

แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ตามพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน
วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช

Prevention Guidelines for the Dangers in the Workplace Based on the Behavior
Recognition of Students at Nakhon Si Thammarat Seaboard Industrial College

อรรณพ ทองมา

Annop Thongma

E-mail: annop2012@gmail.com

ดร.วีรพล ปานศรีนวล

Dr.Weeraphol Pansrinual

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช 80280

Education Program in Industrial Technology, Faculty of Industrial Technology,

Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat 80280 Thailand

(Receipt of the manuscript: April 3, 2019; Receipt of the revised manuscript: June 20, 2019; Acceptance of the final manuscript: June 25, 2019)

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรม การรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช 2) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวทางป้องกันอันตราย จากสภาพแวดล้อม ในการทำงานตามพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การต่อเรือนครศรีธรรมราช 3) เปรียบเทียบสภาพอันตรายก่อนและหลังตามพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช จำนวน 61 คน และผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 3 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ใน งานวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามสภาพอันตรายในการทำงานตามพฤติกรรม การรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน และการทดสอบที จากการวิจัยพบว่า อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมี อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ อันตรายจาก สภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก เมื่อได้เก็บข้อมูลหลังจากการใช้ แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมี อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ อันตรายจากสภาพแวดล้อม

ทางการยศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างก่อนและหลังการใช้แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

คำสำคัญ: แนวทางป้องกันอันตราย สภาพแวดล้อมการทำงาน พฤติกรรมการรับรู้

Abstract

The objectives of this research were to: 1) examine dangers that might occur from working environment based on behavior recognition of the students in the Factory Mechanic Department, Nakhon Si Thammarat Seaboard Technical College; 2) study the opinion of experts on how to prevent dangers from working environment based on behavior recognition of these students; and 3) compare state of dangers before and after the prevention guidelines had been put in place. The research sample consisted of 61 students in the Factory Mechanic Department, Nakhon Si Thammarat Seaboard Technical College and 3 experts who gave interviews. The research instruments were an interview guideline and a questionnaire on the dangers that might occur from working environment based on behavior recognition of the students. The data were analyzed by descriptive statistics and t-test. The research results indicated that dangers of chemical environment, biological environment, and ergonomics were overall at satisfactory levels. After using the prevention guidelines, it was found that dangers of chemical environment, biological environment, and ergonomics were overall at the highest levels. Moreover, the hypothesis was tested to compare the difference of the state of dangers before and after the guidelines had been put in place and result showed that there was difference at a .05 level of statistical significance.

Keywords: Prevention Guidelines, Working Environment, Behavior Recognition

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ในด้านอุตสาหกรรมก็มีการขยายตัวมากขึ้นทำให้เกิดปัญหาด้านการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น (รัชนิ ธรรมสโรช, 2551 อ้างถึงใน ชัยยุทธ ขวลิตนิธิกุล, 2532) เนื่องจากเครื่องมือเครื่องจักรนับว่าเป็นปัจจัยหลักในการผลิตสินค้าที่สำคัญในทุกอุตสาหกรรม สามารถช่วยให้การผลิตดำเนินไปได้อย่างง่ายขึ้นและมีความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน ซึ่งความประมาทในการใช้เครื่องมือเครื่องจักรส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บและอุบัติเหตุในการทำงาน ส่งผล

กระทบต่อผู้ประกอบการ เกิดปัญหาในการขาดแคลนบุคลากรในการทำงาน ทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น ผลผลิตที่ได้ลดลง (จิราพร พรหมภักดี, 2551 อ้างถึงใน นิพนธ์ กินาวงค์, 2543) โดยมนุษย์ได้ให้ความสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุ เพื่อเกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

จังหวัดนครศรีธรรมราชมีวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษาหลายแห่งก่อตั้งขึ้นมา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เลือกเข้าเรียนสาขาวิชาในสายอาชีพต่าง ๆ ที่ตนเองสนใจ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2558) เนื่องจากประเทศไทยเกิดการขาดแคลนแรงงานอย่างมาก ซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่ที่สนใจเข้าเรียนในสายอาชีพเล็งเห็นว่าสามารถนำความรู้ ทักษะ และความสามารถไปประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ โดยวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราชเป็นวิทยาลัยหนึ่งที่มุ่งเน้นในการผลิตนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานในสถานประกอบการต่าง ๆ โดยนักศึกษาต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ เพื่อเป็นความรู้ในการประกอบอาชีพ (วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช, 2557) ซึ่งในปัจจุบันปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติงานอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อนักศึกษาในแผนกช่างกลโรงงาน วัสดุอุปกรณ์ และการใช้เครื่องมือเครื่องจักร จึงมีความจำเป็นที่ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนออกไปทำงาน หรือฝึกงานในสถานประกอบการต่าง ๆ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

การศึกษาแนวทางป้องกันอันตรายในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช เป็นการศึกษาแนวทางในการป้องกันอันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน เนื่องจากการประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอันตรายที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงควรมีมาตรการการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน เพื่อลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยผู้วิจัยสนใจพัฒนาองค์ความรู้จากคู่มือการเกิดอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ขวัญหทัย ยิ้มละมัย และรัตนวดี ทองบัวบาน, 2556) และผู้วิจัยต้องการเข้าไปศึกษารับรู้ปัญหา โดยเน้นปัญหาที่มีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การป้องกันอันตรายในการทำงาน เนื่องจากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราชมีนักศึกษาเข้าเรียนเป็นจำนวนมาก อาจทำให้นักศึกษาได้รับการดูแลจากครูอาจารย์ไม่ทั่วถึง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช
2. ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวทางป้องกันอันตราย จากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช
3. เปรียบเทียบสภาพอันตรายก่อนและหลังตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร

1.1 ประชากร นักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช มีดังนี้

- 1.1.1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.1) จำนวน 40 คน
- 1.1.2 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.2) จำนวน 29 คน
- 1.1.3 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.3) จำนวน 23 คน
- 1.1.4 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) จำนวน 21 คน
- 1.1.5 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.2) จำนวน 15 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.1) จำนวน 40 คน และในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) จำนวน 21 คน รวมทั้งหมด 61 คน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างการสุ่มอย่างง่าย (Sample Sampling Random) โดยการจับฉลาก

1.3 ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนระดับปริญญาตรี จำนวน 3 ท่าน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ปฏิบัติการสอน และมีเครื่องมือเครื่องจักร ในโรงฝึกปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับแผนกช่างกลโรงงานของแต่ละวิทยาลัย และมีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. ขอบเขตตัวแปร

- 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ แนวทางการป้องกันอันตรายในการทำงาน
- 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3. ขอบเขตเวลา การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล และสรุปผลการวิจัย ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช โดยมุ่งเน้นความปลอดภัยของนักศึกษาที่เรียนในสายอาชีพ เนื่องจากจะต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรในการทำงาน ส่งผลให้เกิดอันตรายจากการทำงานได้ ซึ่งอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นปัจจัยที่จะช่วยในการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยแก่นักศึกษา โดยขวัญหทัย ยิ้มละมัย และรัตนวดี ทองบัวบาน (2556) ได้แบ่งประเภทอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานไว้ 4 ด้าน ดังนี้

1. อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางด้านเคมี เช่น เหม่า ควัน ผุ่น ละออง ไอระเหย ของเหลว ก๊าซ ทำให้ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องต้องสัมผัสและเข้าสู่ร่างกาย ทำให้เกิดการสะสมในบริเวณที่ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วย กลายเป็นโรคเรื้อรังได้

2. อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ เช่น เสียงที่ดังเกินไป มีความสั่นสะเทือน มีความร้อน ความเย็นสูง ความกดดันที่ผิดปกติ แม้กระทั่งรังสีต่าง ๆ เมื่อร่างกายได้รับและสะสมเป็นระยะเวลาหนึ่ง ก็จะแสดงอาการของความเจ็บป่วย ความสูญเสียหรือความพิการอย่างถาวรของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้

3. อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางด้านชีวภาพ เช่น เชื้อแบคทีเรีย พาราสิต และไวรัส ซึ่งเป็นตัวก่อให้เกิดโรคจากการทำงาน

4. อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ เนื่องจากความแตกต่างของบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา ซึ่งไม่สามารถกำหนดให้เป็นไปตามความต้องการได้ ต้องอาศัยอุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้งาน

สอดคล้องกับงานวิจัยของวันเฉลิม พลอินทร์ (2549) ได้สรุปว่า พนักงานในบริษัทปูนซีเมนต์ไทย หุ่นยนต์ พนักงานมีพฤติกรรมในด้านความปลอดภัยในระดับสูง เนื่องจากความปลอดภัยเป็นสิ่งที่สำคัญในการปฏิบัติงาน ซึ่งพิชิต เพ็งสุวรรณ (2552) พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมด้านผลสัมฤทธิ์ทางทฤษฎี และคะแนนปฏิบัติ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ เอกภาพ สายโสภา (2554) พบว่า ช่างโดยส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และมีความรู้พื้นฐานในการทำงานมาก่อน แต่เมื่อปฏิบัติงานจริงก็มีการละเลยในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ซึ่งเกิดจากความชะล่าใจ โดยส่วนใหญ่รู้สึกว่าตนเองรู้สึกหงุดหงิด เมื่อยล้า และปวดตามตัวจากการทำงาน ประกอบกับการไม่ใส่ใจในการสวมใส่อุปกรณ์การป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รัชณี ธรรมสโรช (2551) พนักงานที่มีเพศ อายุ และระดับการศึกษาต่างกัน มีการรับรู้การบริหารและพฤติกรรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน ซึ่งอันตรายจากการทำงาน เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้บ่อยครั้งในการทำงาน จึงควรพัฒนาการบริหารความปลอดภัยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และธานินทร์ ภูณมิต (2551) พบว่าสภาพปัญหาและแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมของวิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช เกิดจากการปฏิบัติงานของนักศึกษาในโรงฝึกงาน จึงปรับปรุงการจัดสถานที่ทำงานของนักศึกษาให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นลักษณะของการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เป็นลักษณะที่ใช้ข้อมูลทางสถิติ และวิเคราะห์ผลโดยการพรรณนา และสรุปผลเป็นความคิดเห็น เพื่อมุ่งเน้นข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาได้

2. ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาการสร้างแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยใช้ปัจจัยจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 แบบสอบถาม สภาพอันตรายในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้ศึกษาการสร้างแบบสอบถาม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยใช้ปัจจัยจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ระดับการศึกษา โดยมีลักษณะเป็นแบบปลายปิด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช โดยมีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายปิด ให้เลือกตอบจำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบคำถามปลายเปิดที่สอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเรื่อง แนวทางป้องกันอันตรายในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช

2.2 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาการสร้างแบบสัมภาษณ์แนวทางป้องกันอันตรายในการทำงาน เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 3 ท่าน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามโดยเก็บข้อมูลกับนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงานในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.1) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) เพื่อประเมินสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.2 วิเคราะห์ผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม โดยรับรู้ถึงสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อใช้ในการหาแนวทางป้องกันอันตรายจากการทำงาน

3.3 นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่มีความรู้ในเรื่องของแนวทางป้องกันอันตรายในการทำงาน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้เป็นแนวทางป้องกันอันตรายในการทำงาน

3.4 นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และสรุปผล โดยนำแนวทางที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาเพื่อให้ นักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช มีความรู้ความเข้าใจในการเกิดอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงฝึกปฏิบัติงาน

3.5 นำแบบสอบถามโดยเก็บข้อมูลย้อนหลังกับนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน เพื่อทราบถึง ความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการรับรู้การเกิดอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงฝึกปฏิบัติงาน

3.6 ข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และสรุปผล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องการเกิดอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยใช้สูตรการหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การแจกแจงแบบที (t-test) โดยประมวลผลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเรื่องแนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช มีดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 61 คน พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถาม มีระดับการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.1) จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 65.60 และลำดับสุดท้ายระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 34.40

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อนใช้แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

อันตรายจากสภาพแวดล้อมใน การทำงาน	ปวช.1				ปวส.1			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลค่า	ลำดับ	$\bar{X}$	S.D.	แปลค่า	ลำดับ
1 อันตรายจากสภาพแวดล้อม ทางเคมี	3.39	1.08	ปานกลาง	4	2.88	1.13	ปานกลาง	4
2 อันตรายจากสภาพแวดล้อม ทางกายภาพ	3.52	1.00	มาก	3	2.96	1.14	ปานกลาง	3
3 อันตรายจากสภาพแวดล้อม ทางชีวภาพ	4.30	0.85	มาก	1	3.43	1.03	ปานกลาง	1
4 อันตรายจากสภาพแวดล้อม ทางการยศาสตร์	4.07	0.86	มาก	2	3.26	1.06	ปานกลาง	2
รวม	3.82	0.94	มาก		3.13	1.09	ปานกลาง	

จากตารางที่ 1 พบว่า อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.94) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับแรกคือ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.85) และอันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมี ($\bar{X} = 3.39$, S.D. = 1.08) มาเป็นลำดับสุดท้าย และระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยภาพรวม อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.13$, S.D. = 1.09) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับแรกคือ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{X} = 3.43$, S.D. = 1.03) และอันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมี ($\bar{X} = 2.88$, S.D. = 1.33) มาเป็นลำดับสุดท้าย

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันอันตรายในการทำงานตามพฤติกรรม การรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสัมภาษณ์

3.1 อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมี ทำข้อมูลการเก็บบันทึกวัสดุเคมี ทำป้ายเตือนวัสดุเคมีที่อันตราย จัดเก็บวัสดุเคมีในที่ปลอดภัย อบรมความปลอดภัย

3.2 อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ควบคุมนักศึกษาลงปฏิบัติ จัดทำป้ายเตือน กำหนดพื้นที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน ตรวจสอบสภาพเครื่องมือเครื่องจักรให้พร้อมใช้ สอนและฝึกอบรม ในรายวิชาพื้นฐาน

3.3 อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ ควรมีการปฏิบัติงานในรายวิชา ฝึกอบรม ใช้อาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้จริง จัดพื้นที่แยกส่วนชัดเจน

3.4 อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ ควบคุมการลงปฏิบัติงาน ควรมีเจ้าหน้าที่ควบคุม ตลอดเวลา จัดทำป้ายเตือน / ฝึกอบรมนักศึกษา ตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักรให้พร้อม

4. ผลการเปรียบเทียบสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อนและหลังใช้แนวทาง ป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานหลังใช้แนวทางป้องกัน อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

อันตรายจากสภาพแวดล้อม ในการทำงาน	ปวช.1				ปวส.1			
	$\bar{X}$	S.D.	แปลค่า	ลำดับ	$\bar{X}$	S.D.	แปลค่า	ลำดับ
1 อันตรายจากสภาพแวดล้อม ทางเคมี	4.18	0.41	มาก	4	4.04	0.31	มาก	4
2 อันตรายจากสภาพแวดล้อม ทางกายภาพ	4.34	0.43	มาก	2	4.36	0.39	มาก	2
3 อันตรายจากสภาพแวดล้อม ทางชีวภาพ	4.28	0.41	มาก	3	4.18	0.44	มาก	3
4 อันตรายจากสภาพแวดล้อม ทางการยศาสตร์	4.59	0.39	มากที่สุด	1	4.57	0.39	มากที่สุด	1
รวม	4.34	0.41	มาก		4.28	0.38	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยภาพรวม อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับแรก คือ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.39) และอันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมี ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.41) มาเป็นลำดับสุดท้าย และระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับแรกคือ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.39) และอันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมี ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.31) มาเป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 3 การทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างก่อนและหลังใช้แนวทางป้องกัน
อันตรายจากสภาพแวดล้อม

อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน	ปวช.1		t	P	ปวส.1		t	P
	(40 คน)				(40 คน)			
	$\bar{X}$	S.D.			$\bar{X}$	S.D.		
ก่อนใช้แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3.82	0.43	-6.27	.00**	3.03	0.54	-9.16	.00**
หลังใช้แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน	4.25	0.08			4.17	0.07		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการทดสอบสมมุติฐานของการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างก่อนและหลังใช้แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย ดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า มีระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 65.60 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 34.40

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อนใช้แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพฤติกรรมการรับรู้ของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับแรกคือ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก และอันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมีมาเป็นลำดับสุดท้าย และระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับแรกคือ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางชีวภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก และอันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมีมาเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งรองเท่า safety เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันร่างกายหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทางด้านชีวภาพ สอดคล้องกับการวิเคราะห์ผลจากผู้เชี่ยวชาญที่ระบุว่า ควรมีการปฏิบัติงานในรายวิชา และอุปกรณ์เครื่องมือ ฝึกอบรมและการใช้อาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้จริงในงานปฏิบัติ และจัดพื้นที่แยกส่วนชัดเจนในการเรียนภาคปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกภาพ สายโสภ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของช่าง กรณีศึกษา: กรมอุทกหารเรือ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของช่าง ผลการวิจัย สิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยภายในพื้นที่การทำงาน เมื่อปฏิบัติงานจริงก็มีการละเลยในด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ซึ่งเกิดจากความชะล่าใจ หน้าที่ที่ต้องปฏิบัติงานก็ยังไม่ดีพอในแง่ของการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังใช้แนวทาง พบว่า อันดับแรกคือ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และอันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมีมาเป็นลำดับสุดท้าย และระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อันดับแรกคือ อันตรายจากสภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และอันตรายจากสภาพแวดล้อมทางเคมีมาเป็นลำดับสุดท้าย การตรวจเช็ควัสดุอุปกรณ์เป็นสิ่งที่จำเป็น เนื่องจากต้องตรวจเช็คการชำรุดเสียหายของชิ้นส่วนทุกครั้งเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวันเฉลิม พลอินทร์ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสอนเรื่องความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานขององค์การ พฤติกรรมความปลอดภัย และคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงานบริษัทปูนซิเมนต์ไทย ห่งสงจำกัด ผลการวิจัยพบว่า พนักงานในบริษัทปูนซิเมนต์ไทย

ทุ่งสงจำกัด ได้รับการสนับสนุนเรื่อง ความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน และมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับสูง

3. ผลการทดสอบสมมุติฐานของการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างก่อนและหลังใช้แนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพบว่า อันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากแนวทางป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นเอกสารที่สร้างขึ้นจากความคิดเห็นของนักศึกษาแผนกช่างกลโรงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ทำให้เนื้อหาเป็นสิ่งที่ตรงประเด็นและสามารถนำไปใช้จริงในการปฏิบัติงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิชิต เพ็งสุวรรณ (2552) ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถาบันอาชีวศึกษา เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถาบันอาชีวศึกษามีระดับความคิดเห็นต่อรูปแบบในองค์ประกอบต่าง ๆ อยู่ในระดับดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 นั่นคือ รูปแบบที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ในครั้งนี้นำให้ทราบถึงพฤติกรรมความปลอดภัยของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ และการป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของนักศึกษา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษาให้ครอบคลุมทุกแผนกวิชา ในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือ นครศรีธรรมราช เช่น ควรเพิ่มการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับนักศึกษา และสร้างคู่มือแนวทางการป้องกันอันตรายในการทำงานให้แก่นักศึกษา

รายการอ้างอิง

ขวัญหทัย ยิ้มละมัย และรัตนวดี ทองบัวบาน. (2556). *อาชีวอนามัยเบื้องต้น*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยพิษณุโลก จำกัด.

จิราพร พรหมภักดี. (2551). *สภาพการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา, บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

ชัยยุทธ ชาลิตนิจกุล. (2532). *ความปลอดภัยในการทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน*. กรุงเทพฯ: เมฆาเพรส.

- ธานินทร์ ภูณมิต. (2551). *สภาพและแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุในโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรมของวิทยาลัยสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- นิพนธ์ กิณาวงค์. (2543). *หลักการบริหารการศึกษา*. พิษณุโลก: ตระกูลไทย.
- พิชิต เพ็งสุวรรณ. (2552). *การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถาบันอาชีวศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต วิจัยและพัฒนาหลักสูตร, ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- รัชณี ธรรมสโรช. (2551). *การรับรู้การบริหารความปลอดภัยและพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท ประมวลผล จำกัด*. ภาคนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บริหารธุรกิจ (การจัดการทั่วไป), บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- วันเฉลิม พลอินทร์. (2549). *การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานขององค์การพฤติกรรมความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตในการทำงาน ของพนักงานบริษัทปูนซิเมนต์ไทยทุ่งสง จำกัด*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, ภาควิชามนุษยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือนครศรีธรรมราช. (2557). *ข้อมูลวิทยาลัย*. สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 25, 2559, จาก <http://www.nasic.ac.th/index.php/nasic-profile>.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2558). *สถานศึกษาในสังกัด สอศ. ในจังหวัดนครศรีธรรมราช*. สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 26, 2559, จาก <http://www.vec.go.th/Default.aspx?tabid=135>.
- เอกภาพ สายโสภ. (2554). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของช่างเทคนิคศึกษา: กรมอู่ทหารเรือ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การจัดการทางวิศวกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.