

T024L: ระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้
แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์
ROBUSTNESS STUDENT REGULAR UNIFORM COMPLIANCE TRACKING SYSTEM USING
SCRIPTING PLATFORM, CLOUD-BASED FORM AND ONLINE SPREADSHEET

ธนากร ประมวลพลภักดิ์¹ ภัทรพล เสมอภาค² เมฆินทร์ วรรณศาสตร์³

^{1,2} สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 5

³ สมาคมเพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้สหวิทยาการ (ประเทศไทย)

บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ 2) เพื่อหาประสิทธิภาพระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูในการใช้งานเว็บไซต์ ระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ 4) เพื่อลดปัญหาในการตรวจสอบข้อมูลตรวจสอบภาพเครื่องแบบของนักเรียน นักศึกษา ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 20 คน และระดับปริญญาตรี จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบประสิทธิภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ขอบเขตในการจัดทำงานวิจัยระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์จะใช้ Google Site ในการจัดทำหน้าเว็บนำเสนอโดยแบ่งได้ 3 หน้าต่างเว็บไซต์ คือ Home page หน้าเข้าใช้จัดการตรวจสอบภาพเครื่องแบบของนักเรียน นักศึกษาสำหรับครูผู้ตรวจสอบภาพเครื่องแบบ หน้าดูผลรายงานตรวจสอบภาพสำหรับนักเรียน นักศึกษา Google Sheet ในการสร้างฐานข้อมูลตรวจสอบภาพโดยแบ่งระดับชั้น และ App Script ในการเขียนโค้ดทำหน้าที่แสดงผลรายงานตรวจสอบภาพ การเข้าใช้หน้าเว็บไซต์สำหรับครูตรวจสอบภาพเครื่องแบบโดยผ่านระบบสมาชิก (Login) การแจ้งเตือนตรวจสอบภาพ และการแจ้งเตือนขาดตรวจสอบภาพเครื่องแบบ

เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดที่เกิดขึ้นพร้อมดำเนินการแก้ไขหลังจากนั้นได้ทำการทดสอบการยอมรับระบบโดยให้นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนทั้งสิ้น 35 คน ประเมินความพึงพอใจ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ มีความเหมาะสมสวยงามง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$, S.D. = 0.75) และความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนการตรวจสอบภาพของนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.66) รองลงมาความพึงพอใจเกี่ยวกับการกรอกข้อมูลของครู

ผู้ตรวจสภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.51) และความพึงพอใจเกี่ยวกับอ่านง่าย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.4$, S.D. = 0.61)

คำสำคัญ: ระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบ แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์, ระบบฟอร์มบนคลาวด์, สเปรดชีตออนไลน์

Abstract

In this research, the objectives are as follows: 1) To develop a Robustness Student Regular Uniform Compliance Tracking System using Scripting Platform, Cloud-based Form and Online Spreadsheet. 2) To evaluate the effectiveness of the Robustness Student Regular Uniform Compliance Tracking System using Scripting Platform, Cloud-based Form and Online Spreadsheet. 3) To study the satisfaction of teachers in using the Robustness Student Regular Uniform Compliance Tracking System using Scripting Platform, Cloud-based Form and Online Spreadsheet. 4) To reduce the problems in checking the uniform condition of students in the Information Technology program at Samut Sakhon Technical College. The sample group used in this research consisted of 20 students at the Vocational Certificate level (V.C.) and 15 students at the Bachelor's degree level, totaling 35 participants. The research tools included an efficiency test and a satisfaction survey

The scope of this research on the development of the highly durable dress code compliance monitoring system, using a script-based development platform, cloud forms, and online spreadsheets, will utilize Google Sites for the website presentation. The website will consist of 3 main pages: the Home page, the login page for teachers to manage uniform checks, and the report view page for students. Google Sheets will be used to create the database for uniform checks, categorized by grade levels, and Google Apps Script will be used for writing the code to display the inspection results. Access to the teacher's uniform inspection page will be through a membership (Login) system, with notifications for inspections and reminders for missing uniform checks.

To check for errors and make corrections, system acceptance testing was conducted using 35 students from the Information Technology program. Satisfaction was then evaluated. The results of the analysis on the satisfaction of the Robustness Student Regular Uniform Compliance Tracking System using Scripting Platform, Cloud-based Form and Online Spreadsheet showed the following: Satisfaction with the website design was at the highest level ($\bar{X} = 4.95$, S.D. = 0.75), indicating that the design is suitable, attractive, and easy to use. Satisfaction with the notification system for checking student uniforms was at the highest level ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.66). Satisfaction with the input process for teachers checking

uniforms was also at the highest level ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.51). The readability was still rated highly ($\bar{X} = 4.4$, S.D. = 0.61)

Keywords: Compliance Tracking System, Scripting Platform, Cloud-based Form, Online Spreadsheet

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากเทคโนโลยีได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของผู้คนจำนวนมาก มีหลายสิ่งที่สามารถกระทำผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาข้อมูล การซื้อขายสินค้าบนเว็บไซต์ จากความสามารถในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไร้ข้อจำกัด ทั้งในด้านเวลา สถานที่ ผู้คนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเว็บไซต์ได้ตามต้องการของผู้ใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา เพียงแค่มีอินเทอร์เน็ตและเว็บเบราว์เซอร์ ผู้จัดทำมองเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาทำให้เกิดประโยชน์ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (ลือเดช บุญโยดม. 2567) และปัจจุบันการตรวจสอบของนักเรียน นักศึกษาภายใน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการตรวจสอบโดยการจดบันทึกข้อมูลลงในใบตรวจสอบสภาพ ซึ่งในการจดบันทึกจะมีความล่าช้าและข้อมูลอาจเสี่ยงต่อการสูญหายได้ง่าย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการช่วยเพื่อให้ความสะดวกรวดเร็วและถูกต้องต่อการตรวจสอบนักเรียน นักศึกษา มากยิ่งขึ้น

การตรวจสอบสภาพเครื่องแบบนักเรียน นักศึกษา ยังเป็นการใช้วิธีในการจดบันทึกผลการตรวจสอบสภาพเครื่องแบบลงสมุดรายการ จึงทำให้การจัดข้อมูลอาจเกิดความเสี่ยงที่จะผิดพลาดและข้อมูลสูญหายจากสาเหตุที่มีจำนวนของนักเรียนและนักศึกษาที่มาก และไม่มีการเก็บรักษาที่ดี ผู้ทำวิจัยจึงทำการพัฒนาเป็นเว็บไซต์ตรวจสอบสภาพเครื่องแบบนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร ขึ้นเพื่อช่วยในการเป็นระเบียบในการจัดเก็บข้อมูลตรวจสอบสภาพของนักเรียน นักศึกษา ซึ่งในปัจจุบันนักพัฒนาและนักออกแบบคอมพิวเตอร์ได้พัฒนา และออกแบบคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสำหรับการใช้งานทางธุรกิจในด้านต่าง ๆ มากขึ้น

จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงนำเสนอระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ เพื่อเพิ่มช่องทางในการอำนวยความสะดวกต่อนักเรียน นักศึกษา และอาจารย์ผู้ตรวจสอบสภาพขึ้นมา ซึ่งสามารถช่วยในการตรวจสอบสภาพ เพื่อลดปัญหาในด้านเวลาและประหยัดเวลา ในการทำงานยังสามารถตรวจสอบสถานะได้ทันที โดยใช้ Google Site ในการสร้างหน้าเว็บเข้าถึงข้อมูลตรวจสอบสภาพได้ทั้งนักเรียน นักศึกษา และครูผู้ตรวจสอบสภาพ ภายในแผนกอิเล็กทรอนิกส์ แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ แผนกเมคคาทรอนิกส์ Google Sheet สำหรับการเขียนป้อนข้อมูลของการตรวจสอบสภาพนักเรียน นักศึกษา ทั้งยังสามารถให้อาจารย์ผู้ตรวจสอบสภาพเข้าไปตรวจสอบสภาพนักเรียน นักศึกษาได้ Google Apps Script ใช้สำหรับในการสร้างโค้ดแสดงผลบน Google Site หน้าเว็บตรวจสอบสภาพโดยใช้การเชื่อมข้อมูลตรวจสอบสภาพนักเรียน นักศึกษาจาก Google Sheet ทำให้ง่ายต่อการใช้ตรวจสอบข้อมูลตรวจสอบสภาพ และลดความเสี่ยงที่จะเกิดข้อผิดพลาด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์
2. เพื่อหาประสิทธิภาพระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูในการใช้งานระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์
4. เพื่อลดปัญหาในการตรวจสอบข้อมูลตรวจสอบภาพเครื่องแบบของนักเรียน นักศึกษา ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์
2. ทราบประสิทธิภาพระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์
3. นักเรียน นักศึกษา วิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น
4. แก้ปัญหาในการตรวจสอบข้อมูลตรวจสอบภาพเครื่องแบบของนักเรียน นักศึกษา ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร

กรอบแนวคิด

ตัวแปรต้น

การตรวจสอบภาพเครื่องแบบนักเรียน
นักศึกษา แบบสมุดบันทึกไปเป็น
รูปแบบข้อมูลออนไลน์



ตัวแปรตาม

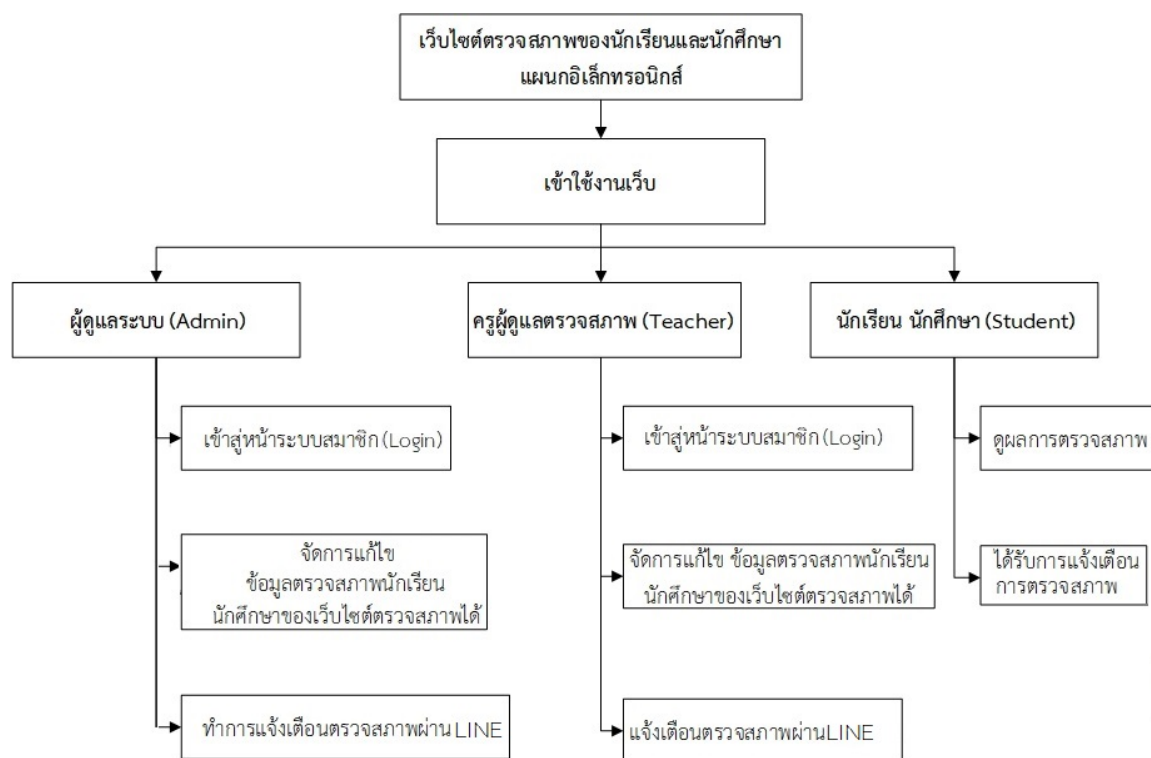
1. ประสิทธิภาพระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง
2. ความพึงพอใจของครูในการใช้งานระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบโครงการ

แผนผังขั้นตอนและวิธีการดำเนินโครงการ



ภาพประกอบ 2 แผนผังการทำงานของเว็บไซต์ระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง
โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 20 คน และระดับปริญญาตรี จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 35 คน โดยกลุ่มตัวอย่างนี้ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง และใช้การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

เครื่องมือในการวิจัย

Google Sheet

Google Sheet เป็น แอปพลิเคชันหนึ่งซึ่ง ที่อยู่ในกลุ่มของ Google Documents สามารถใช้งานได้บนเว็บไซต์ ซึ่ง Google Sheet นั้น การทำงานจะคล้ายกับ Microsoft Excel ทำให้สามารถใช้งานได้ง่าย สำหรับผู้ที่ มีประสบการณ์การใช้งาน Microsoft Excel มาแล้ว การทำงานของ Google Sheet นั้น จะมี Column และ Row ที่เป็นช่อง สำหรับใส่ข้อมูล และมีสูตรต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้กับข้อมูลที่อยู่ใน Column หรือ Row นั้นได้ ซึ่งสูตรของ Google Sheet จะมีอยู่หลากหลายการทำงาน ยกตัวอย่างเช่น สูตรการคำนวณเปอร์เซ็นต์ความคืบหน้างานหรืองานที่

ส่งจากงานทั้งหมด ซึ่งต้องหาเปอร์เซ็นต์ของการส่งงานจากงานทั้งหมด การใช้สูตรนี้ จะทำให้ผู้ใช้งานไม่ต้องมาหาเปอร์เซ็นต์การส่งงาน ในแต่ละวัน แต่จะมีผลลัพธ์ที่เป็นเปอร์เซ็นต์ ออกมาให้ผู้ใช้โดยอัตโนมัติ ซึ่งมีประโยชน์มากในการหาเปอร์เซ็นต์การส่งงานในกรณีที่มีงานมาก ๆ

Google Site

Google Site คือ บริการที่ต่อยอดมาจาก Google ที่ผู้ใช้สามารถสร้าง Page ของ Google ในแบบที่ตัวผู้ใช้งานต้องการได้แต่ Google Site ได้ต่อยอดจากการที่ว่าสร้างไว้เพื่อตนเองกลายเป็น เครื่องมือในการสร้างเว็บไซต์ได้อย่างง่ายดายจนถึง โปรแกรม Microsoft FrontPage หรือ MacroMedia Dreamweaver ที่เป็นโปรแกรมบนเครื่องของผู้ใช้ แต่ Google Site ออกแบบมาให้ใช้งานได้ง่ายกว่า เครื่องมือในการใช้งานมากกว่าเพราะสามารถ Add Google Gadgets ได้ และที่สำคัญทำงานบน Web Service

การสร้างเว็บไซต์บน Google Site นอกจากที่ผู้ใช้จะได้เว็บไซต์แล้ว Google ยังให้พื้นที่ในการเก็บเว็บไซต์ไว้บน Google ซึ่งตัวเว็บไซต์ไม่มีวันลบ มีเว็บไซต์และโฮสติ้งในคราวเดียวกัน

Google ให้พื้นที่ในการเก็บ เว็บไซต์สำหรับ Free Account ไว้ที่ 100 MBและสำหรับ ลูกค้า Google Apps แบบ Google Apps Premier Edition จะได้รับ

- 10 GB of Google Sites storage, plus 500 MB for each Premier Edition user account
- Manage Google Sites sharing settings across your business
- Easily publish Google Sites within your company
- ก่อนเริ่มใช้งานผู้ใช้จะต้องมี Google Account หรือ Gmail นั้นเอง อันเดียวกัน
- แล้วเข้าไปที่ sites.google.com จากนั้น Login
- แล้วกด ปุ่มสีน้ำเงิน Create Site

ผู้ใช้อย่างสามารถนำ Google Sites ไปเชื่อมกับระบบโดเมนให้เป็นเว็บไซต์ของจริงได้ด้วยโดย Google Sites จะให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยน CNAME โดยเข้ามาที่ ghs.google.com ได้ ในส่วนของ Web address

App Script

Apps Script คือ แพลตฟอร์มที่ช่วยในการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยการเขียนโค้ดที่น้อยลง (Low-Code) ซึ่งตอบโจทย์ในการขยายฟังก์ชันการทำงานใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังสามารถปรับให้เป็นระบบอัตโนมัติได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย โดยไม่จำเป็นต้องมีทักษะด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างผู้เชี่ยวชาญแต่อย่างใด

Apps Script ช่วยเปลี่ยนงานให้กลายเป็นระบบอัตโนมัติ โดยการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันจาก Google Workspace ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้ใช้สามารถเพิ่มฟังก์ชันการทำงานหรือปรับแต่งการทำงานได้ทุกที่ทุกเวลาที่จำเป็น ทำให้ผู้ใช้มีเวลาให้ความสำคัญกับงานส่วนอื่นและสามารถใช้เวลาเหล่านั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย นอกจากนี้ Apps Script สามารถใช้งานได้หลากหลาย อาทิ

- สามารถเพิ่มเมนู กล่องโต้ตอบ และแถบด้านข้างที่ต้องการใน Google Docs, Sheets, และ Forms ได้ด้วยตนเอง
- สามารถเขียน functions และ macros ใน Google Sheets ด้วยตนเอง
- สามารถเผยแพร่เว็บแอป - ทั้งแบบ Standalone หรือแบบฝังใน Google Sites

- สามารถโต้ตอบกับบริการอื่น ๆ ของ Google ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ไม่ว่าจะเป็น AdSense, Analytics, Calendar, Drive, Gmail และ Maps

- สามารถสร้างส่วนเสริมและเผยแพร่ไปยัง Google Workspace Marketplace Apps Script รองรับภาษายอดนิยมบนเว็บ อาทิ HTML, CSS และ JavaScript ทำให้ผู้ใช้สร้างงานได้โดยไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เฟรมเวิร์กใหม่

วิธีสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพในงานวิจัย

1. การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Development)
4. การทดสอบ (Testing)
5. การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง เว็บไซต์ตรวจสอบภาพเครื่องแบบนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร โดยผู้วิจัยรวบรวมจากการศึกษาจากรวบรวมเก็บข้อมูล ด้วยตนเองจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 20 คน และระดับปริญญาตรี จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 35 คน และนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2543: 351)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2543: 352)

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

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

3. หาค่าร้อยละ

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

F แทน ความถี่ของคะแนนที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน คะแนนทั้งหมด

4. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 117)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัย

ผลของเว็บไซต์ตรวจสอบสภาพเครื่องแบบนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร

หน้าเข้าสู่เว็บไซต์ตรวจสอบสภาพเครื่องแบบนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร

ภาพประกอบ 3 หน้าโฮมของเว็บไซต์ระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปคซีฟิคออนไลน์

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นผลของการดำเนินงานในระบบติดตามการปฏิบัติ
 ตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์
 และสเปรดชีตออนไลน์

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. หน้าเว็บไซต์มีข้อมูลระเบียบต่าง ๆ ในการตรวจสอบภาพเครื่องแบบของนักเรียน			
นักศึกษา	4.4	0.61	มากที่สุด
2. ตัวอักษร มีขนาดเหมาะสมและมองเห็นได้ชัดเจน	4.5	0.50	มากที่สุด
3. เว็บไซต์ มีความเหมาะสมสวยงามง่ายต่อการใช้งาน	4.95	0.75	มากที่สุด
4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในระบบ	4.95	0.79	มากที่สุด
5. การกรอกข้อมูลของครูผู้ตรวจสอบภาพ	4.5	0.70	มากที่สุด
6. นักเรียน นักศึกษาสามารถดูผลรายงานการตรวจสอบภาพได้	4.65	0.51	มาก
7. ระบบแจ้งเตือนการตรวจสอบภาพของนักเรียน นักศึกษา	4.65	0.66	มากที่สุด
8. ระบบแจ้งเตือนครูที่ปรึกษาเกี่ยวกับการขาดตรวจสอบภาพของนักเรียน			
นักศึกษา	4.65	0.60	มากที่สุด
รวม	4.56	0.51	มากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยงานระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ จัดทำขึ้น โดยอาศัยข้อมูลของนักเรียนและนักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร มาใช้ในการทำฐานข้อมูลตรวจสอบภาพ

ขอบเขตในการจัดทำงานวิจัยระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์จะใช้ Google Site ในการจัดทำหน้าเว็บนำเสนอโดยแบ่งได้ 3 หน้าต่างเว็บไซต์ คือ Home page หน้าเข้าใช้จัดการตรวจสอบภาพนักเรียนนักศึกษา สำหรับครูตรวจสอบภาพ หน้าดูผลรายงานตรวจสอบภาพสำหรับนักเรียน นักศึกษา Google Sheet ในการสร้างฐานข้อมูลตรวจสอบภาพโดยแบ่งระดับชั้น และ Google App Script ในการเขียนโค้ดทำหน้าที่แสดงผลรายงานตรวจสอบภาพ การเข้าใช้หน้าเว็บไซต์สำหรับครูตรวจสอบภาพผ่านระบบสมาชิก (Login) การแจ้งเตือนตรวจสอบภาพ และการแจ้งเตือนขาดตรวจสอบภาพ

เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดที่เกิดขึ้นพร้อมดำเนินการแก้ไขหลังจากนั้นได้ทำการทดสอบการยอมรับระบบ โดยให้นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวนทั้งสิ้น 35 คน ประเมินความพึงพอใจ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ตรวจสอบภาพเครื่องแบบนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.51) ความพึงพอใจ

เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ มีความเหมาะสมสวยงามต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$, S.D. = 0.75) และความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนการตรวจสภาพของนักเรียน นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.66) รองลงมาความพึงพอใจเกี่ยวกับการกรอกข้อมูลของครูผู้ตรวจสภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.5$, S.D. = 0.70) และน้อยที่สุดความพึงพอใจเกี่ยวกับหน้าเว็บไซต์มีข้อมูลระเบียบต่าง ๆ ในการตรวจสภาพเครื่องแบบของนักเรียนนักศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.4$, S.D. = 0.61)

ในการจัดทำงานวิจัยเว็บไซต์ตรวจสภาพนักเรียน นักศึกษา ได้พบปัญหาและอุปสรรคจากการจัดทำงานวิจัย ดังนี้

1. การแจ้งเตือนตรวจสภาพและแจ้งเตือนขาดตรวจสภาพผ่านไลน์มีข้อจำกัดที่ส่งข้อความแจ้งเตือนได้แค่ไลน์ผู้ใช้เพียงหนึ่งผู้ใช้หรือหนึ่งกลุ่ม
2. หน้าเว็บที่มาจากการเขียนโค้ด App Script แสดงผลหน้าจอไม่อยู่กลางหน้าเว็บ
3. ข้อจำกัดของ Google Sheet ที่ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลมีข้อจำกัดในการต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลาจึงสามารถทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันมากที่สุด
4. Google Site ที่ทำหน้าที่เป็น Home Page ของเว็บไซต์ไม่สามารถแบ่งหน้าเข้าเพจโดยการแยกสถานะระหว่างสมาชิกกับผู้มีสิทธิ์เข้าถึงฐานข้อมูลได้จึงจำเป็นต้องสร้าง Google Site อีกไฟล์แล้วใช้ App Script สำหรับการ Login เข้าใช้สำหรับผู้มีสิทธิ์เข้าถึงฐานข้อมูล
5. App Script มีข้อจำกัดเรื่องเมื่อฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงจำเป็นต้องทำการบันทึกโค้ดใหม่เพื่อให้สามารถแสดงผลข้อมูลจาก Google Sheet ให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด

อภิปรายผล

1. ผลจากการสร้างระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ มีประโยชน์ในการใช้งานจะช่วยให้ในการตรวจสภาพของนักเรียน นักศึกษาเพื่อลดปัญหาในด้านเวลาและประหยัดเวลา ในการทำงานยังสามารถตรวจสอบสถานะได้ทันที ทำให้ง่ายต่อการใช้ตรวจสอบข้อมูลตรวจสภาพ และลดความเสี่ยงที่จะเกิดข้อผิดพลาด
2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.51)
3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบติดตามการปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายที่มีความทนทานสูง โดยใช้แพลตฟอร์มการพัฒนาแบบสคริปต์ แบบฟอร์มบนคลาวด์ และสเปรดชีตออนไลน์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ ด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ มีความเหมาะสมสวยงามต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.95$, S.D. = 0.75) และน้อยที่สุด ความพึงพอใจเกี่ยวกับหน้าเว็บไซต์มีข้อมูลระเบียบต่าง ๆ ในการตรวจสภาพเครื่องแบบของนักเรียนนักศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.4$, S.D. = 0.61)

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนารูปแบบเว็บไซต์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้นและเพิ่มลูกเล่นต่าง ๆ ให้น่าสนใจ
2. พัฒนาให้การแสดงข้อมูลสามารถอัปเดตได้แบบอัตโนมัติ
3. พัฒนาต่อยอดการใช้ Google Site ในการทำหน้าเว็บไซต์เป็นการเขียนโค้ดสร้างขึ้นมาเองเพื่อลดข้อจำกัดของตัว Google Site
4. พัฒนาต่อยอดการใช้ App Script ในการแสดงผลของฐานข้อมูลโดยไม่ต้องไปแก้ไขทุกครั้งที่ฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง
5. พัฒนาต่อยอดการแจ้งเตือนให้สามารถแจ้งเตือนผ่านไลน์ได้หลายบุคคลหรือหลายกลุ่ม หรือใช้แอปพลิเคชันอื่นในการแจ้งเตือนที่มีประสิทธิภาพมากกว่า

เอกสารอ้างอิง

- จิรนนท์ ตะสันเทียะ บุญเหลือ นามารุง อัญญวิไลไชย วชิระกัมพล ชนาธิป ฤนอก และ ชัยณรงค์ แสนมี. (2565). ระบบจัดตารางเรียนตารางสอนด้วยเทคนิคการลากวาง. *วารสารเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี*. 1(2): 70-85. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568.
- ณัฐพัชญ์ ศรีราชจันทร์ และ รุ่งนภา รัตนถาวร. (2565). การพัฒนาเว็บไซต์การจัดการข้อมูลปฐมภูมิสำหรับการดูแลและช่วยเหลือนักเรียนแบบมีส่วนร่วม. *วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี*. 3(1): 31-43. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568.
- บริษัท ดีมีเตอร์ ไอซีที จำกัด. (2563ก). *การใช้งาน Google Form*. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568, จาก <https://men.kapook.com/view249111.html>.
- _____. (2563ข). *การใช้งาน Google Sheet*. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568, จาก <https://men.kapook.com/view242782.html>.
- _____. (2563ค). *การใช้งาน Google Site*. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568, จาก <https://men.kapook.com/view242782.html>.
- _____. (2565). *การใช้งาน Google App Script*. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568, จาก <https://www.dmit.co.th/google-workspace-updates-th/app-script-makes-programming-easier>.
- บุรินทร์ รุจจนพันธุ์. (2563). *ภาษา Java Script*. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2568, จาก <http://thaiall.com/java/js01.htm>.
- ปิยะดนัย วิเคียน. (2562). *ภาษา Hypertext Markup Language*. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2568, จาก <https://kru.piyadanai.wordpress.com/บทเรียน-html-รู้จักภาษา-html>.
- เลิศ รัศมี และ จูติรัตน์. (2565). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวางแผนทางการเงินร่วมกับระบบบริหารเงินแบบทกโหลเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมทางการเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.

- ศศิธร คงอุดมทรัพย์ และ พงศิษฐ์ ทวีขพงศ์ธร. (2564). การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการประเมินผลการสอนรายวิชาของโรงเรียนนายเรือ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 23(1): 71-80. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568.
- สิทธิชัย ประสานวงศ์. (2559). การสร้างเว็บไซต์. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2568, จาก หนังสือการสร้างเว็บไซต์ หน้า 9-12.
- K. Kooywaree; T. Kambunrueng; & T. Anucharn. (2565). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดเก็บข้อมูลพรรณไม้ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม: กรณีศึกษาที่โรงเรียนน้ำดิบวิทยาคม จังหวัดลำพูน. The Journal of Spatial Innovation Development. 6(1): 55-63. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568.
- Tiger in Management, Marketing. (2565). การใช้งาน Canva. สืบค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2568, จาก <https://thaiwinner.com/how-to-use-canva/>.