

เจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติ  
งานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

Attitude towards ISO/IEC 17025: 2005 training of staff working in the  
calibration laboratory

สร้อยญา พันธุ์แก้ว<sup>1</sup>, วรณารถ แสงมณี<sup>2</sup>

Sarunya Punkaew<sup>1</sup> and Woranat Sangmanee<sup>2</sup>

- จัดการ
- <sup>1</sup> นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะการบริหารและ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- <sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะการบริหารและการจัดการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
sarunya.pk@outlook.com and kworana@gmail.com

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO / IEC 17025 :2005ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ประชากรที่ทำการเก็บข้อมูลคือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับรองมาตรฐานมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 495 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 248 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สถิติทดสอบ t-test และOne-way ANOVAในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษาพบว่าระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐานISO / IEC 17025 :2005ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มี เพศ อายุ สถานภาพการสมรส และอายุงาน แตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐานISO / IEC 17025 :2005ไม่แตกต่างกัน และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีระดับการศึกษาและการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐานISO / IEC 17025 :2005แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ:** เจตคติ, การฝึกอบรม, มาตรฐาน ISO / IEC 17025 :2005



## ABSTRACT

The purposes of this research were to study and to compare the levels of attitude of the staff in ISO/IEC 17205:2005 training, toward of staff working in the calibration laboratory received ISO/IEC 17025:2005 certification laboratory in Bangkok, the classified by personal factors. The samples were 248 people, selected by using the formula of Taro Yamane (Yamane, 1973), with the confidence at 95.5% and error at  $\pm 5\%$ . The data were collected through the questionnaire. The data were analyzed by percentage, arithmetic mean and standard deviation. Statistics used for hypothesis testing by t-test, One-way ANOVA and LSD.

The results of this research showed that the level of the attitudes of staff, working in the calibration laboratory wear high. The hypothesis testing showed that staff were different in gender, age, marital status and work experience, had same attitudes in the in ISO/IEC 17205:2005 training, however the staff with different levels of education and joined in ISO/IEC 17025:2005 training, had different attitude towards ISO/IEC 17205:2005 training with significance at the statistical level 0.05.

**Keywords:** Attitude, Training, Standards ISO/IEC 17025: 2005

อุตสาหกรรมประเทศไทยมีการผลิตนำเข้าและการส่งออกสินค้ามูลค่ารวมหลายล้านบาทต่อปี โดยรวมทั้งปี 2560 เศรษฐกิจไทยขยายตัวร้อยละ 3.9 ปรับตัวดีขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 3.3 ในปี 2559 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561 ) ทำให้เกิดการแข่งขันสูงในด้านมาตรฐานของการผลิตสินค้าเพื่อนำออกวางจำหน่าย ส่งผลให้ผู้ประกอบการต่างๆหาแนวทางและนวัตกรรมต่างๆมาใช้ในการยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าให้มีระดับมาตรฐานสูงตามความต้องการของผู้บริโภค โดยแนวทางการยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าคือการได้รับรองมาตรฐานต่างๆจากหน่วยงานของภาครัฐ อาทิมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือที่รู้จักในชื่อ มอก. ซึ่งจะติดบนตัวของบรรจุภัณฑ์หรือที่สินค้าว่ามีคุณภาพเป็นไปตามที่มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของผลิตภัณฑ์นั้นๆกำหนดโดยการตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์หรือสินค้านั้นมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของผลิตภัณฑ์นั้นหรือไม่ โดยผ่านการตรวจสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบที่ได้รับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025:2005 ซึ่งการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) เป็นกระบวนการหนึ่งในการยกระดับมาตรฐานการผลิตในอุตสาหกรรมที่ใช้สร้างความมั่นใจว่าเครื่องมือวัดที่ใช้ทำงานอยู่นั้นยังคงมีคุณภาพและมาตรฐานถูกต้อง เหมาะสมแก่การนำไปใช้งานในกระบวนการผลิต เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์สุดท้ายก็คือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่โรงงานกำหนด โดยการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) คือการเปรียบเทียบค่าของเครื่องมือวัดของทางโรงงานผู้ผลิต กับค่ามาตรฐานของห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่สามารถสอบกลับได้สู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ได้โดยในการสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) จะต้องรายงานค่าความไม่แน่นอนของการวัด (Uncertainty) ด้วยทุกครั้ง (บริษัท สุมิพลคอร์ปอเรชั่น จำกัด, 2560)

มาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 เป็นข้อกำหนดว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการในการดำเนินการทดสอบหรือสอบเทียบ ซึ่งจะประกอบด้วยข้อกำหนดด้านการบริหารงานคุณภาพและข้อกำหนดด้านวิชาการ โดยมาตรฐานนี้สามารถที่จะนำมาใช้ได้กับทุกองค์กรที่มีการดำเนินกิจกรรมการทดสอบหรือสอบเทียบ หนึ่งในข้อกำหนดด้านวิชาการของมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ระบุไว้ว่า “ผู้บริหารห้องปฏิบัติการต้องมีนโยบายและขั้นตอนเกี่ยวกับการฝึกอบรมพนักงาน มีแผนการฝึกอบรม และเก็บประวัติพนักงานรวมทั้งการฝึกอบรม เพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานมีความสามารถในการทดสอบหรือสอบเทียบได้ตามความต้องการของงาน” (สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม, 2561 ) ดังนั้นการจัดให้บุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมถือเป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความรู้ความสามารถและมีทักษะความชำนาญต่องานที่ปฏิบัติอยู่ให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าขององค์กรโดยทรัพยากรมนุษย์เป็นหนึ่งในแรงขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ นอกจากการส่งเสริมด้านการฝึกอบรมแล้วควรส่งเสริมให้บุคลากรมีเจตคติในการรับรู้ถึงความสำคัญของการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 เนื่องจากเจตคติมีความสอดคล้องกับพฤติกรรม ถ้าบุคคลมีเจตคติที่ดีต่อเป้าหมายเขาจะมีความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมช่วยเหลือหรือสนับสนุนเป้าหมายนั้น (เตือนใจ ทองดี, 2549) เมื่อบุคลากรมีเจตคติที่ดีก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการนำความรู้ด้านข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มาปรับใช้ให้เข้ากับงานและการจัดทำระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐาน จากข้อมูลข้างต้น ผู้ทำการวิจัยมีความสนใจศึกษาระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO / IEC 17025 :2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นแนวทางในการจัดการฝึกอบรมให้กับบุคลากรปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1. เพื่อศึกษาระดับระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO / IEC 17025 :2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO / IEC 17025 :2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

#### การทบทวนวรรณกรรม

#### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า ท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ขณะที่ พงรรัตน์ ทวีรัตน์ (2543) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งซึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุน หรือทางต่อต้านก็ได้

เดอนใจ ทองดี (2549) สรุปถึงองค์ประกอบของเจตคติที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การรู้ (Cognition) ประกอบด้วยความเชื่อของบุคคลที่มีต่อเป้าหมาย เช่น ทศนคติต่อลัทธิคอมมิวนิสต์ สิ่งสำคัญขององค์ประกอบนี้ก็คือจะประกอบด้วยความเชื่อที่ได้ประเมินค่าแล้วว่าน่าเชื่อถือหรือไม่น่าเชื่อถือ ดีหรือไม่ดี และยังรวมถึงความเชื่อในใจว่าควรจะมีปฏิกิริยาตอบโต้อย่างไรต่อเป้าหมายที่ตนคตินั้นจึงจะเหมาะสมที่สุด ดังนั้นการรู้และแนวโน้มพฤติกรรมจึงมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด

2. ความรู้สึก (Feeling) หมายถึง อารมณ์ที่มีต่อเป้าหมาย เจตคตินั้นเป้าหมายจะถูกมองด้วยอารมณ์ชอบหรือไม่ชอบ ถูกใจหรือไม่ถูกใจ ส่วนประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึกนี้เองที่ทำให้บุคคลเกิดความตึงเครียด ซึ่งอาจกระตุ้นให้ปฏิกิริยาตอบโต้ได้หากมีสิ่งขัดกับความรู้สึกมากระทบ

3. แนวโน้มพฤติกรรม (Action tendency) หมายถึง ความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเจตคติถ้าบุคคลมีเจตคติที่ดีต่อเป้าหมายเขาจะมีความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมช่วยเหลือหรือสนับสนุนเป้าหมายนั้น ถ้าบุคคลมีเจตคติในทางลบต่อเป้าหมายเขาก็จะมีความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมทำลาย หรือทำร้าย เป้าหมายนั้นเช่นกัน

#### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการฝึกอบรม

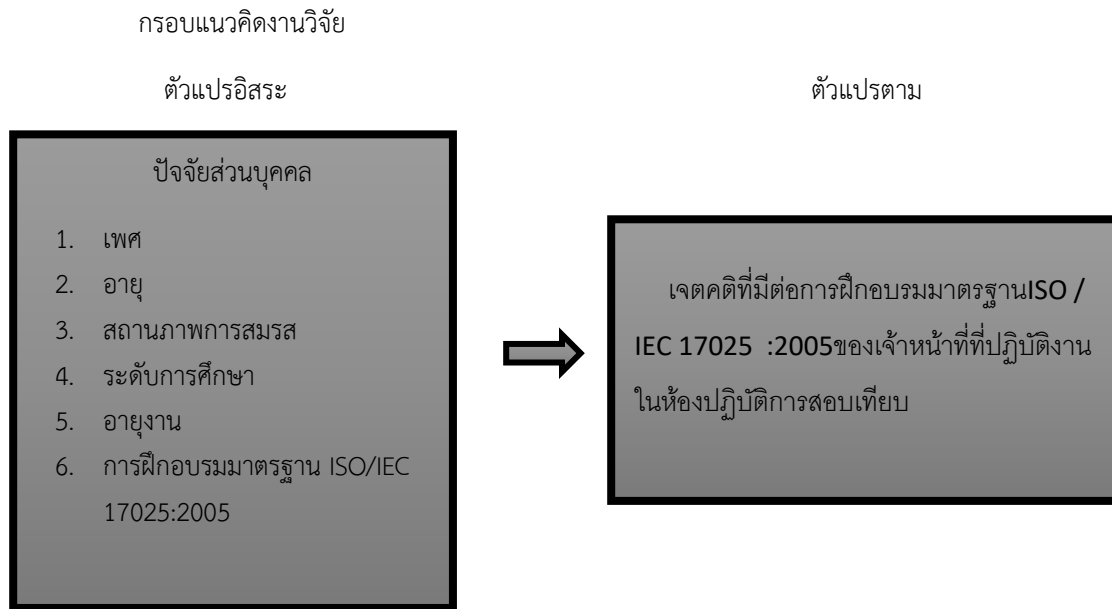
อำนวย เดชชัยศรี (2542) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง วิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถและเกิดทักษะจากประสบการณ์ตลอดจนเกิดเจตคติที่ดีและถูกต้องต่อกิจกรรมต่างๆ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่มีผลต่อความเจริญขององค์การ ตรงตามเป้าหมายของโครงสร้างที่ปรากฏในระบบงานเหล่านั้น ขณะที่ ชาญ สวัสดิ์สาส์ (2550) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบ ที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของบุคคล (ผู้ปฏิบัติงาน) ให้ดีขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้บุคคลนั้นสามารถปฏิบัติงานที่อยู่ในความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่องานที่รับผิดชอบในปัจจุบัน และ/หรืองานที่กำลังจะได้รับมอบหมายให้ทำในอนาคตโดยตรง

ศศิกาญจน์ ทวีสุวรรณ (2545) กล่าวว่า ประเภทของการฝึกอบรมแบ่งได้หลายประเภท แต่ที่นิยมจัดฝึกอบรมแบ่งตามลักษณะของแต่ละหน่วยงานจำแนกได้เป็น 4 ประเภทหลัก ดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนการทำงาน ( Pre-service training ) หรือการฝึกอบรมก่อนประจำการ เป็นการฝึกอบรมที่มุ่งให้ความรู้ความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับงานในหน้าที่สำหรับบุคคลที่เข้าทำงานและปฏิบัติงานต่างๆในองค์กร การฝึกอบรมประเภทนี้ได้แก่ การอบรมปฐมนิเทศ (Orientation) และการฝึกอบรมก่อนทำงานหรือแนะนำงาน (Induction training)
2. การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน/ประจำการ (In-service training) เป็นการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือองค์กร เพื่อเพิ่มพูนหรือเพื่อทบทวนความรู้ความสามารถและทักษะการทำงานที่อาจลืมหืมหรือขาดความชำนาญไปบ้าง (refresher training) หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงงานที่รับผิดชอบ หรือเมื่อการทำงานไม่บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง การฝึกอบรมจะจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การฝึกอบรมในขณะที่ทำงาน/การอบรมในงาน ( On-the-job training) และ การฝึกอบรมนอกที่ทำการ/การอบรมนอกงาน (Off-the-job training)
3. การฝึกอบรมเฉพาะเรื่อง (Specific training) เป็นการฝึกอบรมให้ได้รายละเอียดเฉพาะเรื่องเพื่อเพิ่มทักษะ และความรู้ให้กว้างขวางเกิดความสามารถ มีความชำนาญ ในการปฏิบัติงานหรือเพื่อเสริมงานหลักให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หลักสูตรของการอบรมในลักษณะนี้จะมีหลากหลาย ระยะเวลาของการฝึกอบรมจะขึ้นอยู่กับเนื้อหาของหลักสูตรที่จัดให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและจะเป็นที่นิยมในวงการศึกษา
4. การฝึกอบรมในกรณีพิเศษ (Special training) เป็นการอบรมเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนรวม อาจจะเป็นการฝึกอบรมให้ทั้งบุคลากรของหน่วยงาน บุคลากรนอกหน่วยงานหรือเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานกับหน่วยงานหรือชุมชนในสังคม การฝึกอบรมประเภทนี้มักจะเป็นการให้ข้อมูล ความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิต

#### ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025

มาตรฐาน ISO/IEC 17025 นี้ถูกจัดอยู่ในหมวดอนุกรมมาตรฐาน 17000 ประกอบไปด้วยมาตรฐาน ISO/IEC 17000, ISO/IEC 17011, ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17020, ISO/IEC 17024, ISO/IEC 17021, ISO/IEC 17030, ISO/IEC 17040, ISO/IEC 17050 โดยที่มาตรฐาน ISO/IEC 17025 นี้ได้แบ่งข้อกำหนดออกเป็น 2 ส่วนหลักๆด้วยกันคือ ข้อกำหนดด้านการบริหารและข้อกำหนดด้านวิชาการ ข้อกำหนดด้านการบริหารจะเน้นไปยังด้านการบริหารจัดการและวางแผนการดำเนินงานเป็นหลัก ในส่วนข้อกำหนดด้านวิชาการซึ่งเน้นไปทางวิชาการต่างๆ เช่น ด้านบุคลากร เครื่องมือ สภาวะแวดล้อม ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทดสอบและสอบเทียบ โดยประโยชน์ของการได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 คือ ทำให้เกิดความมั่นใจ คุณภาพและความน่าเชื่อถือในรายงานผลการทดสอบหรือผลการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบหรือทดสอบ เป็นการแสดงให้เห็นว่าห้องปฏิบัติการมีการดำเนินงานด้านระบบคุณภาพ มีความสามารถทางวิชาการ ผลการทดสอบหรือสอบเทียบที่ออกโดยห้องปฏิบัติการเป็นที่เชื่อถือได้ว่าถูกต้องตามหลักวิชาการ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม. ปี พ.ศ. 2560 ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 495 คน

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณตามสูตรของ Taro Yamane ที่กำหนดระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% และ ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5% (Yamane, 1973) โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 221 คน ผู้วิจัยได้ทำการแบบสอบถามจำนวน 300 ชุด เพื่อให้มั่นใจว่าแบบสอบถามที่ได้กลับมามีจำนวนไม่น้อยกว่า 221 ชุด ซึ่งได้รับแบบสอบถามกลับมาจำนวน 248 ชุด ดังนั้นได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 248 ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นคำถามปลายปิด แบบคำตอบหลายตัวเลือกประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อายุงาน และการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:200 โดยใช้สถิติร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ โดยใช้การทดสอบ t-test, One-way ANOVA และ LSD ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูล ทำการทดสอบความเที่ยงตรงโดยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและหลักภาษาที่ใช้ จากนั้นแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำมาปรับแก้และใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด และทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือ 0.700 ขึ้นไป (Cronbach, 1984) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 0.865

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์ t-test และ One-way ANOVA ซึ่งการวัดระดับเจตคติผู้วิจัยได้กำหนดค่าเฉลี่ยระดับเจตคติให้มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert, 1932) โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย 4.210 - 5.000 หมายถึง ระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับค่าเฉลี่ย 3.410 - 4.200 หมายถึง ระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมเห็นด้วยมาก

ระดับค่าเฉลี่ย 2.610 - 3.400 หมายถึง ระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมเห็นด้วยปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ย 1.810 - 2.600 หมายถึง ระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมไม่เห็นด้วย

ระดับค่าเฉลี่ย 1.000 - 1.800 หมายถึง ระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

**สมมติฐานในการวิจัย** เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างกัน

#### ผลการศึกษา

**ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ**

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนร้อยละและข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม |               | จำนวนคน | ร้อยละ |
|-----------------------------------|---------------|---------|--------|
| เพศ                               | ชาย           | 196     | 88.3   |
|                                   | หญิง          | 52      | 11.7   |
|                                   | รวม           | 248     | 100    |
| อายุ                              | ไม่เกิน 25 ปี | 58      | 22.9   |
|                                   |               |         |        |

|                           |     |      |
|---------------------------|-----|------|
| 25-30 ปี                  | 95  | 37.2 |
| 31-40 ปี                  | 82  | 35.6 |
| 41ปีขึ้นไป                | 23  | 4.3  |
| รวม                       | 248 | 100  |
| สถานภาพสมรส               |     |      |
| โสด                       | 133 | 60.1 |
| สมรส                      | 86  | 35.1 |
| หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ | 29  | 4.8  |
| รวม                       | 248 | 100  |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม              | จำนวนคน | ร้อยละ |
|------------------------------------------------|---------|--------|
| ระดับการศึกษา                                  |         |        |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.หรือต่ำกว่า             | 0       | 0      |
| อนุปริญญา / ปวส.                               | 48      | 14.9   |
| ปริญญาตรี                                      | 126     | 56.4   |
| สูงกว่าปริญญาตรี                               | 74      | 28.7   |
| รวม                                            | 248     | 100    |
| อายุงาน                                        |         |        |
| ต่ำกว่า 1 ปี                                   | 26      | 7.4    |
| 1 - 3 ปี                                       | 59      | 25.0   |
| 3 - 5 ปี                                       | 38      | 13.8   |
| 6 - 10 ปี                                      | 71      | 31.4   |
| 10 ปีขึ้นไป                                    | 54      | 22.3   |
| รวม                                            | 248     | 100    |
| การเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 |         |        |
| ไม่เคย                                         | 33      | 6.9    |
| 1 ครั้ง                                        | 91      | 37.8   |
| มากกว่า 1 ครั้ง                                | 124     | 55.3   |
| รวม                                            | 248     | 100    |

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 88.3 มีอายุ 25-30 ปี มีจำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 37.2 สถานภาพโสด มีจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 60.1 ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 56.4 อายุงาน 6 - 10 ปี มีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 31.4 และมีการอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มากกว่า 1 ครั้ง มีจำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 55.3

ระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับและลำดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

| เจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005                                                                   | n = 248   |       | ระดับ                 | ลำดับ<br>ที่ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------------------|--------------|
|                                                                                                                      | $\bar{X}$ | S.D.  |                       |              |
| การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีความจำเป็นต่อองค์กรของท่าน                                                    | 4.527     | 0.649 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 1            |
| ข้อกำหนดที่มีมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีความครอบคลุม<br>สำหรับการนำมาปฏิบัติใช้กับห้องปฏิบัติการ                   | 4.489     | 0.562 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 2            |
| องค์กรควรส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO<br>/IEC 17025:2005 เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน                           | 4.457     | 0.510 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 3            |
| องค์กรควรจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้<br>ความเข้าใจในมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005                               | 4.452     | 0.540 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 4            |
| การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้องค์กรของท่าน<br>มีขีดความสามารถในการแข่งขันมากยิ่งขึ้น                 | 4.441     | 0.577 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 5            |
| ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 สามารถนำมาเป็นแนวทาง<br>ในการจัดทำระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการได้                  | 4.441     | 0.568 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 5            |
| การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีความสอดคล้องกับ<br>วิสัยทัศน์ขององค์กร                                        | 4.410     | 0.525 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 6            |
| ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีผลต่อการผลักดันให้<br>ห้องปฏิบัติการของท่านได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล | 4.378     | 0.548 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 7            |
| การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้ท่านมีความ<br>ต้องการพัฒนาสมรรถนะตนเอง                                  | 4.378     | 0.621 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 7            |
| หลังการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ควรมีการประเมิน<br>ความรู้ที่ท่านได้รับการฝึกอบรม                           | 4.309     | 0.567 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 8            |
| พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการควรเข้ารับการฝึกอบรม<br>มาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005                          | 4.234     | 0.546 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | 9            |
| การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้ท่านมีทักษะใน<br>การปฏิบัติงานสอบเทียบเพิ่มขึ้น                         | 4.122     | 0.567 | เห็นด้วย<br>มาก       | 10           |
| การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้ท่านมีศักยภาพ<br>ในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น                               | 4.016     | 0.501 | เห็นด้วย<br>มาก       | 11           |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| เจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005                                                                            | n = 248   |       | ระดับ                 | ลำดับ<br>ที่ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------------------|--------------|
|                                                                                                                               | $\bar{x}$ | S.D.  |                       |              |
| ความรู้และข้อกำหนดที่ได้รับจากการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการได้ | 3.968     | 0.584 | เห็นด้วย<br>มาก       | 12           |
| การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้ท่านมีแรงจูงใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น                                              | 3.846     | 0.631 | เห็นด้วย<br>มาก       | 13           |
| ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีผลต่อการส่งเสริมด้านความปลอดภัยขณะที่ท่านปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ                      | 3.617     | 0.587 | เห็นด้วย<br>มาก       | 14           |
| ค่าเฉลี่ยรวม                                                                                                                  | 4.255     | 0.568 | เห็นด้วย<br>อย่างยิ่ง | -            |

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025 :2005 โดยภาพรวมอยู่ในระดับที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยที่พิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.255 เมื่อพิจารณาเจตคติสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้

ลำดับที่ 1 การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีความจำเป็นต้ององค์กรของท่านพบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.527

ลำดับที่ 2 ข้อกำหนดที่มีมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีความครอบคลุมสำหรับการนำมาปฏิบัติใช้กับห้องปฏิบัติการ พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.489

ลำดับที่ 3 องค์กรควรส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพนักงานพบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.457

ลำดับที่ 4 องค์กรควรจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจในมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.452

ลำดับที่ 5 การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้องค์กรของท่านมีขีดความสามารถในการแข่งขันมากยิ่งขึ้น และ ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 สามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการได้ พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.441 เท่ากัน

ลำดับที่ 6 การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กรพบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.410

ลำดับที่ 7 ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีผลต่อการผลักดันให้ห้องปฏิบัติการของท่านได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล และการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้ท่านมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะตนเอง พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.378 เท่ากัน

ลำดับที่ 8 หลังการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ควรมีการประเมินความรู้ที่ท่านได้รับการฝึกอบรม พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.309

ลำดับที่ 9 พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการควรเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.234

ลำดับที่ 10 การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้ท่านมีทักษะในการปฏิบัติงานสอบเทียบเพิ่มขึ้น พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.122

ลำดับที่ 11 การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้ท่านมีศักยภาพในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.016

ลำดับที่ 12 ความรู้และข้อกำหนดที่ได้รับจากการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการได้ พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.968

ลำดับที่ 13 การฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ส่งผลให้ท่านมีแรงจูงใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.846

และลำดับที่ 14 ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีผลต่อการส่งเสริมด้านความปลอดภัยขณะที่ท่านปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ พบว่าเจตคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.617

**ตารางที่ 3** แสดงการทดสอบสมมติฐานโดยความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

| ระดับเจตคติที่มีต่อการ<br>ฝึกอบรมมาตรฐาน<br>ISO/IEC 17025:2005 | p-value ความแตกต่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล |       |                    |                   |         |                                                           |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|--------------------|-------------------|---------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                | เพศ                                        | อายุ  | สถานภาพ<br>การสมรส | ระดับการ<br>ศึกษา | อายุงาน | การเข้ารับการ<br>อบรม<br>มาตรฐาน<br>ISO/IEC<br>17025:2005 |
|                                                                | 0.962                                      | 0.068 | 0.268              | 0.000*            | 0.087   | 0.000*                                                    |

หมายเหตุ \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 แสดงการทดสอบสมมติฐานโดยความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลดังนี้

**เพศ** ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test พบว่า ค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.962 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่าเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีเพศแตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่างกัน

**อายุ** ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ One-way ANOVA พบว่า ค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.068 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีอายุแตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้

**สถานภาพการสมรส** ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ One-way ANOVA พบว่า ค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.268 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่าเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่างกัน

**ระดับการศึกษา** ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ One-way ANOVA พบว่า ค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้

**อายุงาน** ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ One-way ANOVA พบว่า ค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.087 ซึ่งมากกว่า 0.05 แสดงว่า เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่างกัน

**การเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005** ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ One-way ANOVA พบว่า ค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้

การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่จำแนกตามระดับการศึกษาโดยการทดสอบ LSD ผลการทดสอบแสดงตารางที่ 4 ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 4** แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จำแนกตามระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยใช้การทดสอบ LSD

| ระดับการศึกษา    | $(\bar{x})$ | กลุ่มที่ | p-value |        |        |
|------------------|-------------|----------|---------|--------|--------|
|                  |             |          | 1       | 2      | 3      |
| อนุปริญญา / ปวส. | 4.071       | 1        | -       | 0.000* | 0.000* |
| ปริญญาตรี        | 4.292       | 2        | -       | -      | 0.755  |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 4.279       | 3        | -       | -      | -      |

หมายเหตุ \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบพบว่า เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีระดับการศึกษา อนุปริญญา / ปวส. มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างจากเจ้าหน้าที่ที่มีระดับการศึกษา ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเจ้าหน้าที่ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกับผู้อื่นๆ มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่าง

การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่จำแนกตามการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 โดยใช้การทดสอบ LSD ผลการทดสอบแสดงตารางที่ 5 ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 5** แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 จำแนกตามการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ที่แตกต่างกันโดยใช้วิธี LSD

| การเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน<br>ISO/IEC 17025:2005 | $(\bar{x})$ | กลุ่มที่ | p-value |        |        |
|---------------------------------------------------|-------------|----------|---------|--------|--------|
|                                                   |             |          | 1       | 2      | 3      |
| ไม่เคย                                            | 3.861       | 1        | -       | 0.000* | 0.000* |
| 1 ครั้ง                                           | 4.298       | 2        | -       | -      | 0.523  |
| มากกว่า 1 ครั้ง                                   | 4.275       | 3        | -       | -      | -      |

หมายเหตุ \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบพบว่า เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีเจตคติต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างจากเจ้าหน้าที่ที่เคยเข้ารับการอบรม 1 ครั้ง และมากกว่า 1 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเจ้าหน้าที่ที่เคยเข้ารับการอบรม แตกต่างกันผู้อื่นๆ มีเจตคติต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่าง

#### การอภิปรายผลการศึกษาและการสรุปผล

จากการศึกษาเจตคติต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เนื่องจากลักษณะงานที่มีความเกี่ยวข้องกับเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ และบ่อยครั้งที่ต้องออกไปปฏิบัติงานนอกสถานที่ เพศชายจึงมีความเหมาะสมกับงานปฏิบัติการสอบเทียบมากกว่าเพศหญิง โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่างอายุ 25-30 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอายุงานระหว่าง 6 - 10 ปี และมีการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มากกว่า 1 ครั้ง แสดงให้เห็นว่าการเข้ารับการอบรมในหัวข้อ มาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มีความจำเป็นกับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ

2. สรุปผลการวิเคราะห์ระดับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ พบว่าอยู่ในระดับที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยที่พิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.255 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเจตคติเป็นรายข้อพบว่า ในจำนวนข้อทั้งหมด 16 ข้อ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบมีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก 5 ข้อ และระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง 11 ข้อ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.617 - 4.527 แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบส่วนใหญ่รับรู้ถึงความสำคัญของการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005

3. สรุปผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ดังนี้

เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีเพศแตกต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้ตอบคำถามทั้งเพศหญิงและชายต่างก็มีเจตคติระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับงานห้องปฏิบัติการสอบเทียบและสามารถนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมมาประยุกต์ใช้ได้ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับ พนม วิจิตรจัน (2545) ศึกษาเรื่อง

เจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำการฝึกอบรมมาใช้ในการพัฒนาบุคลากร ผลการศึกษาพบว่าระดับเจตคติเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน โดยมีเจตคติต่อการนำการฝึกอบรมมาใช้ในการพัฒนาบุคลากรอยู่ในระดับเห็นด้วย

**เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีอายุแตกต่างกัน** มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากบุคลากรทุกช่วงอายุต่างสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ได้จากการฝึกอบรมและเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้มีเจตคติต่อการฝึกอบรมที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นววรรณ จ้อยชารัตน์ (2558) ศึกษาเรื่องการจัดอบรมและแรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์ต่อการถ่ายโอนการอบรม สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ผลการศึกษาคณาจารย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการถ่ายโอนการฝึกอบรมไม่แตกต่างกัน

**เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกัน** มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากบุคลากรทุกสถานภาพการสมรสต่างเห็นถึงความสำคัญของการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 เหมือนกัน ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจินต์ เสาสิน (2559) เรื่องเจตคติที่มีต่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท กลุ่ธรอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด ผลการศึกษการเปรียบเทียบระดับเจตคติ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรสไม่แตกต่างกัน

**เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน** มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการระดับการศึกษาที่ไม่เท่ากัน ความรู้และวิชาที่ศึกษามาต่างกันก่อให้เกิดแนวความคิดคิดและเจตคติต่อการฝึกอบรมที่แตกต่างกันซึ่งที่ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงอาจมีเจตคติที่ซับซ้อนกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจินต์ เสาสิน (2559) เรื่องเจตคติที่มีต่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท กลุ่ธรอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด ผลการศึกษการเปรียบเทียบระดับเจตคติจำแนกตามระดับการศึกษาเมื่อทำการพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าระดับเจตคติของพนักงานทั้ง 3 กลุ่มระดับการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีอายุงานต่างกัน** มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้ที่มีอายุงานแรกเข้าหรือมีประสบการณ์ในการทำงานมานานแล้วต่างเห็นถึงความสำคัญของมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานสอบเทียบจึงมีเจตคติต่อการฝึกอบรมเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจินต์ เสาสิน (2559) เรื่องเจตคติที่มีต่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท กลุ่ธรอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด ผลการศึกษการเปรียบเทียบระดับเจตคติที่มีต่อความปลอดภัยในการทำงาน จำแนกตามอายุงานไม่แตกต่างกัน

**เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่มีการเข้ารับการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างกัน** มีเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากคนที่ยังไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมย่อมมีมุมมองและความคิดเห็นต่างออกไปจากผู้ที่เคยเข้ารับการฝึกอบรมมาแล้วจึงมีเจตคติต่อการฝึกอบรมต่างกัน ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พนม วิจิตรจัน (2545) เรื่องเจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำการฝึกอบรมมาใช้ในการพัฒนาบุคลากร ผลการศึกษา จำนวนครั้งในการเข้ารับการอบรมมีผลต่อเจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำการฝึกอบรมมาใช้ในการพัฒนาบุคลากร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบการ

1. ในการจัดการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ควรศึกษาหาหน่วยงานหรือผู้ที่เชี่ยวชาญในเรื่องของข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มาเป็นวิทยากร เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ประโยชน์สูงสุด
2. นอกจากการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 แล้วยังมีหัวข้อการฝึกอบรมเรื่องอื่นๆที่สามารถนำมาใช้กับการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบหรือใช้ภายในองค์กรได้อีก อาทิ เช่น ข้อกำหนดระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 ISO14001:2015 และ ISO 45001 เป็นต้น
3. ควรจัดให้มีการฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีเพื่อปรับความรู้ความเข้าใจในหัวข้อที่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความปัจจุบันทันสมัยมากที่สุด
4. บุคลากรแรกเข้างานควรได้รับการฝึกอบรม อาจเป็นเพียงการฝึกอบรมภายในองค์กรเพื่อเป็นแนวทางและความรู้เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานซึ่งขึ้นตรงกับข้อกำหนดด้านวิชาการเกี่ยวกับบุคลากรของมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 อีกด้วย

### ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อการฝึกอบรมมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ระหว่างเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสอบเทียบกับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทดสอบ ว่าระดับเจตคติไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ เพื่อจัดหาแนวทางในการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. ควรศึกษาเกี่ยวมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เกี่ยวกับแก้ไขปรับเปลี่ยนข้อกำหนดต่างๆให้มีความปัจจุบันมากที่สุดเพื่อการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาใช้อย่างถูกต้องและมีความทันสมัยตรงกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

### บรรณานุกรม

- ชาญ สวัสดิ์สาส์. (2544). คู่มือการประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม สำหรับผู้รับผิดชอบ โครงการฝึกอบรม/สัมมนา. กรุงเทพฯ : สวัสดิการสำนักงาน ก.พ.
- เตือนใจ ทองดี. (2549). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ (e-Learning) กับการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์.
- นภาพรณ จ้อยชาร์ตัน. (2558). การจัดอบรมและแรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์ต่อการถ่ายทอดโอนการอบรม สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บริษัท สุมิพลคอร์ปอเรชั่น จำกัด. (2560). การสอบเทียบเครื่องมือวัดมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 สืบค้นเมื่อวันที่ 5 มกราคม 2560 จาก <https://www.sumipol.com/knowledge/standard-calibration>.
- พนม วิจิตรจัน. (2545). เจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำการฝึกอบรมมาใช้ในการพัฒนาบุคลากร : กรณีศึกษา บริษัท อินเทล ลิฟวิ่ง จำกัด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่7) กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม. (2561). ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 สืบค้นเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 จาก [http://www.nfi.or.th/foodsafety/upload/qs/pdf/ISO\\_17025-2.pdf](http://www.nfi.or.th/foodsafety/upload/qs/pdf/ISO_17025-2.pdf).

สุจินต์ เสาสิน. (2559). เรื่องเจตคติที่มีต่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท กลุ่ธรอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). GDP ไตรมาสที่สี่ทั้งปี 2560และแนวโน้มปี 2561 สืบค้นเมื่อวันที่ 21กุมภาพันธ์ 2561 จาก [https://www.nesdb.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=5165](https://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=5165).

อำนาจ เดชชัยศรี. (2542). สื่อการศึกษาพื้นฐาน กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

Likert, R.A. (1932). Technique for the Measurement of Attitudes, Arch Psychological.

Yamane, Taro.1973. Statistics: An Introductory Analysis. Third editio. Newyork : Harper and Row Publication.