

การพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT สำหรับนักศึกษาที่ออกฝึกงานในสถานประกอบการ Development of a KYT Hazard Prediction Training Package for Internship Students in the Workplace

ขรรค์ชัย กาละสงค์¹ อีระ นัคราบัณฑิต² บวรศักดิ์ คงเสน³

Kanchai Kalasong¹ Teera Nuccarabundit² Bowonsak Kongsen³

¹⁻³ แผนกวิชาช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

Department of Machine Tool, Hatyai Technical Collge, Songkhla 90110

¹ Corresponding Author : E-mail: kanchai03101977@gmail.com

Received: 15 Mar. 2021; Revised: 7 August. 2021; Accepted: 29 September. 2021;

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT 2) เพื่อหาคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรมจากการใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT 4) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ ด้วยชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT และ 5) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT จำนวน 5 คน และกลุ่มนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สาขาวิชาเทคนิคการผลิต วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT และแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.726 สถิติที่ใช้ในงานวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที (t - test) และดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

ผลวิจัยพบว่า 1) ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ ตามแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลังทำกิจกรรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัยแบบ KYT นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนทำกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ ด้วยชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัยแบบ KYT มีค่าเท่ากับ 0.75 และ 4) ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

คำสำคัญ : ชุดฝึกอบรม การหยั่งรู้ระงับภัยแบบ KYT ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีประสิทธิผล ความคิดเห็น

Abstract

The purposes of this research were to : 1) develop a KYT Hazard Prediction training package, 2) find the efficiency of the KYT Hazard Prediction training package, 3) compare the learning achievement of students before and after training with the KYT Hazard Prediction training package, 4) find the index of learning effectiveness through the KYT Hazard Prediction training package, and 5) investigate opinions of students towards the KYT Hazard Prediction training package. The sample groups in this research were 5 experts who are expertise in designing and constructing a KYT Hazard Prediction training package and 40 high certificate vocational students studying in the 2nd year, semester 1, academic Year 2020 from the Department of Manufacturing Techniques Hat Yai Technical College derived from purposive sampling technique. The research tools included efficiency assessment form, achievement test on the KYT system knowledge, and students' opinion assessment form with the confident value of 0.726. The statistics used in this research included mean, standard deviation, t – test, and effectiveness index.

The results showed that 1) the experts validated the developed KYT Hazard Prediction training package at very high level, 2) the students' achievement after training with the KYT training package was statistically significance higher than those before training at the 0.05 level, 3) the learning effectiveness index of the KYT Hazard Prediction training package was 0.75, and 4) students' opinions towards the KYT Hazard Prediction training package was at the very high level.

Keywords : Training Package, KYT Hazard Prediction, learning achievement, effectiveness Index, opinions

1. บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้กำหนดยุทธศาสตร์พัฒนาผู้เรียนจากการปฏิบัติงานจริง โดยให้สถานศึกษาบูรณาการเรียนการสอนในชั้นเรียน กับการฝึกงานในสถานประกอบการเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้งานวิชาชีพจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการฝึกงานนั้น เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะ กระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสการปฏิบัติงานอาชีพ เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัย ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ได้ คิดเป็นทำเป็น [1] จากข้อมูลดังกล่าว การฝึกงานในสถานประกอบการนั้น จึงมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนสายอาชีวศึกษา แต่มีอีกประเด็นสำคัญที่ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ซึ่งสถานศึกษาควรให้ความสำคัญเป็นลำดับต่อไป คือ ความปลอดภัย ของนักศึกษาที่ออกฝึกงานในสถานประกอบการ ที่อาจจะเกิดอันตรายในการฝึกงานได้ตลอดเวลา อันเนื่องจาก นักศึกษาที่ออกฝึกงานนั้น อาจจะขาดความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการใช้งานเครื่องมือเครื่องจักรที่มีความแตกต่าง จากสถานศึกษา เพราะเป็นช่วงเวลาของการปรับตัว ปรับวิธีการทำงาน ที่แตกต่างจากการปฏิบัติงานในสถานศึกษา ถึงแม้ในสถานประกอบการ จะมีครูพี่เลี้ยงคอยดูแลแนะนำก็ตามที เพราะหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแล้วนั้นก็

ส่งผลเสียทุก ๆ ฝ่าย ด้วยเหตุดังกล่าวผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครู ควรหาแนวทางหรือจัดกิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัยก่อนการออกฝึกงานในสถานประกอบการ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยสำหรับนักศึกษา

กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานมีหลายรูปแบบ เช่น การฝึกอบรม การจัดการทัศนศึกษา การบรรยายพิเศษ การประกวดคำขวัญความปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัย หรือกิจกรรม KYT ก็เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน เกิดขึ้นครั้งแรกที่การรถไฟแห่งประเทศไทย โดย KYT ย่อมาจาก Kiken Yoshi Training เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน เป็นกิจกรรมที่ฝึกการพยากรณ์อันตรายภายใต้แนวความคิดที่ว่า ช่วยกันทำอย่างรวดเร็วและถูกต้อง เน้นการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง รู้จักคิดแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ส่งเสริมให้พนักงานลงมือทำกันเองไม่มีใครบังคับ [2] จึงกล่าวได้ว่า กิจกรรมเสริมสร้างความปลอดภัยแบบ KYT ดังกล่าวนี้นี้เป็นรูปแบบการอบรมที่เน้นกระบวนการคิด ให้รู้จักว่าอะไรคือภัย สาเหตุมาจากอะไร และมีแนวทางป้องกันอย่างไร ซึ่งรูปแบบดังกล่าวนี้เหมาะกับนักศึกษาที่ต้องออกฝึกงานในสถานประกอบการเป็นอย่างยิ่ง

จากปัญหาและการคำนึงถึงความปลอดภัยของนักศึกษา ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าควรพัฒนา ชุดฝึกอบรม เรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ขึ้นมา สำหรับนำมาใช้ฝึกอบรมให้กับนักศึกษา ได้มีความรู้ ความเข้าใจ ฝึกกระบวนการคิดเกี่ยวกับความปลอดภัย ก่อนออกฝึกงานในสถานประกอบการ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT
- 2.2 เพื่อหาคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT
- 2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรมจาก การใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT
- 2.4 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ ด้วยชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT
- 2.5 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT

3. วิธีดำเนินการวิจัย

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย
 - 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
 - 1.1) ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การสร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT
 - 1.2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การสร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT จำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
 - 2) กลุ่มนักศึกษา
 - 2.1) ประชากร คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ ที่ลงทะเบียนขอออกฝึกงาน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 240 คน

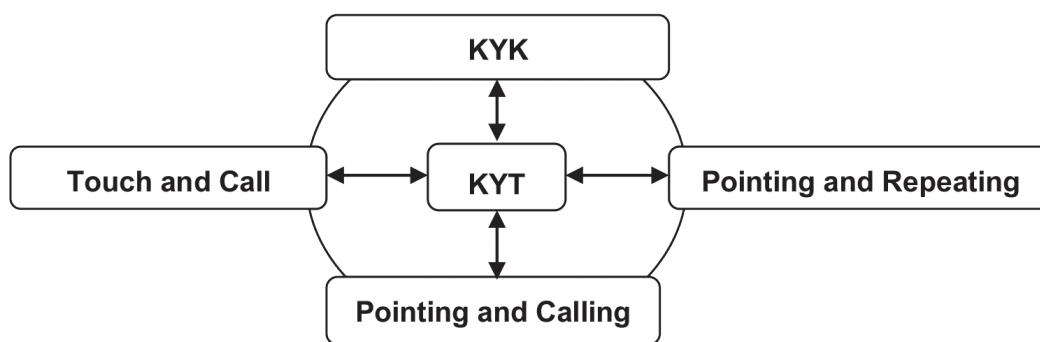
บทความวิจัย

2.2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนขอออกฝึกงาน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สาขาวิชาเทคนิคการผลิต วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2 การพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการทำงาน แนวคิดของกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT กระบวนการทำกิจกรรม การหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าทำให้ผู้วิจัยได้รูปแบบกระบวนการทำกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการทำกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT

2) ผลิตชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาข้อมูลของกระบวนการทำกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT มาวิเคราะห์ เพื่อออกแบบและผลิตสื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา ประกอบด้วยสื่อ ดังนี้

2.1) การสร้างสื่อวีดิทัศน์นำเสนอความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยการ วิเคราะห์เนื้อหา (Analysis) ออกแบบเนื้อหา (Design) และสร้างเนื้อหาลงบนคอมพิวเตอร์ (Implementation)

2.2) สร้างสื่อนำเสนอ Power Point เกี่ยวกับแนวคิดของกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยการ วิเคราะห์เนื้อหา (Analysis) ออกแบบเนื้อหา (Design) และสร้างเนื้อหาลงบนคอมพิวเตอร์ (Implementation)

2.3) สื่อคู่มือสร้างความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัยแบบ KYT ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยการ วิเคราะห์เนื้อหา (Analysis) ออกแบบเนื้อหา (Design) สร้างคู่มือสร้างความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัยแบบ KYT (Implementation)

3) ตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมพร้อมแบบประเมินคุณภาพไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบ ในหัวข้อด้านความเหมาะสมของเนื้อหาและด้านความเหมาะสมของสื่อ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT โดยผู้เชี่ยวชาญ
- 2) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT
- 3) แบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT

3.4 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1) ศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างแบบประเมินคุณภาพ

1.2) กำหนดประเด็นของคำถามในแบบประเมินคุณภาพ

1.3) กำหนดรูปแบบแบบประเมินที่ใช้ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบ Likert's Scale กำหนดระดับคุณภาพไว้ 5 ระดับ ดังนี้ [3]

ระดับ 5 หมายถึง มีคุณภาพระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีคุณภาพระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีคุณภาพระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีคุณภาพระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีคุณภาพระดับน้อยที่สุด

- 2) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1) วิเคราะห์เนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของโครงการ โดยนำวัตถุประสงค์ที่วิเคราะห์ได้จากตารางรายการของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบ

2.2) วิเคราะห์แบบทดสอบโดยตารางการวิเคราะห์การออกข้อสอบ เพื่อหาจำนวนของแบบทดสอบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งได้ข้อสอบมีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน และผลจากการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ของผู้อบรม รวมทั้งสิ้นจำนวน 40 ข้อ และครอบคลุมวัตถุประสงค์ สำหรับการจัดทำโครงการครั้งนี้ ผู้จัดทำได้กำหนดจำนวนที่ต้องออกข้อสอบไว้ 2 เท่า เพื่อสำรองสำหรับข้อสอบที่ใช้ไม่ได้ และเพื่อเป็นการสร้างคลังข้อสอบ ดังนั้น ผู้จัดทำจึงดำเนินการสร้างข้อสอบทั้งสิ้นจำนวน 80 ข้อ

2.3) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านแบบทดสอบ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อสอบ โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) โดยการหาค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อ ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงจะถือว่าวัดผลได้สอดคล้องกัน [4] ซึ่งจากการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าข้อสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.5 – 1.00 มีจำนวน 72 ข้อ จึงถือว่ามีความพออยู่ในเกณฑ์ ส่วนอีกจำนวน 8 ข้อ มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ต่อไป

2.4) กำหนดแบบทดสอบที่ใช้หาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนทำกิจกรรม (Pre-test) และแบบทดสอบหลังทำกิจกรรม (Post-test)

2.4.1) สร้างแบบทดสอบก่อนทำกิจกรรม เป็นการสร้างเพื่อหาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนการทำกิจกรรม ว่าผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาอย่างน้อยเพียงใด สำหรับวิธีการสร้างแบบทดสอบก่อนทำกิจกรรมครั้งนี้ คือใช้ข้อสอบจากคลังข้อสอบ จำนวน 40 ข้อ ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

2.4.2) สร้างแบบทดสอบหลังทำกิจกรรม เป็นการสร้างเพื่อทดสอบหาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้ข้อสอบจากฐานข้อมูลคลังข้อสอบ จำนวน 40 ข้อ ที่ครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์เช่นกัน ซึ่งในที่นี้ผู้จัดทำได้นำข้อสอบก่อนทำกิจกรรม มาใช้เป็นข้อสอบหลังทำกิจกรรม ด้วยวิธีการสลับข้อ

2.5) การทดลองหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT

หลังจากการสร้างชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT และได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ก่อนที่จะนำไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างจริง ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT ไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งเป็นคือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 สาขาวิชาเทคนิคการผลิต วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ จำนวน 30 คน เพื่อใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพ ซึ่งได้ผลการหาประสิทธิภาพ (E1/E2) [6] สำหรับการทดลองภาคสนาม (Field Group Testing) ของชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT เท่ากับ 81.81 / 80.02 แสดงว่าชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

3) แบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1) ศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างแบบประเมินความคิดเห็น

3.2) กำหนดประเด็นของคำถามในแบบประเมินความคิดเห็น

3.3) กำหนดรูปแบบแบบประเมินที่ใช้ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบ Likert's Scale กำหนดระดับความคิดเห็นไว้ 5 ระดับ ดังนี้ [3]

ระดับ 5 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีมีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมน้อยที่สุด

3.4) นำแบบประเมินที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out)

3.5) นำแบบประเมินที่นำไปทดลองใช้ มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) [8] ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.726

3.6) นำแบบประเมินจากการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไข

3.7) นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดพิมพ์แบบประเมินฉบับสมบูรณ์

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

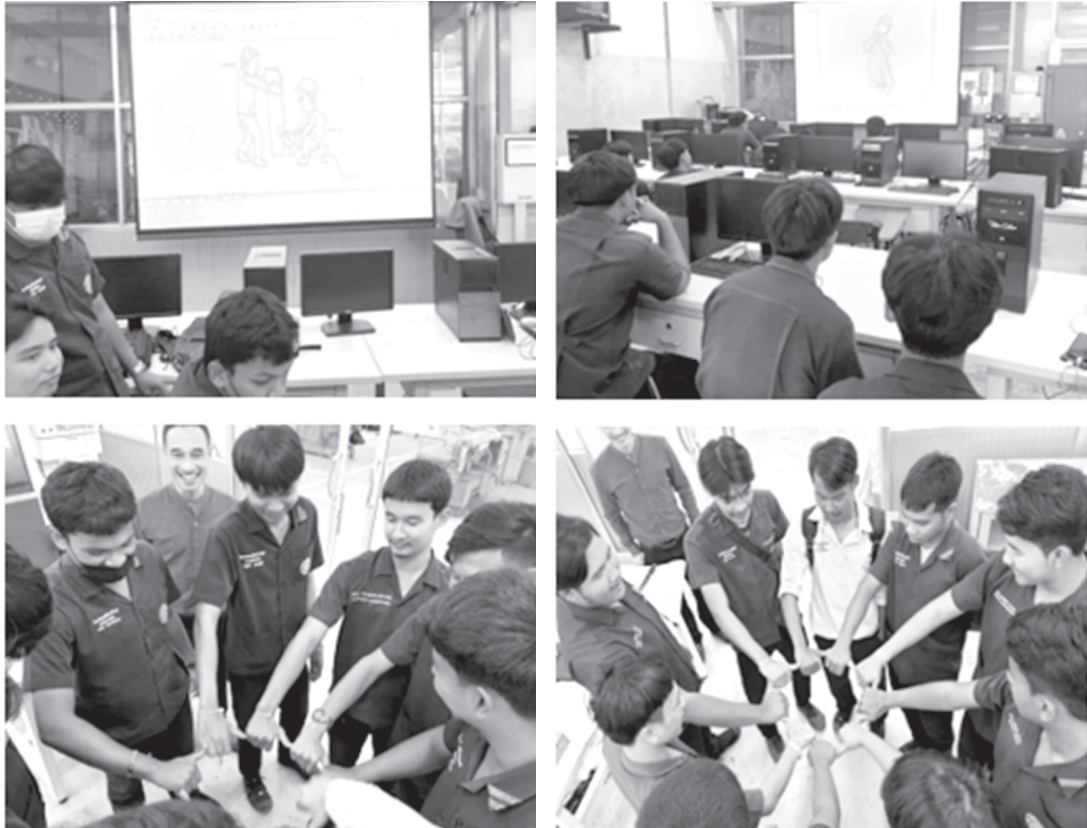
1) แนะนำนักศึกษา ให้ทราบถึงรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับการฝึกอบรม โดยใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT

2) ให้นักศึกษาทดสอบก่อนทำกิจกรรม (Pre test)

3) ดำเนินการอบรม โดยใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT

4) ให้นักศึกษาทดสอบหลังทำกิจกรรม (Post test)

5) ให้นักศึกษาแบบประเมินความคิดเห็น



ภาพที่ 5 การฝึกอบรม โดยใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างัย แบบ KYT

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำผลคะแนนของนักศึกษาที่ได้จากทำทดสอบก่อนทำกิจกรรม และทดสอบหลังทำกิจกรรม มาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรม และวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างัย แบบ KYT แล้วจึงนำข้อมูลจากการทำแบบประเมินความคิดเห็น ที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูล ไปประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t - test) และดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

บทความวิจัย

4. ผลการวิจัย

4.1 การพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT

ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการนำเนื้อหาข้อมูลของกระบวนการทำกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT มาวิเคราะห์ เพื่อออกแบบและผลิตสื่อให้สอดคล้องกันกับเนื้อหาซึ่งประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์นำเสนอความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน สื่อนำเสนอ Power Point แนวคิดของกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT และสื่อคู่มือการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านความปลอดภัยแบบ KYT ดังตารางที่ 1

4.2 การหาคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT โดยผู้เชี่ยวชาญ

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา	4.37	0.63	มาก
2	ด้านความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.22	0.70	มาก
3	ด้านการออกแบบสื่อ (สื่อวีดิทัศน์)	4.65	0.45	มากที่สุด
4	ด้านการออกแบบสื่อ (สื่อ Power Point)	4.53	0.50	มากที่สุด
5	ด้านการออกแบบสื่อ (สื่อคู่มือ)	4.45	0.60	มาก
6	ด้านความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรม	4.60	0.48	มากที่สุด
รวม		4.47	0.52	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT โดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52 และเมื่อพิจารณารายชื่อพบว่ารายการประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นระดับมากที่สุด คือ ด้านการออกแบบสื่อ (สื่อวีดิทัศน์) ด้านความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรม และด้านการออกแบบสื่อ (สื่อ Power Point) ส่วนหัวข้ออื่น ๆ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมาก

4.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนทำกิจกรรม และหลังทำกิจกรรมจากการใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรม จากการใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT โดยทดสอบค่าที (t – test)

ผลที่ได้จาก	Σx_i	$\bar{x}_d$	S_d	t	Sig.
แบบทดสอบก่อนทำกิจกรรม	479	21.15	3.08	43.36	0.05
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังทำกิจกรรม	1325				

$n = 40$, $df (n-1) = 39$, $\alpha = 0.05$, $t = 1.6849$ จากตารางค่าวิกฤตการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบที่

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่า t ($t = 43.36$) ที่ได้จากการทดลองมีค่ามากกว่าค่า t ($t = 1.6849$) จากตารางค่าวิกฤตการแจกแจงความน่าจะเป็นแบบที่ แสดงว่า หลังจากการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 [7]

4.4 ค่าดัชนีประสิทธิผลการฝึกอบรม ด้วยชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระว่างภัย แบบ KYT

ตารางที่ 3 ผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนทำกิจกรรม และคะแนนจากการทำแบบทดสอบ หลังทำกิจกรรม ที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 40 คน จากข้อสอบ 40 ข้อ รวม 1,600 คะแนน

จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนรวมจากแบบทดสอบ ก่อนทำกิจกรรม (1,600 คะแนน)	คะแนนรวมจากแบบทดสอบ หลังทำกิจกรรม (1,600 คะแนน)
40	479	1325
เฉลี่ย	11.97	33.12

นำผลคะแนนรวมที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนทำกิจกรรม และคะแนนรวมที่ได้จากการทำแบบทดสอบ หลังทำกิจกรรม มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) [8]

$$\text{สูตร E.I.} = \frac{P_2 - P_1}{\text{Total} - P_1}$$

$$\text{E.I.} = \frac{1,325 - 479}{1,325 - 479}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ} = 0.75$$

บทความวิจัย

4.5 ความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	การอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรม ทำให้นักศึกษาตระหนักถึงความปลอดภัยมากขึ้น	4.80	0.32	เห็นด้วยมากที่สุด
2	การอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ เรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT มากขึ้น	4.65	0.45	เห็นด้วยมากที่สุด
3	สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรมมีความน่าสนใจ	4.52	0.49	เห็นด้วยมากที่สุด
4	กิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัยแบบ KYT ทำให้การอบรมเกิดความสุข	4.37	0.63	เห็นด้วยมาก
5	กิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัยแบบ KYT ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด	4.70	0.36	เห็นด้วยมากที่สุด
6	กิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัยแบบ KYT สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกงานได้	4.65	0.43	เห็นด้วยมากที่สุด
รวม		4.62	0.45	เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 และเมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่ารายการประเมินที่นักศึกษามีความคิดเห็นระดับมากที่สุด คือ การอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรม ทำให้นักศึกษาตระหนักถึงความปลอดภัยมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.32 และกิจกรรมการหยั่งรู้ระงับภัยแบบ KYT ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ที่สร้างขึ้นผลการประเมินคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อทดลองใช้พบว่า หลังจากการเรียนโดยใช้ชุดฝึกอบรม เรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังพบว่าชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัยแบบ KYT มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.75 ส่วนการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT อยู่ในระดับเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ซึ่งอภิปรายผลได้ว่า ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT สามารถเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ฝึกกระบวนการคิดให้นักศึกษาหยั่งรู้ระงับภัยด้วยตนเอง สามารถนำความรู้และทักษะกระบวนการคิดที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการออกฝึกงานในสถานประกอบการได้อย่างปลอดภัย [9] การจัดกิจกรรม KYT ในรูปแบบใหม่นั้น ทำให้ลดอุบัติเหตุและความเสียหายในการบรรจุสินค้าเข้าสู่คอนเทนเนอร์ [10] โดยเริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์งาน หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นจึงออกแบบชุด

ฝึกอบรมและให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินแล้วจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 82.40/80.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ได้ตั้งไว้ ตลอดจนผลการตรวจสอบความสามารถของผู้รับการฝึกอบรมภายหลังการฝึกอบรมด้วยสถิติ t-test มีความก้าวหน้าเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นรูปแบบกิจกรรมที่เสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน [11] พนักงานต้องการให้บริษัทมีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้มากขึ้น และสร้างจิตสำนึกให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน

6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

- 1) ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีคุณภาพตามแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 2) ผลการประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT โดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.52
- 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลังทำกิจกรรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- 4) ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ ด้วยชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT มีค่าเท่ากับ 0.75
- 5) ความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรพัฒนารูปแบบกิจกรรมเสริมสร้างความปลอดภัยในรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับงานนั้นๆ
- 2) ควรนำชุดฝึกอบรมเรื่องการหยั่งรู้ระงับภัย แบบ KYT ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับรายวิชาเรียนปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยแก่นักศึกษา
- 3) ควรพัฒนารูปแบบกิจกรรมเสริมสร้างความปลอดภัยที่สามารถวิเคราะห์อุบัติเหตุและการจัดการความปลอดภัย ที่ครอบคลุมในทุกๆ ขั้นตอนของการทำงานอย่างละเอียด

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] วิทยาลัยการอาชีพพระสมุทรเจดีย์. (2561). *หลักการฝึกงาน*. สืบค้น 20 กรกฎาคม 2563, สืบค้นจาก <http://prasamutjd.webs.com/a3.html>.
- [2] ดร. ชัยยุทธ ขวลิทธิกุล. (2552). *อุบัติเหตุเป็น 0 โดย KYT*. สืบค้น 29 กรกฎาคม 2563, สืบค้นจาก <http://www.jorpor.com/D/KYT.pdf>.
- [3] ชุติร์ วงศ์รัตน์. (2544). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: เทพเนรมิตการพิมพ์.
- [4] สุวิมล ตีรณานันท์. (2548). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคม : แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [5] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน*. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 7 - 19. สืบค้นจาก <https://so05.tcithaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/download/28419/24439/>.

บทความวิจัย

- [6] บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- [7] บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2549). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 9 กรุงเทพมหานคร : จามจุรีโปรดักท์.
- [8] ชูศรี วงศ์รัตน์. (2550). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. นนทบุรี : บริษัท ไทยเนรมิตกิจอินเตอร์ โพรเกรสซิฟ จำกัด.
- [9] สายชล สังข์เงิน. (2557). *แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรม KYT สำหรับพนักงานโพลีคลิฟท์ กรณีศึกษา บริษัท เอ็น วาย เค โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด*. สืบค้น 15 สิงหาคม 2563, สืบค้นจาก https://eoffice.chonburi.spu.ac.th/spuc-knowledge/sub_km_community_list.php?ref=&kb_id=411&cm_id=0&scm_id=80&page=.
- [10] โชคชัย อลงกรณ์ทักษิณ. (2560). *การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง ความปลอดภัยสำหรับผู้ให้สัญญาณจราจร*. สืบค้น 15 สิงหาคม 2563, สืบค้นจาก <https://so06.tcithaijo.org/index.php/vrurdihsjournal/article/view/85220>.
- [11] ธรรมรักษ์ ศรีมารุต. (2555). *พฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการฝ่ายผลิต*. สืบค้น 15 สิงหาคม 2563, จาก <http://www.ssruir.ssru.ac.th/handle/ssruir/776>