



การออกแบบพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบรับรองโรงงาน Design and development of Self Declarations program

บรรพต เทพฤทธิ์¹ และนันทวรรณ อ้าเอี่ยม²

¹สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, E-mail: bunphot.t@yahoo.com

²สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, E-mail: nanttu9@gmail.com

Bunphot Tepparit^{1,*}, Nanthawan Am-Eam²

¹Department of Engineering Law and Inspection, Faculty of Engineering, Ramkhamhaeng University

²Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Ramkhamhaeng University

E-mail: nanttu9@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์พัฒนาโปรแกรมการตรวจสอบรับรองโรงงานเพื่อช่วยในการตรวจสอบโรงงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จากการสำรวจปัญหาและความต้องการในการใช้โปรแกรมการตรวจสอบจากกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม ที่ต้องทำการตรวจรับรองโรงงาน จำนวน 50 โรงงาน และผู้ประสงค์จะขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบเอกชนจำนวน 100 คน พบว่า มีปัญหาความรู้ของผู้ตรวจสอบในส่วนกฎหมายที่เกี่ยวข้องและความรู้ในส่วนของการกระบวนการผลิตและควบคุม (32%) สำหรับวิธีการตรวจสอบพบปัญหาระยะเวลาในการตรวจสอบไม่พอเพียงและไม่ต่อเนื่อง (28%) และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบเช่น ขาด Checklist ในการตรวจสอบ (28%) ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยในการตรวจสอบโรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย กำหนด โปรแกรมการตรวจสอบโรงงานประกอบด้วยข้อกำหนดการตรวจสอบที่สอดคล้องกับกฎหมายตรวจรับรองโรงงานและการประเมินความเสี่ยง เป็นการตรวจสอบโดย Checklist ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม สำหรับการออกแบบโปรแกรมนั้นใช้ภาษา Visual Basic for Applications (VBA) ในการเขียนโปรแกรม และโปรแกรมใช้งานบนระบบ Ms office excel รวมถึงการรายงานผลการตรวจสอบและการประเมินความเสี่ยง จากการทดสอบใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ผู้ตรวจสอบเอกชนจำนวน 25 คน และผู้ใช้งานจากสถานประกอบการ จำนวน 25 คน ผลการทดสอบ พบว่า ผู้ทดสอบใช้งานมีความพึงพอใจด้านคุณภาพของโปรแกรมการตรวจสอบในภาพรวม เท่ากับ 4.07 (ระดับมาก) สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมทั้ง 3 ด้านคือ Syntax Error Logic Error และ System Design Error พบว่า ผ่านการทดสอบทุกหัวข้อของการทดสอบ ดังนั้นโปรแกรมการตรวจสอบโรงงานนี้สามารถช่วยให้ผู้ตรวจสอบโรงงานสามารถตรวจสอบโรงงานและประเมินความเสี่ยงได้ โปรแกรมสามารถใช้ในการตรวจสอบได้ด้วยตนเอง(Self-Audit)หรือการตรวจรับรองตนเอง (Self-declaration) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องครบถ้วน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พศ.2562

คำสำคัญ: โปรแกรมการตรวจรับรองโรงงาน, การตรวจสอบโรงงาน, การประเมินความเสี่ยง

Abstract

This research aims to develop a factory inspection program to help monitor the plant more efficiently. According to a survey of the problems and demands for inspection programs from the Industrial Group, the company has been working on the issue and the need for inspection programs from the Industrial Works 50 factories must be certified and 100 people wish to register as private inspectors found that there was a problem with the auditor's knowledge in the relevant legal section and knowledge of the production process and control (32%). Other problems found for method that not enough time and intermittent for auditing (28%). Also, without checklist for auditing tools (28%). Therefore, this research has developed programs that help to audit legitimate factories. The factory inspection program consists of



inspection requirements in accordance with factory certification laws and risk assessment as audits by Checklist, according to the Ministry of Industry announcement. For program design, use the Visual Basic for Applications (VBA) language for programming and program used on the Microsoft office excel system, including reporting on results of the audit and assessing the risks of testing the developed programs. The program was developed by 3 specialists (experts) , 25 private auditors and 25 auditing agencies. The results showed that the tester was satisfied with the overall quality of the inspection program of 4.07 (very high level). For the validation of the program in all three areas, syntax error logic error and system design error were found to have passed all test topics. So this factory inspection program can help factory inspectors to inspect and assess risk. The program can be used for self-audit or self-declaration effectively, fully, in accordance with the Factory Act B.E. 2562 (2019).

Keywords: Factory Audit Program, Factory auditor, Risk assessment.

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในการดำเนินการประกอบกิจการโรงงานในประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับในการควบคุมการประกอบกิจการโรงงานซึ่งพระราชบัญญัติโรงงาน และกฎกระทรวงอุตสาหกรรม รวมถึงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม จะมีผลบังคับใช้ในเรื่อง อาคาร สถานที่ หรือ ยานพาหนะ และมีกำหนดประเภทโรงงานไว้ 3 ประเภท ประกอบด้วย โรงงานประเภทที่ 1 (สามารถประกอบกิจการได้ทันที) โรงงานประเภทที่ 2 (ต้องแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนเริ่มประกอบกิจการ) และโรงงานประเภทที่ 3 (ต้องได้รับอนุญาตจึงจัดตั้งโรงงานและประกอบกิจการได้)ซึ่งคำนิยามของโรงงาน ตาม พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2562 คือ โรงงานจะต้องมีขนาดเครื่องจักรมากกว่า 50 แรงม้าหรือคนงานมากกว่า 50 คนขึ้นไป[3] อันจะส่งผลให้โรงงานทั้ง 3 ประเภทที่เข้าข่ายตามนิยามโรงงาน ต้องถูกตรวจสอบ ควบคุมกำกับดูแลตาม พระราชบัญญัติโรงงานฉบับดังกล่าว

นอกจากนี้ ในสภาวะปัจจุบันจำนวนโรงงานมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะโรงงานประเภทที่ 3 มีจำนวนถึง 79,586 โรงงาน[1] ซึ่งโรงงานดังกล่าวต้องมีการตรวจสอบ ตั้งแต่การขออนุญาตตั้งโรงงาน การแจ้งเริ่มประกอบกิจการ การควบคุมระหว่างดำเนินการ(ขยายหรือโอน) รวมถึงการยกเลิกกระบวนการผลิตหรือโรงงาน ซึ่งจำนวนผู้ตรวจสอบจึงมีไม่เพียงพอ ทำให้เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบ ดังกรณีศึกษาอุตสาหกรรมจังหวัดแห่งหนึ่งระบุว่า มีจำนวนของโรงงานที่ต้องทำการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียตามพรบ. โรงงานมีจำนวน ประมาณ 1,800 โรงงาน แต่มีเจ้าหน้าที่ตรวจเพียง 5 คน [5]และอีกกรณีหนึ่งมีเจ้าหน้าที่จำนวน 3 ท่าน โดยตรวจสอบ 10 โรงงาน ในเวลา 5 วัน ซึ่งแต่ละโรงงานตั้งอยู่ในพื้นที่ที่แตกต่างกัน และวิธีการตรวจสอบที่แตกต่างกัน[7]

จากผลของการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างโรงงานจำนวน 50 โรงงาน พบว่าปัญหาและอุปสรรคจากการตรวจสอบโรงงานมี2ปัจจัยหลัก

คือปัจจัยด้านบุคลากรตรวจสอบและความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ43) ส่วนอีกปัจจัยหนึ่งเป็นเรื่องวิธีการตรวจสอบ เช่น การตรวจสอบที่ขาดหัวข้อ Check List ,Check Sheet ถูกต้อง ครบถ้วน [6]และครอบคลุม(ร้อยละ35) [2,9] รวมถึงกรณีจากการสำรวจผู้ประสงค์จะขึ้นทะเบียนผู้ตรวจสอบเอกชนจำนวน 100 คน พบว่าปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการตรวจสอบโรงงาน เป็นอันดับ 1 คือ ความรู้ในการตรวจสอบ (30%) ส่วนวิธีการตรวจสอบ(23%)และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ (23%)ตามลำดับ[10] ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดในการออกแบบโปรแกรมการตรวจสอบโรงงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบของผู้ตรวจโรงงาน ให้มีความถูกต้องครบถ้วน และรวดเร็วรวมถึงสามารถที่จะทำการ Self Audit ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ [8] และอีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาต่อไป

2.วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในการตรวจสอบโรงงาน อุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพและให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายควบคุมโรงงานที่เกี่ยวข้อง

2. เพื่อวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของการตรวจสอบการปฏิบัติ ตามกฎหมายควบคุมโรงงาน

3.แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการตรวจสอบโรงงานนั้นเป็นกระบวนการหนึ่งที่กฎหมายกำหนดให้มีการตรวจสอบ ตั้งแต่การขออนุญาตตั้งโรงงาน การแจ้งเริ่มประกอบกิจการ การควบคุมระหว่างดำเนินการ(ขยายหรือโอน) รวมถึงการยกเลิกกระบวนการหรือโรงงานโดยวิธีการตรวจสอบโรงงานนั้น จะต้องพิจารณาตรวจสอบผู้ประกอบการ ได้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้ ซึ่งจะต้องถูกตรวจสอบ ตามข้อกำหนดต่างๆของ พระราชบัญญัติโรงงานอุตสาหกรรม 2562โดยหัวข้อในการตรวจโรงงานตามมาตรฐานการตรวจสอบโรงงาน มีกำหนดไว้ทั้ง 8 ส่วนตามมาตรฐาน



การตรวจสอบโรงงาน[4] ซึ่งประกอบด้วยการตรวจสอบการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมมาตรฐานอาคารโรงงานมาตรฐานเครื่องจักรระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์มาตรฐานสภาพแวดล้อมในการทำงานและความปลอดภัยมาตรฐานการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมและของเสียมาตรฐานการตรวจสอบบุคคลในโรงงานมาตรฐานการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ และมาตรฐานการตรวจวัดการจัดทำรายงานและส่งรายงาน ตามลำดับ

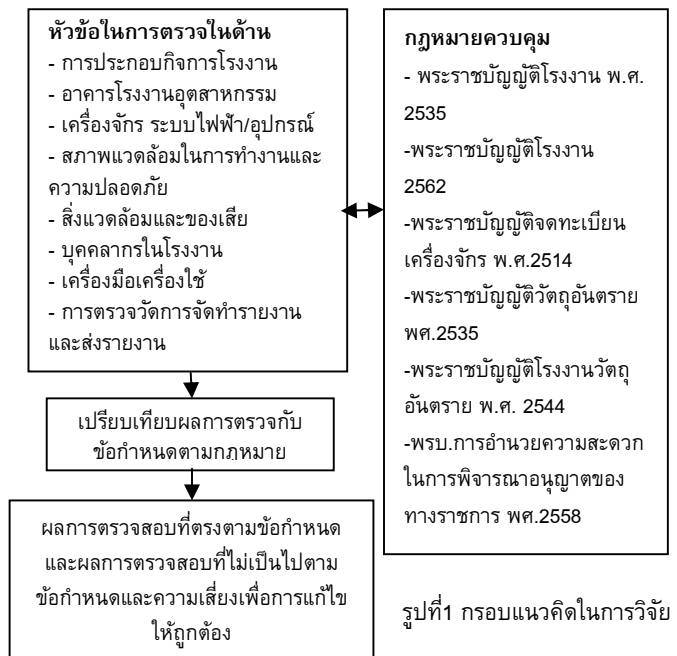
จากมาตรฐานดังกล่าวสอดคล้องกับการตรวจโรงงานในบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2562 ในมาตรา 9 วรรค1 และในมาตรา 9 วรรค 2 กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการโรงงานมีหน้าที่ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติการดำเนินการ (Self Declaration) และได้รับการรับรองจากผู้ตรวจสอบเอกชน[6]ซึ่งสามารถ สรุปแนวทางการตรวจสอบได้ 20 หัวข้อดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่1 ตารางการตรวจสอบตามผลการปฏิบัติงาน

หัวข้อ	แนวทางการตรวจสอบ
1.	เงื่อนไขการประกอบกิจการตรวจสอบการปฏิบัติงานตามเงื่อนไข ตามใบอนุญาตประกอบกิจการ
2.	การจัดทำรายงาน EIA, EHA, ESA, Risk Assessment, IEE
3.	ค่าธรรมเนียมตรวจสอบใบเสร็จ ชำระค่าธรรมเนียมรายปี
4.	รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการในโรงงาน(Risk Assessment)
5.	ระบบไฟฟ้า (ตรวจสอบเอกสารแบบแปลนการติดตั้งระบบไฟฟ้า และตรวจสอบเอกสารระบบไฟฟ้าโรงงานและรับรองความปลอดภัย)
6.	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ , เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ,ระบบน้ำดับเพลิง เป็นไปตามมาตรฐาน ไม่ชำรุด และมีสภาพพร้อมใช้งาน
7.	ระบบทำความเย็นที่ใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็น
8.	ก๊าซอุตสาหกรรม
9.	รถโฟล์คลิฟท์ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นเชื้อเพลิง
10.	สารกัมมันตรังสี
11.	สภาวะแวดล้อมในการทำงาน
12.	หม้อน้ำ/หม้อต้ม ที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อความร้อนสำหรับผู้ผลิตหม้อน้ำหรือหม้อต้มและสำหรับโรงงานผู้ใช้หม้อน้ำ/หม้อต้ม
13.	ความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดการสารเคมีในโรงงาน
14.	มลพิษน้ำ
15.	มลพิษอากาศ
16.	บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม(ประจำโรงงาน)
17.	การจัดส่งรายงานชนิดและสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน
18.	มลพิษดิน
19.	การจัดการกากอุตสาหกรรม สำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและผู้บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้
20.	การรายงานข้อมูลการประกอบกิจการโรงงาน

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

โดยจากการศึกษาข้อกำหนดตามกฎหมายและงานทวนสอบงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดวิจัยในการออกแบบโปรแกรม โดยอ้างอิงหัวข้อในการตรวจตามมาตรฐานการตรวจ 8 ส่วนของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย(วสท.) เช่น หัวข้อการตรวจสอบ การประกอบกิจการโรงงาน การตรวจสอบอาคารโรงงาน การตรวจสอบเครื่องจักร เป็นต้น[4] และเปรียบเทียบกับตามกฎหมายควบคุม แล้วแสดงผลการตรวจสอบที่ตรงตามข้อกำหนด และผลการตรวจสอบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและความเสี่ยงดังแสดงตามรูปที่ 1



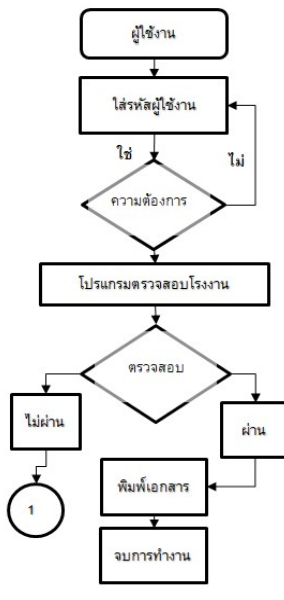
5.วิธีการศึกษาวิจัย

วิธีการศึกษาวิจัยใช้กลุ่มประชากรที่เป็นผู้ใช้โปรแกรมการตรวจสอบโรงงาน โดยแบ่งเป็นประเภทโรงงาน จำนวน 25 โรงงาน และผู้ตรวจสอบเอกชน จำนวน 25 คน โดยสอบถามความต้องการในการใช้โปรแกรมการตรวจสอบโรงงานและประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัยและออกแบบพัฒนาโปรแกรมดังนี้

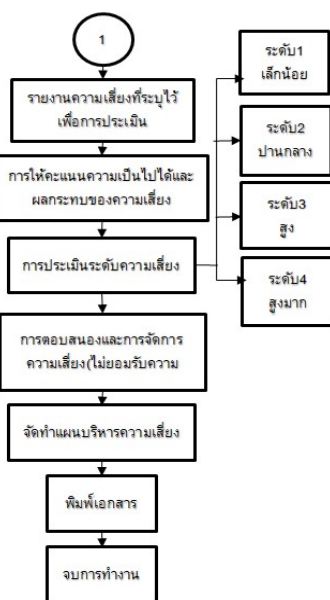
5.1ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อการออกแบบ

5.1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้งานโปรแกรมฯ จากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาออกแบบโปรแกรมฯ โดยแยกได้ตามลักษณะของการใช้งานโปรแกรมเป็น2ส่วนหลักๆคือส่วนของการตรวจสอบโรงงานและส่วนของการประเมินความเสี่ยง แสดงขั้นตอนของการเขียนโปรแกรมดังนี้

โปรแกรมการตรวจสอบโรงงาน



โปรแกรมการประเมินความเสี่ยง



รูปที่ 2 โปรแกรมการตรวจสอบโรงงานและการประเมินความเสี่ยง

5.2 การประเมินคุณภาพโปรแกรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการในส่วนของการสร้างแบบประเมินคุณภาพโปรแกรมและทำการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดการประเมินออกเป็น 4 ด้านคือด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบด้านความถูกต้องในการใช้งานของโปรแกรม ด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและด้านความสะดวกและง่ายในการใช้งานโดยเลือกใช้เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งมีเกณฑ์การตอบมี 5 ระดับดังนี้

ตารางที่ 2 ช่วงคะแนนและการแปลผล

ช่วงคะแนน	ระดับ	ความพึงพอใจ	ช่วงคะแนน	ระดับ	ความพึงพอใจ
4.51 - 5.00	5	มากที่สุด	1.51 - 2.50	2	น้อย
3.51 - 4.50	4	มาก	1.00 - 1.50	1	น้อยที่สุด
2.51 - 3.50	3	ปานกลาง			

5.2.1 ผู้วิจัยนำแบบประเมินคุณภาพของโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมรวมถึงความสมบูรณ์ของแบบประเมินคุณภาพแล้วดำเนินการประเมินคุณภาพโปรแกรม จากการใช้งาน เพื่อการแก้ไขปรับปรุงต่อไป

5.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรม

5.3.1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการในส่วนของการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรม โดยกำหนดหัวข้อการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 5 ด้านได้แก่ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ด้านโปรแกรมการตรวจสอบเป็นไปตามแนวทางที่กฎหมายกำหนดด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบด้านการ

รักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบและด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบโดยเลือกใช้เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามช่วงคะแนนและการแปลผลระดับความพึงพอใจ เช่นกันกับตารางที่ 2

5.3.2 การตรวจสอบนั้นผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมรวมถึงความสมบูรณ์แล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

6.ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

หลังจากการออกแบบโปรแกรมแล้วทำการตรวจสอบวิเคราะห์ความถูกต้องของโปรแกรมจากความผิดพลาดทั้ง 3 ด้าน โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการทดสอบนั้นผ่านในทุกหัวข้อของการตรวจสอบ

ตารางที่ 3 รายงานการตรวจสอบ ความถูกต้องของโปรแกรม

หัวข้อ	การตรวจสอบ	ผลการทดสอบ
Syntax Error	ความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้คำสั่งผิดรูปแบบที่ภาษานั้นกำหนด	ผ่าน
Logic Error	ความผิดพลาดที่เกิดจากการที่โปรแกรมทำงานผิดไปจากขั้นตอนที่ควรจะเป็น	ผ่าน
System Design Error	ความผิดพลาดที่เกิดจากการที่โปรแกรมทำงานได้ไม่ตรงตามความต้องการลูกค้า	ผ่าน

จากการออกแบบโปรแกรมการตรวจสอบโรงงานและได้ทำการทดลองใช้โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่านเพื่อประเมินคุณภาพของโปรแกรมการตรวจสอบโรงงาน สามารถแสดงผลได้ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพของโปรแกรมการตรวจสอบโรงงาน

หัวข้อ	คะแนนเฉลี่ย	ความพึงพอใจ
ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	4.12	มาก
ด้านความถูกต้องในการใช้งานของโปรแกรม	3.84	มาก
ด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.08	มาก
ด้านความสะดวกและง่ายในการใช้โปรแกรม	4.18	มาก

จากตารางที่ 4 ผลวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของโปรแกรมการตรวจสอบโรงงานและประเมินความเสี่ยงของผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินคุณภาพของโปรแกรมการตรวจสอบโรงงานทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับดีมากมีค่าเฉลี่ย 4.07 คะแนน

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมการตรวจสอบโรงงาน

ความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการตรวจสอบโรงงาน	คะแนนเฉลี่ย	ความพึงพอใจ
ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.36	มาก
ด้านโปรแกรมการตรวจสอบโรงงานและการรายงานผลเป็นไปตามแนวทางที่กฎหมายกำหนด	4.29	มาก



การประชุมวิชาการย้ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2565

10-12 พฤษภาคม 2565 โรงแรม เอส ดี อเวนิว จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ	4.41	มาก
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.19	มาก
ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.39	มาก

จากตารางที่ 5 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมการตรวจสอบโรงงานสรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมการตรวจสอบโรงงานเพื่อการตรวจสอบรับรองโรงงานซึ่งทั้ง 4 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวม 4.33 (ระดับมาก)

จากผลการวิจัยข้อมูลพบว่า ความแปรปรวนของคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้งาน 2 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากัน โดยการทดสอบ F-Test มีค่า Sig. ที่ 0.875 และสามารถพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยของการประเมินความพึงพอใจของผู้รับการตรวจสอบตลอดหรือไม่แตกต่างจากผลคะแนนเฉลี่ยของผู้ตรวจสอบโรงงาน โดยแสดงได้จากผลการทดสอบ T-Test ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในการประเมินความพึงพอใจ

	N	ค่าเฉลี่ย	SD	t	Sig.
ผู้ตรวจสอบโรงงาน	23	4.467	0.183	0.93	0.355
ผู้รับการตรวจโรงงาน	23	4.418	0.177		

รูปแบบโครงสร้างของโปรแกรมในระบบมีรายละเอียดดังนี้

- 1.เริ่มการเข้าสู่ระบบใช้งาน
- โดยป้อนข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ดังรูปที่ 3

รูปที่ 3 การป้อนข้อมูล Login เข้าสู่ระบบ

- 2.เลือกหมวดหมู่ที่จะตรวจสอบ

รูปที่ 4 เมนูการเลือกหมวดหมู่หัวข้อต่าง ๆ

- 3.ทำการตรวจสอบรายละเอียดของหัวข้อที่กำหนดตามกฎหมายและสามารถเลือกกฎหมายที่เกี่ยวข้องและคำแนะนำ/แก้ไขปรับปรุงได้

รูปที่ 5 การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

รูปที่ 6 การเลือกตรวจสอบรายละเอียดกฎหมายที่เกี่ยวข้องและคำแนะนำ/แก้ไขปรับปรุง

- 4.กรณีที่เกิดการตรวจสอบไม่ผ่าน จะต้องประเมินความเสี่ยงจากการไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดหรือกฎหมาย

รูปที่ 7 การกรอกข้อมูลประเมินความเสี่ยงลงในโปรแกรม

The Conference of Industrial Engineering Network (IE NETWORK 2022)