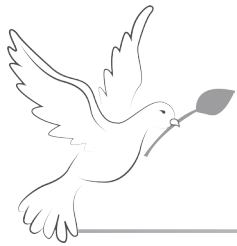


ประสิทธิผลของระบบมาตรฐานคุณภาพในองค์การธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ*

Effectiveness of the Quality System Management in the Testing Laboratories Organizations



¹ นลินี สุรดิษฐ์, ศรีปริญา ฐประจาง และ วรเดช จันทรศร
¹ Nalinee Suradinkura, Sriprarinya Toopgrajank and Voradej Chandarasorn

สาขาวิชาการบริหารการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
Development Administration, Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand.

¹Corresponding Author. Email: nalinee.wachi@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับของประสิทธิผลขององค์การหลังการนำระบบมาตรฐานคุณภาพไปใช้ 2) ศึกษาอิทธิพลของการจัดโครงสร้างองค์การ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระบวนการ และการบริหารงาน ที่มีผลต่อประสิทธิผลขององค์การภายหลังการนำระบบมาตรฐานคุณภาพไปใช้ภายในองค์การธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ และ 3) ศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิผลของระบบมาตรฐานคุณภาพ ในองค์การธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ โดยวิธีวิจัยเชิงผสมผสาน ใช้การวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก ประชากรเป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบริหารและพนักงาน ในองค์การที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 ราย เกณฑ์ 20 เท่าของตัวแปรประจักษ์ 15 ตัว โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ ทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สมการเชิงโครงสร้าง และเสริมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกอย่างเจาะจงกับผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ นักวิชาการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้การรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพ และผู้บริหารระดับสูงขององค์การที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน รวม 8 ราย

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับของประสิทธิผลขององค์การหลังการนำระบบมาตรฐานคุณภาพไปใช้ การจัดโครงสร้างองค์การ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระบวนการ และการบริหารงาน อยู่ในระดับปานกลาง 2) การจัดโครงสร้างองค์การ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระบวนการ และการบริหารงาน มีผลต่อ ประสิทธิผลของระบบมาตรฐานคุณภาพ ในองค์การธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ และ 3) แนวทางการพัฒนาประสิทธิผลของระบบมาตรฐานคุณภาพ ในองค์การธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ ควร พัฒนาที่บุคลากรเป็นลำดับแรก เพราะบุคลากรเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาประสิทธิผลของระบบมาตรฐานคุณภาพในองค์การธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ และส่งเสริมองค์การบริหารจัดการระบบมาตรฐานคุณภาพอย่างต่อเนื่อง สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในด้านมาตรฐานทำให้คุณภาพสินค้าเป็นที่ยอมรับจากต่างประเทศ

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ; ระบบมาตรฐานคุณภาพ; องค์การธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ



Abstract

The objectives of this research were 1) to study the levels of the effectiveness of the organization after using the Quality Standard System and the levels of organization management, resource management, working process, and administration 2) to analyze factors organizational structure, resource management, process management and management affecting the effectiveness of the organizations after using the Quality Standard System in their testing laboratories and 3) to study guidelines for enhancing the effectiveness in the management of the Quality Standard System in the laboratories testing of the organizations. This research was a mixed research methodology by using a quantitative method as a main approach. The populations were personnel involving with the administration of the organization and employees of the organizations that had been certified to Quality Standard System. The sample consisted of 300 people selected from the population. The sample size was determined based on the criterion of 20 times of the 15 manifest variables by systematic sampling method. Analysis date by Structural Equation Modeling (SEM). The qualitative research method was used as a supplement. In this part, in-depth interviews were conducted with 8 key informants who were academics in the organizations associated with the quality standards verification and high-level executives of the organizations that had been certified to the Quality Standard System.

The research results showed that 1) the level of the effectiveness of the organization after using the Quality Standard System to be moderate. 2) The important factors included organizational structure, resource management, process management and management respectively. Moreover, it was also found that the effectiveness in the management of the Quality Standard System in the testing laboratories of the organizations depended on organizational structure, resource management, process management and management 3) The guideline to enhance the effectiveness in the management of Quality Standard System in the testing laboratories of the organizations was that personnel should be the priority to be considered because personnel represented an important factor in the enhancement of the efficiency in the management of Quality Standard System in the laboratories. These research findings can be used in the planning of the management system of Quality Standard System in the testing laboratories. Improve the standards to the international level. Build a mechanism for the country's economy growth. Reduce trade deficit of test quality of product value by sent to another countries.

Keywords: Effectiveness; Quality Standard System; Testing Laboratories

บทนำ

สถานการณ์โลก สภาวะเศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่มีภาวะการแข่งขันเชิงธุรกิจอย่างเข้มข้น มีผลต่อวิธีการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องภาพลักษณ์ของบริษัท คุณภาพของสินค้าและบริการ โดยเฉพาะคุณภาพของสินค้าและบริการเป็นสิ่งสำคัญและมีผลต่อความเชื่อมั่นของลูกค้าการนำมาตราฐานต่างๆ เข้ามาเพื่อเป็นการรับรองคุณภาพสินค้าหรือบริการ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการ เพื่อสร้างคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภคไม่ว่าจะเป็นตลาดภายในหรือต่างประเทศ

ระบบมาตรฐาน มอก.17025 (ISO/IEC 17025) เป็นมาตรฐานสากลซึ่งประกาศใช้โดยองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานหรือ International Organization for Standardization (ISO) และ International Electrotechnical Commission (IEC) ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 2 ส่วนได้แก่ ข้อกำหนดด้านการจัดการซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องประสิทธิภาพ กระบวนการ ระบบคุณภาพในห้องปฏิบัติการและข้อกำหนดทางเทคนิคที่จะเน้นในด้านความสามารถของพนักงาน วิธีการทดสอบ รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งทั้งสองส่วนนั้นต้องอาศัยผู้ที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญในด้านห้องปฏิบัติการและการจัดทำระบบ (Academic Division, ISO/IEC 17025: 2017, Knowledge Management System, Maejo University) โดยภายในประเทศไทยนั้นมีหน่วยงานที่ให้การรับรองระบบมาตรฐาน มอก.17025 (ISO 17025) จำนวน 3 หน่วยงาน คือ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และกรมวิทยาศาสตร์บริการ จากการสำรวจในเว็บไซต์ของทั้ง 3 แห่ง พบว่าจำนวนของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน มอก.17025 (ISO 17025) นั้นมีจำนวนน้อยมาก หากเปรียบเทียบกับจำนวนของห้องปฏิบัติการของสถานประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งถ้าเทียบกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ของประชาคมอาเซียนในเรื่องของเศรษฐกิจโดยกระทรวงอุตสาหกรรม ที่เสริมสร้างขีดความสามารถของผู้ประกอบการให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในภูมิภาคอาเซียน โดยการพัฒนามาตรฐานระบบและผลิตภัณฑ์ ผ่านมาตรการที่สำคัญ คือ กำหนดมาตรฐานระดับภูมิภาคร่วมกันและเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจสอบรับรองสินค้าในภูมิภาคให้สูงขึ้น ซึ่งประเทศไทยในฐานะของประเทศทางอุตสาหกรรมเกษตรกรรมย่อมได้รับผลกระทบทั้งระบบในการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ ที่จะต้องมีการรับรองคุณภาพของสินค้าก่อนส่งมอบจากการตรวจสอบของห้องปฏิบัติที่ได้รับมาตรฐานสากล (Ministry of industry, 2012)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของประสิทธิภาพขององค์กรหลังการนำระบบมาตรฐานคุณภาพไปใช้
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการจัดโครงสร้างองค์กร การจัดการทรัพยากร การจัดการกระบวนการ และ การบริหารงาน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพขององค์กรภายหลังการนำระบบมาตรฐานคุณภาพไปใช้ภายในองค์กรธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบมาตรฐานคุณภาพ ในองค์กรธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ



ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ด้านเนื้อหา ประชากร ตัวแปร และระยะเวลา ดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตด้านเนื้อหา แนวคิด และทฤษฎี แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามรูปแบบการวิจัย คือ

1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ ได้แก่ (1) ประสิทธิภาพขององค์กร (2) การจัดโครงสร้างองค์กร (3) การจัดการทรัพยากร (4) การจัดการกระบวนการ และ (5) การบริหารงาน ตามกรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ก่อนการจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

1.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (in depth interview) ผู้บริหารและบุคลากรจากหน่วยงานขององค์กรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำมาตรฐาน คุณภาพ ISO 17025 ไปปฏิบัติในธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน แล้วนำข้อมูลที่ได้มากลับมากรองแนวคิดทฤษฎีเป็นองค์ความรู้ พร้อมทั้งวิเคราะห์ในภาพรวมต่อไป

2. ขอบเขตด้านประชากร

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตด้านประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ คือ

2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้การรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 17025 ในตำแหน่งผู้จัดการด้านคุณภาพ จำนวน 300 ราย ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์: 20 เท่าของตัวแปร (Schumacher,R.E. & Lomax, R.G., 2010)

2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key information) คือ นักวิชาการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้การรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพ และผู้บริหารระดับสูงขององค์กรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 จำนวนทั้งหมด 8 ราย

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้พิจารณาตัวแปรต้น (independent variables) ได้แก่ ประสิทธิภาพขององค์กร ซึ่งแต่ละตัวแปรมีตัวแปรประจักษ์ดังนี้

3.1 ประสิทธิภาพขององค์กร ประกอบด้วย (1) การสร้างความมั่นใจ (2) การขจัดอุปสรรคกีดกันการค้า และ (3) การลดค่าใช้จ่าย

3.2 การจัดโครงสร้างองค์กร ประกอบด้วย (1) การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ (2) การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ และ (3) การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน

3.3 การจัดการทรัพยากร ประกอบด้วย (1) ความสามารถของบุคลากร (2) ประสิทธิภาพของเครื่องมือ และ (3) ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม

3.4 การจัดการกระบวนการ ประกอบด้วย (1) ความต้องการของลูกค้า (2) การประกันคุณภาพ และ (3) การรายงานผล

3.5 การบริหารงาน ประกอบด้วย (1) การทบทวนการบริหารงาน (2) การสื่อสารภายใน และ (3) ความพึงพอใจของลูกค้ำ

4. ขอบเขตด้านสถานที่และระยะเวลา

4.1 ขอบเขตด้านระยะเวลาในการศึกษาวิจัย 2 ปี ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560 – มิถุนายน พ.ศ. 2562

4.2 ขอบเขตด้านระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 1 ปี ตั้งแต่เดือน เมษายน พ.ศ. 2561 – มีนาคม พ.ศ. 2562

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) โดยเน้นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) เป็นหลัก และใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) เป็นข้อมูลเสริม

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาได้แบ่งหัวข้อนี้เป็น 2 ข้อย่อย คือ ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้การรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 17025 ในตำแหน่งผู้จัดการด้านคุณภาพ จำนวน 760 ราย

1.1.1 กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้การรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 17025 ในตำแหน่งผู้จัดการด้านคุณภาพ จำนวน 300 ราย ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์: 20 เท่าของตัวแปร (Schumacher, R.E. & Lomax, R.G., 2010) และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

1.1.2 กลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกเฉพาะผู้เชี่ยวชาญ (in-depth interview of experts) คือ นักวิชาการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้การรับรองระบบมาตรฐานคุณภาพ และผู้บริหารระดับสูงขององค์กรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 จำนวนทั้งหมด 8 ท่าน ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานระบบการบริหารงาน คุณภาพ ISO 17025 ในธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นอย่างดี ตรวจสอบข้อมูลใช้วิธีแบบสามเส้า (triangulation) เพื่อให้ข้อมูลวิจัยมีความน่าเชื่อถือและสมบูรณ์เพียงพอ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้ทราบมุมมองของกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย ถือเป็นข้อมูลเชิงลึกและมุมมองใหม่ที่นอกเหนือจากที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ โดยสามารถนำมาใช้สนับสนุนและประกอบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยให้ชัดเจนขึ้น

ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้ทราบมุมมองของกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย ถือเป็นข้อมูลเชิงลึกและมุมมองใหม่ที่นอกเหนือจากที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ โดยสามารถนำมาใช้สนับสนุนและประกอบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยให้ชัดเจนขึ้น ส่วนประเด็นในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้วางกรอบไว้มีลักษณะเป็นเค้าโครง (outline) หัวข้อการสนทนาที่มีความยืดหยุ่น (flexible) เป็นคำถาม

คร่าว ๆ เพื่อเป็นแนวในการสัมภาษณ์หรือการสนทนาให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ โดยใช้แบบคำถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบมาตรฐานคุณภาพ ตามกรอบแนวคิดด้าน ประสิทธิภาพขององค์กร (การสร้างความมั่นใจ การขจัดอุปสรรคกีดกันการค้า และการลดค่าใช้จ่าย) การจัดโครงสร้างองค์กร (การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วม การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน) การจัดการทรัพยากร (ความสามารถของบุคลากร ประสิทธิภาพของเครื่องมือ ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม) การจัดการกระบวนการ (ความต้องการของลูกค้า การประกันคุณภาพ การรายงานผล) การบริหารงาน (การทบทวนการบริหารงาน การสื่อสารภายใน ความพึงพอใจของลูกค้า) ที่นำไปสู่การบูรณาการและการจัดการกับองค์ความรู้ การใช้ทรัพยากรขององค์กรที่คุ้มค่า และการประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ รวมถึงข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบมาตรฐานคุณภาพ อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้อาจมีอคติที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงภายในและภายนอก ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือได้ของการวิจัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับการตรวจสอบทั้งความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูลตลอดการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลให้มั่นใจในความเชื่อถือได้ และประเมินคุณภาพของข้อมูลว่าอยู่ในระดับที่สามารถนำมาวิเคราะห์และตอบปัญหาการวิจัยในหัวข้อนี้ได้หรือไม่ โดยขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมี 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ประสิทธิภาพขององค์กร การจัดโครงสร้างองค์กร การจัดการทรัพยากร การจัดการกระบวนการ การบริหารงาน และศึกษาบทสรุป ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ แล้วสร้างคำถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก

ขั้นตอนที่ 2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้คณะกรรมการควบคุมดัชนีพันธ์ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความครอบคลุมเนื้อหาที่ศึกษาวิจัย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงปริมาณ

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการรวบรวมข้อมูล 2 วิธี ได้แก่ (1) การรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหรือการวิจัยเอกสาร และ (2) การรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยสนาม

การรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหรือการวิจัยเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากตำราหนังสือ รายงานผลการวิจัย สถิติ ตัวเลข และเอกสารต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศรวมถึงข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ต (internet)

การรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยสนาม ประกอบด้วย 2 หัวข้อ ได้แก่ (1) การแจกและการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม รวมทั้ง (2) ปัญหา และแนวทางแก้ไข

การวิจัยเชิงคุณภาพ

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) และใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ดังนี้

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ผู้วิจัยค้นคว้าจากฐานข้อมูล หนังสือ เอกสาร บทความทางวิชาการ รายงานผลการศึกษา บทวิพากษ์ วิจัย โดยค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลทั้งในห้องสมุด สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีจุดแข็งคือ ความแน่นอนไม่เปลี่ยนแปลง แม่นยำ ครอบคลุมประเด็น ส่วนจุดอ่อนคือ การนำข้อมูล



มาใช้เกิดความยากลำบาก เนื่องจากมีระเบียบกฎหมาย การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปได้ยาก ข้อมูลที่ได้หากไม่ครบก็อาจไม่แม่นยำเท่าที่ควร

ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งเป็นการสนทนอย่างมีจุดหมายที่แน่นอน ทั้งสองฝ่าย คือ ผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์จะต้องมีการวางแผนและเตรียมการให้พร้อม รวมทั้งดำเนินการตามขั้นตอนที่จะช่วยให้ได้ความจริงจากผู้ให้สัมภาษณ์ โดยจุดแข็งของการสัมภาษณ์ คือ มีเป้าหมายที่ชัดเจน สามารถเน้นประเด็นที่กำลังศึกษาและให้ความกระจ่างเชิงสาเหตุได้ ส่วนจุดอ่อน คือ หากคำถามไม่เหมาะสม อาจจะมีอคติสอดแทรกในคำถามและคำตอบได้ รวมทั้งความแม่นยำของคำตอบมักจะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้ให้สัมภาษณ์ด้วย และคำตอบที่ได้มักสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์อยากได้คำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์ด้วย และคำตอบที่ได้มักสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์อยากได้คำตอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมแบบสอบถามทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามทั้งหมดดำเนินการตามลำดับที่แบ่งเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ วิธีการประมวลผลข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) ผู้วิจัยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สถิติพื้นฐาน (basic statistic) เพื่ออธิบายลักษณะกลุ่มตัวอย่างโดยหาความถี่ (Frequency) การกระจายอัตราส่วนร้อยละ (percentage) เพื่อหาระดับของประสิทธิภาพขององค์การ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Deviation)

สถิติอ้างอิง (inference statistic) ผู้วิจัยใช้ SEM เพื่อการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีต่อประสิทธิภาพขององค์การเกณฑ์การทดสอบโมเดลว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีสถิติวัดความสอดคล้อง ดังนี้ เช่น

- 1) ค่าไค-สแควร์ (chi-square) ที่ไม่มีนัยสำคัญ คือค่า p-value สูงกว่า 0.05
- 2) ค่าสัดส่วนไค-สแควร์/df มีค่าไม่ควรเกิน 2.00
- 3) ค่า goodness of fit index: GFI, adjusted goodness of fit index: AGFI, comparative fit index: CFI มีค่าตั้งแต่ 0.90 – 1.00
- 4) ค่า standardized root mean squared residual: standardized RMR, root mean square of error approximation: RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.05
- 5) ค่า NFI มากกว่าหรือเท่ากับ 0.90

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

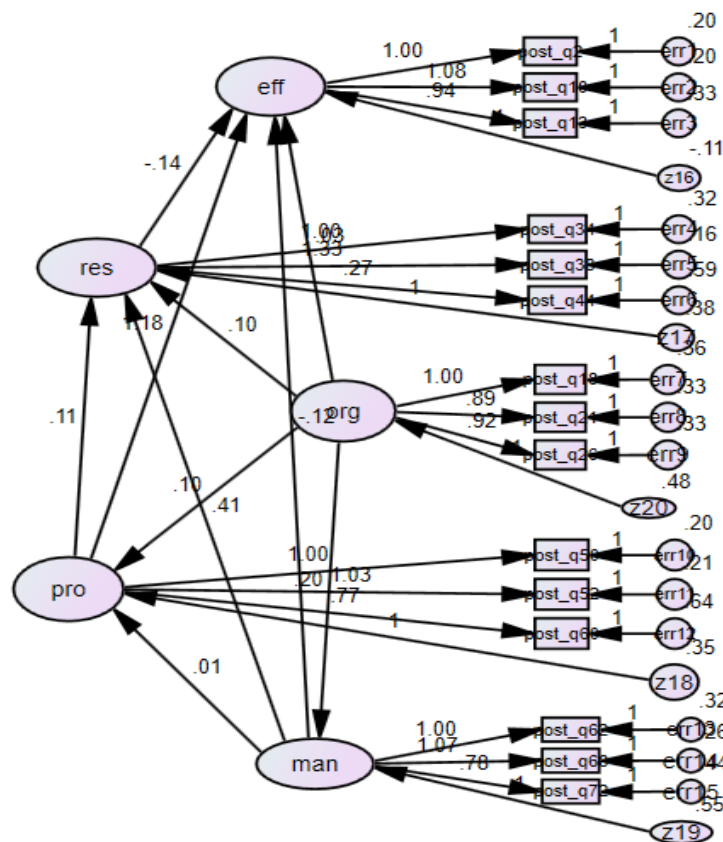
จากการวิจัยเชิงเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ได้ลักษณะความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยจำแนกข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล และสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (inductive conclusion) จากนั้นนำเสนอข้อมูลเชิงบูรณาการเพื่อสนับสนุนผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1) รวบรวมข้อมูลและจัดหมวดหมู่ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเรียบเรียงข้อมูลที่เป็นประเด็นหลักและประเด็นย่อย
- 2) ลดทอนข้อมูลที่คลุมเครือและซ้ำซ้อน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นรูปธรรม
- 3) พิจารณาความสอดคล้องความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลที่ได้โดยสรุปและตีความในรูปแบบการพรรณนาตามกรอบแนวคิดของการวิจัย

4) สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยนำเสนอทั้งข้อมูลที่มีความเหมือนและความต่างที่ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลจนได้แก่น้ำหนักของแนวคิดในประเด็นที่ได้ศึกษา และนำไปเสริมการวิจัยเชิงปริมาณ

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ด้วยวิธีการ measurement of model fit ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Amos เพื่อทำการเปรียบเทียบถึงความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยเกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยพิจารณาจากค่าสถิติซึ่งประกอบด้วยดัชนีค่า Chi-Square, Chi-Square/df, df, p-value, CFI, GFI, AGFI, RMSEA, และ NFI ซึ่งผลการวิเคราะห์โมเดลครั้งแรก พบว่า ค่าดัชนีความกลมกลืนยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากค่า Chi-Square = 821.515 , $\chi^2/df = 10.269$, $df = 80$, $p\text{-value} = 0.000$, $GFI = .790$, $CFI = .728$, $AGFI = .685$, $RmR = .072$, $RMSEA = .176$ และ $NFI = .710$ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอภาพ 1 แสดงการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลองสมการที่เกิดขึ้นเป็นอันดับแรกและตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลองสมการที่เกิดขึ้นเป็น



แผนภาพที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลอง

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของแบบจำลองสมการที่เกิดขึ้น

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ค่าดัชนีที่วัดได้	ผลการพิจารณา
X ²	-	.000	-
X ² /df	-	10.269	-
CFI =	≥ 0.95	.728	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	≥ 0.95	.790	ไม่ผ่านเกณฑ์
AGFI	≥ 0.90	.685	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	.176	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	.072	ไม่ผ่านเกณฑ์
NFI	≥ 0.90	.710	ไม่ผ่านเกณฑ์

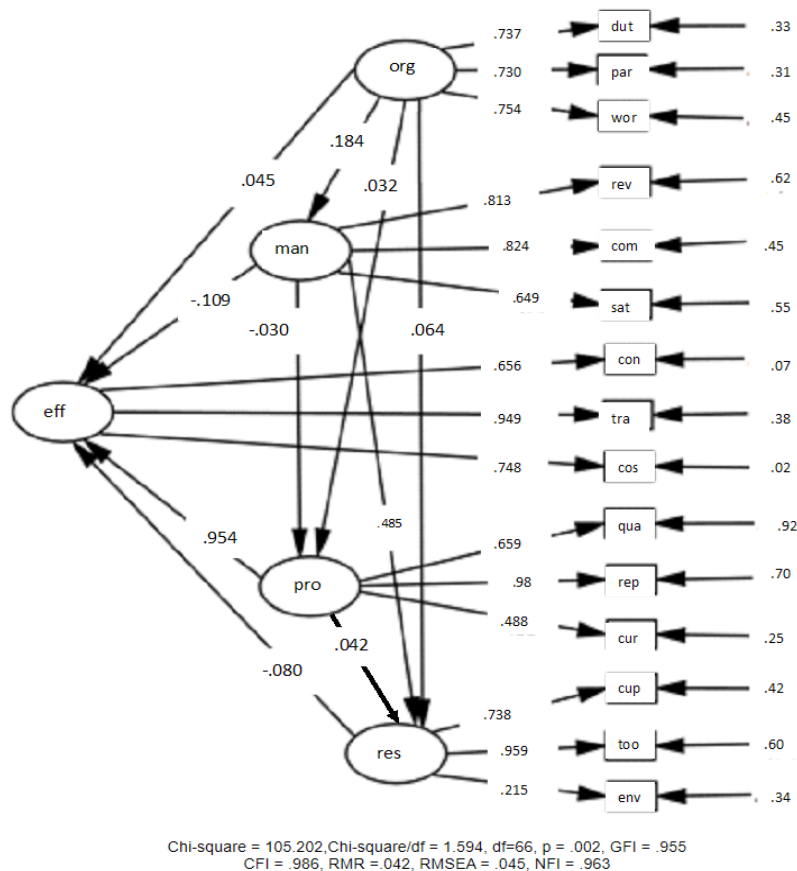
จากแผนภาพที่ 1 และตาราง 1 แสดงให้เห็นผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างที่เกิดขึ้นเป็นอันดับแรก พบว่า ตัวแปรประจักษ์ในแต่ละตัวแปรแฝงของแบบจำลองตามสมมติฐานของงานวิจัย เป็นตัวชี้วัดจริงตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งไม่สอดคล้องกับแบบจำลองการวัด และพบว่าแบบจำลองยังเข้ากันได้ไม่ดี ไม่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากพบว่า ค่า Chi-sSquare = 821.515, x²/df = 10.269, df = 80, p-value = .000 CFI = .728, GFI = .790, AGFI = .685, RmR = .072, RMSEA = .176, และ NFI = .710 ซึ่งเป็นค่าสถิติที่สำคัญยังไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับโมเดล (Model Modification) ซึ่งอาศัยดัชนีดัดแปลงแบบจำลอง (Model Modification Indices: MI) จากนั้นปรับพารามิเตอร์โดยยินยอมผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นให้ค่าความคลาดเคลื่อนสัมพันธ์กันได้ จนกระทั่งดัชนีความกลมกลืน (model fit) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยวิธี ดังกล่าวได้ผลค่อนข้างดีและไม่เป็นการแก้ไขแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยด้วย เพราะเป็นการปรับที่ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวแปรเชิงประจักษ์ ไม่ได้เปลี่ยนทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง ดังตาราง 2 และแผนภาพที่ 2

ตาราง 2 แสดงการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโดยรวมหลังการปรับแก้โมเดล

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ค่าดัชนีที่วัดได้	ผลการพิจารณา
X ²	-	.002	-
X ² /df	-	1.594	-
CFI =	≥ 0.95	.986	ผ่านเกณฑ์
GFI	≥ 0.95	.955	ผ่านเกณฑ์
AGFI	≥ 0.90	.918	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	.045	ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	.042	ผ่านเกณฑ์
NFI	≥ 0.90	.963	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืนของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืนทั้ง 8 ดัชนีผ่านเกณฑ์การยอมรับคือ ค่า Chi-square = 105.202, $\chi^2/df = 1.594$, $df = 66$, $p\text{-value} = .002$, $GFI = .955$, $CFI = .986$, $AGFI = .918$, $RmR = .042$, $RMSEA = .045$, และ $NFI = .963$ จึงสรุปได้ว่า โมเดลแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างมีความเหมาะสมกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และปรากฏโมเดลโดยรวมหลังจากการปรับแก้โมเดลที่เข้ากันได้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างที่เกิดขึ้น

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างที่เกิดขึ้น พบว่า แบบจำลองเข้ากันได้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และพบว่า ค่าทดสอบความแตกต่างระหว่างเมตริกการผันแปรร่วมหรือค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) เท่ากับ .042 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากรายงานผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดและโมเดลโครงสร้าง นอกจากจะพิจารณาค่า RMSEA แล้ว ผลการวิเคราะห์ยังให้ค่าอื่นๆ ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพของโมเดล ซึ่งแสดงความเข้ากันได้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยที่เป็นค่าที่ได้จากการคำนวณ ดังนี้



(1) ค่าไค – สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.594 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่าไค – สแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2.00

(2) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Comparative fit Index: CFI) มีค่าเท่ากับ .986 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจาก CFI มีค่ามากกว่า .95

(3) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมบูรณ์ (Absolute Fit Index) ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาค่า 2 ดัชนีคือ ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่าเท่ากับ .955 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจาก GFI มีค่ามากกว่า .95 และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) มีค่าเท่ากับ .918 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่า GFI และ AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และค่า GFI และ ค่า AGFI ที่ยอมรับได้มีค่ามากกว่า 0.90

(4) ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าเท่ากับ .045 หมายถึงโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่า RMSEA มีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือมีค่าระหว่าง 0.05 – 0.08

(5) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนในรูปความคลาดเคลื่อน โดยดัชนีที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพิจารณาคือ รากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) มีค่าเท่ากับ .042 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากมีค่าน้อยกว่า 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่พบว่า ทุกปัจจัยที่ศึกษา คือ การจัดโครงสร้างองค์การ การจัดการทรัพยากร การจัดการกระบวนการ และการบริหารงาน มีผลต่อประสิทธิผลขององค์การ สอดคล้องกับ อำนาจ วัดจินดา ที่ได้กล่าวไว้ในบทความการจัดโครงสร้างองค์การเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นกรอบในการทำงานซึ่งถ้ามีได้กระทำอย่างรอบคอบแล้วการทำงานจะดำเนินไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ในด้านของความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลขององค์การ (effectiveness) กับการจัดการทรัพยากร (resource management) ผู้บริหารองค์การจะต้องสามารถจัดสรรทรัพยากรที่มีศักยภาพที่มีอยู่อย่างจำกัดในองค์การ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผล และประโยชน์สูงสุดต่อองค์การเช่นเดียวกับด้านประสิทธิผลขององค์การ (effectiveness) กับการจัดการกระบวนการ (process management) ที่สอดคล้องกับการศึกษาของ Cameron (1981) เรื่องแนวทางการศึกษาด้านประสิทธิผลองค์การ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 แนวทางสำคัญด้วยกัน คือ แนวทางตัวแบบเชิงเป้าหมาย แนวทางตัวแบบทรัพยากรเชิงระบบ แนวทางตัวแบบกระบวนการภายในองค์การ และแนวทางตัวแบบกลุ่มยุทธศาสตร์

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลขององค์การ (effectiveness) กับการบริหาร (management) ประสิทธิผลขององค์การถือเป็นปัจจัยบ่งชี้ประการหนึ่งถึงความสำเร็จของภาวะผู้นำเนื่องจากเป็นเรื่องเกี่ยวกับการประเมินความรับผิดชอบของผู้นำในการบริหารทรัพยากรให้เกิดประโยชน์หรือคุณค่าสูงสุดต่อองค์การ (Jones, 2002) โดย Henri (1994) ผู้คิดค้นหลักการบริหาร เชื่อว่าประสิทธิผลขององค์การคือการระบุอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบระเบียบวินัยภายในองค์การ เอกภาพของสายการบังคับบัญชาและการสั่งการ ความสามัคคี ความเสมอภาค ขณะที่



Elton (1945) บิดาการบริหารงานแบบมนุษยสัมพันธ์ให้ความเห็นว่าประสิทธิผลของผลิตภาพเป็นผลมาจากความพึงพอใจของพนักงานด้านการสนองตอบความต้องการทางด้านร่างกายและอารมณ์ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

เพื่อที่จะให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดจากการนำระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO17025 มาใช้ในองค์กรในการสร้างความมั่นใจแก่ผู้ใช้ผลการทดสอบ ขจัดอุปสรรคในการกีดกันการค้า และการลดค่าใช้จ่ายในการตรวจซ้ำ องค์กรจะต้องนำมาตรฐานคุณภาพ ISO17025 ต้องให้ความสำคัญกับการจัดโครงสร้างองค์กรโดยกำหนดโครงสร้างของบทบาทและความสัมพันธ์โดยหน้าที่งาน โดยผู้บริหารองค์กรจะต้องสามารถจัดสรรทรัพยากรที่มีศักยภาพที่มีอยู่อย่างจำกัดในองค์กร ในอัตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผล และประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการให้ความสำคัญในการพัฒนาทั้งทางด้านประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือให้มีมาตรฐาน มีการพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้มีความรู้ความสามารถ มีการอบรมที่เหมาะสม เพื่อที่จะสามารถใช้งานเครื่องมือที่มีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้การทำการทดสอบตามมาตรฐานของวิธีการทดสอบที่กำหนดไว้ ก็จะสามารถรายงานผลการทดสอบที่มีความถูกต้อง ชัดเจน และตรงตามความต้องการของลูกค้า เพื่อบรรลุประสิทธิผลขององค์กร คงไว้ซึ่งมาตรฐาน และการพัฒนาขององค์กรอย่างยั่งยืน

Reference

- Asif, S. & Sergeant, A. (2000). Modelling Internal Communications in the Financial Services Sector. *European journal of Marketing*. 34(3-4), 299-318.
- Bakar, H. A. & Mustaffa, C. S. (2013). Organizational Communication in Malaysia Organizations: Incorporating Cultural Values in Communication Scale. *Corporate Communications: An International Journal*, 18(1), 87-109
- Butatra K. (2018). *Summary from Participating In the Workshop "Laboratory Quality System Curriculum In Accordance With ISO/IEC 17025: 2017"*. Maejo University.
- Cameron, K.S. (1981). *The Enigma of Organizational Effectiveness*. In *Measuring Effectiveness*. D. Baugher, ed. San Francisco: Jossey-Bass.
- Department of Medical Sciences. (2018). *The Authority That Has Been Certified For Public Health Testing / Consumer Protection Testing*. (ISO/IEC17025). Retrieved September 5, 2018, from http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_qa/dbqa/default.asp?iID=LDMEM
- Elton, M. (1945). *The Social Problems of an Industrial Civilization*. Boston: Harvard Graduate School of Business.
- Greg, W. M. & Mark, W. J. (2010). *Marketing management*. New York: McGraw-Hill.



Harold, K. (1980). *Management*. New York: McGraw – Hill.

Siri Duangjai, H. Sutthanu,S. & Wiphatakala, J. (2015). The effectiveness of the organization in implementing the ISO 9001 quality management system standard in the industrial and service sectors. *Department of Organization Development Management Chao Phraya University Journal of the Association of Researchers*. Year: 20(1), 33-45.

Henri, F. (1994). *General and Industrial Administration*. New York: Pitman.

ISO/IEC 17025, 2005. *General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories*. Thai Industrial Standards Institute Ministry of industry.

Peter F. D. (2006). *Classic Drucker*. Harvard: Harvard Business School Press.