

การศึกษาความต้องการจำเป็นฝักอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของ ผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

สุรทัช เพียรประสิทธิ์^{1*} สมนึก วิสุทธิแพทย์² และ อีรุฒิ บุญโยโสภณ³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการทำงานของผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในสถานประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และ 2) ศึกษาหาความต้องการจำเป็นฝักอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมหม้อไอน้ำที่อยู่ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารจำนวน 400 คน มีประสบการณ์ในการควบคุมหม้อไอน้ำอย่างน้อย 1 ปี และควบคุมหม้อไอน้ำที่มีขนาดไม่เกิน 20 ตันต่อชั่วโมง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ในปัจจุบันมีการคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน ดังนั้นการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำจึงต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิง ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำควรเป็นผู้ใฝ่รู้อยู่ตลอดเวลาโดยควรมีการยกระดับผู้ควบคุมหม้อไอน้ำด้วยคุณวุฒิวิชาชีพให้สอดคล้องกับการปรับเนื้อหาหลักสูตรในสถานศึกษา และ 2) ความต้องการจำเป็นของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร สรุปได้โดยลำดับดังนี้คือ ความต้องการในภาพรวม ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ในปัจจุบันมีผู้ควบคุมหม้อไอน้ำที่มีประสบการณ์อยู่เป็นจำนวนมากมีความประสงค์จะได้ไปประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมภาคพิเศษ หากได้รับการพัฒนาในแนวทางที่ถูกต้องก็จะเป็นการสร้างแรงจูงใจในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามควรมีการแยกผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำตามประเภทของเชื้อเพลิงโดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานเพื่อประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ รวมถึงการคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: ปัญหา; ความต้องการจำเป็นฝักอบรม; ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ

รับพิจารณา: 6 มิถุนายน 2561

แก้ไข: 22 กรกฎาคม 2564

ตอบรับ: 29 ตุลาคม 2564

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการพัฒนารัฐกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนางานบริการวิชาการและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ ศาสตราจารย์ นายกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +668 4076 2685 อีเมล: suratuch@hotmail.com

The Study of Needs Assessment to Training Knowledge, Skills and Attitudes of the Boiler Controllers in the Food Processing Industry

Suratuch Phenprasit^{1*} Somnoek Wisuttiyaet² and Teerawuti Boonyasophon³

Abstracts

The purpose of this research was to 1) study the problems and obstacles of boiler operators in the food processing industry, 2) study the need for training, knowledge, skills, and attitudes of boiler controllers in the food processing industry. The target group for the data collection is 400 persons of the boiler operator in the food processing industry who experiences in controlling the boiler for at least 1 year and controlling boilers size not exceed 20 tons per hour. The findings are as follows: 1) at present, there is an energy - saving concern, therefore, the boiler maintenance must take into account the efficiency of the fuel. Boiler controllers should be interested in boiler knowledge at all times. There should be a separate boiler controller with professional qualifications following the adjustment of the curriculum content in the engineering school and 2) the needs of boiler controllers in the food processing industry can be summarized in order as follows: Overall needs, Knowledge, Skills, and Attitude. Currently, there are many experienced boiler controllers who need to get the certificate of adjunct engineer. If these people are developed in a proper manner, they will be motivated to work more efficiently. However, the boiler controller should be separated by type of fuel, taking into account the energy savings for the boiler's fuel efficiency including the safety of using the boiler as well.

Keywords: problems; needs assessment; boiler operators

Received: June 6, 2018

Revised: July 22, 2021

Accepted: October 29, 2021

¹ Master Degree Student, Industrial Business and Human Development, Faculty of Business and Industrial Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Associate Professor, Vice President for Academic and Industrial Relations Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ Professor, President Council of King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. +668 4076 2685 e-mail: suratuch@hotmail.com

1. บทนำ

จากข้อมูลในแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ประเทศไทยยังคงประสบกับสภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ [1] ด้วยอุตสาหกรรมประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนน้อยใช้วัตถุดิบภายในประเทศมาแปรรูปเป็นการเพิ่มมูลค่าและสามารถนำเอาทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ของประเทศมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมและทำให้ง่ายต่อการพัฒนาเพื่อการลงทุน

นอกจากนี้อุตสาหกรรมอาหารยังก่อให้เกิดผลเชื่อมโยงไปสู่กิจกรรมการผลิตอื่น ๆ ที่เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์ อุตสาหกรรมการฆ่าเชื้อของผู้ป่วยในโรงพยาบาล อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารต่าง ๆ อาทิ ปลากระป๋อง หอยลายอบแห้ง ส่วนใหญ่มักใช้การเคี่ยวน้ำอ้อยเพื่อให้เป็นน้ำตาลเพื่อส่งออกในโรงงานน้ำตาล รวมถึงอุตสาหกรรมผลิตไอน้ำแรงดันสูงเพื่อนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าต่าง ๆ ซึ่งเครื่องมือที่ทำหน้าที่สำคัญ คือ หม้อไอน้ำ แต่หม้อไอน้ำไม่สามารถทำงานได้เองโดยปราศการควบคุมของมนุษย์ เพราะหม้อไอน้ำนั้น ทำงานโดยให้พลังงานความร้อนและความดันในการทำงาน ซึ่งทั้งพลังงานความร้อนและความดันนั้นสามารถทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตของมนุษย์ได้ ความเสียหายจากพลังงานความร้อนมาในรูปแบบของเพลิงไหม้หรือความร้อนลวก ส่วนความเสียหายในด้านพลังงานความดันนั้นมาในรูปแบบการระเบิดหรือการโดนอัดกระแทก ซึ่งความเสียหายทั้งสองรูปแบบนั้น สามารถทำให้โครงสร้างอาคารที่ใช้หม้อไอน้ำ นั้นเสียหายได้ ถึงแม้เทคโนโลยีของการผลิต การติดตั้ง การควบคุมของหม้อไอน้ำ จะมีความทันสมัยและง่ายต่อการควบคุมมากขึ้น แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าผู้ควบคุม ประจำหม้อไอน้ำนั้นมีความสำคัญและความจำเป็นต่อการทำงาน ในการดูแลความปลอดภัยแก่ทรัพย์สินและชีวิตมนุษย์

ในการพัฒนาองค์กรได้มีการหาวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถดำเนินการได้ตรงเป้าหมายและรวดเร็วที่สุด นั่นคือ การฝึกอบรม (Training) อันเป็นการเพิ่มเติมความรู้ พร้อมทั้งส่งเสริมศักยภาพให้บุคลากรและเพื่อระดม

ความคิดร่วมกันแก้ปัญหาให้กับองค์กร โดยเริ่มจากการศึกษาปัญหาและประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) ของบุคลากรในองค์กรจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุดยิ่งขึ้น [2]

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาความต้องการจำเป็นในฝึกอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เนื่องจากอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีปัจจัยได้เปรียบมากกว่าหลายประเทศ และมีอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมนี้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารนั้น จำเป็นต้องใช้หม้อไอน้ำในกระบวนการผลิต แต่อย่างไรก็ตามหม้อไอน้ำยังต้องการมนุษย์เป็นผู้ควบคุมและดำเนินการ ดังนั้น การฝึกอบรมมนุษย์ ซึ่งเป็น ทรัพยากรบุคคลให้มีทักษะและความชำนาญจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง นอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพของผลผลิต และยังช่วยลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการทำงานของผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในสถานประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

2.2 เพื่อศึกษาหาความต้องการจำเป็นฝึกอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 การศึกษาครั้งนี้จะมุ่งศึกษาเฉพาะความต้องการจำเป็นฝึกอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ปฏิบัติงานที่ในการควบคุมหม้อไอน้ำที่อยู่ในอุตสาหกรรม แปรรูปอาหาร จำนวน 400 คน โดยใช้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่มีประสบการณ์ในการควบคุมหม้อไอน้ำมาไม่ต่ำกว่า 1 ปี และควบคุมหม้อไอน้ำที่มีขนาดไม่เกิน 20 ตันต่อชั่วโมง

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านหม้อไอน้ำซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) มีทั้งหมด 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ด้านชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางการบริหาร สังกัดหน่วยงาน/บริษัท ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการศึกษาองค์ประกอบของความต้องการผู้ปฏิบัติงานของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร แบบสอบถาม ซึ่งได้จากการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านหม้อไอน้ำ แบ่งได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบตัวเลือก (Check List) สอบถามด้าน อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ขนาดของหม้อไอน้ำชนิดเชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามระดับปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การประเมินระดับปัญหาในปัจจุบัน และการประเมินระดับต้องการจำเป็นฝึกอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมประจำ หม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ตามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert) [3] ปรากฏในตารางที่ 1

และมีความต้องการ

ระดับปัญหา/ ความต้องการ	เกณฑ์ค่าน้ำหนักคะแนน ของตัวเลือกตอบ
มากที่สุด	4.51 - 5.00 คะแนน
มาก	3.51 - 4.50 คะแนน
ปานกลาง	2.51 - 3.50 คะแนน
น้อย	1.51 - 2.50 คะแนน
น้อยที่สุด	1.00 - 1.50 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการศึกษาความต้องการจำเป็นฝึกอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารของผู้ตอบแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-Ended)

4.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมา สร้างคำถามของแบบสอบถาม จากนั้นได้นำแบบสอบถาม มาตรวจสอบคุณภาพด้วยการหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาค่า IOC ซึ่งข้อคำถามทุกข้อคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.605 - 0.930 แสดงว่าข้อคำถามมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ จากนั้นได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จำนวน 33 ชุด เพื่อนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.986 แสดงว่าข้อคำถามมีความเชื่อมั่นได้และสามารถนำไปเก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามในการอบรมผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน จำนวน 36 ชม. หลักสูตรผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนและงานบันทึกข้อตกลงการส่งเสริมการอนุรักษ์ พลังงานและการใช้พลังงานทดแทนเพื่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในภาคอุตสาหกรรม และเก็บรวบรวมแบบสอบถามเพื่อนำ มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS [3] ซึ่งได้แบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 400 ชุด

4.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สอบถามด้าน อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ขนาดของหม้อไอน้ำ ชนิดเชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) นอกจากนี้ ในส่วนของการประเมินระดับปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรม แปรรูป

อาหารของผู้ตอบแบบสอบถามใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (Average) การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการหาค่า Priority Needs Index ฉบับปรับปรุง (PNImodified)

5. ผลของการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุต่ำกว่า 30 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปี มีการควบคุมหม้อไอน้ำขนาด 15 – 20 ตัน ต่อชั่วโมง ใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเตา/น้ำมันดีเซล รองลงมา ได้แก่ มีอายุระหว่าง 40-49 ปี มีการศึกษาระดับอยู่ในประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 ปี ขึ้นไป มีการควบคุมหม้อไอน้ำขนาด 5 – 10 ตันต่อชั่วโมง และมีการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass)

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับปัญหาและอุปสรรค แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

ด้านความรู้ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.4525 รองลงมาคือ ความรู้ด้านการเสื่อมสภาพและสาเหตุของการเสื่อมสภาพของหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.4350 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความรู้ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับฟิลิกส์พื้นฐาน เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.0000 รองลงมาคือ ความรู้ด้านพื้นฐานทางกายภาพของหม้อไอน้ำ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.1525

ด้านทักษะ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะด้านความคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานของการเดินหม้อไอน้ำ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.3125 รองลงมาคือ ทักษะด้านการซ่อมบำรุง วิดีดูแล หม้อไอน้ำและอุปกรณ์เบื้องต้น อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.2775 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ทักษะด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 2.8750 รองลงมาคือ ทักษะด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 2.9650

ด้านเจตคติ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เจตคติด้านการคำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้หม้อต้มไอน้ำ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.2600 รองลงมาคือ เจตคติด้านการเป็นผู้ใฝ่รู้อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้เป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำที่ดี อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.1825 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เจตคติด้านการคิดบวก มองโลกในแง่ดี อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 2.8250 รองลงมาคือ เจตคติด้านการประสานงานกับบุคคลอื่น อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 2.8400

ด้านภาพรวม ของการศึกษาความต้องการจำเป็นในปัจจุบันของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำควรมีคุณวุฒิวิชาชีพ และผู้ควบคุมหม้อไอน้ำที่ผ่านได้รับคุณวุฒิวิชาชีพควรได้รายได้เพิ่มจากเดิม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.4650 รองลงมาคือ ปรับเนื้อหาหลักสูตรในสถานศึกษา เช่น กรมอาชีพ หรืออื่นๆ เพื่อให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำของกรมโรงงาน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.4425 และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ปรับปรุงกฎหมายให้คนต่างดาวสามารถควบคุมหม้อไอน้ำได้ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 2.7925 รองลงมาคือ สามารถส่งผล (Feedback) กลับไปยังผู้ผลิตหม้อไอน้ำได้ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย = 3.1275

5.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับต้องการจำเป็น แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

ด้านความรู้ ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ความรู้ด้านการเสื่อมสภาพและสาเหตุของการเสื่อมสภาพของหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ โดยมีค่า PNIModified = 0.7154 รองลงมาคือ ความรู้ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับหม้อไอน้ำ โดยมีค่า PNIModified = 0.6907 และข้อที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ ความรู้ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับฟิลิกส์พื้นฐาน เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น โดยมีค่า PNIModified = 0.2333 รองลงมาคือ ความรู้ด้านพื้นฐานทางกายภาพของหม้อไอน้ำ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ โดยมีค่า PNIModified = 0.3345

ด้านทักษะ พบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ ทักษะด้านความปลอดภัย การระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ ท่อจ่ายไอน้ำรั่ว โดยมีค่า PNIModified = 0.5108 รองลงมาคือ ทักษะด้านความคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานของเดินหม้อไอน้ำ รั่ว โดยมีค่า PNIModified = 0.4512 และข้อที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ ทักษะด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี โดยมีค่า PNIModified = 0.1840 รองลงมาคือ ทักษะด้านการจัดบันทึกค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำได้ โดยมีค่า PNIModified = 0.2562

ด้านเจตคติ พบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ เจตคติด้านการคำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้หม้อต้มไอน้ำ โดยมีค่า PNIModified = 0.4234 รองลงมาคือ เจตคติด้านการเป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำนั้นมีความสำคัญ เป็นงานที่มีคุณค่า โดยมีค่า PNIModified = 0.3934 และข้อที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ เจตคติด้านการมีใจให้บริการ โดยมีค่า PNIModified = 0.0500 รองลงมาคือ เจตคติด้านการคิดบวก มองโลกในแง่ดี โดยมีค่า PNIModified = 0.1339

ด้านภาพรวม พบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำควรมีความสามารถในการนำประสบการณ์ ความรู้และทักษะ ที่ใช้เพื่อขึ้นทะเบียนภาคีวิศวกร (พิเศษ) ได้ โดยมีค่า PNIModified = 0.7986 รองลงมาคือ วุฒิบัตรจากการฝึกอบรมผู้ควบคุม ประจำหม้อไอน้ำควรแยกประเภทเชื้อเพลิง เนื่องจากใช้ความสามารถแตกต่างกัน โดยมีค่า PNIModified = 0.6963 และข้อที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวกับหม้อไอน้ำให้ทันสมัย โดยมีค่า PNIModified = 0.0288 รองลงมาคือ ปรับปรุงกฎหมายให้คนต่างด้าวสามารถควบคุมหม้อไอน้ำได้ โดยมีค่า PNIModified = 0.4621

ตารางที่ 3 แสดงจัดอันดับความต้องการจำเป็นฝึกอบรม

ความต้องการ	สภาพความเป็นจริง	สภาพที่ควรจะเป็น	ค่า PNIModified	ลำดับความสำคัญ
ด้านความรู้	2.70	4.16	0.5461	2
ด้านทักษะ	2.89	3.90	0.3648	3
ด้านเจตคติ	2.96	3.76	0.2772	4
ด้านภาพรวม	2.73	4.25	0.5691	1

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ		ผู้ประเมิน (n=400)	
		จำนวน	ร้อยละ
อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี	166	41.50
	30-39 ปี	85	21.25
	40-49 ปี	90	22.50
	50 ปี ขึ้นไป	59	14.75
ระดับการศึกษา	มัธยมต้น เทียบเท่าหรือต่ำกว่า	16	4.00
	มัธยมปลาย	30	7.50
	ปวช.	17	4.25
	ปวส.	103	25.75
	ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	179	44.75
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	55	13.75
ประสบการณ์	1-5 ปี	193	48.25
	6-10 ปี	48	12.00
	10 ปี ขึ้นไป	157	39.25

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัยดังกล่าว สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

6.1 จากข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาออกมาอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ซึ่งสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริอิสริย์ [4] ที่ได้ทำการศึกษารื่องความต้องการพัฒนาตนเองเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานของข้าราชการกองคลัง กระทรวงศึกษาธิการ และงานวิจัยของ ชนัญญา และคณะ [5] ได้ทำการศึกษารื่องเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของพนักงานมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบว่า อายุที่แตกต่างกันมีความต้องการในการพัฒนาแตกต่างกัน

2) ปัจจัยด้านระดับการศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา และคณะ [6] ที่ศึกษารื่อง ความต้องการการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรธุรกิจโรงแรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตกรุงเทพมหานคร พบว่า บุคลากรธุรกิจโรงแรมที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความต้องการการพัฒนาศักยภาพในภาพรวมแตกต่างกัน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในด้านความต้องการในการพัฒนาศักยภาพ พบว่า พนักงานที่มีการศึกษาที่สูงกว่าระดับชั้น

ปวส. มีความต้องการในการพัฒนาศักยภาพโดยรวมทุกด้านมากกว่าระดับการศึกษาอื่น ๆ ที่ต่ำกว่า

3) ปัจจัยด้านประสบการณ์ในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชันัญญา และคณะ [5] ที่พบว่าประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันมีความต้องการพัฒนาแตกต่างกันเนื่องด้วยการเลื่อนตำแหน่งและการโยกย้ายงาน

ระดับปัญหาและอุปสรรคด้านความรู้ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน รองลงมาคือ ความรู้ด้านการเชื่อมสภาพและสาเหตุของการเชื่อมสภาพของหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ แสดงถึงปัญหาในปัจจุบันว่ามีการคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน การซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำเพื่อประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ

ระดับปัญหาและอุปสรรคด้านทักษะ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ทักษะด้านความคุ้มค่าในการประหยัด พลังงานของเดินหม้อไอน้ำ รองลงมาคือ ทักษะด้านการซ่อมบำรุง วิธีดูแล หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ เบื้องต้น แสดงถึงปัญหาในปัจจุบันว่ามีการคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน การซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำเพื่อประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาด้านความรู้

ระดับปัญหาและอุปสรรคด้านเจตคติ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ เจตคติด้านการคำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้หม้อต้มไอน้ำ รองลงมาคือ เจตคติด้านการเป็น ผู้ใฝ่รู้ตลอดเวลาเพื่อให้เป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำที่ดี แสดงถึงปัญหาในปัจจุบันว่า มีการคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน และยังต้องการเป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดเวลา เพื่อให้เป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาด้านความรู้ ด้านทักษะ

ระดับปัญหาและอุปสรรคด้านภาพรวมการศึกษา
ความต้องการจำเป็นในปัจจุบันของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำควรมีคุณวุฒิวิชาชีพ และผู้ควบคุมหม้อไอน้ำที่ผ่านได้รับคุณวุฒิวิชาชีพควรได้รายได้เพิ่มจากเดิม รองลงมาคือ ปรับเนื้อหาหลักสูตรในสถานศึกษา เช่น กรรมาชีวะ หรืออื่น ๆ เพื่อให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำของกรมโรงงาน แสดงถึงปัญหาในปัจจุบันว่าควรมีการยกระดับของ

ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำด้วยคุณวุฒิวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับการปรับเนื้อหาหลักสูตรในสถานศึกษา เช่น กรรมาชีวะศึกษา หรืออื่น ๆ เพื่อให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำของกรมโรงงาน ซึ่งสามารถทำควบคู่กันได้ ซึ่งสอดคล้องกับ พัทธิธีรา [7] ให้ความหมายคำว่า ปัญหา หมายถึง สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ถือเป็นสิ่งที่ขัดขวางมิให้มนุษย์ได้พบกับความต้องการของตนเอง และประสิทธิ์ [8] ให้ความหมาย ของปัญหาว่าหมายถึง สภาพการณ์ที่มีหรือเป็นอยู่ในปัจจุบันของบุคคลเป้าหมายนั้น ยังไม่เป็นไปตามหรือเกิดมีขึ้นตรงตามความต้องการของบุคคลนั้น หรือเป็นช่องว่างระหว่างสภาพที่ต้องการหรือสภาพที่ควรเป็นกับสภาพที่เกิดขึ้นจริง ๆ ในปัจจุบันหรือที่เป็นอยู่

6.2 ด้านภาพรวมการศึกษาความต้องการจำเป็นในปัจจุบันของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ

พบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดที่สุด คือ ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำควรสามารถนำประสบการณ์ ความรู้และทักษะสามารถนำไปขึ้นทะเบียนภาคีวิศวกร (พิเศษ) ได้ รองลงมาคือ วุฒิบัตรจากการอบรมผู้ควบคุม ประจำหม้อไอน้ำควรแยกประเภทเชื้อเพลิง เนื่องจากใช้ความสามารถแตกต่างกัน แสดงถึงปัจจุบันมีผู้ควบคุม หม้อไอน้ำ ที่มีประสบการณ์สูงเป็นจำนวนมาก ซึ่งสามารถนำไปขึ้นทะเบียนภาคีวิศวกร (พิเศษ) ได้นั้นทำให้ผู้ควบคุม หม้อไอน้ำมีแรงจูงใจในการเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ซึ่งควรแยกผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำตามประเภทของเชื้อเพลิง และข้อที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุด คือ ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำให้ทันสมัย รองลงมาคือ ปรับปรุงกฎหมายให้คนต่างด้าว สามารถควบคุมหม้อไอน้ำได้ แสดงถึงการปรับปรุงกฎหมายต่าง ๆ นั้นใช้เวลานานในการปรับปรุง ผู้ควบคุม หม้อไอน้ำมองกฎหมายหม้อไอน้ำเป็นเรื่องไกลตัว และเกี่ยวกับปัญหาการแย่งตำแหน่งงานทำให้เกิดความต้องการจำเป็นน้อย

ด้านความรู้ พบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดที่สุด คือ ความรู้ด้านการเชื่อมสภาพและสาเหตุของการเชื่อมสภาพของหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ รองลงมาคือ ความรู้ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับหม้อไอน้ำ แสดงถึงความต้องการในปัจจุบันว่ามีการคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน เพื่อประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิง

ของหม้อไอน้ำ รวมถึงการคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ และข้อที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุดคือ ความรู้ด้านความเข้าใจเกี่ยวกับฟิสิกส์พื้นฐาน เช่น อุณหภูมิตั้งแต่เป็นต้น รองลงมาคือ ความรู้ด้านพื้นฐานทางกายภาพของหม้อไอน้ำ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารนั้น มีความรู้พื้นฐานด้านต่าง ๆ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำอย่างเพียงพอ

ด้านทักษะ พบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุดคือ ทักษะด้านความปลอดภัย การระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ ท่อจ่ายไอน้ำรั่ว รองลงมาคือ ทักษะด้านความคุ้มค่าในการประหยัดพลังงานของการเดินหม้อไอน้ำขณะมีการรั่ว แสดงถึงความต้องการในปัจจุบันว่ามีการคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน เพื่อประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ รวมถึงการคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นด้านความรู้ และข้อที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุดคือ ทักษะด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี รองลงมาคือ ทักษะด้านการจดบันทึกค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับหม้อไอน้ำได้ แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารนั้น มองว่าทักษะด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการทำงานเป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและการจดบันทึกค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับหม้อไอน้ำนั้นปฏิบัติอยู่เป็นประจำ จึงเกิดความ ต้องการน้อย

ด้านเจตคติ พบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงที่สุดคือ เจตคติด้านการคำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้หม้อไอน้ำ รองลงมาคือ เจตคติด้านการเป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นั้นมีความสำคัญ เป็นงานที่มีคุณค่าแสดงถึงความ ต้องการในปัจจุบันว่ามีการคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน และต้องการให้เห็นว่าผู้ควบคุมหม้อไอน้ำงานที่สำคัญ เป็นงานที่มีคุณค่า ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการด้านความรู้ด้านทักษะ และข้อที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุดคือ เจตคติด้านการมีใจให้บริการ รองลงมาคือ เจตคติด้านการคิดบวก มองโลกในแง่ดี แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารนั้นมองว่าเจตคติด้านการคิดบวก มองโลกในแง่ดีและเจตคติ

ด้านการมีใจให้บริการ ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการทำงานเป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุวิมล [2] กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นคือกระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้น กับสภาพที่ควรจะเป็น จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ประเมิน และสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง โดยความแตกต่างที่เกิดขึ้นจะบอกสภาพปัญหาที่มีอยู่นอกจากนี้ การศึกษาของ จริญญา [9] ได้สรุปว่าการประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการหาความต้องการจำเป็น เพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจเลือกหรือหาวิธีแก้ไขปัญหานั้นได้ตรงกับสภาพหรือความต้องการที่แท้จริง

7. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

7.1 อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารควรให้ความสำคัญผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ ควรจัดอบรมผู้ควบคุมเป็นระยะเวลาที่แน่นอน เพื่อลดความเสี่ยงจากการควบคุมได้ จึงควรฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความชำนาญให้กับผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำอยู่เสมอ

7.2 หน่วยงานของรัฐควรปรับปรุงเนื้อหาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับการงานจริง แบ่งกลุ่มจัดหลักสูตรอบรมใหม่ เช่น หม้อไอน้ำแบบพิเศษ หม้อไอน้ำ แบบท่อไฟ หม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ หม้อไอน้ำร้อน เพื่อให้ตรงความต้องการของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและอุตสาหกรรมอาหาร

8. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.1 ควรศึกษาความต้องการจำเป็นฝึกอบรมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำโดยแยกตามชนิดของเชื้อเพลิง

8.2 ควรศึกษาปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

8.3 ควรมีการวิจัยศึกษารูปแบบหรือวิธีการพัฒนาศักยภาพของผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] Office of the National Economics and Social Development Board, "The twelfth National Economic and Social Development Plan (2017 - 2021)," 2016. [Online]. Available: https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=9640. [Accessed 9 March 2017]. (in Thai)
- [2] S. Vongwanij, Needs assessment research, Bangkok: Chulalongkorn University, 2007. (in Thai)
- [3] T. Silcharu, Research and Statistic Data Analysis by SPSS and AMOS. 15th ed., Nonthaburi: S.R. Printing Mass Product Publishing Company Limited, 2014. (in Thai)
- [4] S. Boonyakittikowit, *The Need for Self-development for improving The Working Efficiency of the Departmental Officials of Finance Division Ministry of Education*, Master Thesis, (Educational Administration), Rajabhat Chandrakasem Insitute, 2001. (in Thai)
- [5] C. Maput, S. Jemkrajang and P. Sadanghan, "Needs of Human Resource Development fo ASEAN Economic Community of University Employees in the Eastern of Thailand," *Journal of Education and Social Development*, vol. 10, no. 1, pp. 116-128, 2014. (in Thai)
- [6] N. Taweecheep, P. Keerativinitkul and W. Jatuchai, "The Need of the Proficiency Development in Hotel Personnel of Rajabhat Universities in Bangkok," *SDU Research Journal*, vol. 7, no. 1, pp. 11-12, 2011. (in Thai)
- [7] P. Somsong, "MGT 3201 Chapter 6 : The problems and enriching the hidden work," 15 August 2009. [Online]. Available: <https://www.bloggang.com/mainblog.php?id=ajarnben&month=15-08-2009&group=12&gblog=32>. [Accessed 9 March 2017]. (in Thai)
- [8] P. Prakongsri, Promotion: Agricultural service to society of universities in Thailand (Current situation and development guidelines), Khon Kaen: Khon Kaen University. (in Thai)
- [9] J. DetKoonchorn, Thai Dessert, Bangkok: Satapornbooks, 2006. (in Thai)