



วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา

URL : <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jindedu/issue/archive>

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557

JOURNAL OF INDUSTRIAL EDUCATION

FACULTY OF EDUCATION, SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY Volume 8 No. 2 July – December 2014

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

DEVELOPMENT OF TRAINING CURRICULUM OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT SYSTEMS ON OCCUPATIONAL SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT ACT B.E. 2554 (A.D. 2011) FOR SUPERVISORS IN ENTERPRISE

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว¹, อัมพร กุญชรรัตน์¹, ธนรัตน์ แต้ววัฒนา²
Pathompong Nakakaew¹, Amporn Kunchornrat¹, Thanarat Taewattana²

¹ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

¹ Division of Industrial Education, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

² Faculty of Economics at Sriracha, Kasetsart University Sriracha Campus

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ เพื่อทำการทดสอบหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม โดยทำการศึกษาและกำหนดเนื้อหาในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจากทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรของทาบาและข้อมูลการสำรวจความต้องการของหัวหน้างานในสถานประกอบการซึ่งประกอบไปด้วย 3 หน่วย ดังนี้ 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน 2) ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 และ 3) การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างหัวหน้างานในสถานประกอบการจำนวน 20 คน พบว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.73/90.33 สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ความพึงพอใจหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01) สรุปได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่

ปทุมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร กุญชรรัตน์, ธนรัตน์ แต้ววัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้อบรมหัวหน้างานในสถานประกอบการให้เป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม, ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน, หัวหน้างาน, พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

Abstract

The purpose of this research were to development of training curriculum of occupational safety and health management systems on occupational safety, health and environment act B.E. 2554 (A.D. 2011) for supervisors in enterprise. To testing the efficiency of the training curriculum. This study defines the content and the training curriculum development of Taba theory and survey data needs of supervisors in enterprise, which consists of 3 units : 1) General knowledge on occupational safety and health management systems 2) International labour organization-occupational safety and health management systems 2001 : ILO-OSHMS 2001 3) Activities and involvement of supervisors in the system. Experiment with samples supervisors in enterprise of 20 people found the curriculum developed efficiency performance above 86.73/90.33 higher than the efficiency performance 80/80. Satisfaction after completing training at a high level (the average. equal to 4.01), concluded that the research training was more effective. Recruiting can be used in the establishment to be knowledgeable. Understanding and practical skills effectively.

Keyword: Training Curriculum Development, Occupational Health and Safety Management System, Supervisors, Occupational Safety, Health and Environment Act B.E. 2554 (A.D. 2011)

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร ภูษธรรัตน์, ธนรัตน์ แต้วัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

บทนำ

ปัจจุบันหลายประเทศได้มีการขยายตัวทางอุตสาหกรรม เนื่องจากมีการติดต่อค้าขายกันระหว่างประเทศ และความต้องการของผู้บริโภคทำให้มีการผลิตสินค้าจากภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นสังคมอุตสาหกรรมเมื่อเทียบกับอดีต การดำเนินการของภาคอุตสาหกรรมในระบบเศรษฐกิจปัจจุบัน ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นระบบเศรษฐกิจแบบใหม่ที่มีการแข่งขันสูงจากการเปิดเสรีทางการค้า และมีการนำเทคโนโลยีอันทันสมัยมาสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจกันอย่างแพร่หลาย อุตสาหกรรมที่จะอยู่รอดและประสบผลสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประเทศไทยก็ได้มีการพัฒนาและเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจนับจากอดีตจนถึงปัจจุบันเช่นกัน โดยสังคมไทยในอดีตส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม แต่เมื่อมีการแลกเปลี่ยนทางการค้าหรือเปิดการค้าทางเสรี มีการติดต่อค้าขายกับต่างชาติทำให้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทันสมัยเข้ามาในประเทศ เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร เป็นต้น ที่สามารถทำการผลิตทำให้ได้ผลิตภัณฑ์จำนวนมากและทำงานแทนคนได้ ประเทศไทยจึงได้เริ่มมีการพัฒนาและมีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมีการเปลี่ยนจากการทำเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งปัจจุบันมีการเติบโตทางอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สมอ. 2549: 1) สาเหตุหนึ่งของการเติบโตทางอุตสาหกรรมมาจากความต้องการของผู้บริโภค และความต้องการความสะดวกสบาย เพื่อเป็นการตอบสนองปัจจัยขั้นพื้นฐาน เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค เมื่อสภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ขึ้น ภาคอุตสาหกรรมจึงต้องมีการผลิตทำให้เกิดการจ้างแรงงานตามมาด้วย แรงงานที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมต้องเสี่ยงต่ออันตรายจากการ

ทำงานตามมา ความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ใช้แรงงานในการทำงาน จึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่ทุกคนต้องตระหนักและใส่ใจตลอดเวลาเพราะผลจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น นอกจากจะก่อให้เกิดความสูญเสียแก่ตนเองแล้วยังส่งผลกระทบต่อไปถึง บุตร ภรรยา พ่อแม่พี่น้องอีกด้วย ซึ่งเป็นความสูญเสียที่เกินกว่าที่คาดคิดหรือเรียกกลับคืนมาได้ บางครั้งอุบัติเหตุยังทิ้งร่องรอยของความขมขื่นเอาไว้อีกตลอดชีวิต เช่น ความพิการ ความเจ็บปวดทรมาน เป็นต้น บางธุรกิจอุตสาหกรรม อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอาจหมายถึงความสิ้นเนื้อประดาตัวไม่เพียงแต่ขององค์กรยังมีผลต่อสภาพแวดล้อม และสังคมโดยรอบอีกด้วย เช่น ไฟไหม้ โรงงานระเบิด พนักงานและชุมชนโดยรอบได้รับสารอันตราย เป็นต้น ซึ่งอาจถึงแก่ชีวิตได้ (สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สมอ. 2549: 1) และจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุหรือการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยที่เกิดเนื่องจากการทำงานปี พ.ศ. 2555 จำแนกตาม ความรุนแรงและขนาดสถานประกอบการ มีผู้ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ทุกกรณีสูงถึง 131,826 ราย ตามความรุนแรง ดังนี้ สูญเสียชีวิต (ตาย) 717 ราย, ทุพพลภาพ 19 ราย, สูญเสียอวัยวะบางส่วน 1,818 ราย, หยุดงานเกิน 3 วัน 36,166 ราย และหยุดงานไม่เกิน 3 วัน 93,106 ราย ส่วนปี พ.ศ. 2551, 2552, 2553 และปี พ.ศ. 2554 มีผู้ประสบอุบัติเหตุหรือประสบอันตรายจากการทำงานทุกกรณี 176,502 ราย, 149,436 ราย, 146,511 ราย และ 129,632 ราย ตามลำดับ(สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม. 2556: ออนไลน์) ซึ่งสถิติการประสบอันตราย การบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานจะเห็นได้ว่าจำนวนรวมของผู้ประสบอันตราย และบาดเจ็บจากการทำงานทุกกรณีลดลงก็จริง แต่ก็ยังมีผู้ประสบอันตราย และเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นอยู่ ดังนั้น จึงต้องมีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบการ

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร ภูษธรรัตน์, ธนรัตน์ แต้วัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

อุตสาหกรรมให้เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อป้องกันและควบคุมการประสบอันตรายและอุบัติเหตุ จากการทำงาน และลดสถิติการประสบอันตรายลงอีก เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และไม่เกิดอันตรายและอุบัติเหตุจากการทำงาน

เมื่อทำการศึกษาย้อนหลังเพื่อให้ทราบถึงการดำเนินการ จัดระบบความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถาน ประกอบการ จากอดีตจนถึงปัจจุบันพบว่า ในระยะแรก ๆ การดำเนินงานจะเน้นไปทางด้านการศึกษาอุบัติเหตุ โดยให้ความสนใจกับสภาพทางกายภาพของงานที่ทำ (Physical Workplace) มีการตรวจพื้นที่ทำงาน รักษา ความสะอาดและเฝ้าระวังสภาพการทำงาน ต่อมาเมื่อ ทฤษฎีโดมิโนของไฮน์ริช (Heinrich) ถูกเสนอขึ้นในปี 1930 เรื่องการทำงานที่ผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error) มีส่วนช่วยทำให้เกิดอุบัติเหตุ ก็ได้รับความสนใจ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง ระยะต่อมาก็พบว่า การแก้ไขปัญหาด ลอดจนการป้องกันการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จึงมีทฤษฎีการ เกิดอุบัติเหตุมาจากหลาย ๆ สาเหตุ (Theory of Multicausation) เข้ามาแทนที่ทฤษฎีหลังนี้ เชื่อว่า อุบัติเหตุมิได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเท่านั้น แต่มา จากหลาย ๆ สาเหตุที่เชื่อมสัมพันธ์กัน แนวทางการ แก้ไขปัญหาและการป้องกันจึงหันมาให้ความสำคัญกับการมีระบบหลาย ๆ สาเหตุเชื่อมสัมพันธ์กัน แนวทางการ แก้ไขปัญหาและการป้องกันจึงหันมาให้ความสำคัญกับการมีระบบการจัดการ (Management System) (สรารุช สุธรรมมาสา.2550: 14-5)

ปัจจุบันนี้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหลากหลายระบบให้หน่วยงานโรงงานและ สถานประกอบการอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เลือกใช้ ดังนั้น สถานประกอบการอุตสาหกรรมจึงมีการจัดระบบ การจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถาน

ประกอบการ เช่น ระบบมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตาม มอก.18001-2542 เป็นต้น และปัจจุบันได้มีการปรับปรุงระบบเป็น มอก.18001-2554 แต่ระบบนี้ไม่บังคับใช้กับทุกสถานประกอบการ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานประกอบการที่จะจัดทำ ระบบนี้ ส่วนระบบการจัดการความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (International Labour Organization-Occupational Safety and Health Management Systems 2001:ILO-OSHMS 2001) ประเทศไทยได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งกฎหมายความปลอดภัยจะบังคับใช้กับสถานประกอบการตามประเภทของสถาน ประกอบการในกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 กำหนดไว้ ซึ่งกฎกระทรวงฉบับนี้ จะอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หมวด 8 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานได้กล่าวถึงข้อกำหนด และข้อบังคับของกฎหมายไว้ไม่ครอบคลุมด้านความปลอดภัยในการทำงานเท่าที่ควร รัฐบาลจึงได้ออกกฎหมายใหม่ คือ พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และได้ทำการยกเลิกหมวด 8 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มาตรา 100 ถึงมาตรา 107 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานทั้งหมดในอุตสาหกรรม สถานประกอบการ นายจ้าง และลูกจ้างหรือผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ดังนั้น บุคลากรในสถานประกอบการ อุตสาหกรรมจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงานและระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน สามารถ

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร ภูษธรรัตน์, ธนรัตน์ แต้วัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

ดำเนินงานด้านระบบความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

จากปัญหาด้านการจัดการระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานในอดีตที่ผ่านมา ทำให้จำเป็นต้องมีการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจให้กับบุคลากรในองค์กรให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทฤษฎีเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุมากขึ้น การฝึกอบรมก็เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่มุ่งพัฒนาบุคคลในองค์กร เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพจากการทำงานให้ดีขึ้น ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ ส่วนผลของการฝึกอบรมจะได้มากหรือน้อยเพียงใด ต้องอาศัยการทดสอบการติดตามผล และการฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จัดขึ้น เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เกิดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งในระยะเวลาที่ไม่นานนักจะจัดขึ้นเพื่อเป็นความต้องการของหน่วยงานที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แก่บุคลากรของหน่วยงาน(วิชิต สุรัตน์เรื่องชัย. 2534:47) รวมถึงการฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งมีขอบข่ายตั้งแต่การวางแผน การจัดทำโครงการ การจัดกิจกรรมต่างๆ ให้บุคคลในองค์กรมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและประสบการณ์ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมในการทำงานให้บรรลุเป้าประสงค์ของหน่วยงานหรือองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นักรบระวีการณ.2540: 4)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเรื่องระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 จึงมีความสำคัญสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติงานได้อย่างความปลอดภัย และการดำเนินงานตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมเป็นไปได้อย่างง่ายและมี

ประสิทธิภาพ ส่งผลทำให้การประสบอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงานลดน้อยลง

วัตถุประสงค์

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ตามเกณฑ์ (E1/E2) 80/80 และความพึงพอใจหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

ความสำคัญ

หลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานต่างๆ ในสถานประกอบการ ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้อย่างถูกต้อง และส่งเสริมให้บุคลากร หัวหน้างานในหน่วยงานให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และนำทักษะไปปฏิบัติในการลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร ภูษธรรัตน์, ธนรัตน์ แต้วัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

ขอบเขต

หลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจะมีเนื้อหาที่กล่าวถึงความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัย เป็นบุคคลที่ทำงานในสถานประกอบการ โดยตำแหน่งในการปฏิบัติงาน ระดับหัวหน้างาน

2. กลุ่มตัวอย่าง พนักงานที่ปฏิบัติงานระดับหัวหน้างานในสถานประกอบการ จำนวน 20 คน จากการเปิดรับสมัครเข้าอบรมทั่วไป

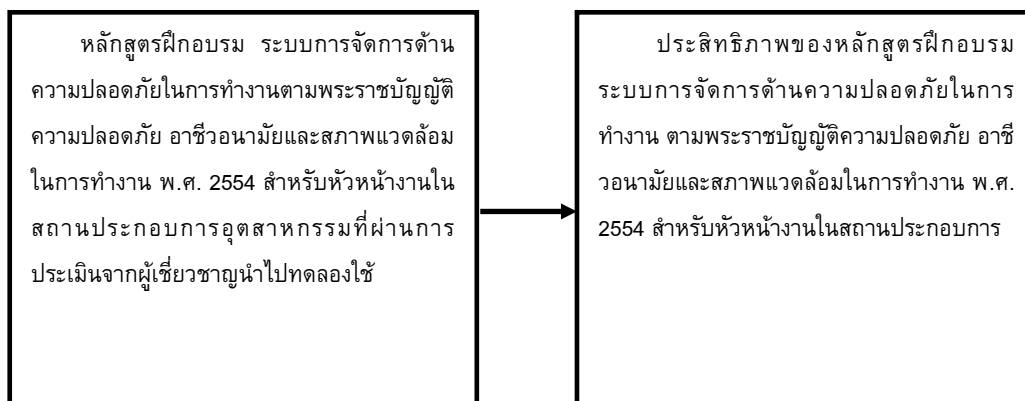
ตัวแปรที่ศึกษา

ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ

ระยะเวลาดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในช่วงเดือน กันยายน 2555 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2557

กรอบแนวคิด



สมมติฐาน

ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถาน

ประกอบการ ที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ (E1/E2) 80/80

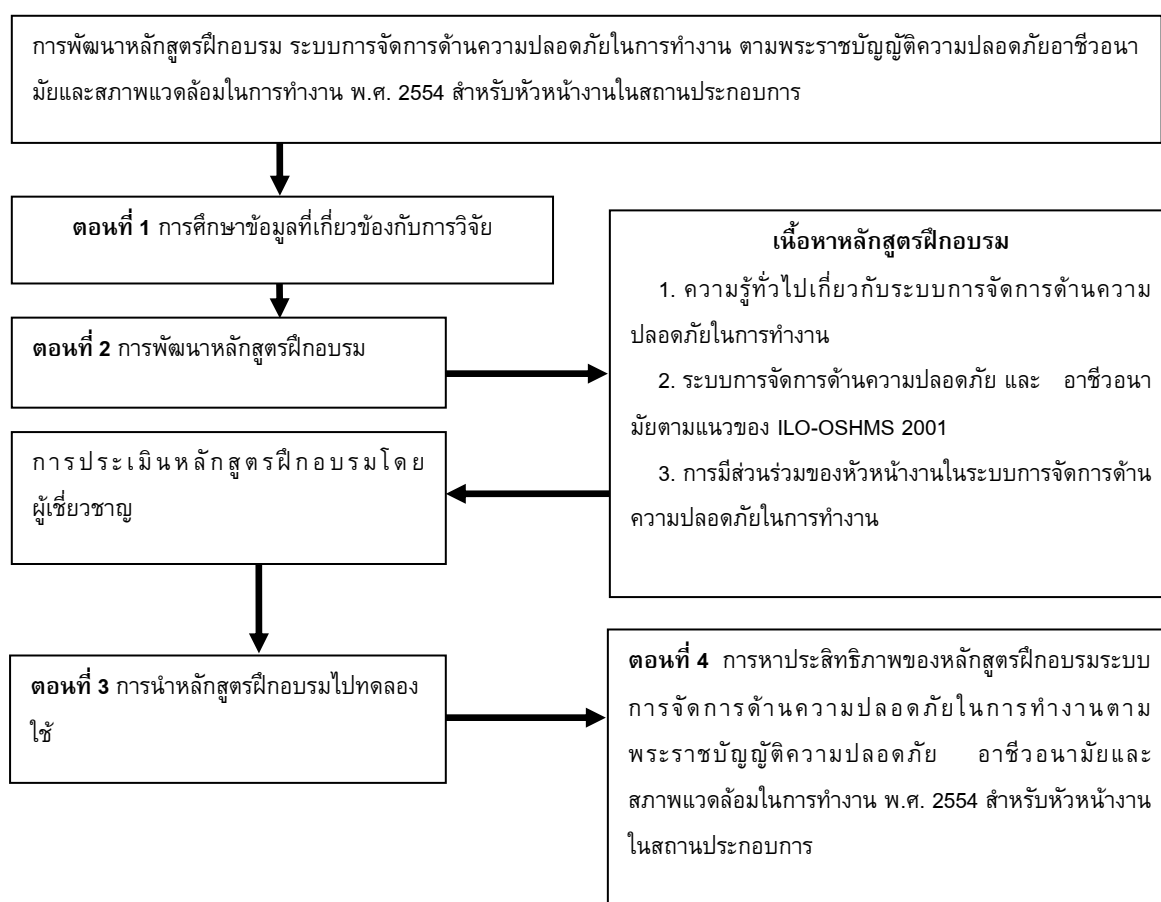
ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร ภูษธรรัตน์, ธนรัตน์ แต้วัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

ขั้นตอนการดำเนินการ

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ อุตสาหกรรม การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้ได้นำแนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบ

(Taba,1962) มาเป็นต้นแบบ และผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
- ตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
- ตอนที่ 3 การนำหลักสูตรไปทดลองใช้
- ตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพของหลักสูตร



ขั้นตอนการดำเนินการ

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร กุญชรรัตน์, ธนรัตน์ แต้วัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

ผลการวิจัย

จากการทำวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมได้ผลการวิจัยและสรุปผลดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ สรุปได้ดังนี้

1.1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ได้ทำการประเมินหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ตารางการวิเคราะห์หลักสูตรระหว่างเนื้อหาหลักสูตรกับพฤติกรรม การเรียนรู้มีเนื้อหาหลักสูตร 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่วิธีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามแนวปฏิบัติของ ILO-OSHMS 2001 และการมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน รองลงมาคือหน่วยที่ 1 ตามลำดับ ระยะเวลาในการฝึกอบรมทั้งหมด 360 นาที การฝึกอบรมโดยการบรรยายและการฝึกปฏิบัติ จำนวนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังฝึกอบรมทั้งหมด 30 ข้อ ดังนี้ หน่วยที่ 1 จำนวน 6 ข้อ หน่วยที่ 2 จำนวน 10 ข้อ และหน่วยที่ 3 จำนวน 14 ข้อ

1.2 การหาค่าความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่ามีดัชนีค่าความสอดคล้องทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ถือว่ามีความเที่ยงตรงในเชิงเนื้อหา

1.3 การหาค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนรวม 30 ข้อ พบว่าดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 จำนวน 20 ข้อ และมีค่าความสอดคล้อง (IOC) น้อยกว่า 0.5 จำนวน 10 ข้อ

ซึ่งต้องทำการแก้ไขปรับปรุงและผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ที่พัฒนาขึ้นโดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างและหาประสิทธิภาพของหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์หาความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.9 แสดงว่าแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.9 แสดงว่าแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้

2.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 แสดงว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นสอดคล้องภายในถือว่าเป็นแบบทดสอบที่ใช้ได้

2.3 ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ไปทดลองใช้ หาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมมีค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 86.73/90.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

2.4 การศึกษาความพึงพอใจหลังการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการจัดฝึกอบรมในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 มีการทดสอบความรู้ระหว่างฝึกอบรมและทำการฝึกปฏิบัติระหว่างฝึกอบรมภายหลังเสร็จสิ้นการอบรมได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยอภิปรายได้ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ได้ทำการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมก่อนจากหัวหน้างานในสถานประกอบการ และได้ผ่านการวิเคราะห์หลักสูตร การประเมินความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index : IOC) ระหว่างเนื้อหาหลักสูตรกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการเรียนรู้ และประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอมาเพื่อความสมบูรณ์ของหลักสูตร การจัดเนื้อหาการอบรมแบ่งเป็น 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน, หน่วยที่ 2 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามแนวของ ILO-OSHMS 2001 หน่วยที่ 3 การมีส่วนร่วมของหัวหน้างานในระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน นำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปทดลองฝึกอบรมกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้างานในสถานประกอบการ 20 คน มีความเหมาะสมทั้งทางด้านเนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม กิจกรรมระหว่างฝึกอบรมที่จัดขึ้น แบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติและแบบวัดความสามารถระยะเวลาในการฝึกอบรม ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จึงถือได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติ

ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการนี้ใช้ได้จริง สอดคล้องกับแนวคิดของบีช (Beach, 1975: 3) ได้กล่าวเกี่ยวกับการฝึกอบรมว่า กระบวนการที่จัดทำขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้เกิดความเข้าใจ และมีความชำนาญ โดยมีวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อให้บุคคลรู้เรื่องนั้นโดยเฉพาะ เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลให้เป็นไปในทางที่ต้องการ และสอดคล้องกับแนวคิดของทาบ (Taba, 1962) ที่กล่าวไว้ว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรต้องเริ่มจากการศึกษาความต้องการของสังคมหรือผู้เรียน แล้วนำมากำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ตรงกับความต้องการ จากนั้นทำการคัดเลือกเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด นำเนื้อหาที่เลือกไว้มารวบรวมเรียงความยากง่าย พร้อมทั้งกำหนดประสบการณ์เรียนรู้ และวิธีการประเมินหลักสูตร ดังนั้นขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ จึงเป็นไปตามแนวคิดของบีชและทาบ โดยผู้วิจัยดำเนินการสร้างหลักสูตรอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามทฤษฎี จึงทำให้ผลการวิเคราะห์หลักสูตรและความเชื่อมั่นของหลักสูตร อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้

2. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการ ได้จัดโครงการฝึกอบรมให้กับกลุ่มตัวอย่าง มีวางแผนการฝึกอบรม การลำดับเนื้อหา ความสำคัญของหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย เนื้อหาแต่ละหน่วยอ่านแล้วมีความเข้าใจง่าย กลุ่มตัวอย่างมีการฝึกปฏิบัติระหว่างการอบรมวัดความสามารถในการฝึกปฏิบัติผู้สอนคอยให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทำได้อย่างถูกต้องและมีความถูกต้องมากที่สุดแบบทดสอบระหว่างฝึกอบรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังฝึกอบรมมีความเชื่อมั่นใช้ได้ ทำให้ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร กุญชรรัตน์, ธนรัตน์ แต้วัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

โดยได้ค่าคะแนนทดสอบความรู้ ความเข้าใจและการฝึกปฏิบัติระหว่างฝึกอบรมแต่ละหน่วยทั้ง 3 หน่วยเฉลี่ยเท่ากับ 40.11 จากคะแนนเต็ม 45 ได้คะแนนประสิทธิภาพ (E1) เท่ากับ 86.73 และคะแนนทดสอบความรู้ความเข้าใจภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 27.10 จากคะแนนเต็ม 30 ได้ค่าประสิทธิภาพ (E2) เท่ากับ 90.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 แสดงว่าหลักสูตรการฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ (E1) มากกว่า (E2) เพราะระหว่างการฝึกอบรมหลังจากจบเนื้อหาในแต่ละหน่วย ผู้ฝึกอบรมให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบทันทีหลังจบเนื้อหา และการฝึกปฏิบัติผู้สอนคอยให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทำได้ถูกขั้นตอนและมีความถูกต้องมากที่สุด จึงทำให้ประสบผลสำเร็จและเกิดประสิทธิภาพในการทำแบบทดสอบสูง ผลการวิจัยจึงมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ คมกริช เพชรมาก (2550:83-85) ได้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นได้พัฒนามาจากการศึกษาในเอกสารและงานวิจัยทางด้านของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการและเหตุผลของการพัฒนาหลักสูตร จึงได้นำมากำหนดเป็นหลักสูตรฝึกอบรม ที่ใช้รูปแบบการฝึกอบรมทฤษฎีเชิงปฏิบัติ โดยมีขอบเขตเนื้อหาในเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม คือการได้กำหนดหัวข้อของเนื้อหาในหลักสูตรไว้ทั้งหมด 6 หน่วย คือ 1.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย 2.การป้องกันอุบัติเหตุในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม 3.การตรวจสอบความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม 4.เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 5. หลักความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ 6.การบริหารความปลอดภัยเพื่อควบคุมความสูญเสียในโรงฝึกงาน ได้ค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 แสดงถึงผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจและทักษะปฏิบัติในเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 หลังเสร็จสิ้นการอบรมอยู่ในระดับดีมาก สามารถให้ประโยชน์แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เข้ารับการฝึกอบรม และทำให้การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมได้ผลสำเร็จออกมาดี และมีความสอดคล้องกับหลักการ

ของยงยุทธ พรหมบุตร (2546: 37-39) ที่ได้สร้างหลักสูตรและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยและการใช้งานเครื่องมือช่างยนต์ในการบำรุงรักษารถยนต์ที่ได้ทำการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม โดยจัดฝึกอบรมให้กับนักศึกษาวิชาตรีช่างยนต์ชั้นปีที่ 1 จำนวน 21 คน หลังจากจบการฝึกอบรมแล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัด สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 แสดงว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้สูงขึ้น สามารถนำความรู้ในเรื่องความปลอดภัยและการใช้งานเครื่องมือช่างยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ดี มีความรู้สูงขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของไพรัช วงศ์ยุทธไกร (2556: 49-59) การพัฒนาความรู้และทักษะการซ่อมเครื่องยนต์เล็กให้แก่เกษตรกร ตามพันธกิจที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ได้รับมอบหมายในปี 2556 โดยจัดฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะการซ่อมเครื่องยนต์เล็กให้แก่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 30 คน พบว่าเกษตรกรที่รับการฝึกอบรมร้อยละ 83.33 สามารถซ่อมเครื่องยนต์เล็กของตนเองได้หรือสามารถจัดบริการซ่อมเครื่องยนต์เล็กเพื่อเป็นอาชีพเสริมได้ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลและความสำเร็จของการฝึกอบรมครั้งนี้ว่าสามารถพัฒนาความรู้และทักษะซ่อมเครื่องยนต์เล็กแก่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1.เนื้อหาในหลักสูตรระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหัวหน้างานในสถานประกอบการสามารถนำไปปรับสอนเพิ่มเติมในหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน ในหัวข้อระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานองค์ประกอบของระบบและการมีส่วนร่วมในระบบ
- 2.ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม ข้อสอบบางข้อ

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร กุญชรรัตน์, ธนรัตน์ แต้วัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

ผู้วิจัยต้องการปรับปรุงให้สอดคล้องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. การฝึกอบรมเนื้อหาหน่วยที่ 2 ควรเน้นการสอนเรื่ององค์ประกอบของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานให้ผู้เข้าอบรมเกิดความเข้าใจให้มากขึ้น

4. สามารถนำผลการฝึกการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย จากการฝึกอบรมไปกำหนดเป็นขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย (Work Procedure) ในหน่วยงานที่ผู้เข้าอบรมปฏิบัติงานอยู่ได้

5. สามารถนำผลการฝึกประเมินความเสี่ยงโดยวิธี Check list ไปวางมาตรการควบคุมและป้องกันความเสี่ยงหรืออันตรายจากการทำงานที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในหน่วยงานที่ผู้เข้าอบรมปฏิบัติงานอยู่ได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่อยู่ในระดับหัวหน้างานในหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถานประกอบการ เช่น หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ เป็นต้น

2. ควรทำการพัฒนาหลักสูตรนี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่ไม่ใช่หัวหน้างาน เช่น พนักงานระดับปฏิบัติการหรือลูกจ้างทั่วไปและลูกจ้างที่เข้าทำงานใหม่ ลูกจ้างที่นิยามตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น

3. ควรนำหลักสูตรฝึกอบรมไปพัฒนาสื่อการฝึกอบรมให้ทันสมัยมากขึ้นโดยนำเสนอเนื้อหาหลักสูตรผ่านแท็บเล็ต (Tablet) หรือสื่อที่สามารถทำการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป

บรรณานุกรม

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2550). คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน : หมวดวิชาที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บริษัท เรียงสามกราฟฟิค ดีไซน์ จำกัด.

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2552). คู่มือการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน : หมวดวิชาที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.

คมกริช เพชรมาก.(2550).การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จิตรา วิมลธำรง.(2538).ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพทัศนคติ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยกับการจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถจักรยานยนต์ในจังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธำรง บัวศรี. (2531). ทฤษฎีหลักสูตร:การออกแบบและการพัฒนา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เอราวัณ.

นักรบ ระวีการณ. (2540). การจัดอบรมและการเป็นวิทยากร. พิมพ์ครั้งที่ 3. นครปฐม:โครงการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยมหิดล.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์.(2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร.(2556). การพัฒนาความรู้และทักษะการซ่อมเครื่องยนต์เล็กแก่เกษตรกรในอำเภองครักษ์จังหวัดนครนายก.วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2556) หน้าที่ 49-59.กรุงเทพ.

ยงยุทธ พรหมบุตร.(2546). การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยและการใช้งานเครื่องมือช่างยนต์ในการบำรุงรักษารถยนต์. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม.(เครื่องกล). กรุงเทพฯ:

ปฐมพงศ์ นาคาแก้ว, อัมพร กุญชรรัตน์, ธนรัตน์ แต้ววัฒนา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2557 (34-45)

- บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2551). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- สรารุช สุธรรมมาสา.(2550).ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หน่วยที่ 14. เอกสารการสอนชุดวิชา การบริหารงาน อาชีวอนามัย และความปลอดภัย. ครั้งที่ 1.นนทบุรี: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาราช.
- สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สมอ. (2549,กรกฎาคม).มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001.วารสารควอลิตี้ ทอร์ค. หน้า 1
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม. (2556). วิเคราะห์แนวโน้มการประสบอันตราย ปี 2549-2555. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2556, จาก <http://www.sso.go.th/wpr/uploads/uploadImages/file/accidentstat49-53.pdf>
- อรุณ รักธรรม. (2537). การพัฒนาและการฝึกอบรมบุคคล:ศึกษาเชิงพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : เอเอส แอนด์ จี กราฟฟิค.
- Beach, D.S. (1975). Personnel: the management of people at work. 3rd ed. London :Macmillan.
- Taba, Hilda. (1962). Curriculum Development Theoryand Practice, New York: Harcourt Brace and World.