



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ อว ๐๖๓๐.๐๗/อท๑

วันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอส่งหลักฐานเพื่อเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเหนือจากเงินค่าจ้างสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตามที่ข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ส่งเอกสารการตีพิมพ์งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามเกณฑ์ กพอ. กำหนดเพื่อประกอบการเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเหนือจากเงินค่าจ้างสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามปีงบประมาณ ๒๕๖๖ โดยมีบทความวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษาด้วยแพลตฟอร์มแอปซีต ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร สักทอง : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ ๙ ฉบับที่ ๒ เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๕ หน้า ๑ - ๑๔ ซึ่งตีพิมพ์ในเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ และอยู่ในฐาน TCI ๒

ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเรื่อง แนวทางปฏิบัติในการเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเหนือจากค่าจ้างสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๖.๓ และข้อ ๗ ข้าพเจ้าจึงขอส่งหลักฐานดังกล่าว เพื่อให้คณะกรรมการบริหารคณะพิจารณาการขึ้นครองผลงานทางวิชาการเบื้องต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน)
ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ

**แบบกลั่นกรองผลงานทางวิชาการของพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ
ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ของคณะกรรมการวิชาการคณะ**

๑. ชื่อผู้เสนอ.....นายกิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน.....ตำแหน่งทางวิชาการ.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....
สังกัดหลักสูตร.....วิทยาศาสตร์บัณฑิต.....สาขาวิชา.....เทคโนโลยีสารสนเทศ.....

๒. ชื่อผลงานทางวิชาการ

กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน. (๒๕๖๕). การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจ
ศึกษาด้วยแพลตฟอร์มแอปซีต. วารสารสักทอง:วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี., ๙(๒), ๑-๑๔.

๓. คณะกรรมการวิชาการคณะได้ตรวจสอบผลงานทางวิชาการตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ใน
พระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเหนือจากค่าจ้างสำหรับ
พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วพบว่า

☒ ผลงานทางวิชาการปรากฏในเดือน.....กรกฎาคม.....ธันวาคม ปี พ.ศ..๒๕๖๕ และอยู่ในวงรอบ
ปีงบประมาณ..๒๕๖๖..ที่ขอรับการประเมิน (๑ ตุลาคม พ.ศ..๒๕๖๕ ถึง ๓๐ กันยายน พ.ศ..๒๕๖๖)

☒ เป็นผลงานที่ไม่ลอกเลียนผู้อื่น

☒ ผลงานทางวิชาการที่ผู้เสนอขอรับการประเมินตามเกณฑ์ กพอ. กำหนด

☐ บทความวิชาการ ☐ ตำรา ☐ หนังสือ ☒ งานวิจัย/บทความวิจัย

☐ ผลงานทางวิชาการลักษณะอื่นๆ

☐ สิ่งประดิษฐ์สร้างสรรค์ ☐ ผลงานด้านศิลปะ ☐ ผลงานบริการสังคม

☐ สารานุกรม ☐ งานแปล

☒ ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ที่ กพอ. กำหนด มีการเผยแพร่

☐ เผยแพร่บทความวิชาการ

☐ ในวารสารทางวิชาการ ☐ ในหนังสือรวมบทความที่มีบรรณาธิการ

☐ ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Proceeding)

☐ เผยแพร่ตำรา

☐ ด้วยการพิมพ์โดยโรงพิมพ์ หรือสำนักพิมพ์ ☐ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม

☐ เผยแพร่หนังสือ

☐ ด้วยการพิมพ์โดยโรงพิมพ์ หรือสำนักพิมพ์ ☐ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม

☐ เผยแพร่บทความวิจัย

☒ ในวารสารทางวิชาการ ☐ ในหนังสือรวมบทความที่มีบรรณาธิการ

☐ ในหนังสือประมวลผลการประชุมทางวิชาการ (Proceeding)

☐ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการลักษณะอื่นๆ

☐ ด้วยการพิมพ์โดยโรงพิมพ์ หรือสำนักพิมพ์ ☐ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม

☐ ด้วยการจัดนิทรรศการ การแสดง

☐ สัดส่วนของผลงาน

☒ ร้อยละ ๑๐๐

☐ ร้อยละ.....(โปรดระบุและแนบเอกสารแสดงสัดส่วน)

ลงชื่อ.....

(.....)

ประธานคณะกรรมการวิชาการระดับคณะ

วันที่...../...../.....

หมายเลขโทรศัพท์.....

แบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงานทางวิชาการ

☒ บทความวิจัย ☐ ตำรา ☐ หนังสือ ☐ งานวิจัย ☐ ผลงานทางวิชาการลักษณะอื่นๆ
ผู้ร่วมงาน จำนวน - คน แต่ละคนมีส่วนร่วม ดังนี้ :

ชื่อผู้ร่วมงาน	ปริมาณงานร้อยละและหน้าที่ความรับผิดชอบ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน	ปริมาณ ร้อยละ ๑๐๐ - ศึกษาข้อมูล - วิเคราะห์และออกแบบระบบ - พัฒนาระบบ - สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย - เขียนบทความวิจัย และแก้ไขบทความ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน)
ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ

สีกทอง

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

The Golden Teak : Science and Technology Journal

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565

Vol.9 No.2 July - December 2022

ISSN 2408 - 0837 (Print) ISSN 2651 - 1576 Online



GTSJ



สถาบัน
วิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา

ด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต

Development of Field Experience and Cooperative Education Information

System Via App Sheet Platform

กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน*

Kittisak Singsungnoen

Received : January 13, 2022

Revised : June 10, 2022

Accepted : August 30, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแอปชีต และ 3) เพื่อประเมินความเหมาะสมระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต วิธีการดำเนินการวิจัย จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนศึกษาความต้องการ ทำการศึกษาคู่มือ เอกสาร และรายงานสรุปผล การฝึกประสบการณ์วิชาชีพและคู่มือสหกิจศึกษา ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ ดำเนินการออกแบบและสร้างฐานข้อมูลด้วยยูเกิลชีต ส่วนที่ 2 การพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการพัฒนาระบบ ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต และขั้นตอนการทดสอบ ดำเนินการนำระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต ไปทำการทดลองใช้กับกลุ่มทดลองจำนวน 10 คน ส่วนที่ 3 การประเมินผล ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาจำนวน 10 ท่าน และประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้งานกลุ่มต่างๆ เช่น นักศึกษา อาจารย์นิเทศ และพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ จำนวน 60 คน โดยใช้มาตราวัด 5 ระดับ (Likert Scale) ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต ประกอบด้วย โมดูลการบันทึกข้อมูลหลัก โมดูลการบันทึกข้อมูลปฏิบัติงานรายวัน โมดูลรายงานความก้าวหน้าโครงการ โมดูลการตรวจสอบการฝึกงาน สำหรับพี่เลี้ยง โมดูลการตรวจสอบการฝึกของคณาจารย์นิเทศ โมดูลการประเมินการฝึก และโมดูลรายงาน

*อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์

Lecture of Program Information Technology Faculty of Science and Technology Valaya Alongkorn
Rajabhat University under the Royal Patronage

2) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมว่าระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.51) และ 3) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.73) ประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาเพื่อช่วยในการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา

คำสำคัญ : ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ / สหกิจศึกษา / แอปชีต

ABSTRACT

The purposes of research study were 1) design of Field Experience and Cooperative Education Information System Via App Sheet Platform 2) develop of Field Experience and Cooperative Education Information System Via App Sheet Platform and 3) suitability evaluate of Field Experience and Cooperative Education Information System Via App Sheet Platform. Research methodology have 3 phase including Phase 1: Synthesis and Design consist of 2 steps: Step 1 the study requirements of documents, manuals and reports for Field Experience and Cooperative Education. step 2 The synthesis and design of database system of Google Sheet. Phase 2: Development have 2 steps: Step 1 the develop of Field Experience and Cooperative Education Information System Via App Sheet Platform and step 2 the test of Field Experience and Cooperative Education Information System Via App Sheet Platform by 10 people of trial group. Phase 3: The evaluation has including system performance evaluate by 10 experts of develop and satisfaction evaluate by 60 people using five level (Likert Scale). The research found that 1) Field Experience and Cooperative Education Information System Via App Sheet Platform consist of Master Modula, Daily Work Record Modula, Project Progress Modula, Check Internship Modula for mentor, Check Internship Modula for instructor, Evaluate Modula and Report Modula. 2) The performance evaluates of Field Experience and Cooperative Education Information System Via App Sheet Platform at high level ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.51) and 3) satisfaction evaluate of Field Experience and Cooperative Education Information System Via App Sheet Platform at high level ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.72).

Keywords : Field Experience / Cooperative Education / App Sheet

บทนำ

แนวคิดในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในปัจจุบัน มุ่งเน้นในเรื่องการเขียนโค้ดโปรแกรมด้วยตนเองให้น้อยที่สุด หรือที่เรียกว่า โลว์โค้ด (Low-code) ซึ่งส่งผลให้นักพัฒนาที่มีทักษะความชำนาญสามารถสร้างโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ของธุรกิจหรือองค์กร ได้อย่างรวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นในการปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเติบโตหรือการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของผู้ใช้ได้ทันทั่วทั้งที่ (techtalkthai.com, 2019)

แอปชีต (AppSheet) เป็นแพลตฟอร์มที่ช่วยในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่นักพัฒนาไม่จำเป็นต้องเขียนโค้ด (Google, n.d.) ซึ่งช่วยในการแก้ปัญหาเรื่องไม่มีทรัพยากรเพียงพอในการพัฒนา หรือไม่มีเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนา หรือใช้ซอฟต์แวร์ที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของข้อมูล (tangerine, 2022) โดยมีการประยุกต์ใช้งานแอปชีตในงานต่างๆ เช่น การติดตามการทำงานของแผนกทำงานความสะอาด (Worakam, 2021) การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการสอนพลศึกษา เรื่องสัญลักษณ์ของผู้ตัดสินกีฬา วอลเลย์บอล (ดำรงฤทธิ์, 2563) การจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต, 2564)

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา เป็นกิจกรรมสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ต้องดำเนินการเพื่อเรียนรู้กระบวนการทำงานจริงตามสาขาวิชาชีพ และให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ รวมถึงประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน จากการทำงานกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองในด้านความคิด การวิเคราะห์ การสังเกต การตัดสินใจ และการประเมินผลงาน โดยฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษามีขั้นตอนดำเนินการดังต่อไปนี้ 1) การหาสถานประกอบการ บริษัท หรือองค์กรที่มีความต้องการในการรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกสหกิจศึกษา 2) จัดทำเอกสารเพื่อขอความอนุเคราะห์ 3) จัดทำเอกสารส่งตัวนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกสหกิจศึกษา 4) ดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ ซึ่งในช่วงเวลาที่นักศึกษาออกฝึกจะต้องมีการจดบันทึกข้อมูลรายละเอียดของการฝึกในแต่ละวัน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับอาจารย์นิเทศ ที่จะมาดำเนินการนิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ บริษัท หรือองค์กร 5) การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษาของนักศึกษา ทั้งในส่วนของที่เลี้ยงในสถานประกอบการ บริษัท หรือองค์กร และการประเมินผลจากอาจารย์นิเทศ (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2550)

จากการจัดกิจกรรมสัมมนาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกสหกิจศึกษา หลังจากที่นักศึกษาได้สำเร็จกระบวนการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกสหกิจศึกษาจากสถานประกอบการ พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นดังนี้ 1) มหาวิทยาลัยมีข้อมูลที่อยู่ของสถานประกอบการแต่เป็นตัวอักษรทำให้การเดินทางของนักศึกษาที่จะไปติดต่อยังสถานประกอบการเกิดความไม่สะดวก เช่น การหลงทาง หรือไม่ทราบพิกัด หน้าตาของอาคารที่สถานประกอบการตั้งอยู่ 2) แบบฟอร์มหรือเอกสารที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการดำเนินงานของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกสหกิจศึกษามีมากและอยู่ในรูปแบบของกระดาษ ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น การป้อนข้อมูลที่ไม่ตรงกันในเอกสารบางชุด เกิดความสับสนเปลืองทรัพยากรกระดาษจำนวนมาก 3) อาจารย์นิเทศไม่สามารถเดินทางไปนิเทศนักศึกษา เนื่องจากติดต่อนักศึกษาไม่ได้หรือหลงทางเนื่องจากแผนที่ที่นักศึกษาเขียนมาไม่ละเอียด 4) การตรวจสอบข้อมูลในบันทึกการลงเวลาการปฏิบัติงานไม่สามารถตรวจสอบได้ทันที เนื่องจากเป็นการบันทึกข้อมูลลงในกระดาษ 5) การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกสหกิจศึกษา มีการดำเนินการโดยใช้กระดาษทำให้ขาดความน่าเชื่อถือและล่าช้า ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาในงานวิจัยของ พนิดา, สัทธิกาญจน์ และอภิวัฒน์ (2562) เรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกสหกิจศึกษาและฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบออนไลน์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปซิด เพื่อช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ที่มีการดำเนินการ 3 ระยะ โดยมีการดำเนินงานตามแนวทางการพัฒนาระบบด้วยวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ดังนี้



ภาพที่ 1 แนวทางการพัฒนาระบบด้วยวงจรการพัฒนาระบบ SDLC

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความต้องการ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาข้อมูลและขั้นตอนการดำเนินงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา จากเอกสาร คู่มือ สรุป รายงานผลการจัดกิจกรรมสัมมนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ จากการศึกษาข้อมูลพบว่ามีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา โดยมีผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนการบันทึกข้อมูล คือ นักศึกษา อาจารย์นิเทศ และพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ และนำข้อมูลมาทำการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ และฐานข้อมูลระบบ หลังจากนั้นดำเนินการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของการออกแบบระบบ โดยนำเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาระบบจำนวน 10 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบ นำผลที่ได้จากการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ มาทำการพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปซิด

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบระบบ นำระบบที่พัฒนาไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ใช้งาน โดยใช้กระบวนการของการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing) (อุไร, 2558) เพื่อหาข้อผิดพลาดจากการพัฒนาระบบ และทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ

ระยะที่ 3 การประเมินผล ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินประสิทธิภาพของระบบ นำระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไข ไปนำเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาจำนวน 10 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน นำระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน ไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย คณาจารย์นิเทศ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาสหกิจศึกษา และพี่เลี้ยงในบริษัท จำนวน 60 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อ ระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน

เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (เพ็ญแข และคนอื่นๆ, 2551)

ช่วงค่าเฉลี่ย	การแปลความหมาย
4.51-5.00	มากที่สุด
3.51-4.50	มาก
2.51-3.50	ปานกลาง
1.51-2.50	น้อย
1.00-1.50	น้อยที่สุด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาจำนวน 10 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง
2. กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย คณาจารย์นิเทศ 10 ท่าน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 21 คน นักศึกษาสหกิจศึกษา 8 คน และพี่เลี้ยงในบริษัท 21 คน รวมทั้งหมด 60 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

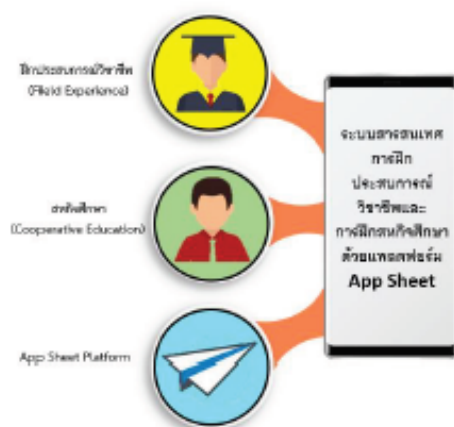
กรอบแนวคิด

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Field Experience) คือ การจัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในองค์กรหรือหน่วยงาน หรือสถานประกอบการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ทักษะเจตคติ และประสบการณ์ในอาชีพ (หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2559) มีกระบวนการในการดำเนินการประกอบด้วย นักศึกษาลงทะเบียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาติดต่อสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาติดต่อทำจดหมายขอความอนุเคราะห์ฯ ปฐมนิเทศฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาเข้าร่วมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษารับการประเมินจากพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2562)

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) คือ ระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงานอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงาน ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน จึงทำให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามที่สถานปฏิบัติงานต้องการมากที่สุด ความร่วมมือระหว่างสถานปฏิบัติงาน และมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องในสหกิจศึกษาจะเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เกิดผลประโยชน์สูงสุดร่วมกัน มีกระบวนการต่างๆ เช่น นักศึกษามีโครงการสหกิจศึกษา การอบรมและสัมมนานักศึกษาสหกิจศึกษา การคัดเลือกนักศึกษา สหกิจศึกษา การนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา การประเมิน และการสรุปผล เป็นต้น (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2550)

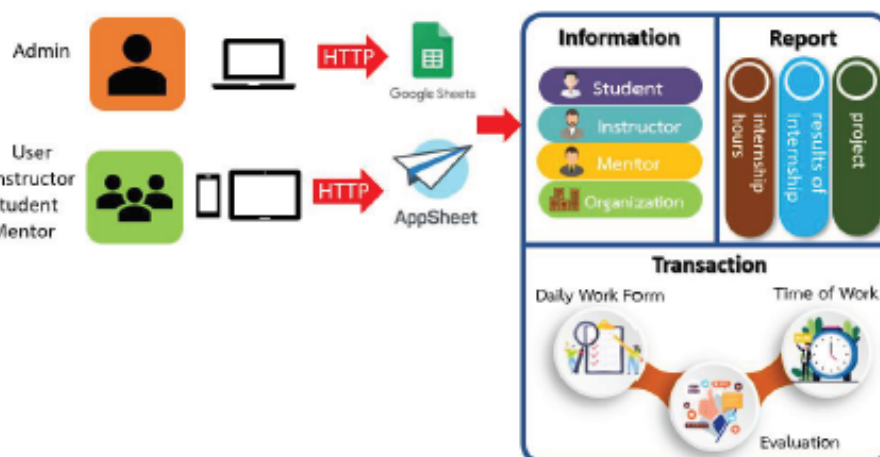
App Sheet Platform คือ แพลตฟอร์มในการสร้างแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่นักพัฒนาไม่จำเป็นต้องทำการเขียนคำสั่งโปรแกรม (google.com, n.d.) โดยทำการเชื่อมต่อแอปชีตกับแผ่นตารางทำการ (Spreadsheet) บนคลาวด์ (Cloud) เช่น กูเกิลชีต (Google Sheet) ไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) เป็นต้น การสร้างแอปพลิเคชันสามารถทำได้ 4 วิธี ประกอบด้วย 1) ทำการเชื่อมต่อแอปชีตกับแหล่งข้อมูล เช่น กูเกิลชีตหรือฐานข้อมูล MySQL เป็นต้น 2) ทำการคัดลอกแอปพลิเคชันจากตัวอย่างแอปพลิเคชันที่มีในระบบของแอปชีต 3) ทำการเพิ่มส่วนเสริม (Add-on) ที่มีในกูเกิลชีตหรือไมโครซอฟต์เอ็กเซล และ 4) ทำการเขียน SPEC ในเครื่องมือช่วยในการเขียนคำสั่ง นอกจากนั้นแอปชีตยังมีความสามารถในการทำงานบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และเครื่องคอมพิวเตอร์ และมีฟังก์ชันในการทำงานต่างๆ เช่น การจับภาพหน้าจอ การบันทึกข้อมูลสถานที่ การสแกนบาร์โค้ด การแจ้งเตือนข้อความ การสร้างรายงาน การส่งอีเมล การทำงานแบบออฟไลน์ เป็นต้น (appsheet.com, n.d.) แอปชีตถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถสร้างแอปพลิเคชันที่ปรับแต่งรูปร่างและปรับปรุงตัวเองได้ตลอดเวลา สามารถเปลี่ยนกระบวนการเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการได้ (ดำรงศฤทธิ, 2563)



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการออกแบบระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปซิท ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ข้อมูลจากความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องและเอกสารต่างๆ นำมาออกแบบเป็นสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปซิท ประกอบด้วย 1) ผู้ดูแลระบบ (Admin) ที่ทำหน้าที่ในการป้อนข้อมูลหลักของระบบ เช่น ข้อมูลนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา ข้อมูลของคณาจารย์นิเทศ ข้อมูลองค์กรหรือบริษัท และพี่เลี้ยงของหน่วยงานที่นักศึกษาสามารถฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกสหกิจ โดยทำการป้อนข้อมูลผ่านทางโปรแกรมกูเกิลชีต 2) กลุ่มผู้ใช้งาน ประกอบด้วย คณาจารย์นิเทศ (Instructor) นักศึกษา (Student) และพี่เลี้ยง (Mentor) ที่สามารถใช้งานระบบได้ผ่านทางโปรแกรมแอปซิท โดยนักศึกษาทำหน้าที่ในการป้อนข้อมูลในการปฏิบัติงาน จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงาน สถานที่ปฏิบัติงาน และรายละเอียดต่างๆ ในแต่ละวัน และรายงานความก้าวหน้าการจัดทำโครงการ สำหรับพี่เลี้ยงในองค์กรจะทำหน้าที่ในการประเมินผลการทำงานในแต่ละวันของนักศึกษาและยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่นักศึกษาทำการป้อนเข้าสู่ระบบ และทำการประเมินการฝึกของนักศึกษาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในส่วนของคณาจารย์นิเทศ จะทำหน้าที่ในการตรวจสอบจำนวนชั่วโมงในการฝึกของนักศึกษา ตรวจสอบโครงการของนักศึกษา และทำการประเมินผลงานทั้งหมดของนักศึกษาจากการฝึก



ภาพที่ 3 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปซิท

2. ผลการพัฒนาสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปซิท ประกอบด้วย 7 โมดูลดังนี้ โมดูลการบันทึกข้อมูลหลัก โมดูลการบันทึกข้อมูลปฏิบัติงาน รายวัน โมดูลรายงานความก้าวหน้าโครงการ โมดูลการตรวจสอบการฝึกงานสำหรับพี่เลี้ยง โมดูลการตรวจสอบการฝึกของคณาจารย์นิเทศ โมดูลการประเมินการฝึก และโมดูลรายงาน

โมดูลการบันทึกข้อมูลหลัก ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลหลักของระบบเข้าสู่เก็ลชิต เช่น ผู้ดูแลระบบ ทำการบันทึกข้อมูลนักศึกษาและข้อมูลอาจารย์นิเทศ สำหรับนักศึกษาทำการบันทึกข้อมูลองค์กรหรือบริษัท ข้อมูลที่เลี้ยงประจำองค์กรหรือบริษัท เป็นต้น

โมดูลการบันทึกข้อมูลปฏิบัติงานรายวัน ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานรายวันของนักศึกษา โดยนักศึกษาจะทำการบันทึกข้อมูล เช่น สถานที่ปฏิบัติงาน รายละเอียดของงาน จำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติ เป็นต้น สำหรับ สำหรับอาจารย์นิเทศจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบข้อมูลเพียงอย่างเดียว

โมดูลรายงานความก้าวหน้าโครงการ ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการที่นักศึกษาดำเนินการในองค์กรหรือบริษัท โดยนักศึกษาจะทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ เช่น ชื่อโครงการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการ และผลการดำเนินการ เป็นต้น สำหรับที่เลี้ยงประจำหน่วยงานและอาจารย์นิเทศ จะทำหน้าที่ในการเท่านั้น

โมดูลการตรวจสอบการฝึกงานสำหรับที่เลี้ยง เป็นโมดูลที่ที่เลี้ยงประจำหน่วยงานจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการปฏิบัติงานรายวัน เช่น จำนวนชั่วโมงในการฝึกงานโดยรวม ปัญหาที่พบ แนวทางการแก้ไขปัญหา เป็นต้น ตรวจสอบความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ และทำการบันทึกลายเซ็นเพื่อยืนยันความถูกต้อง

โมดูลการตรวจสอบการฝึกของคณาจารย์นิเทศ เป็นโมดูลที่อาจารย์นิเทศจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงานรายวัน เช่น จำนวนชั่วโมงในการฝึกงานโดยรวม ปัญหาที่พบ แนวทางการแก้ไขปัญหา เป็นต้น ตรวจสอบความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ และทำการบันทึกลายเซ็นเพื่อยืนยันความถูกต้อง

โมดูลการประเมินการฝึก ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการฝึกสหกิจศึกษา ซึ่งมีการประเมินทั้งหมด 3 ครั้ง โดยที่เลี้ยงประจำหน่วยงานจะทำหน้าที่ประเมินผลการฝึกงานจำนวน 60% และอาจารย์นิเทศทำหน้าที่ในการประเมินผลการฝึกงานจำนวน 40%

โมดูลรายงาน ทำหน้าที่ในการสร้างรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานผลการประเมินการฝึกประสบการณ์หรือฝึกสหกิจศึกษา รายงานข้อมูลนักศึกษา รายงานจำนวนชั่วโมงการฝึก เป็นต้น



(d)



(e)

ภาพที่ 6 การตรวจสอบของอาจารย์นิเทศและที่เลี้ยง (d) การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์นิเทศ (e)

3. ผลการประเมินระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปซีต

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษาด้วยแพลตฟอร์มแอปซีต

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ระดับประสิทธิภาพ
1.ด้านความเหมาะสมในการทำงานของระบบ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ	4.20	0.45	มาก
3.ด้านความสะดวกง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.20	0.55	มาก
4.ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบ	3.80	0.45	มาก
5.ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ	3.60	0.55	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.08	0.51	มาก

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษาด้วยแพลตฟอร์มแอปซิด

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านความเหมาะสมในการทำงานของระบบ			
1.1 ระบบมีการสแกน QR-Code ได้อย่างถูกต้อง	4.25	0.67	มากที่สุด
1.2 ระบบมีการลงชื่อเข้ากิจกรรมที่เหมาะสมกับอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ	4.23	0.65	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.24	0.66	มากที่สุด
2.ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ			
2.1 ข้อมูลในระบบมีความถูกต้องครบถ้วน	4.19	0.71	มาก
2.2 ข้อมูลของระบบมีความทันสมัย	4.15	0.78	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.16	0.75	มาก
3.ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานของระบบ			
3.1 ระบบมีการใช้งานที่ง่ายต่อผู้ใช้งาน	4.68	0.78	มากที่สุด
3.2 หน้าจอการทำงานของระบบมีความสวยงาม	4.02	0.60	มาก
3.3 ระบบมีความยืดหยุ่นกับอุปกรณ์ที่หลากหลาย	4.15	0.61	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.28	0.66	มากที่สุด
4.ด้านความรวดเร็วในการทำงานของระบบ			
4.1 การเรียกดูข้อมูลจากระบบมีความรวดเร็ว	4.38	0.80	มากที่สุด
4.2 ระบบมีการแสดงผลในการทำงานที่รวดเร็ว	4.08	0.76	มาก
4.3 ระบบมีการบันทึกข้อมูลที่รวดเร็ว	4.15	0.85	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.20	0.82	มาก
5.ด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบ			
5.1 การเข้าใช้งานมีความง่ายต่อการใช้งาน	4.26	0.79	มากที่สุด
5.2 ระบบมีการรักษาข้อมูลที่เป็นส่วนบุคคล	3.87	0.67	มาก
5.3 ระบบมีการจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล	3.63	0.75	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.12	0.73	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.20	0.72	มาก

อภิปรายผล

การพัฒนากระบวนการจัดการศึกษาและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปพลิเคชันพบว่า ระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปพลิเคชันประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงาน 7 โมดูล โมดูลการบันทึกข้อมูลหลัก โมดูลการบันทึกข้อมูลปฏิบัติงานรายวัน โมดูลรายงานความก้าวหน้าโครงการ โมดูลการตรวจสอบการฝึกงานสำหรับพี่เลี้ยง โมดูลการตรวจสอบการฝึกของคณาจารย์นิเทศ โมดูลการประเมินการฝึก และโมดูลรายงาน โดยผลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศจำนวน 10 ท่าน โดยรวมพบว่าระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และมีข้อเสนอแนะ คือ ควรปรับหน้าจอของผู้ใช้งานให้มีความน่าสนใจมากกว่านี้ ควรมีการเพิ่มหน้าจอการเข้าสู่ระบบในส่วนของนักศึกษา และผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบจากกลุ่มผู้ใช้งานจำนวน 60 คน พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมีข้อเสนอแนะ คือ มีการใช้งานที่ง่ายและผ่านทางอุปกรณ์ได้หลากหลาย เช่น โทรศัพท์ แท็บเล็ตและเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ระบบควรมีการปรับปรุงในเรื่องความรวดเร็วในการทำงานของระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลมาศ และมีชฌกานต์ (2558) เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยมีผู้ใช้งานระบบ 5 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบ สถานประกอบการ นักศึกษา เจ้าหน้าที่คณะ และอาจารย์นิเทศ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ อยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 3.99, S.D. = 0.71) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนิดา, ลัทธกัญญา และอภิวัฒน์ (2562) เรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกสหกิจศึกษาและฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบออนไลน์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า ระบบมีการแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ ผลการประเมินความพึงพอใจต่อของผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.34, S.D. = 0.63)

ผลจากการพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษา ด้วยแพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศต่างๆ ได้ เนื่องจากแพลตฟอร์มแอปพลิเคชัน มีความง่ายในส่วนของการพัฒนาระบบเนื่องจากนักพัฒนาระบบไม่ต้องทำการเขียนโค้ด แต่ใช้การต่อบล็อกในการพัฒนาระบบ และมีการใช้กุญแจเป็นฐานข้อมูล ทำให้สามารถพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็ว และแพลตฟอร์มแอปพลิเคชันยังสามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ของโทรศัพท์มือถือ เช่น การใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ในการเช็คคือน เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณาจารย์นิเทศประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่กรุณาสละเวลาในการประเมินผลการทำงานและการทดลองการใช้งานของระบบ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ให้การสนับสนุน ในการให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้งานระบบ และขอขอบคุณหน่วยงาน องค์กร บริษัทต่างๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกสหกิจศึกษา และให้ความร่วมมือในการร่วม

ทดลองการใช้งานระบบ และการเก็บรวบรวมข้อมูลในฐานะพี่เลี้ยงของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกสหกิจศึกษา สุดท้ายนี้ขอขอบคุณนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกสหกิจศึกษา ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองการใช้งานระบบ

เอกสารอ้างอิง

- กมลมาศ วงษ์ใหญ่ และมัชฌมกานต์ เผ่าสวัสดิ์. (2558, มกราคม-เมษายน). การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**, 10(1), 18-28.
- ดำรงศฤทธิ์ จันทรา. (2563, มกราคม-เมษายน). การประยุกต์ใช้โปรแกรม Appsheet พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการสอนพลศึกษา เรื่องสัญลักษณ์ของผู้ตัดสินกีฬาบอลเลย์บอลของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ**, 14(1), 83-94.
- พนิดา พานิชกุล, สัทธิกาญจน์ กุญแก้ว และอภิวัฒน์ สุกเหลือง. (2562, มกราคม-มิถุนายน). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกสหกิจศึกษาและฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบออนไลน์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. **วารสารการจัดการและการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี**, 6(1), 135-152.
- เพ็ญแข ศิริวรรณ และคณะ. (2551). **สถิติเพื่อการวิจัย**. กรุงเทพฯ : เท็กซ์แอนด์เจอร์นัลพับลิเคชั่น.
- ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, สำนัก. (2550). **คู่มือสหกิจศึกษา**. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สวนสุนันทา, มหาวิทยาลัยราชภัฏ. (2562). **ขั้นตอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/โครงการสหกิจศึกษา**. [Online]. Available : <https://sisa.ssru.ac.th/announcement/view/pub08-03-2019-1> [2563, ธันวาคม 12].
- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2559). **หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต. (2564). **ขั้นตอนการหาแอปพลิเคชันระบบจัดเก็บครุภัณฑ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดบนแอปพลิเคชันโดยใช้โปรแกรม Appsheet**. [Online]. Available : https://www.phuketpao.go.th/files/com_document_km/2021-05_8f73a8240b589ec.pdf [2564, มิถุนายน 12].
- อุไร ทองหัวไผ่. (2558, กรกฎาคม-ธันวาคม). การทดสอบซอฟต์แวร์. **วารสารเกษมบัณฑิต**, 16(2), 140-154.
- appsheets.com. (n.d.). **application-platform**. [Online]. Available : <https://solutions.appsheet.com/application-platform> [2019, November 15].
- google.com. (n.d.). **จัดการ AppSheet ในองค์กร**. [Online]. Available : <https://support.google.com/a/answer/10100275?hl=th> [2019, November 15].

- techtalkthai.com. (2019). Low-code Development Platform คืออะไร?. [Online]. Available : <https://www.techtalkthai.com/what-is-low-code-development-platform-by-out-systems/?fbclid=IwAR2fFuqDlevl8bQ2w7LqfiuDa5QGnfmaYIT82ZoBXUtCPXDErvG4CrBf0GY> [2019, November 15].
- tangerine. (2022). Google | AppSheet ช่วยพัฒนา Mobile Applications เป็นเรื่องง่าย. [Online]. Available : <https://www.tangerine.co.th/google-cloud/google-appsheet-easy-create-internal-mobile-applications/> [2022, February 28].
- Worakarn. (2021). รู้จัก AppSheet เครื่องมือสร้างแอปพลิเคชันสำหรับองค์กรที่ต้องการ Digital transformation. [Online]. Available: <https://datayolk.net/technology/how-appsheet-can-transform-your-business/> [2019, February 15].



Thai Journal Citation Index Centre
ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย



คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 126 ประชาอุทิศ บางมด พังครุ กรุงเทพฯ 10140
โทรศัพท์ : 0-2470-8647 <http://tci-thailand.org>

10 มกราคม 2563

เรื่อง แจ้งผลการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563-2567
เรียน บรรณาธิการ สักทอง : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / The Golden Teak : Science and Technology Journal
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดผลการประเมินฯ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพวารสาร

ตามที่ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (ศูนย์ TCI) โดยการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ได้ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มคุณภาพวารสารในฐานข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- วารสารกลุ่มที่ 1: วารสารที่ ผ่านการรับรองคุณภาพ ของ TCI (จนถึง 31 ธันวาคม 2567) และอยู่ในฐานข้อมูล TCI และสามารถส่งข้อมูลเพื่อพิจารณาเข้าสู่ฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI) ได้
- วารสารกลุ่มที่ 2: วารสารที่ ผ่านการรับรองคุณภาพ ของ TCI (จนถึง 31 ธันวาคม 2567) และอยู่ในฐานข้อมูล TCI
- วารสารกลุ่มที่ 3: วารสารที่ไม่ผ่านการรับรองคุณภาพ และอาจไม่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูล TCI ในอนาคต

บัดนี้ศูนย์ TCI ได้ทำการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI เสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้ประกาศผลการประเมินคุณภาพวารสารในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563-2567 โดยท่านสามารถตรวจสอบผลการประเมินได้จากเว็บไซต์ของศูนย์ TCI (<http://tci-thailand.org>) ซึ่งวารสารของท่านได้ถูกจัดให้เป็น วารสารกลุ่มที่ 2 และเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวารสารให้มีมาตรฐาน ศูนย์ TCI มีรายละเอียดผลการประเมินฯ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพวารสารของท่าน โดยมีรายละเอียดตามที่ปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ศูนย์ TCI ขอให้ท่านปรับปรุงคุณภาพของวารสารตามคำแนะนำดังกล่าว อย่างไรก็ตาม หากท่านต้องการขอรับการประเมินคุณภาพวารสารเพื่อเลื่อนกลุ่ม ท่านสามารถส่งข้อมูลเพื่อเข้ารับการประเมินอีกครั้ง ไม่ก่อนวันที่ 1 มกราคม 2565 ซึ่งทางศูนย์ TCI จะแจ้งรายละเอียดให้ทราบผ่านทางเว็บไซต์ของศูนย์ฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. นงกรณ์ สมบัติสมภพ)
หัวหน้าศูนย์ TCI

รายชื่อวารสารทั้งหมด

พบวารสารทั้งหมด 1247 รายการ

*ท่านสามารถดูรายละเอียดของแต่ละวารสารได้โดยคลิกที่ชื่อของวารสาร

2408-0837

ISSN	E-ISSN	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	TCI กลุ่ม ที่	สาขา	เว็บไซต์	หมายเหตุ
2408- 0837	2651- 1576	สัปดาห์ : วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	The Golden Teak : Science and Technology Journal	2	Physical Sciences	https://research.kpru.ac.th/journal_science/	