

รายงานสำรวจ

ประจำปีงบประมาณ 2567



**เรื่อง ความพึงพอใจ ประโยชน์
และผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ จากการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา
ประจำปี 2566**

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประเมินผล สถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายงานผลสำรวจ ประจำปีงบประมาณ 2567
เรื่อง ความพึงพอใจ ประโยชน์ และผลกระทบที่ได้รับ
จากการฝึกอบรมของผู้ใช้บริการ ประจำปี 2566

รายงานผล ณ วันที่ 30 สิงหาคม 2567
สำรวจโดย กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประเมินผล

การสำรวจประจำปีงบประมาณ 2567 เรื่อง “ความพึงพอใจ ประโยชน์ และผลกระทบที่ได้รับจากการฝึกอบรมของผู้ใช้บริการ ประจำปี 2566” มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลความพึงพอใจบริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาของผู้ใช้บริการ เพื่อประเมินประสิทธิผล (Outcome) ของการฝึกอบรม ทั้งในแง่ประโยชน์และมูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ (Impact) ที่ผู้ผ่านการฝึกอบรมได้รับจากการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาของสถาบันในปี 2566 รวมทั้งศึกษาความต้องการการให้บริการฝึกอบรมสำหรับการจัดหลักสูตรฝึกอบรมมาตรฐานวิทยาในอนาคต นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลปรับปรุงการให้บริการและพัฒนาขีดความสามารถให้มากขึ้น และเป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้บริหารในการกำหนดนโยบายและแนวทางการพัฒนางานฝึกอบรมให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการและการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้บริการ อันจะทำให้การจัดฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาของสถาบัน สามารถรักษาคุณภาพ มีประสิทธิภาพประสิทธิผล และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป

การสำรวจในครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (หน้า 78-83) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ทางผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามการประเมินมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจให้บริษัทที่ปรึกษาพิจารณาเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2566 และได้รับเห็นชอบเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2566 โดยเก็บข้อมูลจากผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี 2566 (ระหว่างเดือนตุลาคม 2565 – เดือนกันยายน 2566) ได้แก่ หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี จำนวนทั้งสิ้น 64 หลักสูตร ผู้ผ่านการฝึกอบรม จำนวน 953 คน (หน้า 75-76) และหลักสูตร In-house Training จำนวนทั้งสิ้น 25 หลักสูตร ผู้ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 262 คน (หน้า 77) ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ระบบสำรวจออนไลน์ สำหรับหลักสูตรประจำปี ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 245 ฉบับ จากทั้งหมด 64 หลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 25.71 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมดและหลักสูตร In-house Training ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 66 ฉบับ จาก 25 หลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 25.19 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด โดยข้อมูลจากแบบสอบถามผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาบันทึกข้อมูลและประมวลผลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความแปรปรวน (SD) และอันดับความพึงพอใจ โดยมีผลการสำรวจดังนี้

1. ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา

1.1 รวมบริการฝึกอบรมทุกหลักสูตร (หน้า 20)

- อันดับที่หนึ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 คือ วิทยากร ความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 คือ ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความรู้ และความสามารถในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่
- อันดับที่สาม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 คือ การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม
- อันดับที่ยี่สี่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 คือ ความเหมาะสมของสถานที่อบรม และการใช้งาน/เข้าถึงโปรแกรมสำหรับการอบรมออนไลน์ (โปรแกรม ZOOM / Microsoft Team)
- อันดับที่ยี่ห้า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 คือ ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม
- อันดับที่ยี่หก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 คือ ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม

1.2 จำแนกตามการให้บริการฝึกอบรมประจำปี และ In-house Training (หน้า 37)

1.2.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี กรณีอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ (หน้า 39)

- อันดับที่หนึ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 คือ ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความรู้ ความสามารถในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่ รวมถึงวิทยากร ความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 คือ ความเหมาะสมของสถานที่อบรม
- อันดับที่ยี่สาม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 คือ ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม
- อันดับที่ยี่สี่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 คือ การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม
- อันดับที่ยี่ห้า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 คือ ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม

1.2.2 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี กรณีอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team (หน้า 40)

- อันดับที่ยี่หนึ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 คือ วิทยากร ความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 คือ ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความรู้ และความสามารถในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่
- อันดับที่ยี่สาม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 คือ การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม
- อันดับที่ยี่สี่ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 คือ การใช้งาน/เข้าถึงโปรแกรมสำหรับการอบรมออนไลน์ (โปรแกรม ZOOM / Microsoft Team)
- อันดับที่ยี่ห้า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 คือ ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม
- อันดับที่ยี่หก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 คือ ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม

1.2.3 หลักสูตร In-house Training กรณีอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ/ที่ตั้งหน่วยงาน (หน้า 57)

- อันดับที่ยี่หนึ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 คือ วิทยากร ความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 คือ ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความรู้ และความสามารถในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่

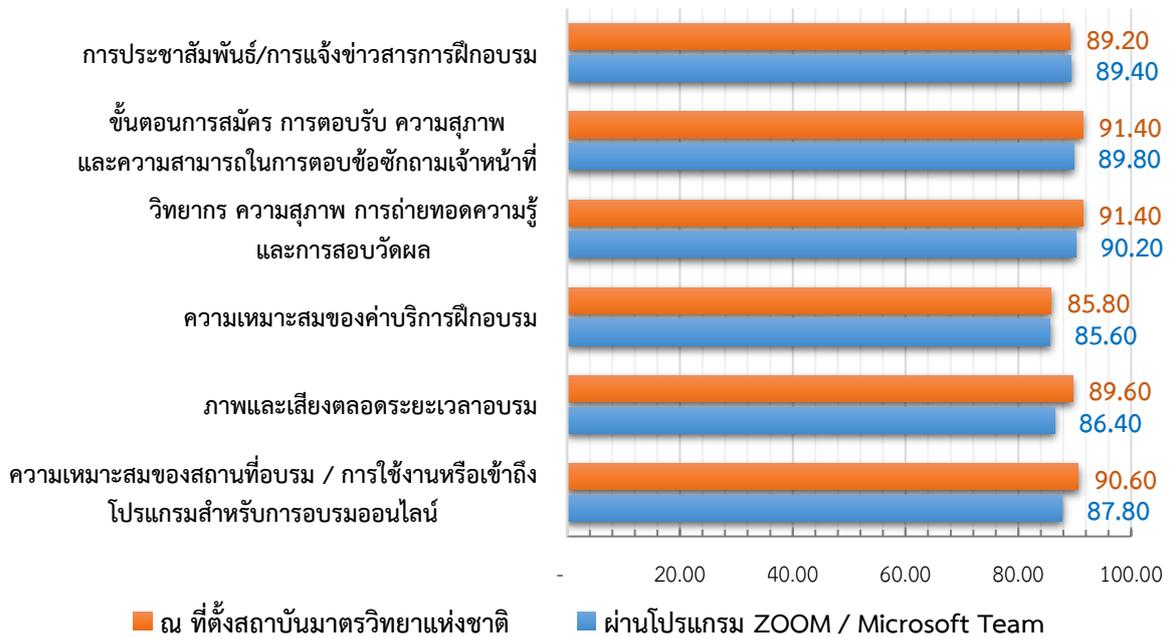
- อันดับที่สาม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 คือ ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม
- อันดับที่ดีที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 คือ ความเหมาะสมของสถานที่อบรม
- อันดับที่ย่ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 คือ การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม
- อันดับที่ย่ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 คือ ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม

1.2.4 หลักสูตร In-house Training กรณีอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team (หน้า 57)

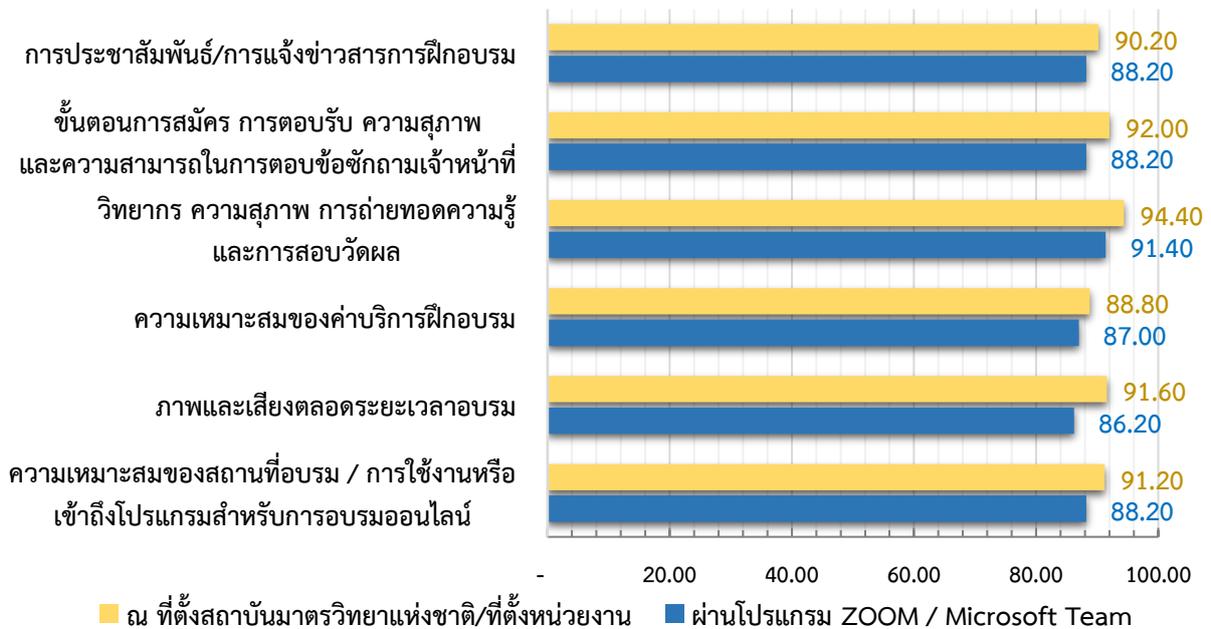
- อันดับที่ย่ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 คือ วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 คือ การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม, ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่ รวมถึงการใช้งาน/เข้าถึง โปรแกรมสำหรับการอบรมออนไลน์ (โปรแกรม ZOOM / Microsoft Team)
- อันดับที่ย่ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 คือ ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม
- อันดับที่ย่ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 คือ ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม

1.2.5 ความพึงพอใจเฉพาะผู้ประสานงานหลักสูตร In-house Training (หน้า 66)

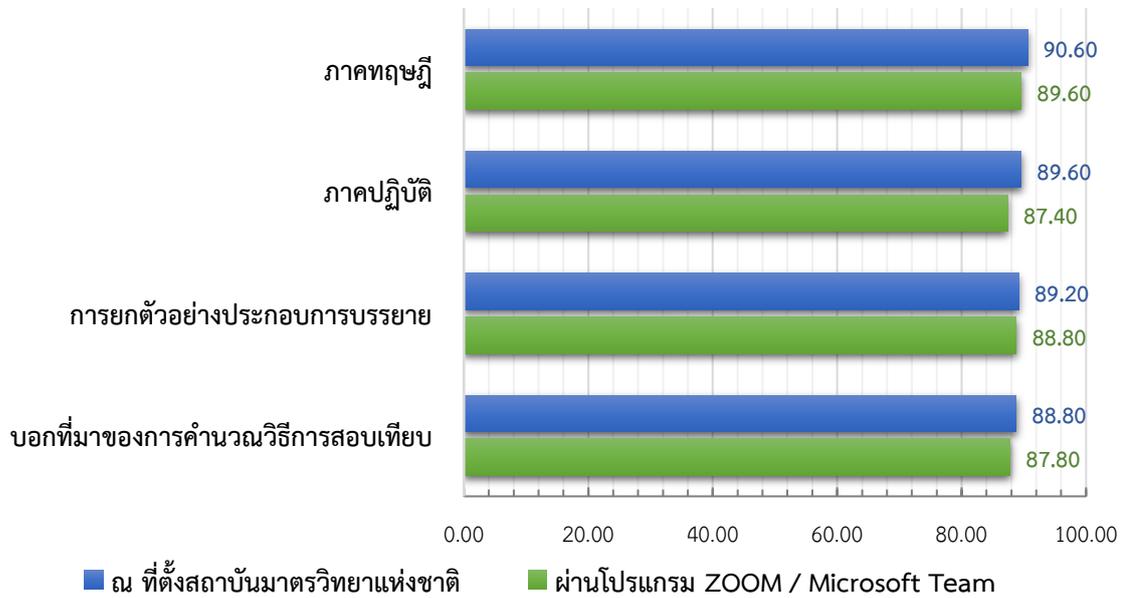
- มีความพึงพอใจต่อการประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75
- มีความพึงพอใจต่อขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ และเจ้าหน้าที่ ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50
- มีความพึงพอใจต่อความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25



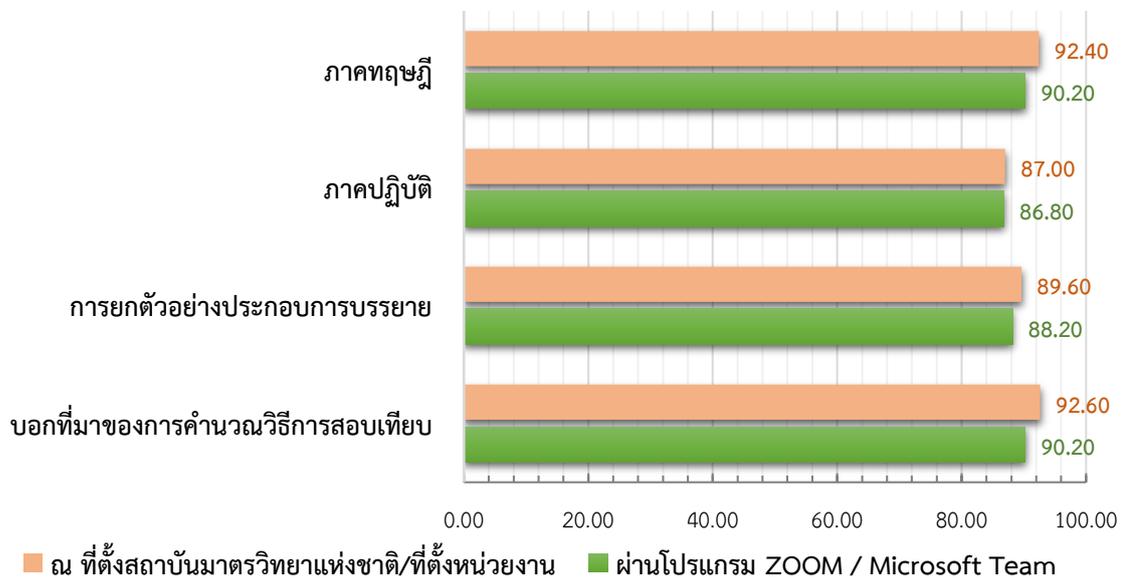
แผนภาพที่ 1 เปรียบเทียบร้อยละของความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปีของผู้เข้าอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ และอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team



แผนภาพที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละของความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา In-house Training ของผู้เข้าอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ/ที่ตั้งหน่วยงาน และอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team



แผนภาพที่ 3 เปรียบเทียบร้อยละของความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรวิทยาประจำปี ในส่วนของวิทยากร การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผลของผู้เข้าอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ และอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team



แผนภาพที่ 4 เปรียบเทียบร้อยละของความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรวิทยา In-house Training ในส่วนของวิทยากร การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผลของผู้เข้าอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ/ที่ตั้งหน่วยงาน และอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team

2. ประโยชน์ที่ผู้ให้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา

2.1 รวมบริการฝึกอบรมทุกหลักสูตร (หน้า 21)

- อันดับที่หนึ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 คือ ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 คือ นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น
- อันดับที่สาม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 คือ เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากรของสถาบันได้

2.2 จำแนกตามการให้บริการฝึกอบรมประจำปี และ In-house Training (หน้า 37)

2.2.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 41)

- อันดับที่หนึ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 คือ ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 คือ นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น
- อันดับที่สาม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 คือ เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากรของสถาบันได้

2.2.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 59)

- อันดับที่หนึ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 คือ นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 คือ ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน
- อันดับที่สาม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 คือ เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากรของสถาบันได้

2.2.3 ความพึงพอใจเฉพาะผู้ประสานงานหลักสูตร In-house Training (หน้า 66)

- อันดับที่หนึ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 คือ ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน
- อันดับที่สอง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 คือ นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น และเมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากรของสถาบันได้

3. ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมมีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงานของหน่วยงาน

3.1 รวมบริการฝึกอบรมทุกหลักสูตร (หน้า 21)

ผลการสำรวจพบว่า มีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ซึ่งหมายถึงอยู่ในระดับมาก

3.2 จำแนกตามการให้บริการฝึกอบรมประจำปี และ In-house Training (หน้า 37)

3.2.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 41)

ผลการสำรวจพบว่า มีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ซึ่งหมายถึงอยู่ในระดับมาก

3.2.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 59)

ผลการสำรวจพบว่า มีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ซึ่งหมายถึงอยู่ในระดับมากที่สุด

3.2.3 ความพึงพอใจเฉพาะผู้ประสานงานหลักสูตร In-house Training (หน้า 66)

ผลการสำรวจพบว่า มีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ซึ่งหมายถึงอยู่ในระดับมากที่สุด

4. ความเชื่อมั่นในหลักสูตรของสถาบัน ในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงาน

4.1 รวมบริการฝึกอบรมทุกหลักสูตร (หน้า 21)

ผลการสำรวจพบว่า ความเชื่อมั่นในหลักสูตรของสถาบัน ในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ซึ่งหมายถึงอยู่ในระดับมากที่สุด

4.2 จำแนกตามการให้บริการฝึกอบรมประจำปี และ In-house Training (หน้า 37)

4.2.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 41)

ผลการสำรวจพบว่า ความเชื่อมั่นในหลักสูตรของสถาบัน ในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ซึ่งหมายถึงอยู่ในระดับมากที่สุด

4.2.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 59)

ผลการสำรวจพบว่า ความเชื่อมั่นในหลักสูตรของสถาบัน ในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ซึ่งหมายถึงอยู่ในระดับมากที่สุด

4.2.3 ความพึงพอใจเฉพาะผู้ประสานงานหลักสูตร In-house Training (หน้า 66)

ผลการสำรวจพบว่า ความเชื่อมั่นในหลักสูตรของสถาบัน ในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ซึ่งหมายถึงอยู่ในระดับมากที่สุด

5. การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาไปใช้ประโยชน์

5.1 รวมบริการฝึกอบรมทุกหลักสูตร (หน้า 22)

- อันดับหนึ่ง ร้อยละ 84.57 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้ผู้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงาน
- อันดับที่สอง ร้อยละ 72.67 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน
- อันดับสาม ร้อยละ 41.48 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยการสอนหรือจัดฝึกอบรม

5.2 จำแนกตามการให้บริการฝึกอบรมประจำปี และ In-house Training (หน้า 37)

5.2.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 42)

- อันดับที่หนึ่ง ร้อยละ 84.08 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้ผู้ได้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงาน
- อันดับที่สอง ร้อยละ 76.33 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน
- อันดับที่สาม ร้อยละ 41.22 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยการสอนหรือจัดฝึกอบรม

5.2.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 60)

- อันดับที่หนึ่ง ร้อยละ 86.36 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้ผู้ได้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงาน
- อันดับที่สอง ร้อยละ 59.09 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน
- อันดับที่สาม ร้อยละ 42.42 คือ สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยการสอนหรือจัดฝึกอบรม

6. ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจจากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา

จากการสำรวจ และการสืบค้นข้อมูลรายได้รวมและต้นทุนขายของหน่วยงานจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า และรายงานประจำปี 2566 ของหน่วยงาน พบว่า

6.1 มูลค่าเพิ่มของสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ

- 1) จากการให้บริการฝึกอบรมประจำปี 2566 ทำให้สถาบันมีรายได้จากการให้บริการฝึกอบรม เท่ากับ 6.10 ล้านบาท
- 2) ดังนั้น มูลค่าเพิ่มของสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ เท่ากับ 6.10 ล้านบาท

6.2 มูลค่าเพิ่มของผู้รับบริการฝึกอบรม (หน้า 23)

- 1) รายได้หน่วยงานทั้งหมดในปี 2566 เท่ากับ 5,157,461.48 ล้านบาท*
- 2) ต้นทุนค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน
 - ต้นทุนค่าใช้จ่ายของหน่วยงานที่ส่งพนักงานเข้าฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา จำนวนพนักงานเข้าฝึกอบรม 661 คน มูลค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 10.23 ล้านบาท
 - ต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินงานของหน่วยงาน เท่ากับ 4,680,580.82 ล้านบาท*
- 3) จะได้มูลค่าเพิ่มของผู้รับบริการ เท่ากับ กำไรของหน่วยงาน เท่ากับ $5,157,461.48 - 4,680,580.82 = 476,880.66$ ล้านบาท*
- 4) การนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปสร้างรายได้ให้หน่วยงาน
 - การนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปสร้างรายได้ให้หน่วยงาน/บริษัท เท่ากับ ร้อยละ 1.13
 - ดังนั้น รายได้ที่เกิดขึ้นจากการนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปสร้างรายได้ให้หน่วยงาน/บริษัท เท่ากับ $476,880.66 \times 1.13\% = 5,388.75$ ล้านบาท*

สูตรมูลค่าเพิ่มจากผลกระทบเชิงเศรษฐกิจจากการใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

มูลค่าเพิ่มจากผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ = มูลค่าเพิ่มของสถาบัน + มูลค่าเพิ่มของผู้รับบริการ

ดังนั้น มูลค่าเพิ่มจากผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ = $6.10 + 5,388.75 = 5,394.85$ ล้านบาท

หมายเหตุ * ข้อมูลภาคการผลิตและภาคบริการ โดยไม่รวมภาคการศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ ที่ไม่มีข้อมูล

7. เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการ/ผลิตในปัจจุบัน

ผลการสำรวจโดยภาพรวม (หน้า 24-26) จำแนกเป็น

7.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 43-45)

ผลการสำรวจพบว่า เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการหรือผลิตในปัจจุบัน จำแนกแต่ละสาขาการวัด ดังนี้

- **สาขามิติ** เช่น การขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเครื่อง CNC (Computer Numeric Control), เครื่องตรวจวัดด้วยภาพ (Image Measuring Instrument: IM) และเครื่องวัดขนาด 3 มิติ (Coordinate Measuring Machine: CMM) เป็นต้น
- **สาขาไฟฟ้า** ได้แก่ โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable logic Control : PLC)
- **สาขาเชิงกล** เช่น เครื่องวัดอัตราการไหลของเหลว (Flow meter), Load Cell Amplifier ชนิดความแม่นยำสูง และการสอบเทียบเครื่องวัดปริมาตรน้ำด้วยวิธีชั่งมวล เป็นต้น
- **สาขาอุณหภูมิและแสง** เช่น เครื่องวัดความชื้น (Moisture Meter), ดิจิทัลเทอร์โมมิเตอร์ (Digital Thermometer) และเทอร์โมมิเตอร์ชนิดปรอทในแท่งแก้ว (Mercury in Glass Thermometer (MIG thermometer)) เป็นต้น
- **สาขาเคมีและชีวภาพ** เช่น เครื่องวิเคราะห์และแยกสารของเหลวด้วยความดันสูง (High Performance Liquid Chromatography: HPLC), การใช้ Brix Transmitter (Online) ในการวัดค่าความหวานของน้ำตาล โดยใช้หลักการของคลื่น Microwave และ Radio Frequency และเครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค ICP-OES (Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometer: ICP-OES) เป็นต้น
- **สาขาเสียงและการสั่นสะเทือน** ได้แก่ การทดสอบเครื่องอัลตราซาว 2 มิติ และการสอบเทียบการสั่นสะเทือนด้านความถี่ต่ำ
- **สาขานวัตกรรมและการพัฒนาเครื่องมือวัด** ได้แก่ แขนกลอุตสาหกรรม (Industrial Robot)
- **สาขาการแพทย์** ได้แก่ การให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดแอลกอฮอล์
- **สาขาอื่น ๆ** เช่น การสอบเทียบโดยใช้โปรแกรม LabVIEW, ระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศสำหรับห้องปฏิบัติการ (Laboratory Information Management System: LIMS) และระบบการควบคุมอุตสาหกรรม (Supervisory Control and Data Acquisition: SCADA) เป็นต้น

7.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 61)

ผลการสำรวจพบว่า เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการหรือผลิตในปัจจุบัน จำแนกแต่ละสาขาการวัด ดังนี้

- **สาขามิติ** ได้แก่ เครื่องสเปกโตรกราฟ (Spectrograph)
- **สาขาไฟฟ้า** ได้แก่ เครื่องไลดาร์การกระเจิงแบบมี (Mie Scattering Lidar), การผลิตเครื่องมือ atmospheric LiDAR และเลเซอร์อินเตอร์เฟียโรมิเตอร์ (Laser Interferometer)
- **สาขาเชิงกล** ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องมือวัดความดัน (Pressure Gauge) โดยการใช้ Deadweight Tester และเครื่องชั่งละเอียดเทคนิคนิยม 4-5 ตำแหน่ง
- **สาขาอุณหภูมิและแสง** ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องวัดแสง (Lux Meter)

- สาขาเคมีและชีวภาพ ได้แก่ ระบบวิเคราะห์ด้วยคลื่นอินฟราเรดย่านใกล้แบบออนไลน์ (NIR-Online), เครื่องวิเคราะห์และแยกสารของเหลวด้วยความดันสูง (High Performance Liquid Chromatography: HPLC) และเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี (Gas Chromatography: GC)
- สาขาอื่น ๆ ได้แก่ การสอบเทียบโดยใช้โปรแกรม LabVIEW

8. ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคต

ผลการสำรวจโดยภาพรวม (หน้า 27-31) จำแนกเป็น

8.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 46-50)

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคต จำแนกแต่ละสาขาการวัด ดังนี้

- สาขามิติ ได้แก่ การสอบเทียบแม่เหล็กวัดองศา
- สาขาไฟฟ้า ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องวัดความเข้มสนามแม่เหล็ก (Gauss Meter) และการสอบเทียบและการทวนสอบเครื่องตรวจจับโลหะ (Metal Detector)
- สาขาเชิงกล เช่น เครื่องมือวัดประเภท Hardness Durometer, การจัดการคุณภาพของเครื่องมือวัดประเภทเครื่องชั่ง และการสอบเทียบ Load Cell เป็นต้น
- สาขาอุณหภูมิและแสง ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องวัดความชื้นเมล็ดกาแฟ, การสอบเทียบเครื่องนึ่งทำลายเชื้อ และรวมหลักสูตรการสอบเทียบเครื่องมือวัดเข้าด้วยกัน เช่น ดิจิทัลเทอร์โมมิเตอร์ (Digital Thermometer) และเทอร์โมมิเตอร์ชนิดปรอทในแท่งแก้ว (Mercury in Glass Thermometer (MIG thermometer)) เป็นต้น
- สาขาเคมีและชีวภาพ เช่น การเพิ่มการสอนเรื่อง Algorithm A ในหลักสูตรแนวทางในการกำหนดค่าอ้างอิง การประเมินความเป็นเนื้อเดียวกัน และการประเมินความเสถียรของวัสดุอ้างอิงตาม ISO Guide 35: 2017, ความรู้ความเข้าใจการใช้งาน Gas Chromatography (GC) และการคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบไมโครปิเปต เป็นต้น
- สาขาเสียงและการสั่นสะเทือน ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องมือวัดการสั่นสะเทือนด้านความถี่ต่ำ และการทดสอบเครื่องอัลตราซาวด์ 2 มิติ
- สาขาการแพทย์ ได้แก่ การสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต (Blood Pressure) เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ (Patient Monitor) เครื่องให้สารละลายในหลอดเลือด (Infusion Pump) เครื่องช่วยหายใจแบบความดัน (Ventilator) และเครื่องปั่นเลือด (Hematocrit) เป็นต้น
- สาขานวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด ได้แก่ การใช้แขนกลเคลื่อนย้ายสิ่งของ
- สาขาอื่น ๆ เช่น ระบบการจัดการเครื่องมือ Tool Management เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต, การบันทึกข้อมูล ผลสอบเทียบผ่านระบบ Lims และการทวนสอบเครื่องมือวัดที่ใช้ในกระบวนการฉีดพลาสติก เป็นต้น

8.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 62-63)

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคต จำแนกแต่ละสาขาการวัด ดังนี้

- สาขาไฟฟ้า ได้แก่ วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของแสงเลเซอร์กำลังสูง (Laser class 4) ในงานทางด้าน atmospheric LiDAR และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน laser เช่น กล้องจุลทรรศน์รามานไมโครสโคป (Raman microscope) กล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนส์ (fluorescence microscope) รวมทั้งการทดสอบความเสถียรของ laser เป็นต้น
- สาขาเชิงกล ได้แก่ เครื่องวัดฝุ่น (Particle Counter) ที่ใช้ในการวัดฝุ่น PM2.5 และการสอบเทียบ Deadweight Tester
- สาขาเคมีและชีวภาพ ได้แก่ การใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค ICP-OES และข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 17034:2016
- สาขาการแพทย์ ได้แก่ การวัดอุณหภูมิในตู้อบทารก (Infant Incubator)
- สาขาอื่น ๆ ได้แก่ การเขียนโปรแกรม LabVIEW เพื่อสอบเทียบเครื่องมือวัด และหลักสูตรเกี่ยวกับ Visual Inspection

9. เหตุผลในการเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติในครั้งนี้

ผลการสำรวจโดยภาพรวม (หน้า 32) จำแนกเป็น

9.1 หลักสูตรมาตรวิทยาประจำปี (หน้า 51)

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบันด้วยเหตุผล ดังนี้

- เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง จำนวน 215 คน
- มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้ จำนวน 198 คน
- หัวข้อการอบรมตรงตามความต้องการ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานในหน้าที่ จำนวน 167 คน

9.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 63)

ผลการสำรวจพบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบันด้วยเหตุผล ดังนี้

- เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง จำนวน 57 คน
- มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้ จำนวน 54 คน
- หัวข้อการอบรมตรงตามความต้องการ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานในหน้าที่ จำนวน 46 คน

10. ความต้องการในการฝึกอบรมกับสถาบันมาตรฐานวิชาชีพแห่งชาติในอนาคต

ผลการสำรวจโดยภาพรวม (หน้า 32) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100.00) มีความต้องการในการฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับสถาบันในอนาคต จำแนกเป็น

10.1 หลักสูตรมาตรฐานวิชาชีพประจำปี (หน้า 51)

ผลสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100.00) มีความต้องการในการฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับสถาบันในอนาคตด้วยเหตุผล ดังนี้

- เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง
- หัวข้ออบรมตรงกับความต้องการ
- มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้
- ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับเครื่องมือ รวมถึงห้องปฏิบัติการ
- มีความสะดวกในการอบรม (ทั้งทางออนไลน์และการเดินทาง) และการบริการที่ดี
- เพื่อพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรเพิ่มขึ้น
- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมไม่แพงจนเกินไป
- อื่น ๆ เช่น ขอพิจารณาผู้สอนก่อน, ราคาแพง และสถานที่อบรมไกลควรจัดที่โรงแรมที่เดินทางไปได้สะดวก เป็นต้น

10.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 63)

ผลสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 100.00) มีความต้องการในการฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับสถาบันในอนาคตด้วยเหตุผล ดังนี้

- เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง
- มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้
- หัวข้ออบรมตรงกับความต้องการ
- เพื่อพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรเพิ่มขึ้น
- ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับเครื่องมือ รวมถึงห้องปฏิบัติการ

11. หน่วยงานที่ผู้ตอบแบบสอบถามฝึกอบรมด้านมาตรฐานภายนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ

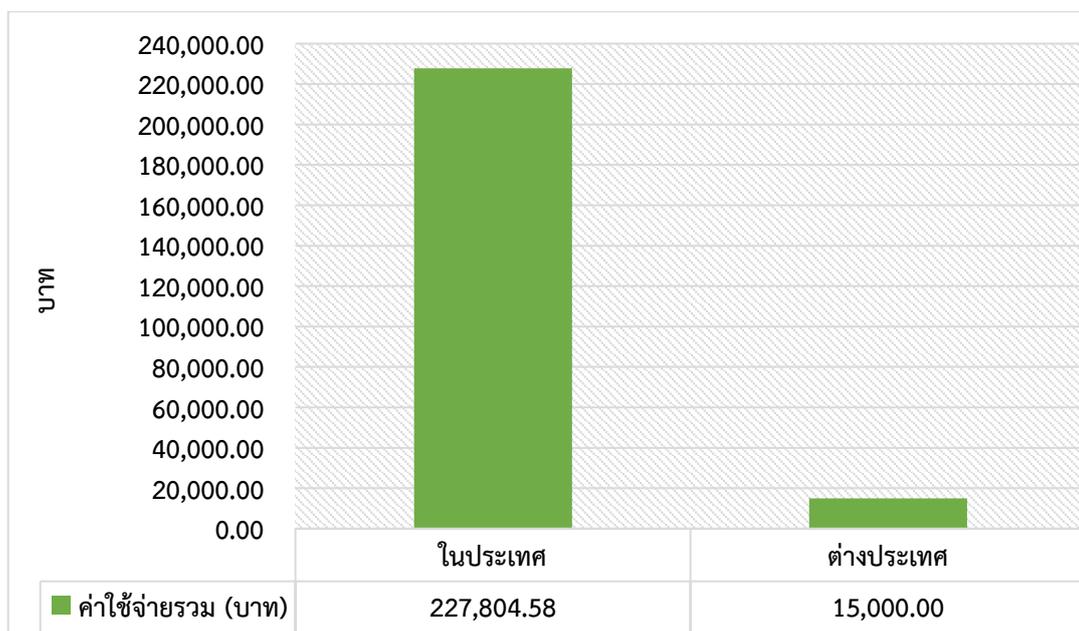
11.1 รวมบริการฝึกอบรมทุกหลักสูตร (หน้า 33-34)

ผลสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้ารับการฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับหน่วยงานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ รายละเอียดดังนี้

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานภาครัฐในประเทศ จำนวน 12 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 80,469.79 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 6,705.82 บาทต่อราย โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เป็นต้น

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานภาคเอกชนในประเทศ จำนวน 17 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 147,334.79 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 8,666.75 บาทต่อราย โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และบริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานต่างประเทศ จำนวน 2 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 15,000.00 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 7,500.00 บาทต่อราย โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับหน่วยงานต่างประเทศ ได้แก่ British Standards Institution (BSI)



แผนภาพที่ 5 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับหน่วยงานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี และ In-house Training

11.2 จำแนกตามการให้บริการฝึกอบรมประจำปี และ In-house Training (หน้า 37)

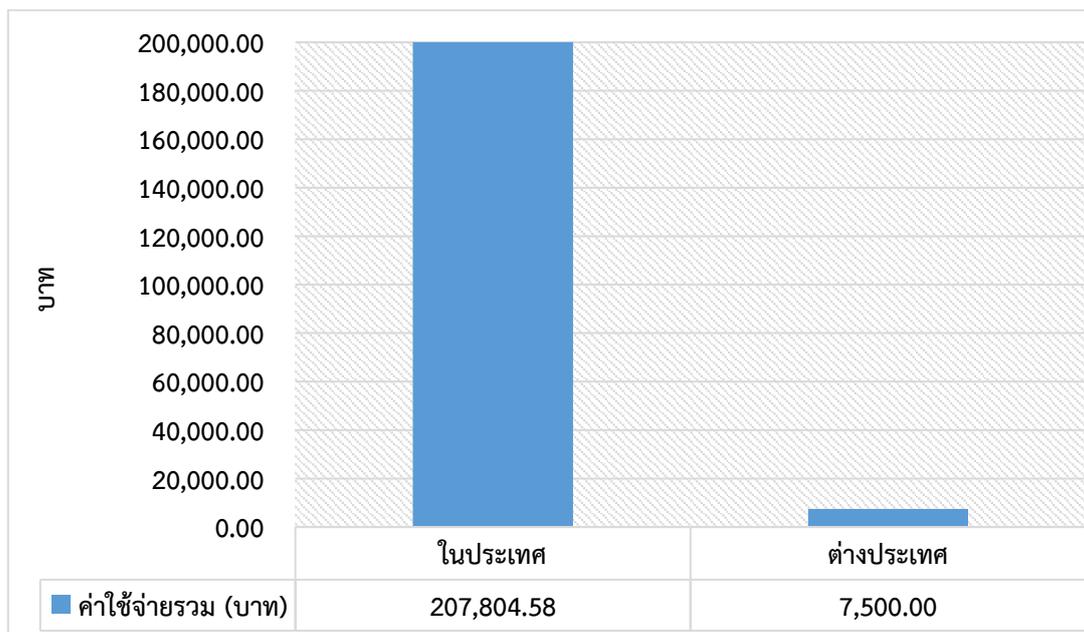
11.2.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 52-53)

ผลสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้ารับการฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับหน่วยงานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ รายละเอียดดังนี้

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานภาครัฐในประเทศ จำนวน 11 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 65,469.79 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 5,951.80 บาทต่อราย โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เป็นต้น

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานภาคเอกชนในประเทศ จำนวน 17 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 142,334.79 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 8,895.92 บาทต่อราย โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และ บริษัทห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานต่างประเทศ จำนวน 1 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 7,500.00 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 7,500.00 บาทต่อราย โดยไม่ระบุชื่อหน่วยงาน



แผนภาพที่ 6 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับหน่วยงานในประเทศ นอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี

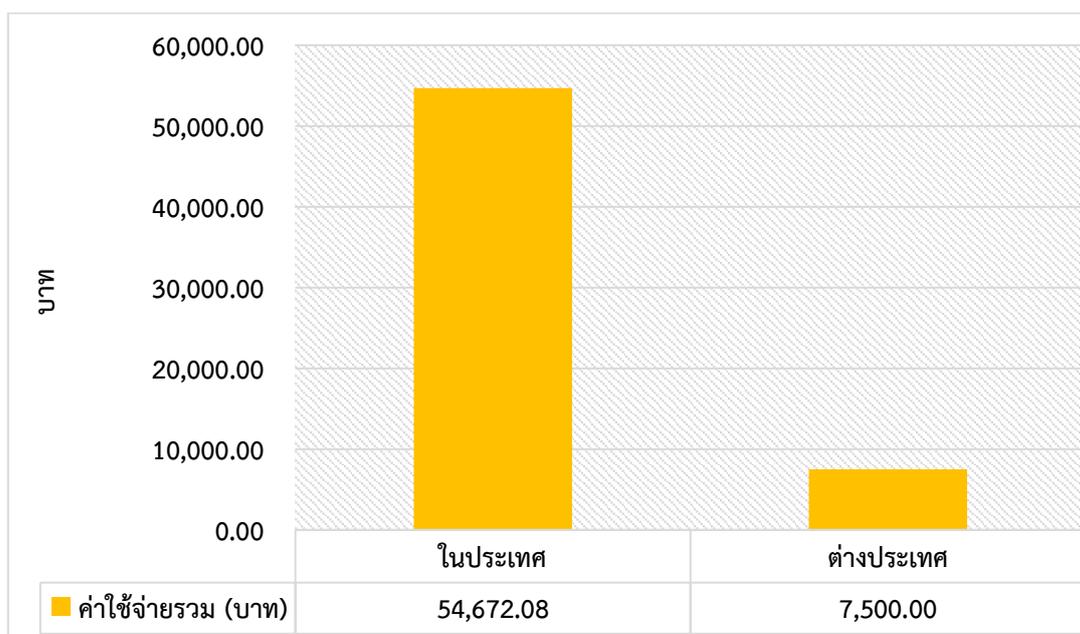
11.2.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 64)

ผลสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้ารับการฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับหน่วยงานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ รายละเอียดดังนี้

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานภาครัฐในประเทศ จำนวน 3 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 27,342.29 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 9,114.10 บาทต่อราย โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานภาคเอกชนในประเทศ จำนวน 4 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 27,329.79 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 6,832.45 บาทต่อราย โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น และบริษัท เมคโทรนิค จำกัด เป็นต้น

- เข้าร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงานต่างประเทศ จำนวน 1 หน่วยงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวม 7,500.00 บาท และค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 7,500.00 บาทต่อราย โดยเข้ารับการฝึกอบรมกับหน่วยงานต่างประเทศ ได้แก่ British Standards Institution (BSI)



แผนภาพที่ 7 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายรวมของผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยากับหน่วยงานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ หลักสูตร In-house Training

12. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผลการสำรวจโดยภาพรวม (หน้า 35) ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ จำแนกเป็น

12.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 54)

ด้านเทคนิค รายละเอียดดังนี้

- ควรเพิ่มระยะเวลาการอบรม เช่น หลักสูตรที่มีเนื้อหาอาจพิจารณาเพิ่มระยะเวลาเป็น 2 วัน และขั้นตอนในการคำนวณค่อนข้างมาก ทำให้มองภาพรวมในการนำมาใช้งานจริงได้ไม่ชัดเจน เป็นต้น
- วิทยากรควรปรับปรุงเทคนิคและวิธีการสื่อสาร โดยควรทำความเข้าใจความต้องการรวมถึงความรู้พื้นฐานของผู้เข้าอบรม
- ต้องการให้สถาบันนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ในงานสอบเทียบ โดยอาจนำเสนอผ่าน Social Media ต่าง ๆ ของสถาบันเอง
- ควรสอบถามเนื้อหาที่ผู้เข้าอบรมต้องการ เช่น เนื้อหาในหลักสูตรที่ยกตัวอย่างเป็นการสอบเทียบเทอร์โมมิเตอร์ แต่ที่ผู้เข้าอบรมใช้งานจริงคือ เครื่องชั่ง หรือเครื่องวัดความหนา เป็นต้น

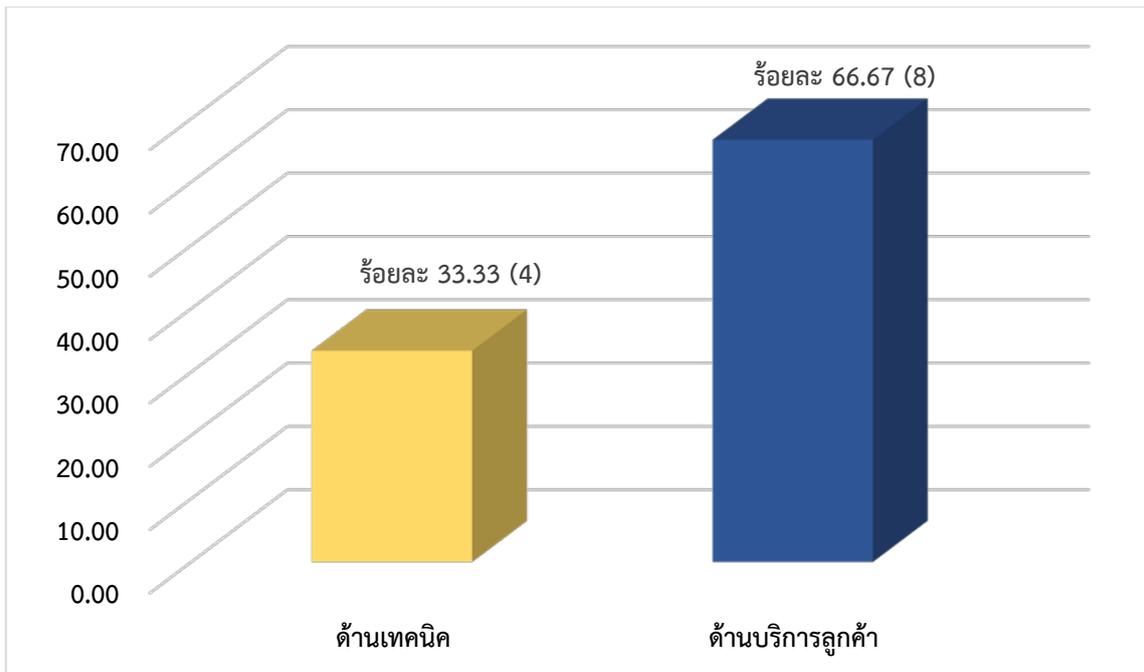
ด้านบริการลูกค้า รายละเอียดดังนี้

- ควรจัดอบรมในโรงแรมที่สะดวกต่อการเดินทาง เนื่องจากอาหารและสถานที่ไม่เหมาะสมกับราคาค่าบริการที่สูง
- ควรลดค่าบริการฝึกอบรม
- ควรกำหนดค่าบริการฝึกอบรมให้เหมาะสม
- ควรปรับปรุงภาพและเสียงสำหรับการอบรมออนไลน์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- ควรเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมมากขึ้น
- ควรมีคลิปวิดีโอการสอนให้ผู้เข้าอบรมได้ดูย้อนหลังเพื่อทบทวน โดยอาจจำกัดเวลาเข้าดูภายใน 3 เดือนหลังฝึกอบรม
- สนับสนุนการจัดอบรมแบบ Online ในกรณีที่ไม่ต้องฝึกปฏิบัติจริง หรือเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการจริง เนื่องจากมีความสะดวก
- การเดินทางไป-กลับจากสถาบันไม่สะดวก สำหรับผู้ที่ไม่มีส่วนตัว ควรมีบริการรถรับ-ส่งผู้เข้าอบรมไปยังถนนเส้นหลัก

12.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 64)

ด้านเทคนิค รายละเอียดดังนี้

- สำหรับหลักสูตร In-house Training ควรมีตัวอย่างเครื่องมือจริงให้ศึกษา



แผนภาพที่ 8 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

ด้านเทคนิค

- ควรเพิ่มระยะเวลาการอบรม เช่น หลักสูตรที่มีเนื้อหา มากอาจพิจารณาเพิ่มระยะเวลาเป็น 2 วัน และ ขั้นตอนในการคำนวณค่อนข้างมาก ทำให้มอง ภาพรวมในการนำมาใช้งานจริงได้ไม่ชัดเจน เป็นต้น
- วิทยากรควรปรับปรุงเทคนิคและวิธีการสื่อสาร โดย ควรทำความเข้าใจความต้องการรวมถึงความรู้พื้นฐาน ของผู้เข้าอบรม
- ต้องการให้สถาบันนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ใน งานสอบเทียบ โดยอาจนำเสนอผ่าน Social Media ต่าง ๆ ของสถาบันเอง
- ควรสอบถามเนื้อหาที่ผู้เข้าอบรมต้องการ เช่น เนื้อหา ในหลักสูตรที่ยกตัวอย่างเป็นการสอบเทียบ เทอร์โมมิเตอร์ แต่ที่ผู้เข้าอบรมใช้งานจริงคือ เครื่องชั่ง หรือเครื่องวัดความหนา เป็นต้น

ด้านบริการลูกค้า

- ควรจัดอบรมในโรงแรมที่สะดวกต่อการเดินทาง เนื่องจากอาหารและสถานที่ไม่เหมาะสมกับราคา ค่าบริการที่สูง
- ควรลดค่าบริการฝึกอบรม
- ควรกำหนดค่าบริการฝึกอบรมให้เหมาะสม
- ควรปรับปรุงภาพและเสียงสำหรับการอบรมออนไลน์ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- ควรเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมมากขึ้น
- ควรมีคลิปวิดีโอการสอนให้ผู้เข้าอบรมได้ดูย้อนหลัง เพื่อทบทวน โดยอาจจำกัดเวลาเข้าดูภายใน 3 เดือน หลังฝึกอบรม
- สนับสนุนการจัดอบรมแบบ Online ในกรณีที่ไม่ต้อง ฝึกปฏิบัติจริง หรือเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการจริง เนื่องจากมีความสะดวก
- การเดินทางไป-กลับจากสถาบันไม่สะดวก สำหรับผู้ที่ ไม่มีรถส่วนตัว ควรมีบริการรถรับ-ส่งผู้เข้าอบรมไปยัง ถนนเส้นหลัก

13. คำชมเชย

ผลการสำรวจโดยภาพรวม (หน้า 36) ผู้ตอบแบบสอบถามมีคำชมเชยจำแนกเป็น

13.1 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี (หน้า 55)

ด้านเทคนิค รายละเอียด ได้แก่

- ประทับใจวิทยากรและผู้ประสานงานทุกท่าน เนื่องจากในภายหลังการอบรม มีความยินดี
ที่ให้ส่งคำถามหรือให้คำแนะนำได้

ด้านบริการลูกค้า รายละเอียด ได้แก่

- มีความพึงพอใจในการดำเนินการของสถาบันและบุคลากร และขอให้รักษาคุณภาพที่ดีต่อไป

13.2 หลักสูตร In-house Training (หน้า 64)

ด้านบริการลูกค้า รายละเอียด ได้แก่

- มีความพึงพอใจในการดำเนินการของสถาบันและบุคลากร และขอให้รักษาคุณภาพที่ดีต่อไป

เอกสารแนบ 1

ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจและประโยชน์ที่ผู้ให้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยารวมทุกหลักสูตร

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})*	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ/ ประโยชน์*
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
1. ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา	117	67	13	3	1	201	4.47	0.73	89.40	มากที่สุด
1.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม	(58.21)	(33.33)	(6.47)	(1.49)	(0.50)	(100.00)				
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม	103	82	12	2	1	200	4.42	0.70	88.40	มากที่สุด
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน	105	82	11	1	1	200	4.44	0.68	88.80	มากที่สุด
1.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่	112	82	4	1	1	200	4.52	0.60	90.40	มากที่สุด
1.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล	120	69	5	2	1	197	4.56	0.62	91.20	มากที่สุด
- ภาคทฤษฎี	113	72	8	1	1	195	4.52	0.64	90.40	มากที่สุด
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)	90	72	12	2	1	177	4.41	0.70	88.20	มากที่สุด
- การยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย	107	78	12	1	1	199	4.45	0.68	89.00	มากที่สุด
- บอกรับรองการคำนวณวิธีการสอบเทียบ	104	85	9	1	1	200	4.45	0.67	89.00	มากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม	87	93	16	2	1	199	4.31	0.73	86.20	มากที่สุด
1.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม	97	87	12	2	1	199	4.41	0.66	88.20	มากที่สุด
1.6 ความเหมาะสมของสถานที่อบรม / การใช้งาน/เข้าถึง โปรแกรมสำหรับการอบรมออนไลน์ (โปรแกรม ZOOM / Microsoft Team)	105	82	11	1	1	200	4.46	0.65	89.20	มากที่สุด

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

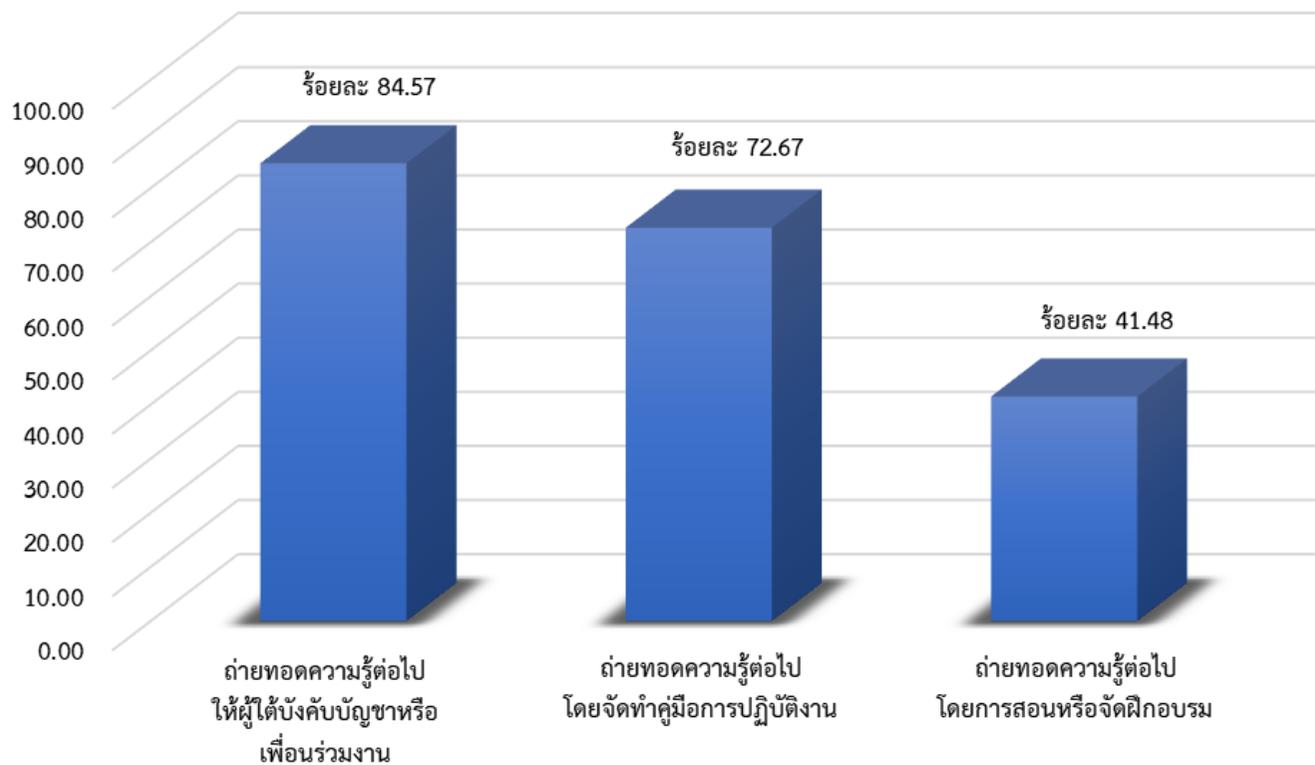
ตารางที่ 1 ความพึงพอใจและประโยชน์ที่ผู้ใช้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยารวมทุกหลักสูตร (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})*	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ/ ประโยชน์*
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
2. ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรม										
2.1 ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน	172 (55.48)	120 (38.71)	16 (5.16)	2 (0.65)	0 (0.00)	310 (100.00)	4.49	0.63	89.80	มากที่สุด
2.2 นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น	159 (51.29)	132 (42.58)	17 (5.49)	1 (0.32)	1 (0.32)	310 (100.00)	4.44	0.64	88.80	มากที่สุด
2.3 เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากร ของสถาบันได้	138 (44.52)	144 (46.45)	25 (8.06)	3 (0.97)	0 (0.00)	310 (100.00)	4.35	0.67	87.00	มากที่สุด
3. ความรู้ที่ได้รับมีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท/ หน่วยงานท่าน	121 (39.16)	135 (43.69)	42 (13.59)	7 (2.27)	4 (1.29)	309 (100.00)	4.17	0.84	83.40	มาก
4. ความเชื่อมั่นในหลักสูตรสถาบันในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับ ไปใช้ในการปฏิบัติงาน	167 (53.87)	124 (40.00)	18 (5.81)	0 (0.00)	1 (0.32)	310 (100.00)	4.47	0.64	89.40	มากที่สุด

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

รูปแบบการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร (เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้ผู้ได้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงานร้อยละ 84.57
- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานร้อยละ 72.67
- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยการสอนหรือจัดฝึกอบรมร้อยละ 41.48



แผนภาพที่ 1 การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

ตารางที่ 2 ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจจากการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยอาชีวศึกษาของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

ลำดับ	กลุ่มอุตสาหกรรม	ประมาณการ				ค่าใช้จ่ายพนักงานเข้าอบรมด้านมาตรฐานวิทยาลัยอาชีวศึกษา		
		รายได้รวมของ หน่วยงาน/ บริษัท (ล้านบาท)*	ร้อยละของรายได้ ที่เกิดขึ้นจากการ นำความรู้ที่ได้รับ จากการอบรมไป สร้างรายได้ให้ หน่วยงาน/บริษัท	ต้นทุนรวมของ หน่วยงาน/ บริษัท (ล้านบาท)*	ร้อยละของต้นทุน ที่ลดลงจากการ นำความรู้ที่ได้รับ จากการอบรมไป พัฒนา หน่วยงาน/บริษัท	จำนวน พนักงาน เข้าอบรม (คน)	ค่าใช้จ่าย เฉลี่ยต่อคน (ล้านบาท)	มูลค่า ค่าใช้จ่าย ทั้งสิ้น (ล้านบาท)
1	บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบ	1,699.00	1.69	1,057.84	1.18	113	0.026008	2.938911
2	จำหน่ายเครื่องมือวัด	5,187.71	1.42	3,705.30	1.18	44	0.015125	0.665500
3	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1,509,626.85	1.09	1,379,569.00	0.92	79	0.012847	1.014931
4	ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์	94,547.78	0.45	68,586.40	0.88	35	0.007500	0.262500
5	พลังงานและเคมีชีวภาพ	2,763,301.88	1.56	2,586,608.33	1.33	29	0.012667	0.367333
6	การแพทย์ ยา เคมีภัณฑ์ และสมุนไพร	8,918.32	1.26	6,431.67	1.13	55	0.010655	0.586012
7	เหล็กและเหล็กกล้า	42,462.03	0.67	40,304.31	0.35	24	0.022500	0.540000
8	อาหารและเครื่องดื่ม	228,587.33	1.25	178,112.55	1.30	70	0.015093	1.056481
9	เกษตรและเกษตรแปรรูป	68,761.65	0.83	53,306.26	0.67	31	0.010000	0.310000
10	อื่น ๆ	434,368.93	1.14	362,899.16	0.91	181	0.013750	2.488750
	รวม	5,157,461.48	11.36	4,680,580.82	9.85	661	0.146144	10.230419
	เฉลี่ย	515,746.15	1.13	468,058.08	0.99	66	0.014614	1.023042

*ที่มาข้อมูล : กรมพัฒนาธุรกิจการค้า และรายงานประจำปี 2566 ของหน่วยงาน สืบค้นเมื่อกรกฎาคม 2567

ตารางที่ 3 เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการ/ผลิตในปัจจุบันรวมทุกหลักสูตร

สาขาการวัด	ชื่อเทคโนโลยีใหม่	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
มิติ	การขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเครื่อง CNC (Computer Numeric Control)	บริษัท ซินได ออโตโมทีฟ พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
	เครื่องตรวจวัดด้วยภาพ (Image Measuring Instrument: IM)	บริษัท เอ็นพลัส พีริซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	1
	เครื่องตัดหนังแท้อัตโนมัติ	บริษัท อีคอร์เนส (ไทยแลนด์) จำกัด	1
	เครื่องวัดขนาด 3 มิติ (Coordinate Measuring Machine: CMM)	บริษัท พูจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
	เครื่องสเปกโตรกราฟ (Spectrograph)	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
ไฟฟ้า	เครื่องไลดาร์การกระเจิงแบบมี (Mie Scattering Lidar)	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	2
	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable logic Control : PLC)	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
		บริษัท สุราษฎร์ธานี จำกัด	1
	การผลิตเครื่องมือ atmospheric LiDAR	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
เลเซอร์อินเตอร์เฟียโรมิเตอร์ (Laser Interferometer)	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1	
เชิงกล	เครื่องวัดอัตราการไหลของเหลว (Flow meter)	บริษัท อ็อคต้าฟูดส์ จำกัด	1
		บริษัท มอนเดลี อินเทอร์เน็ต (ประเทศไทย) จำกัด	1
		บริษัท โซล่าแอสฟัลท์ จำกัด	1
	Load Cell Amplifier ชนิดความแม่นยำสูง	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1
	การทดสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT)	บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องมือวัดความดัน (Pressure Gauge) โดยการใช้ Deadweight Tester	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดปริมาตรน้ำด้วยวิธี ชั่งมวล	บริษัท โพลีเซ็นเซอร์แล็บ จำกัด	1
	เกจวัดแรงดัน (pressure gauge)	บริษัท อ็อคต้าฟูดส์ จำกัด	1
	เครื่องชั่งแขวน 5,000 กิโลกรัม	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชัน แลบบอราทอรี จำกัด	1
	เครื่องชั่งละเอียดทศนิยม 4-5 ตำแหน่ง	บริษัท ที.พี.ดริค แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด	1
	เครื่องทดสอบคุณภาพไข่ เช่น น้ำหนักไข่ : ใช้ Loadcell และความแข็งแรงของเปลือกไข่ : ใช้ Pulse motor Loadcell เป็นต้น	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ร่วมมิตรฟาร์ม	1
เครื่องทดสอบแรงดึง-กด (Universal Testing Machine: UTM)	บริษัท มิลล์คอน สตีล จำกัด (มหาชน)	1	

ตารางที่ 3 เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการ/ผลิตในปัจจุบันรวมทุกหลักสูตร (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อเทคโนโลยีใหม่	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
เชิงกล (ต่อ)	เครื่องวัดแรงตึงแรงกดแบบดิจิทัล (Digital Force Gauge)	บริษัท อ็อคต้าฟูดส์ จำกัด	1
	เครื่องวัดสุญญากาศ (Vacuum Meters)	บริษัท แมสเซอร์ สเตเชียลตี้ ก๊าซ จำกัด	1
อุณหภูมิและแสง	การสอบเทียบเครื่องวัดแสง (Lux Meter)	บริษัท ที อี คิว จำกัด	1
	เครื่องวัดความชื้น (Moisture Meter)	บริษัท แมสเซอร์ สเตเชียลตี้ ก๊าซ จำกัด	1
	เครื่องวัดอุณหภูมิคุณภาพสูง (Thermometer)	บริษัท โซล่าแอสฟัลท์ จำกัด	1
	ดิจิทัลเทอร์โมมิเตอร์ (Digital Thermometer)	บริษัท อ็อคต้าฟูดส์ จำกัด	1
	เทอร์โมมิเตอร์ชนิดปรอทในแท่งแก้ว (Mercury in Glass Thermometer (MIG thermometer))	บริษัท อ็อคต้าฟูดส์ จำกัด	1
เคมีและชีวภาพ	ระบบวิเคราะห์ด้วยคลื่นอินฟราเรดย่านใกล้แบบออนไลน์ (NIR-Online)	บริษัท ศรีตรังแอมโกลอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	2
		บริษัท น้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ จำกัด	1
	เครื่องวิเคราะห์และแยกสารของเหลวด้วยความดันสูง (High Performance Liquid Chromatography: HPLC)	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	1
		บริษัท ที.พี.ดรัก แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด	1
	การใช้ Brix Transmitter (Online) ในการวัดค่าความหวานของน้ำตาล โดยใช้หลักการของคลื่น Microwave และ Radio Frequency	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	1
	เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี (Gas Chromatography: GC)	บริษัท ที.พี.ดรัก แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด	1
	เครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas detector)	บริษัท โซล่าแอสฟัลท์ จำกัด	1
	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค ICP-OES (Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometer: ICP-OES)	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	1
	เครื่องวิเคราะห์สารด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมทรี (Gas Chromatography-Mass Spectrometry: GC-MS)	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	1
แท่งแม่เหล็กกวนสาร (Magnetic bar)	บริษัท อ็อคต้าฟูดส์ จำกัด	1	
เสียงและการสั่นสะเทือน	การทดสอบเครื่องอัลตราซาว 2 มิติ	กรมแพทยทหารบก	1
	การสอบเทียบการสั่นสะเทือนด้านความถี่ต่ำ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	1

ตารางที่ 3 เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการ/ผลิตในปัจจุบันรวมทุกหลักสูตร (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อเทคโนโลยีใหม่	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
นวัตกรรมและพัฒนา เครื่องมือวัด	แขนกลอุตสาหกรรม (Industrial Robot)	บริษัท เด็กซ์ตรา แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	1
		บริษัท กลุ่มสยามบรรจุกัมภ์ จำกัด	1
		สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	1
การแพทย์	การให้บริการสอบเทียบเครื่องวัด แอลกอฮอล์	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	1
อื่น ๆ	การสอบเทียบโดยใช้โปรแกรม LabVIEW	บริษัท เอ็นเอ แคลเทคโนโลยี จำกัด	3
	ระบบ DCS (Distributed Control System หรือ Decentralized Control System)	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
		บริษัท อัลเมนดรา (ประเทศไทย) จำกัด	1
	LIMS (Laboratory Information Management System) หรือ ระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศสำหรับห้องปฏิบัติการ	บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)	1
	ระบบการควบคุมอุตสาหกรรม (Supervisory Control and Data Acquisition: SCADA)	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
	กระบวนการฉีดพลาสติก	บริษัท ดันลอป ซิกซอน สपोर्ट แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	1
	รถโฟล์คลิฟท์ไฟฟ้า	บริษัท ไทยเทครับเบอร์คอร์ปอเรชัน จำกัด	1
รวม			56

ตารางที่ 4 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ต้องการ	จำนวน
มิติ	การสอบเทียบแม่เหล็กวัดองศา	บริษัท ไรต์บิลิวซีที จำกัด	1
ไฟฟ้า	การสอบเทียบเครื่องวัดความเข้มสนามแม่เหล็ก (Gauss Meter)	บริษัท ไรต์บิลิวซีที จำกัด	1
	การสอบเทียบและการทวนสอบ เครื่องตรวจจับโลหะ (Metal Detector)	บริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน)	1
	วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของแสงเลเซอร์กำลังสูง (Laser class 4) ในงานทางด้าน atmospheric LiDAR	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน laser เช่น - กล้องจุลทรรศน์รามานไมโครสโคป (Raman microscope) - กล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนส์ (Fluorescence microscope) รวมทั้งการทดสอบความเสถียรของ laser เป็นต้น	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
	เครื่องมือวัดประเภท Hardness Durometer	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
เชิงกล	เครื่องชั่งแบบแขวน (Crane Scale)	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
	เครื่องวัดแรงบิด (Torque Tester)	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านแรงดันขั้นสูง (Deadweight Pressure Calibrator)	บริษัท โยโกกาวา (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การจัดการคุณภาพของเครื่องมือวัดประเภทเครื่องชั่ง	บริษัท ยาอินไทย จำกัด	1
	การสอบเทียบ Load Cell	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1
	รวมหลักสูตรการสอบเทียบเครื่องมือวัดเข้าด้วยกัน เช่น - เกจวัดแรงดัน (pressure gauge) - เครื่องมือวัดอัตราการไหล (Flow meter) - เครื่องวัดแรงตึงแรงกดแบบดิจิตอล (Digital Force Gauge) เป็นต้น	บริษัท อ็อคต้าฟู้ดส์ จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอัตราการไหลของแก๊ส Mass Flow Meter for Air and Gases	บริษัท จิรณี แอสโซซิเอตส์ จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วลม (Air Velocity/Anemometer)	บริษัท จิรณี แอสโซซิเอตส์ จำกัด	1

ตารางที่ 4 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ต้องการ	จำนวน
เชิงกล (ต่อ)	เครื่องวัดฝุ่น (Particle Counter) ที่ใช้ในการวัดฝุ่น PM2.5	บริษัท ที.พี.ดรีก แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด	1
	การสอบเทียบ Deadweight Tester	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1
อุณหภูมิและแสง	การสอบเทียบเครื่องวัดความชื้นเมล็ดกาแฟ	บริษัท ไทยคาลิเบรชันเซอร์วิส จำกัด	3
	การสอบเทียบเครื่องนึ่งทำลายเชื้อ	กรมแพทยทหารบก	1
	รวมหลักสูตรการสอบเทียบเครื่องมือวัดเข้าด้วยกัน เช่น - ดิจิทัลเทอร์โมมิเตอร์ (Digital Thermometer) - เทอร์โมมิเตอร์ชนิดปรอทในแท่งแก้ว (Mercury in Glass Thermometer (MIG thermometer)) เป็นต้น	บริษัท อ็อคต้าฟูดส์ จำกัด	1
เคมีและชีวภาพ	เพิ่มการสอนเรื่อง Algorithm A ในหลักสูตรแนวทางในการกำหนดค่าอ้างอิง การประเมินความเป็นเนื้อเดียวกัน และการประเมินความเสถียรของ วัสดุอ้างอิงตาม ISO Guide 35: 2017	บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)	1
	ความรู้ความเข้าใจการใช้งาน Gas Chromatography (GC)	บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	1
	การคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบไมโครปิเปต	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	1
	ความรู้เกี่ยวกับเครื่องวิเคราะห์ เช่น เครื่องวิเคราะห์ก๊าซหลายชนิด Servomex SERVOPRO MultiExact 4100 เป็นต้น	บริษัท อยูธยา อินดัสเตรียล แก๊ส จำกัด	1
	การใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค ICP-OES	บริษัท สายไฟฟ้าวินัยนเคเบิล จำกัด	1
	ข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 17034:2016	บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	1
	เสียงและการสั่นสะเทือน	การสอบเทียบเครื่องมือวัดการสั่นสะเทือนด้านความถี่ต่ำ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
การทดสอบเครื่องอัลตราซาวด์ 2 มิติ		กรมแพทยทหารบก	1
การแพทย์	การสอบเทียบเครื่องวัดความดันโลหิต	บริษัท สุราษฎร์ธานี จำกัด	1
	การวัดอุณหภูมิในตู้อบทารก (Infant Incubator)	บริษัท ที อี คิว จำกัด	1

ตารางที่ 4 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ต้องการ	จำนวน
การแพทย์ (ต่อ)	การสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ ได้แก่ - เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ (Patient Monitor) - เครื่องให้สารละลายในหลอดเลือด (Infusion Pump) - เครื่องช่วยหายใจแบบความดัน (Ventilator) - เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิคนไข้ (Patient Thermometer) - เครื่องปั่นเลือด (Hematocrit)	บริษัท ยูเนี่ยน ฮอสปิทัล โปรดักส์ จำกัด	1
นวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด	การใช้เซนเซอร์เคลื่อนย้ายสิ่งของ	บริษัท ไทยเทครับเบอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1
อื่น ๆ	การใช้ค่าแก้ (Correction) ของเครื่องมือ	บริษัท ทริปเปิ้ล ที เอ็นทีค จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องมือวัดภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร	บริษัท เอส.ที.เบเกอร์ จำกัด	1
	การทวนสอบเครื่องวัดคุณภาพไข่	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ร่วมมิตรฟาร์ม	1
	ระบบการจัดการเครื่องมือ Tool Management เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	บริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การบันทึกข้อมูล ผลสอบเทียบผ่านระบบ Lims	บริษัท น้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ จำกัด	1
	การควบคุมการสอบเทียบภายในโรงงานรวมทุกสาขาการวัด	บริษัท นิเด็ค ปริซิชั่น คอมโพเนนทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การทวนสอบเครื่องมือวัดที่ใช้ในกระบวนการฉีดพลาสติก	บริษัท ดันลอป ซิกซอน สपोर्ट แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การเขียนโปรแกรม LabVIEW เพื่อสอบเทียบเครื่องมือวัด	บริษัท เอ็นเอ แคลเทคโนโลยี จำกัด	1
	หลักสูตรเกี่ยวกับ Visual Inspection	บริษัท ไทย อิงค์เจ็ท เทคโนโลยี จำกัด	1
	รวม		42

ตารางที่ 5 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคที่สถาบันมี/เคยมีให้บริการแล้วของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
มิติ	การทวนสอบซีเอ็มเอ็มตามมาตรฐาน ISO 10360-2, ISO 10360-5 และ ISO 10360-7	บริษัท พูจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
ไฟฟ้า	-	-	-
เชิงกล	เครื่องมือวัดความดันพื้นฐาน	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
	การสอบเทียบอัตราการไหลด้วยวิธีชั่งมวล	บริษัท โพลเซ็นเซอร์แล็บ จำกัด	1
	การสอบเทียบประแจวัดแรงบิด (Torque wrench)	บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์แบบไม่อัตโนมัติ ตามมาตรฐาน EURAMET Calibration Guide No.18	บริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดอัตราการไหลของเหลว (Flow meter)	บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด	1
อุณหภูมิและแสง	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ	บริษัท อีออนเมต จำกัด	1
		บริษัท โตโย ไชกัน (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดแสง (Lux Meter)	บริษัท ไทยคาลิเบรชั่นเซอร์วิส จำกัด	1
	เครื่องมือวัดอุณหภูมิพื้นฐาน	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
เคมีและชีวภาพ	การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดในการวิเคราะห์ทางเคมี (EMU)	บริษัท เคซีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	1
		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1
	การสอบเทียบเครื่องตรวจจับก๊าซ (Calibration of Gas Detector)	บริษัท อินกริดิออน (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดความหวาน Refractometer Calibration	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	1
เสียงและการสั่นสะเทือน	การสอบเทียบเครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	บริษัท ไทยคาลิเบรชั่นเซอร์วิส จำกัด	1
การแพทย์	การสอบเทียบเครื่องช่วยหายใจ	บริษัท ที อี คิว จำกัด	1
นวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด	-	-	-
อื่น ๆ	การสอบเทียบเครื่องมือวัดตามข้อกำหนดของ ISO9001:2015	บริษัท อีคอร์เนส (ไทยแลนด์) จำกัด	1
		บริษัท ที.เค.เอส.สยามเพรส แมเนจเม้นท์ จำกัด	1
		บริษัท ซินได ออโตโมทีฟ พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การแปลความและประยุกต์ใช้ใบรายงานผลการสอบเทียบเพื่อควบคุมคุณภาพ	บริษัท อีคอร์เนส (ไทยแลนด์) จำกัด	1
		บริษัท สตาร์ปรีนท์ จำกัด (มหาชน)	1
		ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงสีข้าวกัจจุม	1

ตารางที่ 5 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตที่สถาบันมี/เคยมีให้บริการแล้วของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
อื่น ๆ (ต่อ)	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด	บริษัท เอ็นเอ แคลเทคโนโลยี จำกัด	1
		บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	1
		บริษัท เอ็นเอ็มบี-มินิแบ ไทย จำกัด	1
	ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2017(E)	บริษัท เอส ไอ จี คอมบิล็อค จำกัด	1
		บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
	สถิติที่ใช้ในการประเมินผลการประกันคุณภาพงานสอบเทียบ	องค์การเภสัชกรรม	1
รวม			28

ตารางที่ 6 เหตุผลในการเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบันในครั้งนี้อย่างผู้ให้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

ลำดับที่	เหตุผลในการเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบัน	จำนวน
1	เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง	272
2	มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้	252
3	หัวข้อการอบรมตรงตามความต้องการ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานในหน้าที่	213
	รวม	737

ตารางที่ 7 ความต้องการในการฝึกอบรมกับสถาบันในอนาคตของผู้ให้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

การฝึกอบรมกับสถาบันในอนาคต		จำนวน	ร้อยละ
อบรม	เหตุผล ได้แก่		
	เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง	163	
	มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้	67	
	หัวข้ออบรมตรงกับความต้องการ	59	
	ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับเครื่องมือ รวมถึงห้องปฏิบัติการ	28	
	เพื่อพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรเพิ่มขึ้น	11	
	มีความสะดวกในการอบรม (ทั้งทางออนไลน์และการเดินทาง) และการบริการที่ดี	10	
	ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมไม่แพงจนเกินไป	5	
	อื่น ๆ เช่น ขอพิจารณาผู้สอนก่อน ไกลและราคาแพง ควรจัดที่โรงแรมที่เดินทางได้สะดวก เป็นต้น	2	
ไม่ระบุเหตุผล	15		
	รวม	360	100.00

ตารางที่ 8 หน่วยงานในประเทศที่ผู้ตอบแบบสอบถามฝึกอบรมด้านมาตรฐานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยา
แห่งชาติของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

การฝึกอบรมด้านมาตรฐาน		จำนวน	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อหน่วยงาน (บาท)
หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	12	6,618.24
	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	9	8,125.50
	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	2	8,751.00
	กรมธุรกิจพลังงาน	1	5,000.00
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1	5,000.00
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	5,000.00
	มหาวิทยาลัยบูรพา	1	5,000.00
	มหาวิทยาลัยมหิดล	1	5,000.00
	สถาบันอาหาร	1	5,000.00
	สำนักชั่งตวงวัด	1	6,251.00
	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	1	15,000.00
	ไม่ระบุชื่อหน่วยงาน	57	5,724.05
	รวม	95	80,469.79
หน่วยงานภาคเอกชน ได้แก่	สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	17	7,229.00
	สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	8	8,572.29
	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด	4	5,000.00
	บริษัท บีเอสไอ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด	2	5,000.00
	สถาบันไทย-เยอรมัน	2	7,501.00
	บริษัท ไทยเครื่องจักร จำกัด	1	5,000.00
	บริษัท เบทาโกร จำกัด	1	5,000.00
	บริษัท เมคโทรนิค จำกัด	1	5,000.00
	บริษัท สหพัฒนพิบูล จำกัด (มหาชน)	1	6,251.00
	บริษัท ไอเอ็มซี (ประเทศไทย) จำกัด	1	6,251.00
	บริษัท ศูนย์สอบเทียบเครื่องมือไฮเทค จำกัด	1	8,751.00
	บริษัท ทีคิวซี จำกัด	1	15,000.00
	บริษัท บี สมาร์ท คอนซัลติ้ง จำกัด	1	15,000.00
	บริษัท สายไฟฟ้า ยูไนเต็ด (ประเทศไทย) จำกัด	1	15,000.00
	บริษัท อินซ์เทค เมโทรโลจิคอล เซ็นเตอร์ จำกัด	1	15,000.00
	บริษัท ไทย-เกาหลี คาลิเบรชั่น เซ็นเตอร์ จำกัด	1	ไม่ระบุ
	ไม่ระบุชื่อหน่วยงาน	36	6,528.50
	รวม	88	147,334.79

ตารางที่ 9 หน่วยงานต่างประเทศที่ผู้ตอบแบบสอบถามฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยานอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยา
แห่งชาติของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

การฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยา		จำนวน	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อหน่วยงาน (บาท)
หน่วยงานต่างประเทศ ได้แก่	British Standards Institution (BSI)	1	7,500.00
	ไม่ระบุชื่อหน่วยงาน	1	7,500.00
	รวม	2	15,000.00

ตารางที่ 10 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

ลำดับที่	บริการ	ข้อเสนอแนะ	บริษัท/หน่วยงาน	จำนวน
1	ด้านเทคนิค	ควรเพิ่มระยะเวลาการอบรม เช่น หลักสูตรที่มีเนื้อหาจากอาจพิจารณาเพิ่มระยะเวลาเป็น 2 วัน และขั้นตอนในการคำนวณค่อนข้างมาก ทำให้มองภาพรวมในการนำมาใช้งานจริงได้ไม่ชัดเจน เป็นต้น	บริษัท ไทยสเปเชียลแก๊ส จำกัด	1
			บริษัท บางกอก บรรจุก๊าซไทย จำกัด	1
			บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)	1
		วิทยากรควรปรับปรุงเทคนิคและวิธีการสื่อสาร โดยควรทำความเข้าใจความต้องการรวมถึงความรู้พื้นฐานของผู้เข้าอบรม	บริษัท นิเด็ค พรินซ์ซัน คอม โฟเนนทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
		ต้องการให้สถาบันนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ในงานสอบเทียบ โดยอาจนำเสนอผ่าน Social Media ต่าง ๆ ของสถาบันเอง	บริษัท เทคโนโลยี อินสตรูเมนต์ จำกัด	1
		ควรสอบถามเนื้อหาที่ผู้เข้าอบรมต้องการ เช่น เนื้อหาในหลักสูตรที่ยกตัวอย่างเป็นการสอบเทียบเทอร์โมมิเตอร์ แต่ที่ผู้เข้าอบรมใช้งานจริงคือ เครื่องชั่ง หรือเครื่องวัดความหนา เป็นต้น	บริษัท พาเนล พลัส จำกัด	1
สำหรับหลักสูตร In-house Training ควรมีตัวอย่างเครื่องมือจริงให้ศึกษา	บริษัท ไทย อิงค์เจ็ท เทคโนโลยี จำกัด	1		
2	ด้านบริการลูกค้า	ควรจัดอบรมในโรงแรมที่สะดวกต่อการเดินทาง เนื่องจากอาหารและสถานที่ไม่เหมาะสมกับราคา ค่าบริการที่สูง	บริษัท สีมารุกิจ จำกัด	1
		ควรลดค่าบริการฝึกอบรม	บริษัท เอ็นเอ็มบี-มินิแบ ไทย จำกัด	1
		ควรกำหนดค่าบริการฝึกอบรมให้เหมาะสม	บริษัท ยาอินไทย จำกัด	1
		ควรปรับปรุงภาพและเสียงสำหรับการอบรมออนไลน์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ธรรมชาติ จำกัด	1
		ควรเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมมากขึ้น	บริษัท ซินโด ออโตโมทีฟ พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
		ควรมีคลิปวิดีโอการสอนให้ผู้เข้าอบรมได้ดูย้อนหลังเพื่อทบทวน โดยอาจจำกัดเวลาเข้าดูภายใน 3 เดือนหลังฝึกอบรม	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1
		สนับสนุนการจัดอบรมแบบ Online ในกรณีที่ไม่ต้องฝึกปฏิบัติจริง หรือเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการจริง เนื่องจากมีความสะดวก	บริษัท เทคโนโลยี อินสตรูเมนต์ จำกัด	1
		การเดินทางไป-กลับจากสถาบันไม่สะดวก สำหรับผู้ที่ไม่มารถส่วนตัว ควรมีบริการรถรับ-ส่งผู้เข้าอบรมไปยังถนนเส้นหลัก	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	1
รวม			15	

ตารางที่ 11 คำชมเชยของผู้ใช้บริการฝึกอบรมรวมทุกหลักสูตร

ลำดับที่	บริการ	คำชมเชย	บริษัท/หน่วยงาน	จำนวน
1	ด้านบริการลูกค้า	มีความพึงพอใจในการดำเนินการของสถาบันและบุคลากร และขอให้รักษาคุณภาพที่ดีต่อไป	บริษัท ทราวิสตรอน (ไทยแลนด์) จำกัด	1
			บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1
		ประทับใจวิทยากรและผู้ประสานงานทุกท่าน เนื่องจากในภายหลังการอบรม มีความยินดีที่ให้ส่งคำถามหรือให้คำแนะนำได้	บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)	1
รวม				3

เอกสารแนบ 2

จำแนกตามการให้บริการฝึกอบรมประจำปี และ In-house Training

เอกสารแนบ 2.1

ความพึงพอใจของหลักสูตรมหาวิทยาลัยประจำปี

1. ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานมหาวิทยาลัยประจำปีจำแนกตามการให้บริการฝึกอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานมหาวิทยาลัย และผ่านโปรแกรมZOOM / Microsoft Team
 ตารางที่ 1.1 ความพึงพอใจที่ผู้ให้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานมหาวิทยาลัย ประจำปี กรณีสอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานมหาวิทยาลัย

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})*	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ ประโยชน์*
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
1.1 ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานมหาวิทยาลัยประจำปี กรณีสอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานมหาวิทยาลัย	70 (57.85)	39 (32.23)	10 (8.27)	2 (1.65)	0 (0.00)	121 (100.00)	4.46	0.72	89.20	มากที่สุด
1.1.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม										
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม	64 (53.34)	45 (37.50)	10 (8.33)	1 (0.83)	0 (0.00)	120 (100.00)	4.43	0.68	88.60	มากที่สุด
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน	68 (56.67)	44 (36.67)	7 (5.83)	0 (0.00)	1 (0.83)	120 (100.00)	4.48	0.69	89.60	มากที่สุด
1.1.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถ ในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่	73 (60.33)	45 (37.19)	2 (1.65)	1 (0.83)	0 (0.00)	121 (100.00)	4.57	0.57	91.40	มากที่สุด
1.1.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบัติผล	74 (62.19)	40 (33.61)	4 (3.36)	1 (0.84)	0 (0.00)	119 (100.00)	4.57	0.60	91.40	มากที่สุด
- ภาคทฤษฎี	70 (58.33)	45 (37.50)	3 (2.50)	2 (1.67)	0 (0.00)	120 (100.00)	4.53	0.63	90.60	มากที่สุด
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)	64 (56.14)	43 (37.72)	5 (4.39)	2 (1.75)	0 (0.00)	114 (100.00)	4.48	0.67	89.60	มากที่สุด
- การยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย	64 (53.34)	49 (40.83)	6 (5.00)	0 (0.00)	1 (0.83)	120 (100.00)	4.46	0.67	89.20	มากที่สุด
- บอกรที่มาของการคำนวณวิธีการสอบเทียบ	63 (52.06)	51 (42.15)	5 (4.13)	1 (0.83)	1 (0.83)	121 (100.00)	4.44	0.69	88.80	มากที่สุด
1.1.4 ความเหมาะสมของคำบริการฝึกอบรม	51 (42.86)	55 (46.22)	11 (9.24)	1 (0.84)	1 (0.84)	119 (100.00)	4.29	0.74	85.80	มากที่สุด
1.1.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม	65 (54.17)	49 (40.83)	5 (4.17)	1 (0.83)	0 (0.00)	120 (100.00)	4.48	0.62	89.60	มากที่สุด
1.1.6 ความเหมาะสมของสถานที่อบรม	72 (60.00)	41 (34.17)	5 (4.17)	2 (1.66)	0 (0.00)	120 (100.00)	4.53	0.66	90.60	มากที่สุด

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

ตารางที่ 1.2 ความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี ฝึกอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})*	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ/ ประโยชน์*
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
1.2 ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี ฝึกอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team	123 (61.20)	60 (29.85)	11 (5.74)	4 (1.99)	3 (1.49)	201 (100.00)	4.47	0.81	89.40	มากที่สุด
1.2.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม										
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม	104 (52.26)	78 (39.20)	11 (5.53)	4 (2.01)	2 (1.00)	199 (100.00)	4.40	0.77	88.00	มากที่สุด
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน	108 (54.27)	78 (39.19)	9 (4.52)	2 (1.10)	2 (1.01)	199 (100.00)	4.45	0.72	89.00	มากที่สุด
1.2.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถ ในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่	110 (55.00)	81 (40.50)	6 (3.00)	2 (1.00)	1 (0.50)	200 (100.00)	4.49	0.66	89.80	มากที่สุด
1.2.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล	114 (58.16)	72 (36.74)	6 (3.06)	3 (1.53)	1 (0.51)	196 (100.00)	4.51	0.68	90.20	มากที่สุด
- ภาคทฤษฎี	108 (55.96)	73 (37.82)	10 (5.18)	1 (0.52)	1 (0.52)	193 (100.00)	4.48	0.67	89.60	มากที่สุด
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)	83 (48.54)	72 (42.11)	14 (8.19)	1 (0.58)	1 (0.58)	171 (100.00)	4.37	0.71	87.40	มากที่สุด
- การยกตัวอย่างประกอบกรบรรยาย	109 (54.77)	74 (37.19)	13 (6.53)	1 (0.50)	2 (1.01)	199 (100.00)	4.44	0.73	88.80	มากที่สุด
- บอกที่มาของการคำนวณวิธีการสอบเทียบ	96 (48.24)	90 (45.23)	10 (5.03)	1 (0.50)	2 (1.00)	199 (100.00)	4.39	0.70	87.80	มากที่สุด
1.2.4 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม	85 (42.71)	92 (46.23)	17 (8.54)	3 (1.51)	2 (1.01)	199 (100.00)	4.28	0.77	85.60	มากที่สุด
1.2.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม	89 (44.95)	89 (44.95)	15 (7.58)	4 (2.02)	1 (0.50)	198 (100.00)	4.32	0.74	86.40	มากที่สุด
1.2.6 การใช้งาน/เข้าถึง โปรแกรมสำหรับการอบรมออนไลน์ (โปรแกรม ZOOM / Microsoft Team)	95 (47.74)	90 (45.23)	12 (6.03)	1 (0.50)	1 (0.50)	199 (100.00)	4.39	0.67	87.80	มากที่สุด

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

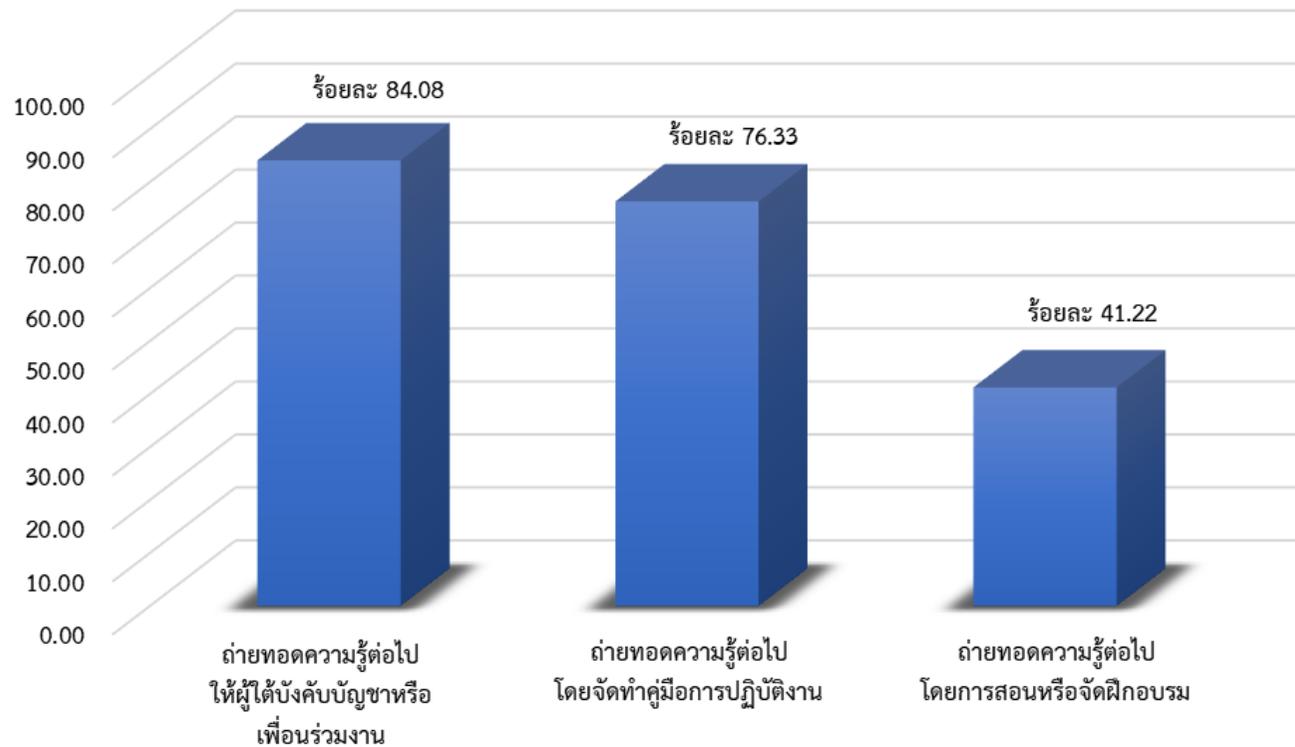
ตารางที่ 2 ประโยชน์ที่ผู้ให้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) [*]	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ/ ประโยชน์ [*]
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
1. ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรม	140	90	12	2	0	244	4.51	0.63	90.20	มากที่สุด
1.1 ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน	(57.38)	(36.88)	(4.92)	(0.82)	(0.00)	(100.00)				
1.2 นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น	123	106	13	1	1	244	4.43	0.65	88.60	มากที่สุด
	(50.41)	(43.44)	(5.33)	(0.41)	(0.41)	(100.00)				
1.3 เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากร ของสถาบันได้	109	114	18	3	0	244	4.35	0.67	87.00	มากที่สุด
	(44.67)	(46.72)	(7.38)	(1.23)	(0.00)	(100.00)				
2. ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมมีส่วนช่วยลดต้นทุนในกระบวนการผลิต ของบริษัท/หน่วยงาน	98	99	37	6	4	224	4.15	0.88	83.00	มาก
	(40.17)	(40.57)	(15.16)	(2.46)	(1.64)	(100.00)				
3. ความเชื่อมั่นในหลักสูตรสถาบันในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับ ไปใช้ในการปฏิบัติงาน	130	97	16	0	1	244	4.45	0.66	89.00	มากที่สุด
	(53.28)	(39.75)	(6.56)	(0.00)	(0.41)	(100.00)				

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

รูปแบบการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยประจำปี (เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้ผู้ได้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงานร้อยละ 84.08
- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานร้อยละ 76.33
- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยการสอนหรือจัดฝึกอบรมร้อยละ 41.22



แผนภาพที่ 1 แสดงการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยประจำปีไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยประจำปี

ตารางที่ 3 เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการ/ผลิตในปัจจุบันของผู้ให้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี

สาขาการวัด	ชื่อเทคโนโลยีใหม่	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
มิติ	การขึ้นรูปชิ้นงานด้วย เครื่อง CNC (Computer Numeric Control)	บริษัท ซินได ออโตโมทีฟ พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
	เครื่องตรวจวัดด้วยภาพ (Image Measuring Instrument: IM)	บริษัท เอ็นพลัส พรินซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
	เครื่องตัดหนังแท้อัตโนมติ	บริษัท อีคอร์เนส (ไทยแลนด์) จำกัด	1
	เครื่องวัดขนาด 3 มิติ (Coordinate Measuring Machine: CMM)	บริษัท พูจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
ไฟฟ้า	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable logic Control : PLC)	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
		บริษัท สุราบางยี่ขัน จำกัด	1
เชิงกล	เครื่องวัดอัตราการไหลของเหลว (Flow meter)	บริษัท อ็อคต้าฟู้ดส์ จำกัด	1
		บริษัท มอนเดลีซ อินเตอร์เนชันแนล (ประเทศไทย) จำกัด	1
		บริษัท โซล่าแอสฟัลท์ จำกัด	1
	Load Cell Amplifier ชนิดความแม่นยำสูง	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1
	การทดสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing: NDT)	บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดปริมาตรน้ำด้วยวิธี ชั่งมวล	บริษัท โพลเซ็นเซอร์แล็บ จำกัด	1
	เกจวัดแรงดัน (pressure gauge)	บริษัท อ็อคต้าฟู้ดส์ จำกัด	1
	เครื่องชั่งแขวน 5,000 กิโลกรัม	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
	เครื่องทดสอบคุณภาพไข่ เช่น น้ำหนักไข่ : ใช้ Loadcell และความแข็งแรงของเปลือกไข่ : ใช้ Pulse motor Loadcell เป็นต้น	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ร่วมมิตรฟาร์ม	1
	เครื่องทดสอบแรงดึง-กด (Universal Testing Machine: UTM)	บริษัท มิลล์คอน สตีล จำกัด (มหาชน)	1
	เครื่องวัดแรงดึงแรงกดแบบดิจิทัล (Digital Force Gauge)	บริษัท อ็อคต้าฟู้ดส์ จำกัด	1
เครื่องวัดสูญญากาศ (Vacuum Meters)	บริษัท แมสเซอร์ สเปเชียลตี้ ก๊าซ จำกัด	1	
อุณหภูมิและแสง	เครื่องวัดความชื้น (Moisture Meter)	บริษัท แมสเซอร์ สเปเชียลตี้ ก๊าซ จำกัด	1
	เครื่องวัดอุณหภูมิคุณภาพสูง (Thermometer)	บริษัท โซล่าแอสฟัลท์ จำกัด	1
	ดิจิทัลเทอร์โมมิเตอร์ (Digital Thermometer)	บริษัท อ็อคต้าฟู้ดส์ จำกัด	1
	เทอร์โมมิเตอร์ชนิดปรอทในแท่งแก้ว (Mercury in Glass Thermometer (MIG thermometer))	บริษัท อ็อคต้าฟู้ดส์ จำกัด	1

ตารางที่ 3 เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการ/ผลิตในปัจจุบันของผู้ให้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยประจำปี (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อเทคโนโลยีใหม่	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
เคมีและชีวภาพ	ระบบวิเคราะห์ด้วยคลื่นอินฟราเรดย่านใกล้แบบออนไลน์ (NIR-Online)	บริษัท น้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ จำกัด	1
	เครื่องวิเคราะห์และแยกสารของเหลวด้วยความดันสูง (High Performance Liquid Chromatography: HPLC)	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	1
	การใช้ Brix Transmitter (Online) ในการวัดค่าความหวานของน้ำตาล โดยใช้หลักการของคลื่น Microwave และ Radio Frequency	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	1
	เครื่องตรวจจับแก๊ส (Gas detector)	บริษัท โซล่าแอสฟัลท์ จำกัด	1
	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค ICP-OES (Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometer: ICP-OES)	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	1
	เครื่องวิเคราะห์สารด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมทรี (Gas Chromatography-Mass Spectrometry: GC-MS)	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	1
	แท่งแม่เหล็กกวนสาร (Magnetic bar)	บริษัท อ็อคต้าฟู้ดส์ จำกัด	1
เสียงและการสั่นสะเทือน	การทดสอบเครื่องอัลตราซาว 2 มิติ	กรมแพทย์ทหารบก	1
	การสอบเทียบการสั่นสะเทือนด้านความถี่ต่ำ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	1
นวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด	แขนกลอุตสาหกรรม (Industrial Robot)	บริษัท เด็กซ์ตร้า แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	1
		บริษัท กลุ่มสยามบรรจุกภัณฑ์ จำกัด	1
		สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	1
การแพทย์	การให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดแอลกอฮอล์	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	1
อื่น ๆ	ระบบ DCS (Distributed Control System หรือ Decentralized Control System)	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
		บริษัท อัลเมนดรา (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การสอบเทียบโดยใช้โปรแกรม LabVIEW	บริษัท เอ็นเอ แคลเทคโนโลยี จำกัด	1
	LIMS (Laboratory Information Management System) หรือ ระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศสำหรับห้องปฏิบัติการ	บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)	1
	ระบบการควบคุมอุตสาหกรรม (Supervisory Control and Data Acquisition: SCADA)	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1

ตารางที่ 3 เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการ/ผลิตในปัจจุบันของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยประจำปี (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อเทคโนโลยีใหม่	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
อื่น ๆ (ต่อ)	กระบวนการฉีดพลาสติก	บริษัท ดันลอป ซิกซอน สปอร์ต แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	1
	รถโฟล์คลิฟท์ไฟฟ้า	บริษัท ไทยเทครีบเบอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1
รวม			42

ตารางที่ 4 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตริวิทยาประจำปี

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ต้องการ	จำนวน
มิติ	การสอบเทียบแม่เหล็กวัดองศา	บริษัท ไรด์บิลิวซีที จำกัด	1
ไฟฟ้า	การสอบเทียบเครื่องวัดความเข้มสนามแม่เหล็ก (Gauss Meter)	บริษัท ไรด์บิลิวซีที จำกัด	1
	การสอบเทียบและการทวนสอบ เครื่องตรวจจับโลหะ (Metal Detector)	บริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน)	1
เชิงกล	เครื่องมือวัดประเภท Hardness Durometer	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
	เครื่องชั่งแบบแขวน (Crane Scale)	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
	เครื่องวัดแรงบิด (Torque Tester)	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านแรงดันขั้นสูง (Deadweight Pressure Calibrator)	บริษัท โยโกกาวา (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การจัดการคุณภาพของเครื่องมือวัดประเภทเครื่องชั่ง	บริษัท ยาอินไทย จำกัด	1
	การสอบเทียบ Load Cell	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1
	รวมหลักสูตรการสอบเทียบเครื่องมือวัดเข้าด้วยกัน เช่น - เกจวัดแรงดัน (pressure gauge) - เครื่องมือวัดอัตราการไหล (Flow meter) - เครื่องวัดแรงตึงแรงกดแบบดิจิตอล (Digital Force Gauge) เป็นต้น	บริษัท อ็อคต้าฟิวส์ จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดอัตราการไหลของแก๊ส Mass Flow Meter for Air and Gases	บริษัท จิรนที แอสโซซิเอตส์ จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดความเร็วลม (Air Velocity/Anemometer)	บริษัท จิรนที แอสโซซิเอตส์ จำกัด	1
อุณหภูมิและแสง	การสอบเทียบเครื่องวัดความชื้นเมล็ดกาแฟ	บริษัท ไทยคาลิเบรชั่นเซอร์วิส จำกัด	3
	การสอบเทียบเครื่องนิ่งทำลายเชื้อ	กรมแพทยทหารบก	1
	รวมหลักสูตรการสอบเทียบเครื่องมือวัดเข้าด้วยกัน เช่น - ดิจิทัลเทอร์โมมิเตอร์ (Digital Thermometer) - เทอร์โมมิเตอร์ชนิดปรอทในแท่งแก้ว (Mercury in Glass Thermometer (MIG thermometer)) เป็นต้น	บริษัท อ็อคต้าฟิวส์ จำกัด	1

ตารางที่ 4 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตริวิทยาประจำปี (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ต้องการ	จำนวน
เคมีและชีวภาพ	เพิ่มการสอนเรื่อง Algorithm A ในหลักสูตรแนวทางในการกำหนดค่าอ้างอิง การประเมินความเป็นเนื้อเดียวกัน และการประเมินความเสถียรของ วัสดุอ้างอิง ตาม ISO Guide 35: 2017	บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)	1
	ความรู้ความเข้าใจการใช้งาน Gas Chromatography (GC)	บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	1
	การคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการสอบเทียบไมโครปิเปต	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	1
	ความรู้เกี่ยวกับเครื่องวิเคราะห์ เช่น เครื่องวิเคราะห์ก๊าซหลายชนิด Servomex SERVOPRO MultiExact 4100 เป็นต้น	บริษัท อยุธยา อินดัสตรีล แก๊ส จำกัด	1
เสียงและการสั่นสะเทือน	การสอบเทียบเครื่องมือวัดการสั่นสะเทือนด้านความถี่ต่ำ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	1
	การทดสอบเครื่องอัลตราซาวด์ 2 มิติ	กรมแพทยทหารบก	1
การแพทย์	การสอบเทียบเครื่องวัดความดันโลหิต	บริษัท สุราบายะยั้ง จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องมือแพทย์ ได้แก่ - เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ (Patient Monitor) - เครื่องให้สารละลายในหลอดเลือด (Infusion Pump) - เครื่องช่วยหายใจแบบความดัน (Ventilator) - เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิคนไข้ (Patient Thermometer) - เครื่องปั่นเลือด (Hematocrit)	บริษัท ยูเนี่ยน ฮอสปิทัล โปรดักส์ จำกัด	1
นวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด	การใช้แกนกลเคลื่อนย้ายสิ่งของ	บริษัท ไทยเทครับเบอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1
อื่น ๆ	การใช้ค่าแก้ (Correction) ของเครื่องมือ	บริษัท ทริปปี้ล ที เอ็นทีเค จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องมือวัดภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร	บริษัท เอส.ที.เบเกอร์ จำกัด	1
	การทวนสอบเครื่องวัดคุณภาพไข่	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ร่วมมิตรฟาร์ม	1
	ระบบการจัดการเครื่องมือ Tool Management เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	บริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การบันทึกข้อมูล ผลสอบเทียบผ่านระบบ Lims	บริษัท น้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ จำกัด	1

ตารางที่ 4 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมหาวิทยาลัยประจำปี (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ต้องการ	จำนวน
อื่น ๆ (ต่อ)	การควบคุมการสอบเทียบภายในโรงงาน รวมทุกสาขาการวัด	บริษัท นิเด็ค พรีซิชั่น คอมโพเนนท์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การทวนสอบเครื่องมือวัดที่ใช้ใน กระบวนการฉีดพลาสติก	บริษัท ดันลอป ซิกซอน สपोर्ट แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	1
รวม			33

ตารางที่ 5 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตที่สถาบันมี/เคยมีให้บริการแล้วของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร
 มาตรฐานวิชาชีพประจำปี

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
มิติ	การทวนสอบซีเอ็มเอ็มตามมาตรฐาน ISO 10360-2, ISO 10360-5 และ ISO 10360-7	บริษัท พูจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
ไฟฟ้า	-	-	-
เชิงกล	เครื่องมือวัดความดันพื้นฐาน	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
	การสอบเทียบอัตราการไหลด้วยวิธีชั่งมวล	บริษัท โพลเซ็นเซอร์แล็บ จำกัด	1
	การสอบเทียบประแจวัดแรงบิด (Torque wrench)	บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์แบบไม่อัตโนมัติ ตามมาตรฐาน EURAMET Calibration Guide No.18	บริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดอัตราการไหลของเหลว (Flow meter)	บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด	1
อุณหภูมิและแสง	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ	บริษัท อีออนเมต จำกัด	1
		บริษัท โตโย ไชกัน (ประเทศไทย) จำกัด	1
	เครื่องมือวัดอุณหภูมิพื้นฐาน	บริษัท อธิมาตร จำกัด	1
เคมีและชีวภาพ	การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดในการวิเคราะห์ทางเคมี (EMU)	บริษัท เคซีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	1
		บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1
	การสอบเทียบเครื่องตรวจจับก๊าซ (Calibration of Gas Detector)	บริษัท อินกริดิออน (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การสอบเทียบเครื่องวัดความหวาน Refractometer Calibration	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	1
เสียงและการสั่นสะเทือน	-	-	-
การแพทย์	-	-	-
นวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด	-	-	-
อื่น ๆ	การสอบเทียบเครื่องมือวัดตามข้อกำหนดของ ISO9001:2015	บริษัท อีคอร์เนส (ไทยแลนด์) จำกัด	1
		บริษัท ที.เค.เอส.สยามเพรส แมเนจเม้นท์ จำกัด	1
		บริษัท ซินโด ออโตโมทีฟ พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
	การแปลความและประยุกต์ใช้ใบรายงานผลการสอบเทียบเพื่อควบคุมคุณภาพ	บริษัท อีคอร์เนส (ไทยแลนด์) จำกัด	1
		บริษัท สตาร์ปรีนท์ จำกัด (มหาชน)	1
		ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงสีข้าววิกิจอุดม	1

ตารางที่ 5 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตที่สถาบันมี/เคยมีให้บริการแล้วของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร
 มาตรฐานวิชาชีพประจำปี (ต่อ)

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
อื่น ๆ (ต่อ)	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด	บริษัท เอ็นเอ แคลเทคโนโลยี จำกัด	1
		บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	1
		บริษัท เอ็นเอ็มบี-มินิแบ ไทย จำกัด	1
	ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2017(E)	บริษัท เอส ไอ จี คอมบิสลอค จำกัด	1
		บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด	1
	สถิติที่ใช้ในการประเมินผลการประกัน คุณภาพงานสอบเทียบ	องค์การเภสัชกรรม	1
รวม			25

ตารางที่ 6 เหตุผลในการเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบันในครั้งนีของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรวิทยาประจำปี

ลำดับที่	เหตุผลในการเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบัน	จำนวน
1	เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง	215
2	มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้	198
3	หัวข้อการอบรมตรงตามความต้องการ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานในหน้าที่	167
	รวม	580

ตารางที่ 7 ความต้องการในการฝึกอบรมกับสถาบันในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรวิทยาประจำปี

การฝึกอบรมกับสถาบันในอนาคต		จำนวน	ร้อยละ
อบรม	เหตุผล ได้แก่ เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง	133	
	หัวข้ออบรมตรงกับความต้องการ	49	
	มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้	47	
	ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับเครื่องมือ รวมถึงห้องปฏิบัติการ	24	
	มีความสะดวกในการอบรม (ทั้งทางออนไลน์และการเดินทาง) และการบริการที่ดี	10	
	เพื่อพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรเพิ่มขึ้น	5	
	ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมไม่แพงจนเกินไป	5	
	อื่น ๆ เช่น ขอพิจารณาผู้สอนก่อน ไกลและราคาแพง ควรจัดที่โรงแรมที่เดินทางได้สะดวก เป็นต้น	2	
	ไม่ระบุเหตุผล	12	
	รวม	287	100.00

ตารางที่ 8 หน่วยงานในประเทศที่ผู้ตอบแบบสอบถามฝึกอบรมด้านมาตรฐานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี

การฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยา		จำนวน	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหน่วยงาน (บาท)
หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	11	6,618.24
	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	9	8,125.50
	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	2	8,751.00
	กรมธุรกิจพลังงาน	1	5,000.00
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1	5,000.00
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	5,000.00
	มหาวิทยาลัยบูรพา	1	5,000.00
	มหาวิทยาลัยมหิดล	1	5,000.00
	สถาบันอาหาร	1	5,000.00
	สำนักชั่งตวงวัด	1	6,251.00
	ไม่ระบุชื่อหน่วยงาน	46	5,724.05
	รวม	80	65,469.79
	หน่วยงานภาคเอกชน ได้แก่	สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	17
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น		7	8,572.29
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด		4	5,000.00
บริษัท บีเอสไอ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		2	5,000.00
สถาบันไทย-เยอรมัน		2	7,501.00
บริษัท ไทยเครื่องจักร จำกัด		1	5,000.00
บริษัท เบทาโกร จำกัด		1	5,000.00
บริษัท สหพัฒนพิบูล จำกัด (มหาชน)		1	6,251.00
บริษัท ไอเอ็มซี (ประเทศไทย) จำกัด		1	6,251.00
บริษัท ศูนย์สอบเทียบเครื่องมือไฮเทค จำกัด		1	8,751.00
บริษัท ที. โอ. ซี. (ไทยแลนด์) จำกัด		1	11,251.00
บริษัท ทีคิวซี จำกัด		1	15,000.00
บริษัท บี สมาร์ท คอนซัลติ้ง จำกัด		1	15,000.00
บริษัท สายไฟฟ้า ยูไนเต็ด (ประเทศไทย) จำกัด		1	15,000.00
บริษัท อินซ์เทค เมโทรโลจีคอล เซ็นเตอร์ จำกัด		1	15,000.00
บริษัท ไทย-เกาหลี คาลิเบรชั่น เซ็นเตอร์ จำกัด		1	ไม่ระบุ
ไม่ระบุชื่อหน่วยงาน		26	6,528.50
รวม		72	142,334.79

ตารางที่ 9 หน่วยงานต่างประเทศที่ผู้ตอบแบบสอบถามฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยานอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ
ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปี

การฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยา		จำนวน	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
หน่วยงานต่างประเทศ ได้แก่	<u>ไม่ระบุชื่อหน่วยงาน</u>	1	7,500.00
	รวม	1	7,500.00

ตารางที่ 10 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรวิทยาระดับปริญญาตรี

ลำดับที่	บริการ	ข้อเสนอแนะ	บริษัท/หน่วยงาน	จำนวน
1	ด้านเทคนิค	ควรเพิ่มระยะเวลาการอบรม เช่น หลักสูตรที่มีเนื้อหาจากอาชีวศึกษาเพิ่มระยะเวลาเป็น 2 วัน และขั้นตอนในการคำนวณค่อนข้างมาก ทำให้มองภาพรวมในการนำมาใช้งานจริงได้ไม่ชัดเจน เป็นต้น	บริษัท ไทยสเปเชียลแก๊ส จำกัด บริษัท บางกอก บรจูก์ธันท์ ไทย จำกัด บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)	3
		วิทยากรควรปรับปรุงเทคนิคและวิธีการสื่อสาร โดยควรทำความเข้าใจความต้องการรวมถึงความรู้พื้นฐานของผู้เข้าอบรม	บริษัท นิเด็ค พรีซิชั่น คอมโพเนนทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
		ต้องการให้สถาบันนำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ในงานสอบเทียบ โดยอาจนำเสนอผ่าน Social Media ต่าง ๆ ของสถาบันเอง	บริษัท เทคโนโลยี อินสตรูเมนต์ จำกัด	1
		ควรสอบถามเนื้อหาที่ผู้เข้าอบรมต้องการ เช่น เนื้อหาในหลักสูตรที่ยกตัวอย่างเป็นการสอบเทียบเทอร์โมมิเตอร์ แต่ที่ผู้เข้าอบรมใช้งานจริงคือ เครื่องชั่ง หรือเครื่องวัดความหนา เป็นต้น	บริษัท พาเนล พลัส จำกัด	1
		การจัดอบรมในโรงแรมที่สะดวกต่อการเดินทาง เนื่องจากอาหารและสถานที่ไม่เหมาะสมกับราคาค่าบริการที่สูง	บริษัท สีม่าธุรกิจ จำกัด	1
2	ด้านบริการลูกค้า	ควรลดค่าบริการฝึกอบรม	บริษัท เอ็นเอ็มบี-มินิแบ ไทย จำกัด	1
		ควรกำหนดค่าบริการฝึกอบรมให้เหมาะสม	บริษัท ยาอินไทย จำกัด	1
		ควรปรับปรุงภาพและเสียงสำหรับการอบรมออนไลน์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น	บริษัท ปตท. จำกัด ก๊าซธรรมชาติ จำกัด	1
		ควรเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมมากขึ้น	บริษัท ซินโด ออโตโมทีฟ พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1
		ควรมีคลิปวิดีโอการสอนให้ผู้เข้าอบรมได้ดูย้อนหลังเพื่อทบทวน โดยอาจจำกัดเวลาเข้าดูภายใน 3 เดือนหลังฝึกอบรม	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1
		สนับสนุนการจัดอบรมแบบ Online ในกรณีที่ไม่ต้องฝึกปฏิบัติจริง หรือเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการจริง เนื่องจากมีความสะดวก	บริษัท เทคโนโลยี อินสตรูเมนต์ จำกัด	1
		การเดินทางไป-กลับจากสถาบันไม่สะดวก สำหรับผู้ที่ไม่มารถส่วนตัว ควรมีบริการรถรับ-ส่งผู้เข้าอบรมไปยังถนนเส้นหลัก	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	1
				รวม

ตารางที่ 11 คำชมเชยของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตริวิทยาประจำปี

ลำดับที่	บริการ	คำชมเชย	บริษัท/หน่วยงาน	จำนวน
1	ด้านเทคนิค	ประทับใจวิทยากรและผู้ประสานงานทุกท่าน เนื่องจากในภายหลังการอบรม มีความยินดีที่ให้ ส่งคำถามหรือให้คำแนะนำได้	บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้า ปลีก จำกัด (มหาชน)	1
2	ด้านบริการลูกค้า	มีความพึงพอใจในการดำเนินการของสถาบันและ บุคลากร และขอให้รักษาคุณภาพที่ดีต่อไป	บริษัท ทรานสตรอน (ไทย แลนด์) จำกัด	1
รวม				2

เอกสารแนบ 2.2

ความพึงพอใจของหลักสูตร In-house Training

1. ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training จำแนกตามการให้บริการฝึกอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ/ที่ตั้งหน่วยงาน และผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team
 ตารางที่ 1.1 ความพึงพอใจที่ผู้ให้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training กรณีอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ/ที่ตั้งหน่วยงาน

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})*	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ/ ประโยชน์*
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
1.1 ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training กรณีอบรม ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ/ที่ตั้งหน่วยงาน	23 (53.19)	19 (44.19)	1 (2.32)	0 (0.00)	0 (0.00)	43 (100.00)	4.51	0.55	90.20	มากที่สุด
1.1.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม										
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม	21 (47.73)	22 (50.00)	1 (2.27)	0 (0.00)	0 (0.00)	44 (100.00)	4.45	0.55	89.00	มากที่สุด
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน	19 (44.19)	22 (51.16)	2 (4.65)	0 (0.00)	0 (0.00)	43 (100.00)	4.40	0.58	88.00	มากที่สุด
1.1.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่	26 (61.91)	15 (35.71)	1 (2.38)	0 (0.00)	0 (0.00)	42 (100.00)	4.60	0.54	92.00	มากที่สุด
1.1.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล	32 (74.42)	10 (23.26)	1 (2.32)	0 (0.00)	0 (0.00)	43 (100.00)	4.72	0.50	94.40	มากที่สุด
- ภาคทฤษฎี	27 (62.29)	14 (33.33)	1 (2.38)	0 (0.00)	0 (0.00)	42 (100.00)	4.62	0.54	92.40	มากที่สุด
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)	19 (47.50)	17 (42.50)	3 (7.50)	1 (2.50)	0 (0.00)	40 (100.00)	4.35	0.74	87.00	มากที่สุด
- การยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย	23 (54.76)	16 (38.10)	3 (7.14)	0 (0.00)	0 (0.00)	42 (100.00)	4.48	0.63	89.60	มากที่สุด
- บอกรับข้อสงสัย/การคำนวณวิธีการสอบเทียบ	28 (65.12)	14 (32.56)	1 (2.32)	0 (0.00)	0 (0.00)	43 (100.00)	4.63	0.54	92.60	มากที่สุด
1.1.4 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม	21 (48.84)	20 (46.51)	2 (4.65)	0 (0.00)	0 (0.00)	43 (100.00)	4.44	0.59	88.80	มากที่สุด
1.1.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม	25 (58.14)	18 (41.86)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	43 (100.00)	4.58	0.50	91.60	มากที่สุด
1.1.6 ความเหมาะสมของสถานที่อบรม	26 (60.47)	15 (34.88)	2 (4.65)	0 (0.00)	0 (0.00)	43 (100.00)	4.56	0.59	91.20	มากที่สุด

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

ตารางที่ 1.2 ความพึงพอใจที่ผู้ให้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training กรณีอบรมผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})*	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ/ ประโยชน์*
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
1.2 ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training กรณีอบรม ผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team	18 (48.65)	16 (43.24)	3 (8.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (100.00)	4.41	0.64	88.20	มากที่สุด
1.2.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม										
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม	16 (43.24)	19 (51.35)	2 (5.41)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (100.00)	4.38	0.59	87.60	มากที่สุด
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน	14 (37.84)	20 (54.05)	3 (8.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (100.00)	4.30	0.62	86.00	มากที่สุด
1.2.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถในการตอบข้อซักถามเจ้าหน้าที่	15 (40.54)	22 (59.46)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (100.00)	4.41	0.50	88.20	มากที่สุด
1.2.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล	20 (57.14)	15 (42.86)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	35 (100.00)	4.57	0.50	91.40	มากที่สุด
- ภาคทฤษฎี	20 (57.14)	13 (37.14)	2 (5.72)	0 (0.00)	0 (0.00)	35 (100.00)	4.51	0.61	90.20	มากที่สุด
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)	13 (44.83)	13 (44.83)	3 (10.34)	0 (0.00)	0 (0.00)	29 (100.00)	4.34	0.67	86.80	มากที่สุด
- การยกตัวอย่างประกอบกรบรรยาย	17 (45.95)	18 (48.65)	2 (5.40)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (100.00)	4.41	0.60	88.20	มากที่สุด
- บอกที่มาของการคำนวณวิธีการสอบเทียบ	21 (56.76)	14 (37.84)	2 (5.40)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (100.00)	4.51	0.61	90.20	มากที่สุด
1.2.4 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม	16 (43.24)	18 (48.65)	3 (8.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (100.00)	4.35	0.63	87.00	มากที่สุด
1.2.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม	15 (41.67)	17 (47.22)	4 (11.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	36 (100.00)	4.31	0.67	86.20	มากที่สุด
1.2.6 การใช้งาน/เข้าถึง โปรแกรมสำหรับการอบรมออนไลน์ (โปรแกรม ZOOM / Microsoft Team)	17 (45.95)	18 (48.65)	2 (5.40)	0 (0.00)	0 (0.00)	37 (100.00)	4.41	0.60	88.20	มากที่สุด

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

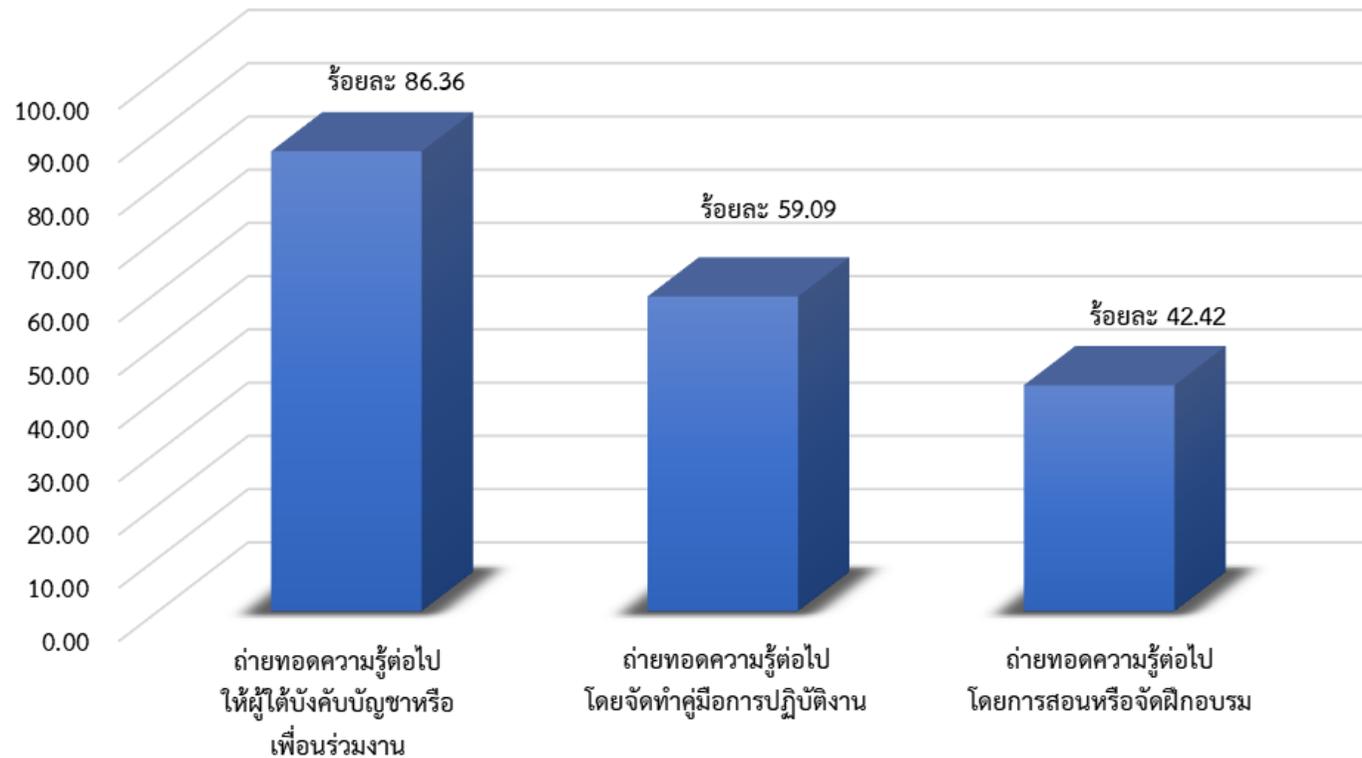
ตารางที่ 2 ประโยชน์ที่ผู้ให้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})*	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ/ ประโยชน์*
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
1. ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรม	32	30	4	0	0	66	4.42	0.61	88.40	มากที่สุด
1.1 ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน	(48.49)	(45.45)	(6.06)	(0.00)	(0.00)	(100.00)				
1.2 นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น	36	26	4	0	0	66	4.48	0.61	89.60	มากที่สุด
	(54.55)	(39.39)	(6.06)	(0.00)	(0.00)	(100.00)				
1.3 เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากรของสถาบันได้	29	30	7	0	0	66	4.33	0.66	86.60	มากที่สุด
	(43.94)	(45.45)	(10.61)	(0.00)	(0.00)	(100.00)				
2. ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมมีส่วนช่วยลดต้นทุนในกระบวนการผลิตของบริษัท/หน่วยงาน	23	36	5	1	0	65	4.25	0.66	85.00	มากที่สุด
	(35.38)	(55.39)	(7.69)	(1.54)	(0.00)	(100.00)				
3. ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมมีส่วนช่วยในการสร้างความเชื่อมั่นและความพึงพอใจให้กับลูกค้าของบริษัท/หน่วยงาน	37	27	2	0	0	66	4.53	0.56	90.60	มากที่สุด
	(56.06)	(40.91)	(3.03)	(0.00)	(0.00)	(100.00)				

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

รูปแบบการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training (เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้ผู้ได้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงานร้อยละ 86.36
- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานร้อยละ 59.09
- สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดโดยการสอนหรือจัดฝึกอบรมร้อยละ 42.42



แผนภาพที่ 1 แสดงการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training ไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

ตารางที่ 3 เทคโนโลยีใหม่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้บริการ/ผลิตในปัจจุบันของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

สาขาการวัด	ชื่อเทคโนโลยีใหม่	หน่วยงานที่ใช้	จำนวน
มิติ	เครื่องสเปกโตรกราฟ (Spectrograph)	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
ไฟฟ้า	เครื่องไลดาร์การกระเจิงแบบมี (Mie Scattering Lidar)	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	2
	การผลิตเครื่องมือ atmospheric LiDAR	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
	เลเซอร์อินเตอร์เฟียโรมิเตอร์ (Laser Interferometer)	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
เชิงกล	การสอบเทียบเครื่องมือวัดความดัน (Pressure Gauge) โดยการใช้ Deadweight Tester	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1
	เครื่องชั่งละเอียดทศนิยม 4-5 ตำแหน่ง	บริษัท ที.พี.ดรัก แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด	1
อุณหภูมิและแสง	การสอบเทียบเครื่องวัดแสง (Lux Meter)	บริษัท ที อี คิว จำกัด	1
เคมีและชีวภาพ	ระบบวิเคราะห์ด้วยคลื่นอินฟราเรดย่านใกล้แบบออนไลน์ (NIR-Online)	บริษัท ศรีตรังแอกโรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	2
	เครื่องวิเคราะห์และแยกสารของเหลวด้วยความดันสูง (High Performance Liquid Chromatography: HPLC)	บริษัท ที.พี.ดรัก แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด	1
	เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี (Gas Chromatography: GC)	บริษัท ที.พี.ดรัก แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด	1
เสียงและการสั่นสะเทือน	-	-	-
นวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด	-	-	-
การแพทย์	-	-	-
อื่น ๆ	การสอบเทียบโดยใช้โปรแกรม LabVIEW	บริษัท เอ็นเอ แคลเทคโนโลยี จำกัด	2
รวม			14

ตารางที่ 4 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ต้องการ	จำนวน
มิติ	-	-	-
ไฟฟ้า	วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของแสงเลเซอร์กำลังสูง (Laser class 4) ในงานทางด้าน atmospheric LiDAR	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน laser เช่น - กล้องจุลทรรศน์รามานไมโครสโคป (raman microscope) - กล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนส์ (fluorescence microscope) รวมทั้งการทดสอบความเสถียรของ laser เป็นต้น	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1
เชิงกล	เครื่องวัดฝุ่น (Particle Counter) ที่ใช้ในการวัดฝุ่น PM2.5	บริษัท ที.พี.ดรีก แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด	1
	การสอบเทียบ Deadweight Tester	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1
อุณหภูมิและแสง	-	-	-
เคมีและชีวภาพ	การใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค ICP-OES	บริษัท สายไฟฟ้าวินายน์เคเบิล จำกัด	1
	ข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 17034:2016	บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	1
เสียงและการสั่นสะเทือน	-	-	-
การแพทย์	การวัดอุณหภูมิในตู้อบทารก (Infant Incubator)	บริษัท ที อี คิว จำกัด	1
นวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด	-	-	-
อื่น ๆ	การเขียนโปรแกรม LabVIEW เพื่อสอบเทียบเครื่องมือวัด	บริษัท เอ็นเอ แคลเทคโนโลยี จำกัด	1
	หลักสูตรเกี่ยวกับ Visual Inspection	บริษัท ไทย อิงค์เจ็ท เทคโนโลยี จำกัด	1
รวม			9

ตารางที่ 5 ความต้องการบริการหลักสูตรฝึกอบรมในอนาคตที่สถาบันมี/เคยมีให้บริการแล้วของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

สาขาการวัด	ชื่อหลักสูตรที่ต้องการ	หน่วยงานที่ต้องการ	จำนวน
มิติ	-	-	-
ไฟฟ้า	-	-	-
เชิงกล	-	-	-
อุณหภูมิและแสง	การสอบเทียบเครื่องวัดแสง (Lux Meter)	บริษัท ไทยคาลิเบรชั่นเซอร์วิส จำกัด	1
เคมีและชีวภาพ	-	-	-
เสียงและการสั่นสะเทือน	การสอบเทียบเครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter)	บริษัท ไทยคาลิเบรชั่นเซอร์วิส จำกัด	1
นวัตกรรมและพัฒนาเครื่องมือวัด	-	-	-
การแพทย์	การสอบเทียบเครื่องช่วยหายใจ	บริษัท ที อี คิว จำกัด	1
รวม			3

ตารางที่ 6 เหตุผลในการเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบันในครั้งนี้อย่างไรของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

ลำดับที่	เหตุผลในการเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบัน	จำนวน
1	เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง	57
2	มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้	54
3	หัวข้อการอบรมตรงตามความต้องการ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานในหน้าที่	46
รวม		157

ตารางที่ 7 ความต้องการในการฝึกอบรมกับสถาบันในอนาคตของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

การฝึกอบรมกับสถาบันในอนาคต		จำนวน	ร้อยละ
อบรม	เหตุผล ได้แก่ เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง	30	
	มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้	20	
	หัวข้ออบรมตรงกับความต้องการ	10	
	เพื่อพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของบุคลากรเพิ่มขึ้น	6	
	ต้องการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับเครื่องมือ รวมถึงห้องปฏิบัติการ	4	
	ไม่ระบุเหตุผล	3	
รวม		73	100.00

ตารางที่ 8 หน่วยงานในประเทศที่ผู้ตอบแบบสอบถามฝึกอบรมด้านมาตรฐานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

การฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยา		จำนวน	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหน่วยงาน (บาท)
หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	3	6,618.24
	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	1	15,000.00
	ไม่ระบุชื่อหน่วยงาน	11	5,724.05
	รวม	15	27,342.29
หน่วยงานภาคเอกชน ได้แก่	สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	4	7,229.00
	สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น	1	8,572.29
	บริษัท เมคโทรนิค จำกัด	1	5,000.00
	ไม่ระบุชื่อหน่วยงาน	10	6,528.50
รวม	16	27,329.79	

ตารางที่ 9 หน่วยงานต่างประเทศที่ผู้ตอบแบบสอบถามฝึกอบรมด้านมาตรฐานนอกเหนือจากสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

การฝึกอบรมด้านมาตรฐานวิทยา		จำนวน	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหน่วยงาน (บาท)
หน่วยงานต่างประเทศ ได้แก่	British Standards Institution (BSI)	1	7,500.00
	รวม	1	7,500.00

ตารางที่ 10 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ให้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

ลำดับที่	บริการ	ข้อเสนอแนะ	บริษัท/หน่วยงาน	จำนวน
1	ด้านเทคนิค	สำหรับหลักสูตร In-house Training ควร มี ตัวอย่างเครื่องมือจริงให้ศึกษา	บริษัท ไทย อิงค์เจ็ท เทคโนโลยี จำกัด	1
รวม				1

ตารางที่ 11 คำชมเชยของผู้ใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตร In-house Training

ลำดับที่	บริการ	คำชมเชย	บริษัท/หน่วยงาน	จำนวน
1	ด้านบริการลูกค้า	มีความพึงพอใจในการดำเนินการของสถาบันและบุคลากร และขอให้รักษาคุณภาพที่ดีต่อไป	บริษัท ไทย อิงค์เจ็ท เทคโนโลยี จำกัด	1
รวม				1

เอกสารแนบ 2.3

ความพึงพอใจของหลักสูตร In-house Training (เฉพาะผู้ประสานงาน)

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจและประโยชน์ที่ผู้ใช้บริการได้รับจากการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา In-house Training (เฉพาะผู้ประสานงาน)

หัวข้อการประเมิน	ระดับ					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) [*]	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)	ร้อยละ	ระดับ ความพึง พอใจ/ ประโยชน์ [*]
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด					
1. ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา	2	0	0	0	0	2	4.75	0.35	95.00	มากที่สุด
1.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม	(100.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	4.75	0.35	95.00	มากที่สุด
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม	2	1	0	0	0	3	4.75	0.35	95.00	มากที่สุด
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน	(66.67)	(33.33)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	4.75	0.35	95.00	มากที่สุด
1.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ และเจ้าหน้าที่	2	0	0	0	0	2	5.00	0.00	100.00	มากที่สุด
(100.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	5.00	0.00	100.00	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม	1	1	0	0	0	2	4.50	0.71	90.00	มากที่สุด
(50.00)	(50.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	4.50	0.71	90.00	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม	0	2	0	0	0	2	4.25	0.35	85.00	มากที่สุด
(0.00)	(100.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	4.25	0.35	85.00	มากที่สุด
2. ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรม	3	0	0	0	0	3	5.00	0.00	100.00	มากที่สุด
2.1 ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน	(100.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	5.00	0.00	100.00	มากที่สุด
2.2 นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น	2	1	0	0	0	3	4.67	0.58	93.40	มากที่สุด
(66.67)	(33.33)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	4.67	0.58	93.40	มากที่สุด
2.3 เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากร ของสถาบันได้	2	1	0	0	0	3	4.67	0.58	93.40	มากที่สุด
(66.67)	(33.33)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	4.67	0.58	93.40	มากที่สุด
3. ความรู้ที่ได้รับมีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท/ หน่วยงานท่าน	2	1	0	0	0	3	4.33	0.58	86.60	มากที่สุด
(66.67)	(33.33)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	4.33	0.58	86.60	มากที่สุด
4. ความเชื่อมั่นในหลักสูตรสถาบันในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับ ไปใช้ในการปฏิบัติงาน	2	1	0	0	0	3	4.33	0.58	86.60	มากที่สุด
(66.67)	(33.33)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)	4.33	0.58	86.60	มากที่สุด

หมายเหตุ * ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์ที่ได้รับสามารถดูรายละเอียดหน้า 68

5. การจัดส่งพนักงานเข้าฝึกอบรมด้านการวัด วิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ ในปี 2566

- จำนวนพนักงานที่เข้าฝึกอบรมเฉลี่ย 7 คน
- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเฉลี่ย 15,053.19 บาท

เอกสารแนบ 3

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ/ประโยชน์
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด
1.81 – 2.60	น้อย
2.61 – 3.40	ปานกลาง
3.41 – 4.20	มาก
4.21 – 5.00	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ชื่อหน่วยงานที่ตอบแบบสอบถามหลักสูตรมาตรฐานวิชาชีพประจำปี

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน
1	กรมแพทยทหารบก
2	กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
3	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
4	กรมวิทยาศาสตร์บริการ
5	กองวิศวกรรมกรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข
6	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
7	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
8	บริษัท กรีนฟอร์ออล จำกัด
9	บริษัท กลุ่มสยามบรรจุกัมภ์ จำกัด
10	บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
11	บริษัท ข้าว ซี. พี. จำกัด
12	บริษัท คริสตัล คาลิเบรชั่น เซลส์แอนด์เซอร์วิส จำกัด
13	บริษัท คอนติเนนทอล ไทร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
14	บริษัท คอสโมเวฟ เทคโนโลยี จำกัด
15	บริษัท คิว แอนด์ อี อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด
16	บริษัท คินน์ ไปโอเทค กรุ๊ป จำกัด
17	บริษัท เคซีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
18	บริษัท เคอร์ลอสการ์ บราเธอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
19	บริษัท โคโคคุ อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด
20	บริษัท ไคเนติกส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
21	บริษัท จิรณี แอสโซซิเอตส์ จำกัด
22	บริษัท จีเคเอ็น ไดรฟ์ไลน์ (ประเทศไทย) จำกัด
23	บริษัท จีไอไอซี จำกัด
24	บริษัท ซาลี เอสพีซี จำกัด
25	บริษัท ซันโทรี เบเวอเรจ แอนด์ ฟู้ด (ประเทศไทย) จำกัด
26	บริษัท ซันฟลาว โทกาจิ ฟู้ด อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด
27	บริษัท ซินได ออโตโมทีฟ พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด
28	บริษัท ซิสทรอนิกส์ จำกัด
29	บริษัท ซีเนียร์ แอโรสเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด
30	บริษัท ซีพีแรม จำกัด
31	บริษัท ซีอาร์3 (ประเทศไทย) จำกัด
32	บริษัท ซูมิโตโม รับบเอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
33	บริษัท เซตต้า ฟาร์มา จำกัด
34	บริษัท โซตัส อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด

ตารางที่ 2 ชื่อหน่วยงานที่ตอบแบบสอบถามหลักสูตรมาตรฐานวิชาชีพประจำปี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน
35	บริษัท โซล่าแอสฟัลท์ จำกัด
36	บริษัท ไฮโก พีริซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
37	บริษัท ดันลอป ซิกซอน สปอร์ต แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
38	บริษัท เด็กซ์ตรา แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
39	บริษัท ไดโดแมนูแฟคเจอร์ริง(ประเทศไทย)จำกัด
40	บริษัท โตชิบา เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
41	บริษัท โตโย ไซกัน (ประเทศไทย) จำกัด
42	บริษัท ทรานสตรอน (ไทยแลนด์) จำกัด
43	บริษัท ทริปเปิ้ล ที เอ็นเท็ค จำกัด
44	บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)
45	บริษัท ที.เค.เอส.สยามเพรส แมนูเจเมนท์ จำกัด
46	บริษัท เทคโนโลยี อินสตรูเมนต์ จำกัด
47	บริษัท เทคมาสเตอร์ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด
48	บริษัท แทรคมาสเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
49	บริษัท ไทยคาลิเบรชั่นเซอร์วิส จำกัด
50	บริษัท ไทย-ซีโนฟู๊ด จำกัด
51	บริษัท ไทยเทครีบบอร์คอปอเรชั่น จำกัด
52	บริษัท ไทยน้ำทิพย์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
53	บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด
54	บริษัท ไทยไวร์โปรดักท์ จำกัด (มหาชน)
55	บริษัท ไทยสแตนเลย์การไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
56	บริษัท ไทยสเปเชียลแก๊ส จำกัด
57	บริษัท นากาวา จำกัด
58	บริษัท น้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ จำกัด
59	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด
60	บริษัท นำวิวัฒน์ เมดิคอล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
61	บริษัท นิเด็ค พีริซิชั่น คอมโพเนนท์ส (ประเทศไทย) จำกัด
62	บริษัท เนเจอร์ไลน์ พลัส จำกัด
63	บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด
64	บริษัท บางกอก บรจจักษ์ไทย จำกัด
65	บริษัท บีค เคมิคอล จำกัด
66	บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด
67	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
68	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

ตารางที่ 2 ชื่อหน่วยงานที่ตอบแบบสอบถามหลักสูตรมาตริวิทยาประจำปี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน
69	บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน)
70	บริษัท โพรเจ็คฟิลด์ จำกัด
71	บริษัท พรีเมียร์ เทค ซิสเต็มส์ แอนด์ ออโตเมชั่น จำกัด
72	บริษัท พรีเมียร์ควอลิตี้สตาร์ช จำกัด (มหาชน)
73	บริษัท พรีเมียร์ควอลิตี้สตาร์ช(2012) จำกัด
74	บริษัท พานาโซนิค (ประเทศไทย) จำกัด
75	บริษัท พาเนล พลัส จำกัด
76	บริษัท พาเนลพลัส จำกัด
77	บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)
78	บริษัท พีเอ็มซี เลเบล แมททีเรียลส์ จำกัด (มหาชน)
79	บริษัท เพิ่มผลผลิต จำกัด
80	บริษัท ฟอยล์มาสเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
81	บริษัท ฟาบริเนท จำกัด
82	บริษัท ฟายน์ ออกานิก อินดัสตรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
83	บริษัท ฟิวเจอร์-เทค เซอร์วิส จำกัด
84	บริษัท ฟุจิ อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
85	บริษัท ฟุจิคุระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
86	บริษัท โพลเซ็นเซอร์แล็บ จำกัด
87	บริษัท มอนเดลีซ อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด
88	บริษัท มาสเตอร์ คาลิเบรชั่น จำกัด
89	บริษัท มาสุ จำกัด
90	บริษัท มิลล์คอน สตีล จำกัด (มหาชน)
91	บริษัท เมดดิชาย อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
92	บริษัท เมทเลอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด
93	บริษัท แมสเซอร์ สเปเชียลตี้ ก๊าซ จำกัด
94	บริษัท ไมโครเทค คาลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด
95	บริษัท ยาอินไทย จำกัด
96	บริษัท ยูเนี่ยน ฮอสพิทัล โปรดักส์ จำกัด
97	บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
98	บริษัท โยโกกาวา (ประเทศไทย) จำกัด
99	บริษัท รักชัยห้องเย็น จำกัด (สาขาสินชัย)
100	บริษัท โรงงานผลิตภัณฑ์อาหารไทย จำกัด
101	บริษัท ลำพูน ชิงเดนเกิน จำกัด
102	บริษัท ลินเซ็นส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 ชื่อหน่วยงานที่ตอบแบบสอบถามหลักสูตรมาตรฐานวิชาชีพประจำปี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน
103	บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
104	บริษัท เลคิเซ่ ไลท์ติ้ง จำกัด
105	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด
106	บริษัท สตาร์ปรีนท์ จำกัด (มหาชน)
107	บริษัท สยาม โอกาโมโต จำกัด
108	บริษัท สยามคาลิเบรชั่น แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
109	บริษัท สยามมิชลิน จำกัด
110	บริษัท สยามอุตสาหกรรมเกษตรอาหาร จำกัด (มหาชน)
111	บริษัท สหไทยสตีลไพ์ จำกัด (มหาชน)
112	บริษัท สายไฟฟ้า ยูไนเต็ด (ประเทศไทย) จำกัด
113	บริษัท สีฟ้าฟู้ด จำกัด
114	บริษัท สีมาธุรกิจ จำกัด
115	บริษัท สุรพลนิชิเรฟู้ดส์ จำกัด
116	บริษัท สุราบางยี่ขัน จำกัด
117	บริษัท แสนโซติ อีเล็กทริก อินสตรูเมนต์ จำกัด
118	บริษัท อธิมาตร จำกัด
119	บริษัท อยุธยา อินดัสเตรียล แก๊ส จำกัด
120	บริษัท อ็อคต้าฟู้ดส์ จำกัด
121	บริษัท ออโตเมชั่นเซอร์วิส จำกัด
122	บริษัท อัลเมนตรา (ประเทศไทย) จำกัด
123	บริษัท อาซาฮี อินเทค (ไทยแลนด์) จำกัด
124	บริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด
125	บริษัท อาวิยัส ยูแอลดี จำกัด
126	บริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน)
127	บริษัท อินกริดิออน (ประเทศไทย) จำกัด
128	บริษัท อินโทร (นอร์ท อีสเทิร์น) จำกัด
129	บริษัท อีคอร์เนส (ไทยแลนด์) จำกัด
130	บริษัท อีออนเมด จำกัด
131	บริษัท อุตสาหกรรมการบิน จำกัด
132	บริษัท อุเอโน ไฟน์ เคมีคัลส์ อินดัสตรี (ประเทศไทย) จำกัด
133	บริษัท เอ เอส แอนด์ ดี อุตสาหกรรม จำกัด
134	บริษัท เอ็กซ์เพิท ทิม จำกัด
135	บริษัท เอ็กซ์โซติก ฟู้ด จำกัด (มหาชน)
136	บริษัท เอ็นพลัส พร็อพเพอร์ตี้ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 ชื่อหน่วยงานที่ตอบแบบสอบถามหลักสูตรมาตริวิทยาประจำปี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน
137	บริษัท เอ็นไวร์ เซอร์วิส จำกัด
138	บริษัท เอ็นเอ แคลเทคโนโลยี จำกัด
139	บริษัท เอ็นเอ็มบี-มินิแบ ไทย จำกัด
140	บริษัท เอลโม เทคโนโลยี จำกัด
141	บริษัท เอส ไอ จี คอมพิวเตอร์ จำกัด
142	บริษัท เอส.ที.เบเกอร์ จำกัด
143	บริษัท เอสซีจี แพคเกจจิ้ง จำกัด (มหาชน)
144	บริษัท เอี่ยมเฮง โมดิฟาย สตาร์ช จำกัด
145	บริษัท แอคติเจน จำกัด
146	บริษัท แอตแลนต้า เมดดิคแคร์ จำกัด
147	บริษัท แอมพาสอินดัสตรี จำกัด
148	บริษัท แอร์โรเฟล็กซ์ จำกัด
149	บริษัท ไอดับบลิวซีที จำกัด
150	บริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)
151	บริษัท ไฮกรีตโปรดักส์แอนด์เทคโนโลยี จำกัด
152	โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
153	โรงพยาบาลวิภาราม
154	โรงพยาบาลห้วยแถลง
155	ศูนย์เครื่องมือแพทย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
156	ศูนย์ชั่งตวงวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่)
157	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก
158	ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 9
159	สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
160	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
161	สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
162	สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
163	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4
164	หน่วยวิจัยโรคเขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
165	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ร่วมมิตรฟาร์ม
166	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงสีข้าวกิจอุดม
167	องค์การเภสัชกรรม

ตารางที่ 3 ชื่อหน่วยงานที่ตอบแบบสอบถามหลักสูตร In-house Training

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน
1	การประปานครหลวง
2	บริษัท แคลิเบรชั่น แลบบอราทอรี จำกัด
3	บริษัท เจเอฟอี สตีล กัลวานไนซิง (ประเทศไทย) จำกัด
4	บริษัท ที อี คิว จำกัด
5	บริษัท ที.พี.ดรัก แลบบอราทอรีส์ (1969) จำกัด
6	บริษัท ทูฟ นอร์ด (ประเทศไทย) จำกัด
7	บริษัท ไทยคาลิเบรชั่นเซอร์วิส จำกัด
8	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
9	บริษัท ยูบิส (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
10	บริษัท ร็อคเกอร์เทค (ไทยแลนด์) จำกัด
11	บริษัท ศรีตรังแอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
12	บริษัท สายไฟฟ้าวินายนเคเบิล จำกัด
13	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
14	สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

ตารางที่ 4 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปีสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ

ลำดับที่	วันที่	หัวข้อ
1	17-18/10/65	ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2017(E)
2	20/10/65	ความเข้าใจและการตีความใบรับรองผลการสอบเทียบ
3	25-26/10/65	การตรวจติดตามระบบคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ (ตามข้อกำหนด ISO17025:2017)
4	26-28/10/65	การสอบเทียบ Laser Power Meter
5	10-11/11/65	หลักเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนทางขนาดและเรขาคณิต (GD&T) ระดับ 1
6	23-25/11/65	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัดในการวิเคราะห์ทางเคมี (EMU)
7	25/11/65	การใช้งานเครื่องมือวัดด้านเสียงและการพิจารณาค่าในใบรายงานผลการสอบเทียบ
8	2/12/65	ความเข้าใจและการตีความใบรับรองผลการสอบเทียบ รุ่น 2
9	8-9/12/65	ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2017(E) รุ่น 2
10	14-15/12/65	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด
11	19-20/01/66	ระบบควบคุมเครื่องมือวัดตามข้อกำหนด ISO 9001 ISO/IEC 17025 ISO 14001 และ ISO 18001
12	26-27/01/66	การตรวจติดตามระบบคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ (ตามข้อกำหนด ISO17025:2017) รุ่น 2
13	13/02/66	ความเข้าใจและการตีความใบรับรองผลการสอบเทียบ รุ่น 3
14	14-15/02/66	การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน UKAS LAB 14
15	16-17/02/66	การประยุกต์ใช้หลักสถิติเพื่อการควบคุมและประกันคุณภาพ
16	16-17/02/66	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด รุ่น 2
17	20-21/02/66	ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2017(E) รุ่น 3
18	20-22/02/66	พื้นฐานการสอบเทียบเครื่องมือวัดทางอุณหภูมิ
19	8-10/03/66	การสอบเทียบเครื่องสอบเทียบทางไฟฟ้า (The Calibration of Calibrator)
20	13-14/03/66	ระบบควบคุมเครื่องมือวัดตามข้อกำหนด ISO 9001 ISO/IEC 17025 ISO 14001 และ ISO 18001 รุ่น 2
21	14-15/03/66	การทวนสอบผลการสอบเทียบเครื่องมือวัดความดันและการนำไปใช้งาน
22	20-21/03/66	การแปลความและประยุกต์ใช้ใบรายงานผลการสอบเทียบเพื่อควบคุมคุณภาพ
23	20-21/03/66	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปใช้ประเมินค่าความไม่แน่นอนทางการวัดของการทดสอบและสอบเทียบ
24	21-22/03/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอัตราการไหลของของเหลว
25	22-24/03/66	การสอบเทียบตุ้มน้ำหนักมาตรฐานตาม OIML R 111-1 และตุ้มน้ำหนักขนาดใหญ่
26	28-29/03/66	การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์แบบไม่อัตโนมัติ ตามมาตรฐาน EURAMET Calibration Guide No. 18
27	28-29/03/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิโดยปริมาตรทางไฟฟ้า
28	30-31/03/66	การสอบเทียบ Digital Thermometer
29	20-21/04/66	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด รุ่น 3
30	24-25/04/66	ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2017(E) รุ่น 4
31	26/04/66	ความเข้าใจและการตีความใบรับรองผลการสอบเทียบ รุ่น 4
32	26-27/04/66	การสอบเทียบเครื่อง Vibration Meter
33	9-10/05/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดทางการแพทย์ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (Infusion Pump)
34	18-19/05/66	การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน UKAS LAB 14 รุ่น 2

ตารางที่ 4 หลักสูตรมาตรฐานวิทยาประจำปีสถาบันมาตรฐานวิทยาแห่งชาติ (ต่อ)

ลำดับที่	วันที่	หัวข้อ
35	22-23/05/66	ระบบควบคุมเครื่องมือวัดตามข้อกำหนด ISO 9001 ISO/IEC 17025 ISO 14001 และ ISO 18001 รุ่น 3
36	25-26/05/66	การตรวจติดตามระบบคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ (ตามข้อกำหนด ISO17025:2017) รุ่น 3
37	25-26/05/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดความดันขั้นพื้นฐาน
38	29-30/05/66	การแปลความและประยุกต์ใช้ใบรายงานผลการสอบเทียบเพื่อควบคุมคุณภาพ รุ่น 2
39	29-31/05/66	การสอบเทียบ Hand Torque Tools ตามมาตรฐาน ISO 6789:2017
40	29-31/05/66	การสอบเทียบเครื่องทดสอบความแข็งชนิดรีดรอยคเวตามมาตรฐาน ISO 6508:2015 และ ASTM E18-19
41	13-15/06/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านสุญญากาศ
42	19-21/06/66	การสอบเทียบดิจิทัลมัลติมิเตอร์
43	20-21/06/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอัตราการไหลของของเหลวโดยวิธีไมสเตอร์มิเตอร์
44	22-23/06/66	การสอบเทียบเครื่องวิเคราะห์ก๊าซ (Gas Analyzer Calibration)
45	23/06/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดความดันชนิดอ่านเป็นสัญญาณไฟฟ้า
46	10-12/07/66	การสอบเทียบ Thread Ring Gauge และ Thread Plug Gauge
47	12-14/07/66	การสอบเทียบไมโครมิเตอร์และเวอร์เนียคาร์ลิปเปอร์ด้วยเกจบล็อก และการประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด
48	17/07/66	การสอบเทียบ Conductivity Meter
49	19/07/66	การใช้งานและการทวนสอบอินฟราเรดเทอร์โมมิเตอร์
50	19-21/07/66	การสอบเทียบเครื่องทดสอบแรงดึง-กด ตามมาตรฐาน ISO 7500-1 (UTM)
51	21/07/66	การสอบเทียบเครื่องตรวจจับก๊าซ
52	26-27/07/66	การสอบเทียบ Dial Gauge และ Dial Test Indicator ตามมาตรฐานญี่ปุ่น (JIS B7503:2011, JIS B7533:2015)
53	26-27/07/66	หลักการใช้งาน Calibrator พร้อมการทวนสอบอย่างถูกวิธี
54	26-27/07/66	แนวทางในการกำหนดค่าอ้างอิง การประเมินความเป็นเนื้อเดียวกัน และการประเมินความเสถียรของ วัสดุอ้างอิง ตาม ISO Guide 35: 2017
55	3-4/08/66	การแปลความและประยุกต์ใช้ใบรายงานผลการสอบเทียบเพื่อควบคุมคุณภาพ รุ่น 3
56	3-4/08/66	ข้อกำหนดระบบคุณภาพสำหรับผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ตาม ISO 17034: 2016
57	11/08/66	การสอบเทียบและจัดการเครื่องมือวัดตามระบบคุณภาพ
58	15-16/08/66	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด รุ่น 4
59	17-18/08/66	การสอบเทียบเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน UKAS LAB 14 รุ่น 3
60	17-18/08/66	ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2017(E) รุ่น 5
61	18/08/66	ความเข้าใจและการตีความใบรับรองผลการสอบเทียบ รุ่น 5
62	4-5/09/66	ระบบควบคุมเครื่องมือวัดตามข้อกำหนด ISO 9001 ISO/IEC 17025 ISO 14001 และ ISO 18001 รุ่น 5
63	5-6/09/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดความดันขั้นพื้นฐาน รุ่น 2
64	11-12/09/66	การตรวจติดตามระบบคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ (ตามข้อกำหนด ISO17025:2017) รุ่น 4

ตารางที่ 5 หลักสูตร In-house Training สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ลำดับที่	วันที่	หัวข้อ
1	19-21/10/65	การสอบเทียบเครื่องมือวัดความดันที่มีความแม่นยำสูงโดยใช้ Pressure Balance เป็นเครื่องมือมาตรฐาน
2	23-24/11/65	การสอบเทียบเครื่องตรวจจับก๊าซ และเครื่องตรวจวัดแอลกอฮอล์จากลมหายใจ
3	29/11/65	การตรวจวัดคุณสมบัติทางแสงของอุปกรณ์ส่งไฟที่ใช้บำบัดรักษาภาวะตัวเหลืองในเด็กทารกแรกเกิดตามมาตรฐาน IEC 60601-2-50 Edition 3.0 2020-09
4	16/12/65	การดูแล ใช้งานหัวต่อ ทางด้านความถี่สูง (RF and Microwave Connector Care)
5	22-23/12/65	การสอบเทียบ Laser Power Meter (หลักสูตร 2 วัน)
6	9-10/01/66	ข้อกำหนดระบบคุณภาพสำหรับผู้ผลิตวัสดุอ้างอิง ตาม ISO 17034 : 2016
7	11-12/01/66	แนวทางในการกำหนดค่าอ้างอิงการประเมินความเป็นเนื้อเดียวกัน และการประเมินความเสถียรของวัสดุอ้างอิง ตาม ISO Guide 35: 2017
8	19-20/01/66	ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025:2017(E)
9	20/02/66	ระบบควบคุมเครื่องมือวัดตามข้อกำหนด ISO 9001 และ ISO/IEC 17025 เบื้องต้น
10	23-24/03/66	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด
11	3-5/04/66	การสอบเทียบ Torque Wrench Calibrator ตามมาตรฐาน BS 7882: 2017 และการประเมินความไม่แน่นอนของการวัดของ Weight & Beam Set
12	5/04/66	ระบบควบคุมเครื่องมือวัดตามข้อกำหนด ISO 9001 และ ISO/IEC 17025 เบื้องต้น
13	10-12/05/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดความดันที่มีความแม่นยำสูงโดยใช้ Pressure Balance เป็นเครื่องมือมาตรฐาน
14	18-19/05/66	การสอบเทียบเครื่องแก้ววัดปริมาตร
15	24/05/66	การประเมินค่าความไม่แน่นอนในการสอบเทียบเครื่องมือวัดอัตราการไหลตามเอกสาร ISO 5168
16	25/05/66	มาตรวัดน้ำที่ใช้สำหรับน้ำดื่มทั้งเย็นและร้อน ตามเอกสาร ISO 4064
17	26/05/66	ความรู้พื้นฐานเครื่องมือวัดกลับเมตร ไม้บรรทัดเหล็ก และคาร์ลิปเปอร์
18	15-16/06/66	การสอบเทียบเครื่องมือวัดอัตราการไหลของของเหลวโดยวิธีมาตรมิเตอร์
19	13-14/07/66	ระบบควบคุมเครื่องมือวัดตามข้อกำหนด ISO 9001 ISO/IEC 17025 ISO 14001 และ ISO 18001
20	26/07/66	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัดเบื้องต้น
21	26/07/66	หลักการสอบเทียบเครื่องมือวัดแบบเข็มลาก
22	27/07/67	หลักการสอบเทียบเครื่องวัดความกลม
23	16/08/66	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลเซอร์และความปลอดภัยในการใช้งาน
24	25/08/66	การประเมินค่าความไม่แน่นอนของดิจิทัลมิเตอร์สำหรับ CMC
25	18/09/66	ความปลอดภัยในการใช้งานเลเซอร์และแหล่งกำเนิดแสงอื่นๆ

**แบบสอบถามความพึงพอใจ ประโยชน์และผลกระทบที่ได้รับจากการฝึกอบรม
ของผู้ใช้บริการ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566**

- คำชี้แจง**
1. แบบสอบถามฉบับนี้ เพื่อการสำรวจผู้ให้บริการฝึกอบรมระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566
 2. ขอความร่วมมือจากท่านโปรดระบุคะแนนความพึงพอใจ ประโยชน์ และผลกระทบที่ท่านได้รับหลังจากใช้บริการฝึกอบรม เพื่อสถาบันจะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงบริการต่อไป
 3. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ได้ตระหนักดีถึงความสำคัญในการดูแลปกป้องข้อมูลส่วนตัวของท่าน และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 จึงขอความยินยอมจากท่านในการเก็บรวบรวมใช้ข้อมูลของท่าน เพื่อใช้สำหรับปรับปรุงงานบริการต่อไป ท่านสามารถแจ้งความจำนงเพิกถอนความยินยอมนี้เมื่อใดก็ได้ ที่อีเมล ps@nimt.or.th

วิธีการกรอกแบบสอบถามใน Word File

1. กรุณาดาวน์โหลด Word File ไว้บนเครื่องของท่าน (ท่านอาจเปลี่ยนชื่อ File เป็นชื่อของท่าน)
2. Print แบบสอบถามและ/หรือกรอกข้อมูลของท่านให้ครบถ้วน
3. สแกนและ/หรือส่ง Word File ที่ได้กรอกข้อมูลเสร็จแล้วมายัง ps@nimt.or.th ภายในวันที่ 16 ธันวาคม 2566

ท่านยินยอมจะให้ข้อมูลส่วนบุคคลของท่านหรือไม่

- ยินยอม
 ไม่ยินยอม

สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามครบถ้วนและส่งกลับภายในระยะเวลาที่กำหนด สถาบันขอขอบของที่ระลึกให้แก่ท่านเพื่อแทนคำขอบคุณ โปรดแจ้งชื่อ-ที่อยู่ให้ชัดเจน เพื่อการจัดส่งของที่ระลึก (กรุณาระบุให้ชัดเจน โดยข้อมูลของท่านจะเก็บเป็นความลับและไม่ถูกเปิดเผยต่อสาธารณะ)

ชื่อ _____ นามสกุล _____

ชื่อบริษัท _____ ที่อยู่ _____

หมายเลขโทรศัพท์/โทรศัพท์เคลื่อนที่ _____ e-mail _____

1. ท่านเข้าร่วมการอบรมด้วยวิธีใด
 - ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (ถ้าเลือกข้อนี้ ให้ตอบเฉพาะข้อ 2.1)
 - ผ่านโปรแกรม ZOOM (ถ้าเลือกข้อนี้ ให้ตอบเฉพาะข้อ 2.2)
 - ทั้ง 2 แบบ (ถ้าเลือกข้อนี้ ให้ตอบทั้งข้อ 2.1 และ 2.2)

หัวข้อประเมิน	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
2. ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรวิทยา					
2.1 ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรวิทยา (ณ ที่ตั้งสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ)					
2.1.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม					
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม					
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน					
2.1.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถในการ ตอบข้อซักถามของเจ้าหน้าที่					
2.1.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล					
- ภาคทฤษฎี					
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)					
- การยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย					
- บอกที่มาของการคำนวณวิธีการสอบเทียบ					

หัวข้อประเมิน	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
2.1.4 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม					
2.1.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม					
2.1.6 ความเหมาะสมของสถานที่อบรม					
2.2 ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยาลัย (ผ่านโปรแกรม ZOOM)					
2.2.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม					
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม					
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน					
2.2.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถในการ ตอบข้อซักถามของเจ้าหน้าที่					
2.2.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล					
- ภาคนทฤษฎี					
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)					
- การยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย					
- บอกรที่มาของการคำนวณวิธีการสอบเทียบ					
2.2.4 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม					
2.2.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม					
2.2.6 การใช้งาน/เข้าถึง โปรแกรมสำหรับการอบรมออนไลน์ (โปรแกรม ZOOM)					
3. ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรม					
3.1 ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน					
3.2 นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น					
3.3 เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากรของ สถาบันได้					
4. ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมมีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงานของ บริษัท/หน่วยงานท่าน					
5. ท่านมีความเชื่อมั่นในหลักสูตรของสถาบันในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับ ไปใช้ในการปฏิบัติงาน					

6. รูปแบบการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรนี้ไปใช้ประโยชน์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ถ่ายทอดความรู้ต่อไปให้ผู้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงาน
- ถ่ายทอดความรู้ต่อไปโดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน
- ถ่ายทอดความรู้ต่อไปโดยการสอนหรือจัดฝึกอบรม

7. บริษัท/หน่วยงานของท่านมีการจัดส่งพนักงานเข้าฝึกอบรมด้านการวัด วิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ ในปี 2566 (ทั้งกับสถาบัน
มาตรฐานแห่งชาติและผู้จัดอบรมรายอื่น)

- จำนวน 1-3 คน 4-5 คน 6-10 คน มากกว่า 10 คน
- เสียค่าใช้จ่ายประมาณ ไม่เกิน 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท 10,001-20,000 บาท
- 20,001-30,000 บาท 30,001-50,000 บาท 50,001-100,000 บาท
- มากกว่า 100,000 บาท

8. ประมาณการร้อยละ (%) ของรายได้ที่เพิ่มขึ้นของบริษัท/หน่วยงาน หลังจากที่ท่านนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนางาน

- ไม่เกิน 0.1% ต่อปี มากกว่า 0.1-1% ต่อปี มากกว่า 1-3% ต่อปี
- มากกว่า 3-5% ต่อปี มากกว่า 5% ต่อปี

9. ประเมินการร้อยละ (%) ของต้นทุนที่ลดลงของบริษัท/หน่วยงาน หลังจากที่ท่านนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนางาน

- ไม่เกิน 0.1% ต่อปี มากกว่า 0.1-1% ต่อปี มากกว่า 1-3% ต่อปี
 มากกว่า 3-5% ต่อปี มากกว่า 5% ต่อปี

10. ปัจจุบันบริษัท/หน่วยงานท่านมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ประเภทใดบ้างในการให้บริการ/การผลิต โปรดระบุให้ชัดเจน (หากระบุไม่ชัดเจน สถาบันจะขอติดต่อกลับเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม)

11. หลักสูตรฝึกอบรม/เทคโนโลยีใหม่ที่ต้องการให้จัดอบรม โปรดระบุชื่อหลักสูตร/ความต้องการให้ชัดเจน (หากระบุไม่ชัดเจน สถาบันจะขอติดต่อกลับเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม)

12. เหตุผลที่ท่านเลือกเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบัน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง
 มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้
 หัวข้อการอบรมตรงตามความต้องการ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานในหน้าที่
 อื่น ๆ _____

13. ในอนาคตท่านจะเลือกฝึกอบรมกับสถาบันหรือไม่

- อบรม เพราะ _____
 ไม่อบรม เพราะ _____

14. ท่านเคยเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยาในประเทศกับผู้จัดอบรมรายอื่นที่ไม่ใช่สถาบันหรือไม่

- เคย
 ภาครัฐ (โปรดระบุชื่อหน่วยงานให้ชัดเจน) _____
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ไม่เกิน 5,000 บาท 5,001-7,500 บาท
 7,501-10,000 บาท 10,001-12,500 บาท
 12,501-15,000 บาท มากกว่า 15,000 บาท
 ภาคเอกชน (โปรดระบุชื่อหน่วยงานให้ชัดเจน) _____
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ไม่เกิน 5,000 บาท 5,001-7,500 บาท
 7,501-10,000 บาท 10,001-12,500 บาท
 12,501-15,000 บาท มากกว่า 15,000 บาท
- ไม่เคย

15. ท่านเคยเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยายังต่างประเทศหรือไม่

- เคย (โปรดระบุชื่อหน่วยงานให้ชัดเจน) _____
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (เฉพาะค่าลงทะเบียนการอบรม)
 ไม่เกิน 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท 10,001-15,000 บาท
 15,001-20,000 บาท 20,001-25,000 บาท มากกว่า 25,000 บาท
- ไม่เคย

16. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

สถาบันขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้
กรุณาส่งแบบสอบถามกลับมายังสถาบัน **ภายในวันที่ 16 ธันวาคม 2566**

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประเมินผล ฝ่ายนโยบายและยุทธศาสตร์
โทรศัพท์ 0 2577 5100 ต่อ 4219 – 4221
Email address: ps@nimt.or.th

**แบบสอบถามความพึงพอใจ ประโยชน์และผลกระทบที่ได้รับจากการฝึกอบรม
ของผู้ใช้บริการ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566**

- คำชี้แจง**
1. แบบสอบถามฉบับนี้ เพื่อการสำรวจผู้ให้บริการฝึกอบรมระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566
 2. ขอความร่วมมือจากท่านโปรดระบุคะแนนความพึงพอใจ ประโยชน์ และผลกระทบที่ท่านได้รับหลังจากใช้บริการฝึกอบรม เพื่อสถาบันจะนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงบริการต่อไป
 3. สถาบันมหาวิทยาลัยแห่งชาติ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลปกป้องข้อมูลส่วนตัวของท่าน และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 จึงขอความยินยอมจากท่านในการเก็บรวบรวมใช้ข้อมูลของท่าน เพื่อใช้สำหรับปรับปรุงงานบริการต่อไป ท่านสามารถแจ้งความจำนงเพิกถอนความยินยอมนี้เมื่อใดก็ได้ ที่อีเมล ps@nimt.or.th

วิธีการกรอกแบบสอบถามใน Word File

1. กรุณาดาวน์โหลด Word File ไว้บนเครื่องของท่าน (ท่านอาจเปลี่ยนชื่อ File เป็นชื่อของท่าน)
2. Print แบบสอบถามและ/หรือกรอกข้อมูลของท่านให้ครบถ้วน
3. สแกนและ/หรือส่ง Word File ที่ได้กรอกข้อมูลเสร็จแล้วมายัง ps@nimt.or.th ภายในวันที่ 16 ธันวาคม 2566

ท่านยินยอมจะให้ข้อมูลส่วนบุคคลของท่านหรือไม่

- ยินยอม
 ไม่ยินยอม

สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามครบถ้วนและส่งกลับภายในระยะเวลาที่กำหนด สถาบันขอมอบของที่ระลึกให้แก่ท่านเพื่อแทนคำขอบคุณ โปรดแจ้งชื่อ-ที่อยู่ให้ชัดเจน เพื่อการจัดส่งของที่ระลึก (กรุณาระบุให้ชัดเจน โดยข้อมูลของท่านจะเก็บเป็นความลับและไม่ถูกเปิดเผยต่อสาธารณะ)

ชื่อ _____ นามสกุล _____

ชื่อบริษัท _____ ที่อยู่ _____

หมายเลขโทรศัพท์/โทรศัพท์เคลื่อนที่ _____ e-mail _____

1. ท่านเข้าร่วมกิจกรรมอบรมในฐานะใด
 ผู้เข้าร่วมอบรม ผู้ประสานงาน ทั้ง 2 แบบ
2. ท่านเข้าร่วมการอบรมด้วยวิธีใด
 ณ ที่ตั้งสถาบันมหาวิทยาลัยแห่งชาติ (ถ้าเลือกข้อนี้ ให้ตอบเฉพาะข้อ 3.1)
 ผ่านโปรแกรม ZOOM/ Microsoft Team (ถ้าเลือกข้อนี้ ให้ตอบเฉพาะข้อ 3.2)
 ทั้ง 2 แบบ (ถ้าเลือกข้อนี้ ให้ตอบทั้งข้อ 3.1 และ 3.2)

หัวข้อประเมิน	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
3. ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมหาวิทยาลัย					
3.1 ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมหาวิทยาลัย (ณ ที่ตั้งสถาบันมหาวิทยาลัยแห่งชาติ / หน่วยงานท่าน)					
3.1.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม					
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม					
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน					
3.1.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถในการ ตอบข้อซักถามของเจ้าหน้าที่					
3.1.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล					
- ภาคทฤษฎี					
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)					

หัวข้อประเมิน	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
- การยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย					
- บอกที่มาของการคำนวณวิธีการสอบเทียบ					
3.1.4 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม					
3.1.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม					
3.1.6 ความเหมาะสมของสถานที่อบรม					
3.2 ความพึงพอใจการใช้บริการฝึกอบรมหลักสูตรมาตรฐานวิทยา (ผ่านโปรแกรม ZOOM / Microsoft Team)					
3.2.1 การประชาสัมพันธ์/การแจ้งข่าวสารการฝึกอบรม					
- การแจ้งข้อมูลข่าวสารการจัดฝึกอบรม					
- การแจ้งเตือนการฝึกอบรมล่วงหน้า 1-2 วัน					
3.2.2 ขั้นตอนการสมัคร การตอบรับ ความสุภาพ และความสามารถในการ ตอบข้อซักถามของเจ้าหน้าที่					
3.2.3 วิทยากร ความสุภาพ การถ่ายทอดความรู้ และการสอบวัดผล					
- ภาคทฤษฎี					
- ภาคปฏิบัติ (ถ้ามี)					
- การยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย					
- บอกที่มาของการคำนวณวิธีการสอบเทียบ					
3.2.4 ความเหมาะสมของค่าบริการฝึกอบรม					
3.2.5 ภาพและเสียงตลอดระยะเวลาอบรม					
3.2.6 การใช้งาน/เข้าถึง โปรแกรมสำหรับการอบรมออนไลน์ (โปรแกรม ZOOM / Microsoft Team)					
4. ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรม					
4.1 ได้รับความรู้จากเนื้อหาหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของท่าน					
4.2 นำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและ/หรือแก้ไขงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น					
4.3 เมื่อเกิดข้อสงสัยภายหลังการอบรมสามารถขอคำปรึกษาจากวิทยากรของ สถาบันได้					
5. ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมมีส่วนช่วยลดต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงานของ บริษัท/หน่วยงานท่าน					
6. ท่านมีความเชื่อมั่นในหลักสูตรของสถาบันในการนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับ ไปใช้ในการปฏิบัติงาน					

7. รูปแบบการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมหลักสูตรนี้ไปใช้ประโยชน์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ถ่ายทอดความรู้ต่อไปให้ผู้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงาน
- ถ่ายทอดความรู้ต่อไปโดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน
- ถ่ายทอดความรู้ต่อไปโดยการสอนหรือจัดฝึกอบรม

8. บริษัท/หน่วยงานของท่านมีการจัดส่งพนักงานเข้าฝึกอบรมด้านการวัด วิเคราะห์ ทดสอบและสอบเทียบ ในปี 2566 (ทั้งกับสถาบัน
มาตรฐานวิทยาแห่งชาติและผู้จัดอบรมรายอื่น)

- จำนวน 1-3 คน 4-5 คน 6-10 คน มากกว่า 10 คน
- เสียค่าใช้จ่ายประมาณ ไม่เกิน 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท 10,001-20,000 บาท
- 20,001-30,000 บาท 30,001-50,000 บาท 50,001-100,000 บาท
- มากกว่า 100,000 บาท

9. ประเมินการร้อยละ (%) ของรายได้ที่เพิ่มขึ้นของบริษัท/หน่วยงาน หลังจากที่ท่านนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนางาน
- ไม่เกิน 0.1% ต่อปี มากกว่า 0.1-1% ต่อปี มากกว่า 1-3% ต่อปี
- มากกว่า 3-5% ต่อปี มากกว่า 5% ต่อปี
10. ประเมินการร้อยละ (%) ของต้นทุนที่ลดลงของบริษัท/หน่วยงาน หลังจากที่ท่านนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนางาน
- ไม่เกิน 0.1% ต่อปี มากกว่า 0.1-1% ต่อปี มากกว่า 1-3% ต่อปี
- มากกว่า 3-5% ต่อปี มากกว่า 5% ต่อปี
11. ปัจจุบันบริษัท/หน่วยงานท่านมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ประเภทใดบ้างในการให้บริการ/การผลิต โปรดระบุ
ให้ชัดเจน (หากระบุไม่ชัดเจน สถาบันจะขอติดต่อกลับเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม)
-

12. หลักสูตรฝึกอบรม/เทคโนโลยีใหม่ที่ต้องการให้จัดอบรม โปรดระบุชื่อหลักสูตร/ความต้องการให้ชัดเจน (หากระบุไม่ชัดเจน สถาบันจะขอติดต่อกลับเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม)

13. เหตุผลที่ท่านเลือกเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยากับสถาบัน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีมาตรฐานเป็นสากล เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง มีความน่าเชื่อถือสูง
- มีความเชื่อมั่นในความรู้ ความสามารถของวิทยากร และการถ่ายทอดความรู้
- หัวข้อการอบรมตรงตามความต้องการ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานในหน้าที่
- อื่น ๆ _____

14. ในอนาคตท่านจะเลือกฝึกอบรมกับสถาบันหรือไม่

- อบรม เพราะ _____
- ไม่อบรม เพราะ _____

15. ท่านเคยเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยาในประเทศกับผู้จัดอบรมรายอื่นที่ไม่ใช่สถาบันหรือไม่

- เคย
- ภาครัฐ (โปรดระบุชื่อหน่วยงานให้ชัดเจน) _____
- ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ไม่เกิน 5,000 บาท 5,001-7,500 บาท
- 7,501-10,000 บาท 10,001-12,500 บาท
- 12,501-15,000 บาท มากกว่า 15,000 บาท
- ภาคเอกชน (โปรดระบุชื่อหน่วยงานให้ชัดเจน) _____
- ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ไม่เกิน 5,000 บาท 5,001-7,500 บาท
- 7,501-10,000 บาท 10,001-12,500 บาท
- 12,501-15,000 บาท มากกว่า 15,000 บาท

ไม่เคย

16. ท่านเคยเข้าร่วมฝึกอบรมด้านมาตรวิทยายังต่างประเทศหรือไม่

- เคย (โปรดระบุชื่อหน่วยงานให้ชัดเจน) _____
- ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (เฉพาะค่าลงทะเบียนการอบรม)
- ไม่เกิน 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท 10,001-15,000 บาท
- 15,001-20,000 บาท 20,001-25,000 บาท มากกว่า 25,000 บาท

ไม่เคย

17. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

สถาบันขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้
กรุณาส่งแบบสอบถามกลับมายังสถาบัน **ภายในวันที่ 16 ธันวาคม 2566**

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และประเมินผล ฝ่ายนโยบายและยุทธศาสตร์

โทรศัพท์ 0 2577 5100 ต่อ 4219 – 4221

Email address: ps@nimt.or.th

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

3/4-5 หมู่ 3 ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2577 5100 เว็บไซต์ www.nimt.or.th อีเมล ps@nimt.or.th