

การพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมยานยนต์

อุมารินทร์ ชาญยุทธโยธิน* และ สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ, หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

* ผู้ประสานงานเผยแพร่ (Corresponding Author), E-mail: rin_c@hotmail.com

วันที่รับบทความ: 1 พฤศจิกายน 2564; วันที่ทบทวนบทความ: 12 มกราคม 2565; วันที่ตอบรับบทความ: 24 กุมภาพันธ์ 2565

วันที่เผยแพร่ออนไลน์: 11 มิถุนายน 2565

บทคัดย่อ: อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งในการส่งออกจำเป็นต้องมีระบบการจัดการที่มุ่งเน้นทั้งด้านคุณภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อธุรกิจที่ยั่งยืน การวิจัยเชิงพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา (1) โปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ และ (2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบูรณาการระบบมาตรฐานการจัดการของอุตสาหกรรมยานยนต์ จากนั้นดำเนินการเขียนโปรแกรมควบคุมเอกสารในไมโครซอฟต์เอ็กเซล 2013 โดยนำคุณสมบัติของวิซวลเบสิกฟอร์มแอปพลิเคชันมาประยุกต์ใช้ ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารแล้วจึงทดลองใช้โปรแกรมและตรวจสอบคุณภาพของคู่มือฉบับร่างโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ด้วยการใช้แบบประเมินคุณภาพแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้ (1) โปรแกรมควบคุมเอกสารของระบบ ซึ่งประกอบด้วย หน้าที่ต่างโปรแกรม แบบฟอร์มยูสเซอร์ฟอร์ม คำสั่ง กล่องข้อความ และ (2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก การสร้างโปรแกรมและรหัสคำสั่ง การสร้างคำสั่งเพื่อเรียกใช้กล่องข้อความ และการป้อนข้อมูล ผลการประเมินคุณภาพได้คะแนน 4.63 และ 4.73 ตามลำดับ โดยจัดอยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุดเพื่อช่วยให้การควบคุมเอกสารมีประสิทธิภาพ และสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล

คำสำคัญ: โปรแกรมควบคุมเอกสาร; การบูรณาการ; ระบบบริหารงานคุณภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์; ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม; ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Development of a Document Control Program for the Integrated Management System of Quality, Safety, and Environmental of the Automotive Industry

Oumarin Chanyoothayotin* and Sudaw Lertwisuttipaiboon

Department of Health Science, Master of Science, Sukhothai Thammathirat Open University

* Corresponding author, E-mail: rin_c@hotmail.com

Received: 1 November 2021; Revised: 12 January 2022; Accepted: 24 February 2022

Online Published: 11 June 2022

Abstract: Thailand's automobile sector is large and critical to the country's economic progress. For long-term success in exports, a management system that prioritizes quality, safety, and the environment is essential. This developmental research aims to develop (1) a document control program for the integrated management system of the automotive industry, and (2) a document control program manual for the integrated management system of the automotive industry. The research process consisted of collecting and analyzing data on the integrated management system of the automotive industry. Then, a document control program was written in Microsoft Excel 2013 by using the properties of visual basics for applications. The researcher developed the document control program manual, tested the program and checked the quality of the draft manual by 5 experts using the quality assessment form with 5-point Likert Scale. The results of the study were as follows: (1) a document control program consisting of program windows, forms, user forms, commands, and text boxes; and (2) the document control program manual consisting main component, program and code generation, command to run the text box, and data entry. The quality evaluation results were 4.63 and 4.73, respectively, which was considered the highest quality level. This will bring more efficiency to document control and finding information easier and faster.

Keywords: Document Control Program; Integration; Automotive Quality Management System; Environmental Management System; Occupational Health and Safety Management System



1. บทนำ

การผลิตชิ้นส่วนและประกอบรถยนต์ในประเทศไทย เพื่อให้สามารถส่งออกไปขายยังอุตสาหกรรมยานยนต์ในระดับโลกที่มีความเข้มงวดเกี่ยวกับมาตรฐานของสินค้าได้ องค์กรต้องนำระบบมาตรฐานระดับสากลมาประยุกต์ใช้เพื่อประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการควบคุมเอกสารของระบบให้ถูกวิธี ซึ่งระบบพื้นฐานที่องค์กรส่วนใหญ่ก็นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน ประกอบด้วย 4 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบบริหารงานด้านคุณภาพสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (IATF 16949) มุ่งเน้นด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และความปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อเพิ่มคุณภาพเกี่ยวกับสมรรถนะ รวมถึงเกิดความปลอดภัยในการขับขี่ (2) ระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มุ่งเน้นด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อจัดอุปสรรคทางการค้าที่เกิดขึ้น ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสูงขึ้น ในขณะที่ต้นทุนลดลง รวมถึงจัดส่งสินค้าได้ทันเวลาตามที่ลูกค้ากำหนด จึงทำให้เกิดความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจขององค์กร (3) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มุ่งเน้นด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ลดมลภาวะ ลดของเสีย และลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และ (4) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) มุ่งเน้นความยั่งยืนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ลดอุบัติเหตุและความเจ็บป่วยในการทำงาน รวมถึงสร้างขวัญและกำลังใจให้กับพนักงานภายในองค์กร [1]

การประยุกต์ใช้ระบบโดยนำมาตราฐานทั้ง 4 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบบริหารงานด้านคุณภาพสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (2) ระบบบริหารงานคุณภาพ (3) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และ (4) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งมีข้อกำหนดและเอกสารสารสนเทศที่สอดคล้องกันมาบูรณาการทำให้เอกสารในระบบมีจำนวนลดลง แต่ยังคงมีเอกสารอีกจำนวนมากที่ต้องทำการควบคุม เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ 7.5 เอกสารสารสนเทศ (Documented Information) องค์กรส่วนใหญ่ จึงเลือกใช้โปรแกรมในการควบคุมเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน สะดวก รวดเร็ว ค้นหาง่าย แต่ต้องประหยัดค่าใช้จ่าย [2]

การพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสาร ซึ่งเป็นต้นแบบชิ้นงานที่พัฒนาขึ้นมาจากโปรแกรมไมโครซอฟต์ เอ็กเซล 2013 โดยนำคุณสมบัติของวิซวลเบสิกฟอร์แอปพลิเคชัน (Visual Basic for Applications: VBA) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีอยู่แล้วในทุกองค์กรแต่ยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน [3] มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสารให้ถูกวิธี จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ใช้งานง่าย สะดวกและรวดเร็วในการบันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูลและประมวลผล โดยชุดคำสั่งจะเริ่มทำงานเมื่อมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้นด้วยกลุ่มคำสั่งอัตโนมัติ เพื่อให้โปรแกรมสามารถทำงานได้ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น [4] เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานตามคำสั่งที่ได้กำหนดไว้ [5]

คู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารประกอบด้วยหลักการและการจัดเรียงขั้นตอนที่สำคัญในการสร้างโปรแกรมและการใช้งานโปรแกรมอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถปรับปรุงโปรแกรมให้เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารขององค์กรได้ เพื่อแก้ไขปัญหา



การประยุกต์ใช้โปรแกรมที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้การควบคุมเอกสารขององค์กรไม่มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาบทความวิจัย เรื่อง การพัฒนากระบวนการบูรณาการระบบมาตรฐานสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2565 วันที่เผยแพร่ออนไลน์ 26 เมษายน 2565 ซึ่งนำระบบมาตรฐานอุตสาหกรรมยานยนต์มาบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้ร่วมกัน ประกอบด้วย 4 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบบริหารงานด้านคุณภาพสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (IATF 16949:2016) (2) ระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001:2015) (3) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015) และ (4) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001:2018) [6] ผู้วิจัยจึงสนใจนำกระบวนการซึ่งเป็นผลจากการศึกษาครั้งที่ผ่านมา โดยทำการวิจัยเชิงพัฒนาเพื่อต่อยอดเป็นโปรแกรมสำหรับประยุกต์ใช้จริงในอุตสาหกรรมยานยนต์ และจากการศึกษาปัญหาขององค์กรส่วนใหญ่ ซึ่งมีนโยบายในการนำโปรแกรมควบคุมเอกสารที่สามารถพัฒนาขึ้นเองมาประยุกต์ใช้แต่ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากโปรแกรมส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมที่ยังไม่สมบูรณ์และไม่มีคู่มือประกอบการใช้งานหรือมีแต่เป็นคู่มือที่ไม่สมบูรณ์ ผู้ใช้งานไม่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมทำให้ใช้งานโปรแกรมไม่ถูกวิธี เช่น ประสิทธิภาพการกรอกข้อมูล แต่แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ได้ และที่สำคัญคือไม่สามารถปรับปรุงโปรแกรมที่นำมาใช้งานให้เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารขององค์กรได้ [2] จึงยกเลิกการใช้งานโปรแกรมนั้น ดังนั้นถ้าผู้ใช้งานได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมควบคุมเอกสารที่สมบูรณ์ ซึ่ง

ประกอบด้วยแบบฟอร์มควบคุมเอกสาร รหัสหน่วยงาน และรหัสประเภทเอกสาร ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานทั้ง 4 ระบบ โดยตีความจากข้อกำหนดที่ 7.5 เกี่ยวกับการควบคุมเอกสาร และมีคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารฉบับสมบูรณ์ ซึ่งจัดเรียงขั้นตอนที่สำคัญให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกวิธีจะทำให้ผู้ใช้งานสามารถปรับปรุงโปรแกรมให้เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารขององค์กรได้จึงกำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาดังนี้ (1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ และ (2) เพื่อพัฒนาคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์

2. วิธีการดำเนินงานวิจัย

บททวนวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบมาตรฐานของอุตสาหกรรมยานยนต์ การเขียนโปรแกรม และการสร้างแบบประเมินคุณภาพ เพื่อนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมควบคุมเอกสารซึ่งเป็นต้นแบบในการพัฒนาคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร

นำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม [1, 6] เกี่ยวกับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้ง 4 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบบริหารงานด้านคุณภาพสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (2) ระบบบริหารงานคุณภาพ (3) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และ (4) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรหัสของหน่วยงาน รหัสประเภทเอกสาร และแบบฟอร์มการควบคุมเอกสาร ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐาน



ที่ใช้ในการขึ้นทะเบียนเอกสารเพื่อพัฒนาต่อเป็นโปรแกรมควบคุมเอกสารและคู่มือการใช้งาน โปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์

2.1 การพัฒนาโปรแกรมและคู่มือ

การพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสารและคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมและคู่มือประกอบด้วย 8 ขั้นตอน แสดงดังรูปที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์ การพัฒนาโปรแกรมและคู่มือ

ขั้นตอนที่ 2 เลือกระบบมาตรฐานที่อุตสาหกรรมยานยนต์ส่วนใหญ่ นิยมนำมาประยุกต์ใช้และบูรณาการ ซึ่งมีข้อกำหนดและเอกสารสารสนเทศที่สอดคล้องกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมควบคุมเอกสาร ประกอบด้วย 4 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบบริหารงานด้านคุณภาพสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (2) ระบบบริหารงานคุณภาพ (3) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และ (4) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

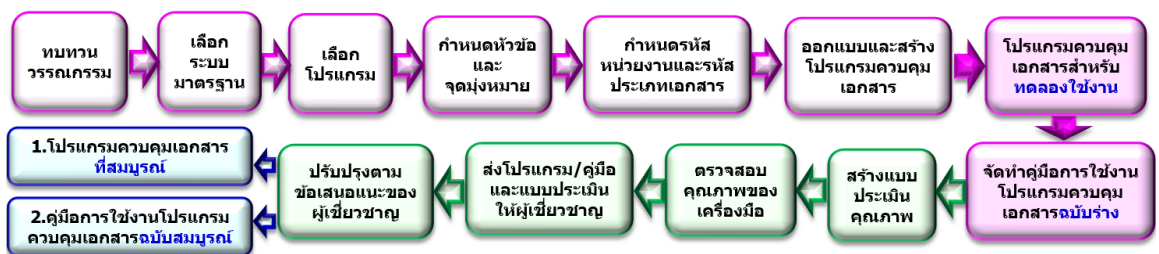
ขั้นตอนที่ 3 เลือกโปรแกรมเพื่อพัฒนาเป็นโปรแกรมควบคุมเอกสารให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

โดยเลือกใช้โปรแกรมวิซวลเบสิกฟอร์แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นความสามารถหนึ่งของโปรแกรมไมโครซอฟต์ เอ็กเซล 2013 ที่สามารถบันทึกการทำงานของกลุ่มคำสั่งได้โดยอัตโนมัติ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้รวดเร็ว และสามารถทำงานที่ซับซ้อนได้

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดหัวข้อและจุดมุ่งหมาย ประกอบด้วย หน้าต่างโปรแกรม แบบฟอร์มยูสเซอร์-ฟอร์ม (User Form) รหัสคำสั่ง คำสั่งกล่องข้อความ (Text Box) รหัสหน่วยงาน และรหัสประเภทเอกสาร

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดรหัสหน่วยงาน โดยกำหนดรหัสจากแผนผังโครงสร้างองค์กรตามที่ฝ่ายบริหารได้กำหนดไว้ และรหัสประเภทเอกสารที่จำเป็นสำหรับองค์กร โดยกำหนดรหัสจากรายการเอกสารสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับแต่ละหน่วยงานตามที่ฝ่ายควบคุมระบบและเอกสารได้กำหนดไว้ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 6 ออกแบบและสร้างโปรแกรมควบคุมเอกสาร เพื่อนำมาใช้เป็นต้นแบบชิ้นงานในการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร ประกอบด้วยส่วนที่ 1 กำหนดองค์ประกอบหลักและส่วนประกอบที่สำคัญของโปรแกรม ประกอบด้วย หน้าต่างโปรแกรม ปุ่มกด และแบบฟอร์ม



รูปที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม/คู่มือ และการประเมินคุณภาพ



ส่วนที่ 2 ออกแบบและสร้างหน้าต่างโปรแกรมควบคุมเอกสาร โดยกำหนดรูปแบบของหน้าต่างโปรแกรม รวมถึงการจัดวางปุ่มกดให้เกิดความสมดุลเพื่อเรียงลำดับให้เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยปุ่มกด 3 ประเภท ได้แก่ (1) ชุดปุ่มกดหลัก (2) ชุดปุ่มกดรอง และ (3) ปุ่มกดกลับเมนูหลัก

ส่วนที่ 3 ออกแบบและสร้างแบบฟอร์มในแผ่นงาน (Work Sheet) เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานทั้ง 4 ระบบ โดยตีความจากข้อกำหนดที่ 7.5 เพื่อบันทึกข้อมูลในการขึ้นทะเบียนเอกสารของทุกหน่วยงานและทบทวนเอกสารประจำปี โดยปุ่มกดหลัก ปุ่มกดรอง และปุ่มกดกลับเมนูหลักจะมีจำนวนเท่ากับแผ่นงาน

ส่วนที่ 4 กำหนดคุณสมบัติให้กับปุ่มกดรองเพื่อเปิดหน้าต่างแผ่นงานตามลำดับบันทึกที่ป้อนข้อมูล

ส่วนที่ 5 กำหนดคุณสมบัติให้กับปุ่มกดกลับเมนูหลักของแผ่นงาน เพื่อคลิกกลับหน้าจอหลักของหน้าต่างโปรแกรมในการควบคุมเอกสาร

ส่วนที่ 6 ออกแบบและสร้างกล่องข้อความให้มีจำนวนเท่ากับปุ่มกดหลัก ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ออกแบบและสร้างยูสเซอร์ฟอร์มโดยเลือกจากคอนโทรลมาตรฐาน (Standard Toolbox Controls) ประกอบด้วย 16 สัญลักษณ์ ได้แก่ เลือกวัตถุ ป้ายกล่องข้อความ คอมโบบ็อกซ์ กล่องรายการ ช่องทำเครื่องหมาย ปุ่มตัวเลือก สลับปุ่ม กรอบ ปุ่มคำสั่ง แถบแท็บ หลายหน้า แถบเลื่อน ปุ่มหมุน รูปภาพ และไม่ปรากฏ แสดงดังรูปที่ 2

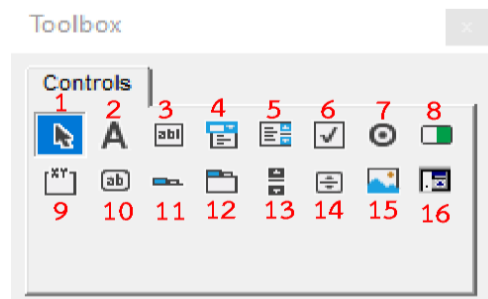
2. การพัฒนาโปรแกรมนี้เลือกใช้คอลโทรลมาตรฐาน 4 สัญลักษณ์ ได้แก่ (1) สัญลักษณ์ที่ 2 ป้าย (Label) เพื่อสร้างป้ายชื่อ (2) สัญลักษณ์ที่ 3 กล่องข้อความ (TextBox) เพื่อกรอกข้อมูล

(3) สัญลักษณ์ที่ 4 คอมโบบ็อกซ์ (ComboBox) เพื่อเลือกข้อมูลจากรายการหรือพิมพ์ค่าที่ต้องการ และ (4) สัญลักษณ์ที่ 10 ปุ่มคำสั่ง (CommandButton) ใช้สร้างปุ่มคำสั่งบนยูสเซอร์ฟอร์ม

3. กำหนดคุณสมบัติให้กับวัตถุ ได้แก่ คอนโทรลและยูสเซอร์ฟอร์มตามที่ได้กำหนดไว้ โดยเข้าสู่หน้าต่างวิซวลเบสิกเอดิเตอร์ให้กำหนดเมธอดการทำงานเพื่อเพิ่มความสามารถให้กับวัตถุเมื่อมีเหตุการณ์ตามที่ได้กำหนดไว้เกิดขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เลือกรายชื่อของวัตถุ และส่วนที่ 2 เลือกเหตุการณ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับวัตถุ

ส่วนที่ 7 กำหนดและเขียนคำสั่งให้กับวัตถุ โดยนำรหัสคำสั่ง รหัสหน่วยงาน และรหัสประเภทเอกสารตามที่ได้กำหนดไว้ มาสร้างคำสั่งในการกรอกข้อมูลเข้าสู่แผ่นงาน ซึ่งจะได้กล่องข้อความที่ใช้ป้อนข้อมูลเข้าสู่แผ่นงาน

ส่วนที่ 8 กำหนดคำสั่งให้กับปุ่มกดหลักเพื่อเรียกใช้กล่องข้อความในการกรอกข้อมูลเข้าสู่แผ่นงานขึ้นทะเบียนเอกสารสารสนเทศและแผ่นงานทบทวนเอกสารสารสนเทศประจำปีของโปรแกรมควบคุมเอกสาร โดยกรอกข้อมูลตามลำดับของปุ่มกด



รูปที่ 2 คอนโทรลมาตรฐาน



องค์กรที่นำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้สามารถเลือกใช้สัญลักษณ์หรือคำสั่งอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารขององค์กรได้

ส่วนที่ 9 บันทึกข้อมูล จะได้โปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับการบูรณาการระบบมาตรฐานอุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อทดลองใช้งาน

ขั้นตอนที่ 7 โปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับทดลองใช้งาน เพื่อเป็นต้นแบบในการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร

ขั้นตอนที่ 8 จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ฉบับร่าง

2.2 การประเมินคุณภาพในการทดลองใช้งานโปรแกรมและประเมินคุณภาพคู่มือโดยผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินคุณภาพ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน แสดงดังรูปที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 สร้างแบบประเมินคุณภาพเพื่อใช้ประเมินผลการทดลองใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารและประเมินคุณภาพคู่มือโดยผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

1. แบบประเมินคุณภาพการทดลองใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร ประกอบด้วย 6 หัวข้อหลัก ได้แก่ (1) ความถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน (2) ความสมบูรณ์ของโปรแกรม (3) ความชัดเจนเข้าใจง่าย (4) ความสะดวกในการใช้โปรแกรม (5) ความสวยงามน่าใช้ของโปรแกรม และ (6) ความพึงพอใจในภาพรวม

2. แบบประเมินคุณภาพคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร ประกอบด้วย 6 หัวข้อหลัก ได้แก่

(1) ความถูกต้องของคู่มือ (2) ความสมบูรณ์ของคู่มือ (3) ความชัดเจนเข้าใจง่าย (4) ความสะดวกในการนำไปใช้งาน (5) ความน่าสนใจน่าใช้ของคู่มือ และ (6) ความพึงพอใจในภาพรวม

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบประเมินคุณภาพในการทดลองใช้งานโปรแกรมและแบบประเมินคุณภาพคู่มือที่สร้างขึ้นจากการปรับปรุงแบบประเมิน [7] เสนออาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาโปรแกรมและคู่มือ

เกณฑ์ระดับการประเมินคุณภาพและการทดลองใช้งานของผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- (1) มีคุณภาพมากที่สุดคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 คะแนน
 - (2) มีคุณภาพมากคะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 คะแนน
 - (3) มีคุณภาพปานกลางคะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 คะแนน
 - (4) มีคุณภาพน้อยคะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 คะแนน และ
 - (5) มีคุณภาพน้อยที่สุดคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 คะแนน
- การคำนวณหาความกว้างอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยได้ 0.8 โดยใช้มาตรฐานของลิเคิร์ท [7] ดังสมการที่ (1) โดยการแปลงผลระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแสดงดังตารางที่ 1

$$\frac{\text{ระดับคะแนนสูงสุด} - \text{ระดับคะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นของระดับคะแนน}} \quad (1)$$

ผลการประเมินคุณภาพในการทดลองใช้งานโปรแกรมและประเมินคุณภาพคู่มือจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวม ต้องได้คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 ขึ้นไป จึงจะสรุปได้ว่าโปรแกรมและคู่มือมีคุณภาพ [7]

ตารางที่ 1 การแปลผลระดับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.21 - 5.00	มีคุณภาพมากที่สุด
3.41 - 4.20	มีคุณภาพมาก
2.61 - 3.40	มีคุณภาพปานกลาง
1.81 - 2.60	มีคุณภาพน้อย
1.00 - 1.80	มีคุณภาพน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 นำโปรแกรมควบคุมเอกสาร คู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร และแบบประเมินคุณภาพ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบมาตรฐานทั้ง 4 ระบบ 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญ ตำแหน่งตัวแทนฝ่ายบริหาร 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญตำแหน่งเจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร 1 ท่าน เพื่อทดลองใช้งานและประเมินคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนจัดทำเป็นโปรแกรมต้นแบบชิ้นงาน และคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารฉบับสมบูรณ์

3. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

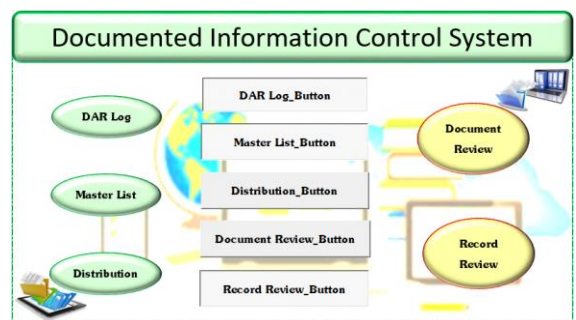
3.1 ผลการพัฒนาโปรแกรมและคู่มือ

ผลจากการพัฒนาโปรแกรมและคู่มือ ประกอบด้วยเนื้อหา 3 หัวข้อ ดังนี้

3.1.1 ผลการพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสาร

ผลจากการพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสาร สำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ ประกอบด้วย (1) ระบบ

บริหารงานด้านคุณภาพสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (2) ระบบบริหารงานคุณภาพ (3) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และ (4) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งได้กำหนดแบบฟอร์มควบคุมเอกสาร รหัสหน่วยงาน และรหัสประเภทเอกสาร ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดและระบบควบคุมเอกสารสารสนเทศของมาตรฐานทั้ง 4 ระบบในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้สรุปผลการขึ้นทะเบียนเอกสารสารสนเทศ และเป็นทางเลือกให้ผู้ใช้งานนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารขององค์กร ซึ่งโปรแกรมควบคุมเอกสาร แสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 โปรแกรมควบคุมเอกสาร



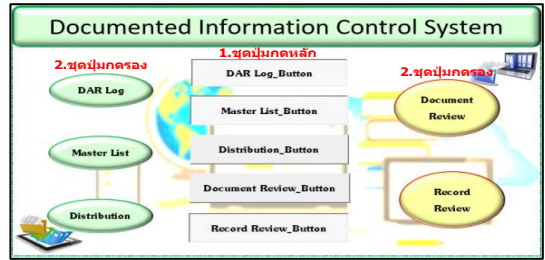
3.1.2 ผลการพัฒนาคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร

ผลจากการพัฒนาคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารประกอบด้วย การจัดเรียงลำดับขั้นตอนที่สำคัญเพื่อให้องค์กรสามารถใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารได้ถูกวิธีและสามารถปรับปรุงโปรแกรมให้เหมาะสมกับการใช้งานขององค์กร ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 องค์กรประกอบหลักของโปรแกรม ประกอบด้วย (1) หน้าต่างโปรแกรม (แสดงดังรูปที่ 3) (2) ปุ่มกด 3 ประเภท คือ ซดปุ่มกดหลัก ซดปุ่มกดรอง และปุ่มกดกลับเมนูหลัก (แสดงดังรูปที่ 4) (3) รหัสหน่วยงาน 13 ฝ่าย (แสดงดังรูปที่ 5) (4) รหัสประเภทเอกสาร 7 ประเภท (แสดงดังรูปที่ 6) และ (5) แผ่นงานบันทึกข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ 5 แบบฟอร์ม ซึ่งเป็นแบบฟอร์มควบคุมเอกสารเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ 7.5 ประกอบด้วยแบบฟอร์ม 2 ประเภท

ประเภทที่ 1 แบบฟอร์มการขึ้นทะเบียนเอกสารประกอบด้วย 3 แบบฟอร์ม ได้แก่ (1) ลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสาร (แสดงดังรูปที่ 7) (2) บัญชีแม่บท และ (3) ประวัติการแจกจ่ายเอกสาร

ประเภทที่ 2 แบบฟอร์มการทบทวนเอกสารประจำปี ประกอบด้วย 2 แบบฟอร์ม ได้แก่ (4) รายการทบทวนเอกสารประจำปี และ (5) รายการบันทึก การทบทวน และการทำลายบันทึก

ส่วนที่ 2 การสร้างโปรแกรมและรหัสคำสั่ง จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างหน้าต่างโปรแกรม แบบฟอร์ม ยูสเซอร์ฟอร์ม การเลือกสัญลักษณ์คอนโทรลมาตรฐาน การกำหนดคุณสมบัติ



3.ปุ่มกดกลับเมนูหลัก
กลับเมนูหลัก

รูปที่ 4 หน้าต่างโปรแกรม และซดปุ่มกด

รหัส	หน่วยงาน	รหัส	หน่วยงาน
1.AD	ควบคุมระบบและเอกสาร	7.PC	วางแผน
		8.WH	คลังสินค้า
2.SE	ความปลอดภัย	9.MT	ซ่อมบำรุง
3.PU	จัดซื้อ	10.EN	วิศวกรรม
4.HR	บุคคล	11.ST	คลังวัตถุดิบ
5.QA	ประกันคุณภาพ	12.IT	เทคโนโลยี
6.PD	ผลิต	13.MK	การตลาด

รูปที่ 5 การกำหนดรหัสหน่วยงาน

ลำดับ	รหัส	เอกสาร
1	QEHM	คู่มือระบบ
2	SP	ขั้นตอนดำเนินงาน
3	WI	วิธีปฏิบัติงาน
4	SD	เอกสารสนับสนุน
5	FM	แบบฟอร์ม
6	OM	เอกสารภายนอก
7	Other	เอกสารอื่น

รูปที่ 6 การกำหนดรหัสประเภทเอกสาร

ให้กับวัตถุ การกำหนดรหัสคำสั่ง การสร้างคำสั่งและความหมายคำสั่งของแผ่นงานบันทึกข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 แบบฟอร์ม ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญที่ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคำสั่งให้เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารขององค์กรและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างเป็นขั้นตอนดังนี้



บริษัท ABC จำกัด		กลับเมนูหลัก		DAR LOG							
ลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสาร											
ลำดับ	เลขที่ใบร้องขอ DAR No.	รหัสแผนก/ฝ่าย	หมายเลขเอกสาร	รายชื่อเอกสาร	ว/ด/ป		แก้ไขครั้งที่ Rev.	สถานะ	รายละเอียดการแก้ไข	ผู้ร้องขอ	หมายเหตุ
					รับเข้า	บังคับใช้					
1	AD-001-63	AD	SP-AD-001	การประเมินความเสี่ยง	16/07/63	16/07/63	00	สิ้นทะเบียนใหม่	เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงของแต่ละหน่วยงาน	อมรรรัตน์	
2	SE-002-63	SE	WI-SE-002	แผนกเงินกรณีสารเคมีกรวโหล	16/07/63	16/07/63	05	แก้ไข/ปรับปรุง	เพิ่มจุดตรวจสอบเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการ	อุมารินทร์	

รูปที่ 7 ตัวอย่างแบบฟอร์มลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสาร

1. ตารางกำหนดคุณสมบัติให้กับวัตถุ เป็นการกำหนดป้ายชื่อและรหัสคำสั่ง เพื่อเพิ่มความสามารถให้กับวัตถุ เมื่อมีเหตุการณ์ตามที่ได้กำหนดไว้เกิดขึ้น ตัวอย่าง แสดงดังรูปที่ 8

2. ตารางสรุปจำนวนรหัสคำสั่งที่จำเป็นสำหรับโปรแกรมควบคุมเอกสาร ซึ่งสร้างรหัสคำสั่งจากวัตถุ คือ คอนโทรลมาตรฐานทั้งหมด 4 สัญลักษณ์ และยูสเซอร์ฟอร์ม ประกอบด้วยรหัสคำสั่งของวัตถุเพื่อสร้างคำสั่งในการกรอกข้อมูลเข้าสู่แผ่นงาน 5 แบบฟอร์ม ได้แก่ (1) ลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสารมีทั้งหมด 29 รหัส (2) บัญชีแม่บทมีทั้งหมด 25 รหัส (3) ประวัติการแจกจ่ายเอกสารมีทั้งหมด 25 รหัส (4) รายการทบทวนเอกสารประจำปีมีทั้งหมด 25 รหัส และ (5) รายการบันทึกการทบทวนและการทำลายบันทึกมีทั้งหมด 29 รหัส ซึ่งรหัสคำสั่งของทั้ง 5 แผ่นงาน มีทั้งหมด 133 รหัส เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ห้องกรที่นำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้สามารถสร้างหรือปรับปรุงรหัสคำสั่งที่เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารขององค์กร แสดงดังตารางที่ 2

ลำดับ	วัตถุ	คุณสมบัติ	ค่าที่กำหนด
1	Label1	ป้ายชื่อ	DAR Log
2	TextBox1	รหัสคำสั่ง	textNo
3	Command Button1	รหัสคำสั่ง	comAdd
		ป้ายชื่อ	เพิ่มข้อมูล
4	ComboBox1	ป้ายชื่อ	ลบข้อมูล
		รหัสคำสั่ง	cbb1
5	UserForm	รหัสคำสั่ง	Darlog
		ป้ายชื่อ	ข้อมูล DAR Log

รูปที่ 8 ตัวอย่างตารางกำหนดคุณสมบัติวัตถุ

3. คำสั่งสำหรับโปรแกรมวิซวลเบสิกฟอร์แอปพลิเคชัน เพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรมควบคุมเอกสาร เช่น คำสั่งลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสาร เป็นต้น (ตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 9) ซึ่งการใช้งานอ้างอิงตามตารางความหมายคำสั่ง ตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 10

```

cbb2 | DropButton_Click
-----
Private Sub cbb1_Change ()
End Sub
Private Sub cbb1_DropButton_Click ()
cbb1.List = Array("AD", "SE", "PU", "HR", "QA", "PD", "PC", "PH", "MT", "EN", "ST", "IT", "MK")
End Sub
Private Sub cbb2_Change ()
End Sub

```

รูปที่ 9 ตัวอย่างคำสั่งโปรแกรมควบคุมเอกสาร



ตารางที่ 2 สรุปจำนวนรหัสคำสั่งที่จำเป็นสำหรับโปรแกรมควบคุมเอกสาร

ลำดับ	วัตถุประสงค์	จำนวนรหัสคำสั่งของแผ่นงานบันทึกข้อมูล 5 แบบฟอร์ม					จำนวนรหัสคำสั่งรวม
		ลำดับการรับคำร้องขอ	บัญชีแม่บท	ประวัติการแจกจ่ายเอกสาร	รายการทบทวนเอกสาร	รายการทบทวนบันทึก	
1	ป้าย	13	11	11	11	13	59
2	กล่องข้อความ	9	6	5	6	6	32
3	คอมโบบ็อกซ์	3	4	5	4	6	22
4	ปุ่มคำสั่ง	3	3	3	3	3	15
5	ยูสเซอร์ฟอร์ม	1	1	1	1	1	5
จำนวนรหัสคำสั่งรวม		29	25	25	25	29	133

ตารางความหมายคำสั่ง DAR Log จากการเลือกข้อมูลรายการ ComboBox			
ลำดับ	รายการคำสั่ง	ความหมายคำสั่ง	การใช้งาน
1	Private Sub cbb1_Change()	เกิดเหตุการณ์ "เลือกข้อมูลจากรายการ" เปลี่ยนที่ปุ่ม cbb1	เลือกข้อมูลจากรายการตามที่ได้กำหนดไว้
	End Sub	จบประโยค	
2	Private Sub cbb1_DropButtonClick()	เกิดเหตุการณ์ "เลือกข้อมูลจากรายการ" กดปุ่มวาง ที่ปุ่ม cbb1	แสดงข้อมูลที่เลือก
	cbb1.List = Array("AD", "SE", "PU", "HR", "QA", "PD", "PC", "WH", "MT", "EN", "ST", "IT", "MK")	รายการข้อมูลของ cbb1 มีการจัดเรียงลำดับข้อมูลรหัสแผนก/ฝ่าย ได้แก่ ("AD", "SE", "PU", "HR", "QA", "PD", "PC", "WH", "MT", "EN", "ST", "IT", "MK")	เลือกแผนก/ฝ่ายตามที่ผู้ใช้งานต้องการ
	End Sub	จบประโยค	
3	Private Sub cbb2_Change()	เกิดเหตุการณ์ "เลือกข้อมูลจากรายการ" เปลี่ยนที่ปุ่ม cbb2	เลือกข้อมูลจากรายการตามที่ได้กำหนดไว้
	End Sub	จบประโยค	

รูปที่ 10 ตัวอย่างความหมายคำสั่งลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสารของคอมโบบ็อกซ์

4. ตารางความหมายคำสั่ง ซึ่งแสดงความหมาย ของคำสั่งที่ใช้ควบคุมการทำงานของโปรแกรมควบคุมเอกสารเพื่อกำหนดเหตุการณ์ประกอบด้วย 4 ตาราง ได้แก่ (1) ตารางความหมายคำสั่งของคอมโบบ็อกซ์ เพื่อใช้เลือกรายการที่ต้องการในกล่องข้อความตัวอย่างความหมายคำสั่งลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสาร (รูปที่ 10) (2) ตารางความหมาย

คำสั่งจากการเลือกปุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลเพื่อเพิ่มข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่กล่องข้อความไปยังแผ่นงาน (3) ตารางความหมายคำสั่งจากการเลือกปุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการลบข้อมูล เพื่อลบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่กล่องข้อความ และ (4) ตารางความหมายคำสั่งจากการเลือกปุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการปิดหน้าต่างเพื่อปิดหน้าต่างกล่องข้อความเมื่อจบการทำงาน

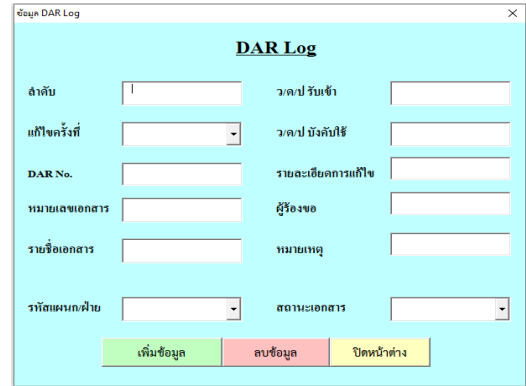
5. กล่องข้อความอ้างอิงตามแผนงานบันทึกข้อมูลซึ่งมีทั้งหมด 5 กล่องข้อความ ตามจำนวนแบบฟอร์มตัวอย่างกล่องข้อความลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสาร ดังรูปที่ 11

6. แผนงานบันทึกข้อมูลจากการกรอกข้อมูลในกล่องข้อความ เพื่อใช้ประมวลผลและพิมพ์เอกสารแจกจ่ายให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยบันทึกทั้งหมด 5 แบบฟอร์ม ตัวอย่างแบบฟอร์มลำดับการรับคำร้องขอดำเนินการเรื่องเอกสาร ดังรูปที่ 7

ส่วนที่ 3 การสร้างคำสั่งเพื่อเรียกใช้กล่องข้อความ จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างคำสั่งด้วยการเขียนโปรแกรมมิกโครซอฟท์แอปพลิเคชันเพื่อสร้างกล่องข้อความ (แสดงดังรูปที่ 12) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เปิดโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล 2013 เพื่อเข้าสู่โปรแกรมควบคุมเอกสาร

ขั้นตอนที่ 2 เปิดหน้าต่างโปรแกรมควบคุมเอกสาร เพื่อเข้าสู่โปรแกรมวิซวลเบสิกฟอร์แอปพลิเคชัน

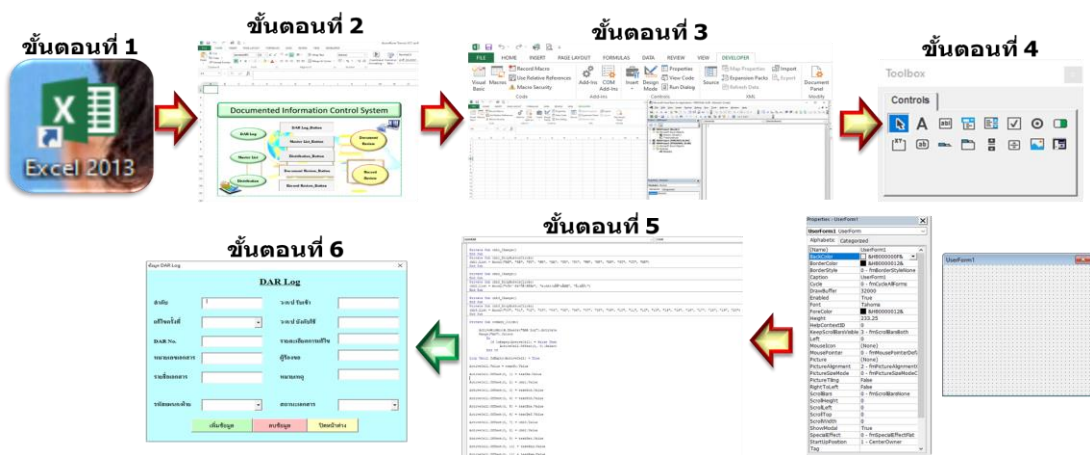


รูปที่ 11 ตัวอย่างกล่องข้อความ

ขั้นตอนที่ 3 เปิดโปรแกรมวิซวลเบสิกฟอร์แอปพลิเคชัน เพื่อเข้าสู่หน้าต่างวิซวลเบสิกเอ็ดิเตอร์ที่ใช้ในการเขียนคำสั่งให้กับโปรแกรมควบคุมเอกสาร

ขั้นตอนที่ 4 เลือกคอนโทรลมาตรฐานซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสร้างส่วนประกอบบนยูสเซอร์ฟอร์ม

ขั้นตอนที่ 5 เขียนคำสั่งตามที่ได้กำหนดไว้บนหน้าต่างวิซวลเบสิกเอ็ดิเตอร์ เพื่อสร้างคำสั่งเชื่อมโยงระหว่างปุ่มกด กล่องข้อความ และแผนงาน



รูปที่ 12 ขั้นตอนการสร้างคำสั่งเพื่อเรียกใช้กล่องข้อความ



ขั้นตอนที่ 6 กล้องข้อความ เพื่อใช้ป้อนข้อมูลเข้าสู่แผนงาน ซึ่งเป็นการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ในรูปแบบสัญลักษณ์ ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน (Graphical User Interface: GUI)

ส่วนที่ 4 การป้อนข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมควบคุมเอกสารของทั้ง 5 แบบฟอร์มประกอบด้วย (1) รายการแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลในโปรแกรม ควบคุมเอกสารและตัวย่อ (2) วิธีการเลือกปุ่มบันทึกข้อมูล (3) การกรอกข้อมูลในกล่องข้อความ (4) การเพิ่มข้อมูล (5) การลบข้อมูล และ (6) การปิดหน้าต่าง เพื่อใช้ประกอบการฝึกอบรมและเป็นแนวทางให้ผู้ปฏิบัติงานนำโปรแกรมไปใช้งานได้ถูกวิธี

3.1.3 ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรมควบคุมเอกสารและคู่มือโดยผู้เชี่ยวชาญและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดทำเป็นโปรแกรมและคู่มือฉบับสมบูรณ์

ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรมและคู่มือ ซึ่งผ่านกระบวนการทดสอบโปรแกรมและประเมินคุณภาพคู่มือจากผู้เชี่ยวชาญที่ใช้งานจริง (User Acceptance Test: UAT) ประกอบด้วย 2 หัวข้อดังต่อไปนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพจากการทดลองใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร (ตารางที่ 3) สรุปได้ว่าความถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานได้คะแนนเฉลี่ย 4.80 คะแนน ความสมบูรณ์ของโปรแกรมได้คะแนนเฉลี่ย 4.80 คะแนน ความชัดเจนเข้าใจง่ายได้คะแนนเฉลี่ย 4.60 คะแนน

ความสะดวกในการใช้โปรแกรมได้คะแนนเฉลี่ย 4.40 คะแนน ความสวยงามน่าใช้ของโปรแกรมได้คะแนนเฉลี่ย 4.40 คะแนน ความพึงพอใจในภาพรวมได้คะแนนเฉลี่ย 4.80 คะแนน ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมได้คะแนนเฉลี่ย 4.63 คะแนน ซึ่งผลการประเมินทั้งหมดอยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะว่า ควรนำโปรแกรมไปทดลองใช้กับโรงงานที่มีการจัดระบบการจัดการทั้ง 4 ระบบ แต่การศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินคุณภาพจากการทดลองใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารจริงโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปเพิ่มเติมไว้ในข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไปในข้อเสนอแนะข้อที่ 4.2.2 ข้อย่อยที่ 1

2. ผลการประเมินคุณภาพของคู่มือโดยผู้เชี่ยวชาญ (ตารางที่ 4) สรุปได้ว่าความถูกต้องของคู่มือได้คะแนนเฉลี่ย 5.00 คะแนน ความสมบูรณ์ของคู่มือได้คะแนนเฉลี่ย 5.00 คะแนน ความชัดเจนเข้าใจง่ายได้คะแนนเฉลี่ย 4.60 คะแนน ความสะดวกในการนำไปใช้งานได้คะแนนเฉลี่ย 4.40 คะแนน ความน่าสนใจน่าใช้ของคู่มือได้คะแนนเฉลี่ย 4.60 คะแนน ความพึงพอใจในภาพรวมได้คะแนนเฉลี่ย 4.80 คะแนน ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมได้คะแนนเฉลี่ย 4.73 คะแนน ซึ่งผลการประเมินทั้งหมดอยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะว่า ควรจัดทำวิดีโอที่สอนการใช้โปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะนี้ จึงได้นำไปเพิ่มเติมไว้ในข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไปในข้อเสนอแนะข้อที่ 4.2.2 ข้อย่อยที่ 2

**ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพจากการทดลองใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารโดยผู้เชี่ยวชาญ**

หัวข้อประเมิน	คะแนนเฉลี่ย
1. ความถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน	4.80
- โปรแกรมใช้งานได้อย่างถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์	
2. ความสมบูรณ์ของโปรแกรม	4.80
- ความครบถ้วนของปุ่มกดต่างๆ กล่องข้อความ และแบบฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล	
3. ความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.60
- ความชัดเจนในการจัดลำดับขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม	4.60
- หน้าต่างโปรแกรม ปุ่มกดต่างๆ กล่องข้อความ และแบบฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.60
4. ความสะดวกในการใช้โปรแกรม	4.40
- รูปแบบหน้าต่างโปรแกรมมีการออกแบบให้ใช้งานได้สะดวก	4.40
- ความเหมาะสมของปุ่มกดต่างๆ กล่องข้อความ และแบบฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล	4.40
- ความสะดวกในการนำโปรแกรมไปใช้งานได้จริง	4.40
5. ความสวยงาม น่าใช้ของโปรแกรม	4.40
- ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ในโปรแกรม เกี่ยวกับรูปแบบ ขนาด สีของตัวอักษร และสีพื้นที่ใช้ในการนำเสนอโปรแกรม	
6. ความพึงพอใจในภาพรวม	4.80
ผลการประเมินคุณภาพโดยรวม	4.63



ตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารโดยผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อประเมิน	คะแนนเฉลี่ย
1. ความถูกต้องของคู่มือ	5.00
- ความถูกต้องของเนื้อหาและการใช้ไวยากรณ์	5.00
- ความถูกต้องของเนื้อหาคำสั่งป้อนข้อมูลขั้นทะเบียนเอกสารสารสนเทศ	5.00
2. ความสมบูรณ์ของคู่มือ	5.00
- ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการใช้งานโปรแกรม การสร้างและใช้งานปุ่มกดต่างๆ รวมถึงยูสเซอร์ฟอร์ม การเขียนคำสั่ง การสร้างและป้อนข้อมูลในกล่องข้อความ	
3. ความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.60
- ใช้คำอธิบายชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย ไม่คลุมเครือ	4.60
- การจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหา การใช้ตารางประกอบ และภาพประกอบมีความชัดเจนเหมาะสม	4.60
4. ความสะดวกในการนำไปใช้งาน	4.40
- ความสะดวกในการนำคู่มือไปใช้งานได้จริงหรือการนำไปประยุกต์ใช้	
5. ความน่าสนใจ น่าใช้ของคู่มือ	4.60
- รูปแบบและเนื้อหาของคู่มือน่าสนใจ เหมาะสมในการใช้งาน	
6. ความพึงพอใจในภาพรวม	4.80
ผลการประเมินคุณภาพโดยรวม	4.73

3.2 อภิปรายผลการพัฒนา

การพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสารสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

3.2.1 อภิปรายผลจากการพัฒนาโปรแกรม

จากการพัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสารสำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งได้กำหนดแบบฟอร์มควบคุมเอกสาร

รหัสหน่วยงาน และรหัสประเภทเอกสาร ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดและระบบควบคุมเอกสารสารสนเทศของมาตรฐานทั้ง 4 ระบบ และพัฒนาคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากกำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดวิธีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนดำเนินการพัฒนา และการทดลองใช้งาน ซึ่งมีการออกแบบหน้าต่างโปรแกรมในการควบคุม



เอกสารให้เหมาะสม โดยออกแบบปุ่มกดเรียงตามลำดับการนำไปใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็นปุ่มกดเรียกใช้งานกล่องข้อความในการป้อนข้อมูล ปุ่มกด เปิดบันทึกที่ได้ทำการป้อนข้อมูลจากกล่องข้อความ และปุ่มกดกลับหน้าต่างโปรแกรม โดยนำมาเป็นต้นแบบชิ้นงานในการพัฒนาคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารเกี่ยวกับการสร้างและการทำงาน ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก การสร้างโปรแกรมและรหัสคำสั่ง การสร้างคำสั่งเพื่อเรียกใช้กล่องข้อความ และการป้อนข้อมูล ซึ่งเป็นโปรแกรมต้นแบบและคู่มือการใช้งานสำหรับองค์กรที่ต้องการนำไปประยุกต์ใช้ให้สามารถปรับปรุงโปรแกรมเพื่อให้เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารขององค์กร โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการนำไปใช้งานอุตสาหกรรมยานยนต์ที่นำระบบมาตรฐานทั้ง 4 ระบบ มาประยุกต์ใช้โดยนำมาบูรณาการ จะทำให้เอกสารในระบบมีจำนวนลดลง แต่ยังคงมีเอกสารอีกจำนวนมากที่ต้องทำการควบคุม เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ 7.5 การนำโปรแกรมควบคุมเอกสารมาใช้ในการควบคุมเอกสารสารสนเทศจึงเป็นทางเลือกที่องค์กรส่วนใหญ่ต้องการ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และง่ายต่อการนำเอกสารไปใช้งาน ซึ่งโปรแกรมควบคุมเอกสารช่วยให้ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการควบคุมเอกสาร รวมถึงทรัพยากรในการจัดเก็บเอกสาร ได้แก่ บุคลากร กระดาษ แฟ้ม และพื้นที่ในการจัดเก็บ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาและงานวิจัยของ Thaiarsa และ Natimahamethi [8, 9] ที่กล่าวไว้ว่าการนำระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ โปรแกรมควบคุมเอกสารมาใช้งานสามารถช่วยลดปัญหาการสืบค้นเอกสารที่ล่าช้า ทำให้ค้นหาเอกสารได้ง่าย เอกสารไม่เกิดการสูญหาย

ลดการใช้กระดาษ ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมเอกสาร และตรวจสอบสถานะเอกสารได้ง่าย ทำให้การควบคุมเอกสารไม่เกิดความผิดพลาดหรือขึ้นทะเบียนซ้ำซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phiriyanimitre [10] ที่กล่าวไว้ว่าการนำเทคโนโลยีด้านการจัดการเอกสารสารสนเทศมาใช้ในการจัดทำระบบการควบคุมเอกสาร เช่น การใช้โปรแกรมควบคุมเอกสาร ทำให้สามารถตรวจสอบความซ้ำซ้อนในการขึ้นทะเบียนเอกสาร และตรวจสอบสถานะเอกสารที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลาอันได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kammai และ Amomsilpachai [11] ที่กล่าวไว้ว่าการนำโปรแกรมควบคุมเอกสารมาใช้ในการขึ้นทะเบียนเอกสารจะช่วยลดจำนวนเอกสารที่ต้องนำมาจัดเก็บในแฟ้ม ช่วยลดปริมาณกระดาษ และช่วยลดจำนวนตู้เก็บเอกสาร ทำให้ควบคุมเอกสารในระบบได้ง่ายและเอกสารได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Abdulloh และ Kengpol [12] ที่กล่าวไว้ว่าธุรกิจเกือบทุกประเภทมีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บรักษาข้อมูล ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ง่าย ทำให้เกิดความสะดวกเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ และค้นหาข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานได้ง่ายขึ้น

การนำโปรแกรมที่องค์กรสามารถพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการควบคุมเอกสาร ทำให้ประยุกต์ใช้ได้ง่าย ประหยัดงบประมาณ และค้นหาเอกสารง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wachirapomphongsa [2] ที่กล่าวไว้ว่าการออกแบบโปรแกรมควบคุมเอกสารโดยองค์กรพัฒนาขึ้นเอง สามารถเพิ่มเงื่อนไขเพื่อควบคุมและพัฒนาให้เป็นไปตามที่ต้องการได้



มีความยืดหยุ่นสูงในการเปลี่ยนแปลงเมื่อนำไปใช้งาน สามารถแก้ไขและปรับปรุงโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว รวมถึง มีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่ต่ำ ทำให้สะดวกในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wongmaneethet [13] ที่กล่าวไว้ว่าการพัฒนาต้นแบบ ชิ้นงานในรูปแบบซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการรายงานผลการตรวจประเมิน ภายใน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Marungarun [14] ที่กล่าวไว้ว่า การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจัดทำเอกสารสารสนเทศต้องมีการวิเคราะห์ภาพรวมของเอกสารในระบบ เพื่อกำหนดรหัสคำสั่งและคุณสมบัติที่ต้องการพัฒนา โดยออกแบบเลือกใช้และเขียนโปรแกรม ให้เหมาะสมกับฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ทำให้ค้นหาเอกสารได้ง่าย เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tungjai, et al. [15] ที่กล่าวไว้ว่าการพัฒนาโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล 2013 โดยนำคุณสมบัติของวิซวลเบสิกฟอร์แอปพลิเคชันมาใช้ในการนำเข้าและประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ทำให้ลดต้นทุนในการจัดเก็บเอกสาร ลดขั้นตอนในการรวบรวมเอกสารเพื่อใช้ในการประมวลผล รวมถึง ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการกรอกข้อมูลของผู้ปฏิบัติงาน

การขึ้นทะเบียนเอกสารด้วยโปรแกรมควบคุมเอกสาร ทำให้เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับลำดับและขั้นตอนในการบันทึกข้อมูล ช่วยให้สามารถตรวจสอบสถานะ ค้นหาและจัดพิมพ์เอกสารออกมาใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tardrak [16] ที่กล่าวไว้ว่าเอกสารระบบมาตรฐานของทั้งองค์กร เป็นเอกสารที่สำคัญ การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการจึงเป็นทางเลือกอันดับแรก

เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในการค้นหาเอกสาร และสะดวกในการนำไปใช้งาน เพื่อลดความสับสนของเจ้าหน้าที่ในการควบคุมเอกสาร เช่น การบันทึกข้อมูลไม่ครบทุกแบบฟอร์ม หรือการค้นหาเอกสารไม่พบ เป็นต้น ลดปัญหาการบันทึกข้อมูลการควบคุมเอกสาร เนื่องจาก ปุ่มกดบนหน้าต่างโปรแกรม จะทำหน้าที่ในการจัดเรียงลำดับและภาพรวมของบันทึกทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียน ทำให้กรอกข้อมูลได้ครบถ้วน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jaimat [17] ที่กล่าวไว้ว่าการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยตนเอง เพื่อนำมาใช้งานเหมาะสมสำหรับผู้ที่ต้องการปรับปรุงโปรแกรม เพื่อเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน

การจัดทำคู่มือเพื่อสรุปผลเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม ควบคุมเอกสารอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก การสร้างโปรแกรม และรหัสคำสั่ง การสร้างคำสั่งเพื่อเรียกใช้กล่องข้อความ และการป้อนข้อมูล จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sudsai [7] ที่กล่าวไว้ว่า การพัฒนาคู่มือการใช้งานโปรแกรมโดยทั่วไป เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปศึกษาและทดลองใช้โปรแกรมได้ถูกวิธี จำเป็นต้องมีคู่มือในการติดตั้งและเรียกใช้โปรแกรมเป็นอย่างน้อย

3.2.2 อภิปรายผลจากการประเมินคุณภาพจากการทดลองใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร โดยผู้เชี่ยวชาญ และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจัดทำเป็นโปรแกรมที่สมบูรณ์

ผลการประเมินคุณภาพการทดลองใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารจากผู้เชี่ยวชาญได้คะแนนเฉลี่ย 4.63 คะแนน อยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด



ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะว่าควรนำโปรแกรมไปทดลองใช้กับโรงงานที่มีการจัดทำระบบการจัดการทั้ง 4 ระบบ ว่าสามารถประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sudsai, Tardrak และ Jaimat [7, 16, 17], ที่กล่าวไว้ว่าการวิจัยเชิงพัฒนาเป็นการวิจัยเพื่อมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยมุ่งเน้นการวิจัยเชิงประยุกต์ และตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งการพัฒนาสื่อ เช่น โปรแกรมสำหรับใช้งานในแต่ละระบบต้องมีการพิสูจน์และประเมินความถูกต้องเกี่ยวกับโปรแกรมว่าสามารถใช้งานได้จริง โดยการทดสอบและยอมรับจากผู้ใช้งานก่อนทุกครั้ง และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะในการประเมินของผู้ใช้งาน เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งานและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ

3.2.3 อภิปรายผลจากการประเมินคุณภาพคู่มือการใช้งาน โปรแกรม ควบคุม เอกสาร โดยผู้เชี่ยวชาญ และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจัดทำเป็นคู่มือฉบับสมบูรณ์

ผลการประเมินคุณภาพคู่มือการใช้งาน โปรแกรม ควบคุมเอกสารจากผู้เชี่ยวชาญได้คะแนนเฉลี่ย 4.73 คะแนน อยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะว่า ควรจัดทำวิดีโอประกอบการสอนการใช้โปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sudsai [7] ที่กล่าวไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นสื่อการเรียนชนิดใหม่ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้นจากการเรียนรู้ปกติ ซึ่งช่วยสนับสนุนการเรียนรู้และมีส่วนช่วยในการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี

4. บทสรุป

4.1 สรุปผลการพัฒนาโปรแกรมและคู่มือ

ผลการศึกษาได้พัฒนาโปรแกรมควบคุมเอกสาร สำหรับระบบการจัดการแบบบูรณาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ 4 ระบบ ประกอบด้วย (1) ระบบบริหารงานด้านคุณภาพสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ (2) ระบบบริหารงานคุณภาพ (3) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และ (4) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งมีข้อกำหนดและเอกสารสารสนเทศที่สอดคล้องกัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมควบคุมเอกสาร โดยนำโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล 2013 มาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบชิ้นงานในการจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร โดยกำหนดขั้นตอนหลักที่สำคัญในการสร้างและใช้งานโปรแกรม ได้แก่ การสร้างหน้าต่างโปรแกรม การกำหนดปุ่มกด 3 ประเภท ได้แก่ ชุดปุ่มกดหลัก ชุดปุ่มกดรอง และปุ่มกดกลับเมนูหลัก ซึ่งจัดเรียงปุ่มกดตามลำดับการใช้งาน เพื่อช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ทำให้ไม่เกิดความสับสนในการกรอกข้อมูล และสร้างแผนงานเพื่อใช้บันทึกข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่กล่องข้อความจำนวน 5 แบบฟอร์ม รวมถึงสร้างรหัสหน่วยงาน รหัสประเภทเอกสาร แล้วสร้างวัตถุ โดยกำหนดคุณสมบัติ กำหนดรหัสคำสั่ง และเขียนคำสั่งวิซวลเบสิกฟอร์มแอปพลิเคชันผ่านทางหน้าต่างวิซวลเบสิกเอดิเตอร์เพื่อใช้ในการสร้างกล่องข้อความ แล้วสร้างคำสั่งที่ส่งผ่านจากปุ่มกดหลักไปยังยูสเซอร์-ฟอร์ม เพื่อเรียกใช้กล่องข้อความ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ใช้ในการกรอกข้อมูลเข้าสู่แบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้



ในการควบคุมเอกสารตามที่ได้กำหนดไว้ ทำให้เกิดความสะดวกในการควบคุมเอกสารสารสนเทศจากการทดลองใช้งานและประเมินคุณภาพโปรแกรมและคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารโดยผู้เชี่ยวชาญได้คะแนนเฉลี่ย 4.63 และ 4.73 ตามลำดับ ซึ่งมีคะแนนมากกว่าเกณฑ์ คือ 3.41 และอยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 จึงสรุปได้ว่าโปรแกรมและคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารมีคุณภาพในระดับมากที่สุด ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์ทุกขนาดรวมถึงสถานประกอบการทุกประเภทสามารถนำไปใช้โปรแกรมควบคุมเอกสารนี้ไปประยุกต์ใช้โดยปรับปรุงให้เหมาะสมกับการควบคุมเอกสารและระบบมาตรฐานขององค์กร ซึ่งเป็นทางเลือกในการควบคุมเอกสารที่ใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ

4.2 ข้อเสนอแนะ

4.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการใช้งานโปรแกรมและคู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร

1. โปรแกรมควบคุมเอกสารนี้ พัฒนาจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล 2013 ดังนั้นผู้ที่นำไปใช้งานต้องใช้โปรแกรมรุ่นนี้หรือรุ่นที่ใหม่กว่า ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม แต่อาจมีค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทีมงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารเพื่อใช้งานให้ถูกวิธี

2. คู่มือการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสารนี้ ผู้สนใจสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

4.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป

1. ผู้สนใจอาจนำไปศึกษาและพัฒนาต่อยอดโดยสำรวจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โปรแกรมควบคุม

เอกสารนี้ในเชิงประจักษ์สำหรับกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และมุ่งเน้นการนำไปทดลองไปทดลองใช้งานจริงกับองค์กรที่มีการประยุกต์ใช้ระบบมาตรฐาน 4 ระบบนี้ เพื่อประเมินความสามารถและความพึงพอใจในการนำไปใช้งานของอุตสาหกรรมยานยนต์ และสถานประกอบการทั่วไป

2. ผู้สนใจอาจพัฒนาต่อยอดโดยจัดทำเป็นวิธีที่ศึนการใช้งานโปรแกรมควบคุมเอกสาร เพื่อประกอบการฝึกอบรม ซึ่งทำให้องค์กรที่จะนำไปประยุกต์ใช้สามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

5. กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาโปรแกรมและคู่มือนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วย ความกรุณาเป็นอวยงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรดี ศรีโอภาส สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้โปรแกรมและประเมินคุณภาพโปรแกรม/คู่มือ จนกระทั่งการพัฒนานี้เสร็จสมบูรณ์

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] www.youtube.com/channel/UCor-UDN-fElmnuZHBcOJQdw/videos. (Accessed on 29 April 2021)
- [2] M. Wachirapornphongsa, Development guidelines of in-house developed software for ISO document controlling, Independent Study, Thai-Nichi Institute of Technology, 2017. (in Thai)



- [3] www.thepexcel.com/10-excel-vba-concepts/. (Accessed on 27 April 2021)
- [4] <https://pubhtml5.com/rvnk/nojo/basic>. (Accessed on 29 April 2021)
- [5] <https://th.stuklopechat.com/kompyutery/589-14-vba-excel-primery-programm-makrosy-v-excel.html>. (Accessed on 26 April 2021)
- [6] O. Chanyoothayotin and S. Lertwisuttipaiboon, Development of standard system integration process for the automotive industry, The Journal of Industrial Technology, 2022, 18(1), 175-192. (in Thai)
- [7] H. Sudsai, The development of computer multimedia instruction for self-training on “the standard of the environmental management with ISO14001, Thesis, Srinakharinwirot University, Thailand. 2006.
- [8] C. Thaiarsa, Enterprise content management, Independent study, Thammasat University, Thailand. 2015.
- [9] K. Natimahamethi, Electronic document management system for sale department, Case study: RTS 2003 Co., Ltd, Thesis, Mahanakorn University of Technology, Thailand. 2018.
- [10] P. Phiriyanimitre, Integrated management system of ISO 9001: Quality management system / ISO 14001: Environmental management system and OHSAS 18001: Occupational health and safety management system, Thesis, King Mongkut’s University of Technology North Bangkok, Thailand. 2012.
- [11] W. Kammai and P. Amornsinlapachai, Development of electronic document control cases in the company mill tanyarungroengchai (Thailand), The 3rd National Conference and Research Presentation: Toward The Second Decade: Sustainability Knowledge on Research Integration, Proceeding, 2016, 38-45. (in Thai)
- [12] S. Abdulloh and A. Kengpol, The development of database management program to reduce searching time of the machine: A case study in a stamping press manufacturer, The Journal of KMUTNB, 2016, 26(1), 75-84. (in Thai)
- [13] R. Wongmaneethet, Checklists and tools for internal audit of environment management system ISO 14001:2004 integrate with quality management system ISO 9001:2008, Independent Study, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand. 2008.



- [14] U. Marungarun, The development of computer application for document issuance and notification system for every 90 day report in the International Student Education Center, Mahidol R2R e-Journal, 2017, 4(1), 92-113. (in Thai)
- [15] K. Tungjai, T. Kunakote, P. Vongseetape and R. Phakdeeying, Development of excel VBA employee revenue processing program in oil establishments, Journal of Modern Learning Development, 2020, 5(5), 42-55. (in Thai)
- [16] J. Tardrak, Digital transformation in quality management and IT service management for Thai ceramic industry with ISO 9001 and ISO 20000, Thesis, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand. 2017.
- [17] R. Jaimat, An implementation guidance to certify ISO 9001:2015 accreditation: A case study of ship management services, Thesis, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand. 2017.