ว กรมวิทย พ 2569; 68 (3): 778-790

การประเมินประสิทธิผลระบบบริหารคุณภาพ ISO/IEC 17025:2017 ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

ปาณิศา เชาวนะกิจ ปาริฉัตร ลักขณา มงคล พัทธโน และ ศิริวรรณ สำอางค์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สงขลา 90000

บทคัดย่อ ห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้นำมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 มาใช้ในการบริหารคุณภาพและปรับสู่ ISO/IEC 17025:2017 ซึ่งเพิ่มข้อกำหนดด้านการบริหารความเสี่ยงและความเป็นกลางของการดำเนินงาน ส่งผลให้การบริหารจัดการมุ่งสู่การประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพในเชิงกลยุทธ์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Balanced Scorecard การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบกรณีศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิระหว่างปี พ.ศ. 2562-2567 ครอบคลุม 4 มุมมอง ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และพัฒนา ผลการศึกษาพบว่าระบบบริหารมีประสิทธิผลในระดับสูง โดยความถูกต้องและความทันเวลาของรายงานผลการทดสอบมีค่าเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 99 ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการเฉลี่ยร้อยละ 90.27 บุคลากรได้รับการพัฒนาตามแผนครบถ้วน ร้อยละ 100 มีการพัฒนาขีดความสามารถในการทดสอบใหม่รวม 15 รายการ และรายได้จากงานบริการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามพบความเสี่ยงด้านความพึงพอใจของบุคลากรและผู้รับบริการในบางช่วงเวลา ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้ Balanced Scorecard สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ ISO/IEC 17025:2017 ในมิติที่กว้างกว่าการประเมินความสอดคล้องตามข้อกำหนดและช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์และการปรับปรุงระบบอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ระบบบริหารคุณภาพ, Balanced Scorecard, ISO/IEC 17025

Corresponding author E-mail: yodnam.r@gmail.com

Received: 24 January 2026 *Revised: 7 April 2026* *Accepted: 10 April 2026*

บทนำ

มาตรฐาน ISO/IEC 17025 เป็นมาตรฐานสากลที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้รับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ[1] โดยครอบคลุมทั้งด้านการบริหารจัดการและด้านวิชาการ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผลการทดสอบมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจทางวิชาการและเชิงกฎหมายได้อย่างเหมาะสม ห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา มีบทบาทสำคัญในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สมุนไพร และการชันสูตรโรค เพื่อสนับสนุนภารกิจด้านการคุ้มครองผู้บริโภค การเฝ้าระวังทางสาธารณสุข และการวินิจฉัยทางการแพทย์[2] โดยห้องปฏิบัติการได้ประยุกต์ใช้ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 และได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 ด้านยาและเครื่องสำอาง อาหาร รังสีและเครื่องมือแพทย์ และด้านนิติวิทยาศาสตร์ (พิษวิทยา) อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่รวมงานชันสูตรโรค เนื่องจากไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 การดำเนินงานในระบบบริหารคุณภาพที่ผ่านมา มุ่งเน้นการตรวจสอบความสอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐานเป็นหลัก เช่น การตรวจติดตามคุณภาพภายใน การตรวจประเมินจากหน่วยรับรอง การทบทวนการบริหาร ซึ่งสะท้อนผลลัพธ์เชิงกิจกรรมหรือผลผลิต (output) เฉพาะด้าน ยังไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึง “ประสิทธิผลเชิงกลยุทธ์” ของระบบบริหารคุณภาพว่ามีส่วนสนับสนุนต่อการพัฒนาศักยภาพบุคลากรการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ความพึงพอใจของผู้รับบริการ และความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรขององค์กร ในระยะยาวเพียงใด

แนวคิด Balanced Scorecard (BSC)[3-5] เป็นเครื่องมือการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่สามารถเชื่อมโยงเป้าหมาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจขององค์กรเข้ากับตัวชี้วัดผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบผ่าน 4 มุมมอง ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า (ผู้รับบริการ) กระบวนการภายใน และการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสำคัญของ ISO/IEC 17025:2017 ที่ให้ความสำคัญกับสมรรถนะบุคลากร ความถูกต้องของกระบวนการ ความเชื่อมั่นในผลการทดสอบ และการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการประเมินประสิทธิผลระบบบริหารคุณภาพ ISO/IEC 17025:2017 โดยประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard ร่วมกับแนวคิด risk-based thinking จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการขยายมุมมองจากการประเมินเชิงข้อกำหนดไปสู่การประเมินเชิงยุทธศาสตร์ ทั้งนี้แนวคิด risk-based thinking ช่วยระบุและจัดการความเสี่ยงและโอกาส ทำให้ตัวชี้วัดสอดคล้องกับบริบทขององค์กร และสามารถมองเห็นความสัมพันธ์เชิงเหตุ–ผลของการพัฒนาบุคลากร กระบวนการทำงาน คุณภาพการให้บริการ และความยั่งยืนขององค์กรได้อย่างเป็นรูปธรรม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการประเมิน วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุ–ผลของตัวชี้วัดในแต่ละมิติ และเสนอรูปแบบสำหรับการประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการ ผลการประเมินที่ได้จะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจ วางแผนปรับปรุงระบบบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาการประเมินประสิทธิผลของห้องปฏิบัติการภาครัฐในบริบทเดียวกันต่อไป

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมิน (evaluation research) โดยประยุกต์ใช้แนวคิด Balanced Scorecard เป็นกรอบการประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ของห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research) ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณจากตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่เชื่อมโยงข้อกำหนด ISO/IEC 17025:2017 กับมุมมอง Balanced Scorecard ทั้ง 4 มุมมอง ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า กระบวนการภายใน และการเรียนรู้และการพัฒนา ร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการวิเคราะห์เอกสาร รายละเอียดดังนี้

ISO/IEC 17025:2017

ISO/IEC 17025:2017 เป็นมาตรฐานสากลที่จัดทำร่วมกันระหว่าง ISO (The International Organization for Standardization) และ IEC (The International Electrotechnical Commission) เป็นข้อกำหนดทั่วไปที่ว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการในการดำเนินการทดสอบและสอบเทียบ ใช้รับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ข้อกำหนดของมาตรฐานนี้ครอบคลุมทั้งด้านการบริหารจัดการและด้านวิชาการ โดยเน้นความสำคัญในทุกขั้นตอนการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการเพื่อให้ผลการทดสอบและการสอบเทียบมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้บริการในคุณภาพของผลการทดสอบและสอบเทียบ มาตรฐานนี้มีข้อกำหนดหลัก ๆ ที่สำคัญดังนี้[1]

หมวดที่ 4 ข้อกำหนดทั่วไป (general requirements) ครอบคลุมความเป็นกลาง (impartiality) และการรักษาความลับ (confidentiality) เพื่อสร้างความเชื่อถือและความไว้วางใจจากผู้ใช้บริการและหน่วยงานกำกับว่าผลการทดสอบ/สอบเทียบปราศจากอคติ

หมวดที่ 5 ข้อกำหนดด้านโครงสร้าง (structural requirements) ครอบคลุมการกำหนดบทบาท อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบขององค์กร เพื่อให้โครงสร้างองค์กรเอื้อต่อการควบคุมคุณภาพ และความเป็นอิสระทางวิชาการ

หมวดที่ 6 ข้อกำหนดด้านทรัพยากร (resource requirements) ครอบคลุมบุคลากร เครื่องมือ สภาพแวดล้อม สอบกลับได้ (traceability) และการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการจากภายนอก เป็นหัวใจของ “ความสามารถทางเทคนิค” เพื่อประกันว่าผลการทดสอบมีความถูกต้อง แม่นยำ และสอบกลับได้ตามระบบสากล

หมวดที่ 7 ข้อกำหนดด้านกระบวนการ (process requirements) ครอบคลุมการทบทวนคำขอ วิธีทดสอบ/สอบเทียบ การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี การสุ่มตัวอย่าง การจัดการตัวอย่าง บันทึกวิชาการ การควบคุมคุณภาพผล การรายงานผล และการจัดการงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นการควบคุม “ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ” ของกระบวนการห้องปฏิบัติการ เพื่อลดความผิดพลาด เพิ่มความน่าเชื่อถือของผลและรองรับการตัดสินใจเชิงวิชาการ

หมวดที่ 8 ข้อกำหนดด้านระบบการบริหาร (management system requirements) ครอบคลุมระบบเอกสารและบันทึก เชื่อมโยงระบบคุณภาพกับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (PDCA) เน้น risk-based thinking การตรวจติดตามภายใน การทบทวนฝ่ายบริหาร และการจัดการโอกาส/ความเสี่ยง

Balanced Scorecard

Balanced Scorecard (BSC) คือ เครื่องมือในการบริหารจัดการที่ใช้ในการประเมินและติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร โดยไม่มุ่งเน้นเพียงแค่ผลทางการเงินเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงมุมมองที่สำคัญอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรในระยะยาว โดยมี 4 มุมมองหลัก[3] ได้แก่

1) มุมมองด้านการเงิน (financial perspective) มุ่งเน้นการประเมินผลจากมุมมองทางการเงิน เช่น การเติบโตของรายได้ กำไร หรือการลดต้นทุน ซึ่งช่วยให้องค์กรสามารถตรวจสอบผลลัพธ์ทางการเงินและประเมินประสิทธิภาพในด้านการใช้ทรัพยากรทางการเงินได้

2) มุมมองด้านลูกค้า (customer perspective) มุ่งเน้นการวัดความพึงพอใจของลูกค้า เช่น คุณภาพการให้บริการ ความเร็วในการจัดส่ง หรือการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งทำให้สามารถประเมินและปรับปรุงการให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

3) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (internal process perspective) มุ่งเน้นการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการภายในองค์กร เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน การลดข้อผิดพลาด หรือการพัฒนาความสามารถในการจัดการกระบวนการทดสอบ/ผลิตภัณฑ์ ซึ่งช่วยให้องค์กรสามารถปรับปรุงกระบวนการภายในได้อย่างต่อเนื่อง

4) มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (learning and growth perspective) มุ่งเน้นการประเมินการพัฒนาทักษะและความรู้ของบุคลากร

รวมถึงการพัฒนาทรัพยากรทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม การฝึกอบรม การเรียนรู้ และการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรในอนาคต

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดกรอบการประเมิน การออกแบบตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมิน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลและตีความเชิงกลยุทธ์ รายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดกรอบการประเมิน เป็นการกำหนดกรอบการประเมิน โดยนำกรอบแนวคิด Balanced Scorecard มาใช้เป็นโครงสร้างหลักในการประเมิน ซึ่งครอบคลุม 4 มุมมอง ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ควบคู่กับการวิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 กับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators: KPIs) และความเสี่ยง เพื่อให้กรอบการประเมินสะท้อนทั้งการปฏิบัติตามมาตรฐานและประสิทธิผลเชิงกลยุทธ์ขององค์กร

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบตัวชี้วัดและเกณฑ์ประเมิน โดยพัฒนาตัวชี้วัดจากวัตถุประสงค์คุณภาพและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 โดยบูรณาการตัวชี้วัดผลลัพธ์ (lagging indicators) ซึ่งสะท้อนผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และตัวชี้วัดนำ (leading indicators) ซึ่งสะท้อนศักยภาพและแนวโน้มผลการดำเนินงานในอนาคต เพื่อให้การประเมินมีความสมดุล

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการดำเนินงานในระบบบริหารคุณภาพของห้องปฏิบัติการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2567 ได้แก่ รายงานการทบทวนการบริหาร รายงานความถูกต้องและความทันเวลาของรายงานผล รายงานความพึงพอใจของผู้รับบริการและบุคลากร รายงานการพัฒนาศักยภาพบุคลากร รายงานการประชุมทบทวนการบริหาร รายงานการวิจัย/พัฒนางาน และรายงานด้านการเงิน ทั้งนี้มีการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลเพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการประเมินประสิทธิผลได้

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ การคำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์แนวโน้มตามช่วงเวลา และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงเชิงเหตุ–ผลของผลการดำเนินงานตามกรอบ Balanced Scorecard ร่วมกับแนวคิดการบริหารความเสี่ยง (risk-based thinking) เพื่อสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์ กระบวนการ และผลลัพธ์ขององค์กร

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปผลและตีความเชิงกลยุทธ์ โดยสังเคราะห์ผลการประเมินเพื่อระบุจุดแข็ง จุดเสี่ยง และโอกาสในการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพของห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งเชื่อมโยงผลการประเมินกับการตัดสินใจเชิงนโยบายและการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

ตัวชี้วัดการวิจัย

กำหนดตัวชี้วัดตามมุมมอง Balanced Scorecard พัฒนาจากวัตถุประสงค์คุณภาพและข้อกำหนดของ ISO/IEC 17025:2017 ร่วมกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร โดยจัดกลุ่มตัวชี้วัดตามมุมมอง Balanced Scorecard และบูรณาการแนวคิด risk-based thinking เพื่อสะท้อนความเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพในระดับองค์กร ดังแสดงในตารางที่ 1

ผล

ผลการประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Balanced Scorecard แสดงให้เห็นว่าห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา มีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับสูงในทุกมุมมอง โดยมุมมองกระบวนการภายในมีเสถียรภาพมากที่สุด อย่างไรก็ตามพบความแตกต่างของเสถียรภาพและระดับความเสี่ยงเชิงระบบในแต่ละมุมมอง โดยเฉพาะในมุมมองการเรียนรู้และพัฒนา และมุมมองด้านลูกค้า (ผู้รับบริการ) ในบางช่วงเวลา ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ความเชื่อมโยงระหว่างข้อกำหนด ISO/IEC 17025:2017 กับ Balanced Scorecard เป้าหมายเชิงกลยุทธ์ ตัวชี้วัด และความเสี่ยง

มุมมอง Balanced Scorecard	ข้อกำหนด ISO/IEC 17025:2017	เป้าหมายเชิงกลยุทธ์	ตัวชี้วัด (KPI)	ค่าเป้าหมาย	ความเสี่ยงที่สะท้อน
1. ด้านการเงิน	4.1 5 6.4, 6.6 8.9	ใช้ทรัพยากรคุ้มค่าและยั่งยืน	แนวโน้มรายได้จากบริการ	เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง	ความเสี่ยงด้านความยั่งยืน
2. ด้านลูกค้า	4.1–4.2 7.1 7.8–7.9	สร้างความเชื่อมั่นและความพึงพอใจของผู้รับบริการ	ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการ	≥ 90%	ความเสี่ยงด้านภาพลักษณ์
			จำนวนข้อร้องเรียนด้านความเป็นกลาง/ผลประโยชน์ทับซ้อน	0 เรื่อง	ความเสี่ยงด้านจริยธรรม
3. ด้านการเรียนรู้ภายใน	4.1–4.2 6.3–6.5 7.1–7.11 8.7–8.9	กระบวนการทดสอบถูกต้อง เชื่อถือได้และทันเวลา	ร้อยละความถูกต้องของรายงานผล	100%	ความเสี่ยงด้านความถูกต้อง
			ร้อยละความทันเวลารายงานผล (TAT)	100%	ความเสี่ยงด้านระยะเวลา
4. ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	6.2–6.3 8.2 8.5–8.7	บุคลากรมีสมรรถนะและความเป็นกลาง	ร้อยละบุคลากรที่ผ่านการพัฒนาตามแผน	100%	ความเสี่ยงด้านสมรรถนะ ความเสี่ยงด้านความเป็นกลาง
			จำนวนรายการทดสอบ/งานที่ปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่	≥ 2 รายการ/ปี	ความเสี่ยงด้านขีดความสามารถ
			ความพึงพอใจของบุคลากร	≥ 80%	ความเสี่ยงด้านแรงจูงใจ
			ร้อยละการรับรู้การสื่อสารระบบเอกสาร	≥ 90%	ความเสี่ยงด้านการสื่อสารและการนำระบบไปใช้
			จำนวนรายการปรับปรุงงานโดยใช้เทคโนโลยี	≥ 2 รายการ/ปี	ความเสี่ยงด้านขีดความสามารถในการพัฒนานวัตกรรม

จากผลการดำเนินงานของตัวชี้วัดในช่วงปี พ.ศ. 2562–2567 ดังแสดงในตารางที่ 2 สามารถนำมาวิเคราะห์และแสดงผลลัพธ์ได้อย่างเป็นระบบ โดยแสดงในรูปแบบกราฟแยกตาม 4 มุมมองของ Balanced Scorecard ได้แก่ มุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ดังนี้

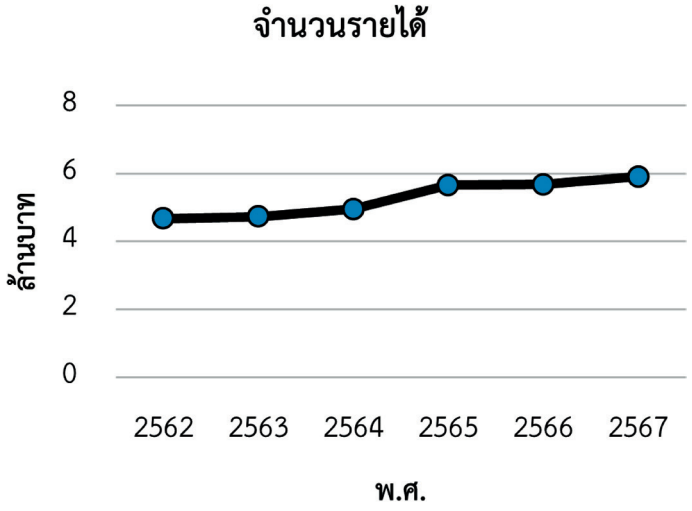
มุมมองด้านการเงิน

ผลการดำเนินงานด้านการเงินในช่วงปี พ.ศ. 2562–2567 สามารถสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรและความคุ้มค่าในการดำเนินงานขององค์กร ผลการวิจัยพบว่ารายได้จากการให้บริการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะจากงานรังสีและเครื่องมือแพทย์เป็นผลจากการปรับอัตราค่า

บริการและปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น จากตัวอย่างเครื่องเป่าแอลกอฮอล์จากลมหายใจเป็นผลสืบเนื่องจากนโยบายรัฐบาลในการเฝ้าระวังอุบัติเหตุช่วงเทศกาล อย่างไรก็ตาม ข้อมูลด้านการเงินยังไม่สามารถวิเคราะห์เชิงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าเชิงลึกได้ทั้งหมด เนื่องจากข้อจำกัดด้านโครงสร้างข้อมูล ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านการเงินถูกนำเสนอในรูปแบบกราฟ เพื่อแสดงแนวโน้มและระดับความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ด้านการเงิน ดังแสดงในภาพที่ 1

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานของแต่ละตัวชี้วัดในช่วงปี พ.ศ. 2562–2567

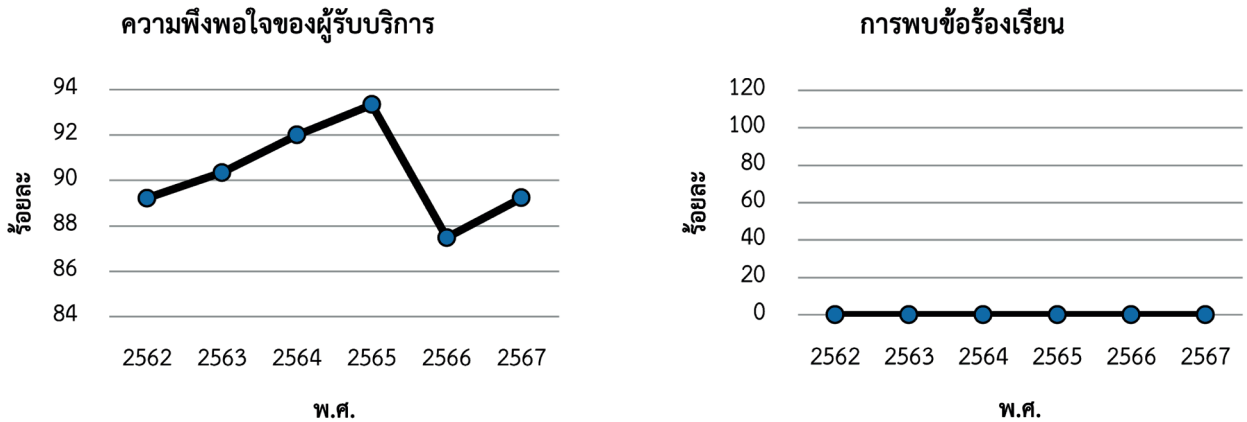
ตัวชี้วัด	เกณฑ์	ผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ.						
		2562	2563	2564	2565	2566	2567	เฉลี่ย
1. ด้านการเงิน								
รายได้ (ล้านบาท)	เพิ่มขึ้น	4.677	4.733	4.949	5.658	5.680	5.910	5.27
2. ด้านลูกค้า								
ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้า	90	89.22	90.35	92	93.34	87.48	89.23	90.27
การพบข้อร้องเรียน การรับสินบน/ผลประโยชน์ทับซ้อน	0	0	0	0	0	0	0	0
3. ด้านกระบวนการภายใน								
รายงานผลถูกต้อง	100	100	99.85	100	99.94	99.97	99.9	99.94
รายงานผลทันเวลา	100	100	99.59	100	100	99.35	99.76	99.78
4. ด้านการเรียนรู้และพัฒนา								
บุคลากรได้รับการพัฒนา (ตามแผน)	100	100	100	100	100	100	100	100
พัฒนาศักยภาพงาน/การทดสอบ (เรื่อง)	2	2	2	3	3	3	2	2.5
ความพึงพอใจของบุคลากร	80	–	–	78	–	–	–	
การรับรู้การสื่อสารระบบเอกสาร	90	–	–	–	100	–	–	
ปรับปรุงงานโดยใช้เทคโนโลยี (ระบบแจ้งเตือน/ฐานข้อมูล)	2	1	2	3	4	2	2	2.3



ภาพที่ 1 ผลการดำเนินงานตามมุมมองด้านการเงิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2567

มุมมองด้านลูกค้า

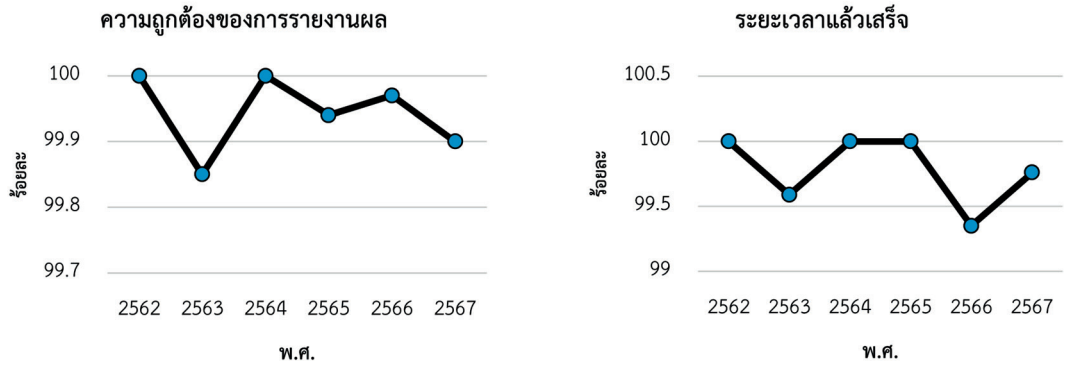
ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า (ผู้รับบริการ) ในช่วงปี พ.ศ. 2562–2567 สามารถสะท้อนให้เห็นถึงระดับความสามารถขององค์กรในการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการ คุณภาพและความต่อเนื่องของการให้บริการ ตลอดจนระดับความพึงพอใจและความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานขององค์กร ผลการวิจัยพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 90.27 แม้ว่าจะมีความผันผวนในบางช่วงเวลา โดยปัจจัยที่ผู้รับบริการให้ความสำคัญ ได้แก่ ราคา ความรวดเร็ว ความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร การเข้าถึงข้อมูลผลการทดสอบ และความยืดหยุ่นของรูปแบบการให้บริการ ผู้รับบริการส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการรายงานผลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการรับรายงานและลดค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตามความต้องการบริการใหม่และความคาดหวังที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะจากภาคเอกชน สะท้อนว่าคุณภาพทางวิชาการเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการรักษาความพึงพอใจในระยะยาว ทั้งนี้ไม่พบข้อร้องเรียนด้านความเป็นกลางหรือผลประโยชน์ทับซ้อนตลอดช่วงเวลาการศึกษา แสดงถึงความเข้มแข็งของระบบบริหารความเป็นกลางตามข้อกำหนดของ ISO/IEC 17025:2017 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านลูกค้าถูกนำเสนอในรูปแบบกราฟ เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและระดับความสำเร็จของการดำเนินงานในแต่ละปี ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผลการดำเนินงานตามมุมมองด้านลูกค้า ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2567

มุมมองด้านกระบวนการภายใน

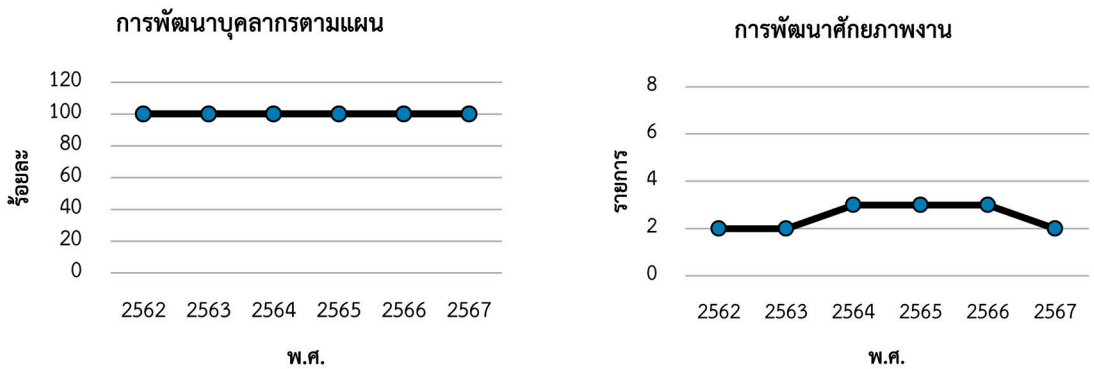
ผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายในในช่วงปี พ.ศ. 2562–2567 สามารถสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการทำงานภายในองค์กร ผลการวิจัยพบว่าผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายในมีเสถียรภาพสูงตลอดช่วงเวลาศึกษา โดยความถูกต้องของรายงานผลการทดสอบมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 99.94 และความทันเวลาของรายงานผล (turnaround time) มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 99.78 อัตราความผิดพลาดของรายงานผลต่ำกว่าร้อยละ 0.1 อย่างต่อเนื่อง ข้อผิดพลาดที่พบส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสนับสนุน เช่น การจัดการข้อมูลและการรายงานผลมากกว่าขั้นตอนการทดสอบโดยตรง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความล่าช้าในการรายงานผล ได้แก่ ภาระงานที่เพิ่มขึ้น จำนวนตัวอย่างที่มากในช่วงเวลาจำกัด การขัดข้องของเครื่องมือ และการเปลี่ยนแปลงบุคลากร การนำมาตรการควบคุม เช่น การใช้ checklist การพัฒนาทักษะให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้ และระบบแจ้งเตือนระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน ช่วยลดความเสี่ยงเชิงปฏิบัติการและเสริมสร้างความเชื่อถือได้ของกระบวนการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านกระบวนการภายในถูกนำเสนอในรูปแบบกราฟ เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและระดับความสำเร็จของการดำเนินงานในแต่ละปี ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ผลการดำเนินงานตามมุมมองด้านกระบวนการภายใน ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2567

มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา

ผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการพัฒนาในช่วงปี พ.ศ. 2562–2567 สามารถสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของบุคลากร ความพร้อมด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถนะ ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรได้รับการพัฒนาตามแผนอย่างครบถ้วน ร้อยละ 100 ครอบคลุมการพัฒนาด้านวิชาการ ด้านการบริหารจัดการ ทักษะดิจิทัล และคุณธรรมจริยธรรม ส่งผลให้ห้องปฏิบัติการสามารถพัฒนาขีดความสามารถด้านการทดสอบใหม่รวมทั้งสิ้น 15 รายการ ตลอดช่วงเวลาการศึกษา เพื่อตอบสนองนโยบายภาครัฐ ปัญหาเชิงพื้นที่ และความต้องการของผู้รับบริการ นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เช่น ระบบแจ้งเตือนผ่าน LINE Notify การจัดการข้อมูลด้วย Google Sheets และ Google Drive รวมถึงระบบเอกสารคุณภาพ (DocSYS) ช่วยสนับสนุนการจัดการเอกสารและกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามระดับความพึงพอใจของบุคลากรมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 78 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สะท้อนถึงความเสี่ยงด้านแรงจูงใจ ความผูกพันต่อองค์กร และการรักษาบุคลากร ในระยะยาวแม้ว่าการพัฒนาศักยภาพเชิงปริมาณจะอยู่ในระดับสูงก็ตาม ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านการเรียนรู้และการพัฒนาถูกนำเสนอในรูปแบบกราฟเพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและระดับความสำเร็จของการดำเนินงานในแต่ละปี ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ผลการดำเนินงานตามมุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2567

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการประเมินระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Balanced Scorecard ร่วมกับแนวคิด risk-based thinking สามารถสะท้อนประสิทธิผลเชิงกลยุทธ์ของระบบบริหารคุณภาพได้อย่างครอบคลุมและเป็นระบบมากกว่าการประเมินแบบมุ่งเน้นความสอดคล้องตามข้อกำหนด

(compliance-based assessment) เพียงอย่างเดียว ผลการประเมินในภาพรวมสะท้อนในมุมมองต่าง ๆ ดังนี้

มุมมองด้านการเงิน แม้องค์กรภาครัฐจะไม่ได้มุ่งเน้นการแสวงหากำไรเป็นหลัก แต่แนวโน้มรายได้จากการให้บริการที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องประกอบกับความถูกต้องและความทันเวลาของรายงานผลในระดับสูง แสดงถึงความเชื่อมั่นของผู้รับบริการและประสิทธิภาพของระบบควบคุมคุณภาพ

มุมมองด้านลูกค้า ความผันผวนของระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการสะท้อนว่าคุณภาพทางเทคนิคเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการสร้างการรับรู้คุณภาพบริการในระยะยาว โดยปัจจัยด้านความรวดเร็ว ช่องทางการสื่อสาร และรูปแบบบริการมีบทบาทสำคัญมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ โลมสไล วงศ์จันตา และคณะ[6] ที่เสนอการให้บริการรายงานผลในรูปแบบออนไลน์เพื่อเพิ่มความรวดเร็ว และงานวิจัยของ รัชนี อัศวรุ่งนิรันต์ และคณะ[7] ที่ชี้ว่าผู้รับบริการให้ความสำคัญกับความเอาใจใส่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ และความรวดเร็ว ในการให้บริการ ความผันผวนดังกล่าวสามารถตีความได้ว่าเป็นสัญญาณเตือนล่วงหน้าต่อความเชื่อมั่นในระยะยาว แม้จะไม่พบข้อร้องเรียนด้านความเป็นกลางหรือผลประโยชน์ทับซ้อนก็ตาม

มุมมองด้านกระบวนการภายใน ผลการศึกษายืนยันถึงความเข้มแข็งของระบบควบคุมคุณภาพที่สอดคล้องกับข้อกำหนดหลักของ ISO/IEC 17025:2017 อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ภายใต้กรอบ risk-based thinking พบว่าความเสี่ยงสำคัญส่วนใหญ่อยู่ในกระบวนการสนับสนุนมากกว่ากระบวนการทดสอบโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวนีย์ อารมณ์สุข และคณะ[8] ที่ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการเสริมสร้างมาตรการควบคุมเชิงระบบใน supporting processes เพื่อป้องกันผลกระทบเชิงลูกโซ่ต่อผลลัพธ์ของการให้บริการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะดา คุณาวรารักษ์[9] ที่ระบุว่ากระบวนการดำเนินงานภายในที่มีประสิทธิภาพส่งผลเชิงบวกต่อผู้รับบริการ

มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา แม้ว่าบุคลากรได้รับการพัฒนาตามแผนครบถ้วน ร้อยละ 100 อย่างต่อเนื่อง แต่ระดับความพึงพอใจของบุคลากรที่ต่ำกว่าเกณฑ์สะท้อนให้เห็นช่องว่างระหว่างการลงทุนด้านการพัฒนาศักยภาพกับการนำสมรรถนะที่ได้รับไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ปัจจัยด้านการสื่อสาร สภาพแวดล้อมการทำงาน ภาระงาน และความแตกต่างด้านช่วงอายุของบุคลากร ล้วนส่งผลต่อแรงจูงใจและความผูกพันต่อองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฏฐ์วัฒน์ ภควันฉัตร และคณะ[10] ณิชาพร ฤทธิบูรณ์ และ สุธนา บุญเหลือ[11] สุรางค์ บุญยะพงศ์ไชย[12] และ นลินี สุรดินทร์กูร[13] นอกจากนี้หากไม่จัดการความเสี่ยงด้านบุคลากรอย่างเป็นระบบอาจส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบบริหารคุณภาพในระยะยาว สอดคล้องกับข้อค้นพบของ ณัฐชยา อุดมชัยรัตน์ และ นนทิพันธุ์ ประยูรหงส์[14] ที่ชี้ให้เห็นว่าระบบการบริหารจัดการคนเก่งมีความสำคัญ

การนำกรอบ Balanced Scorecard ที่บูรณาการตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงมาใช้ร่วมกับตัวชี้วัดผลลัพธ์และตัวชี้วัดนำช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเชิงรุก การวางแผนปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง และการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางดังกล่าวช่วยยกระดับบทบาทของระบบบริหารคุณภาพจากเครื่องมือเพื่อการรับรองมาตรฐานไปสู่กลไกเชิงนโยบายที่สนับสนุนการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ เสริมสร้างความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือของห้องปฏิบัติการภาครัฐ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พีรพงษ์ จันทร์พุ่ม[15] และแนวคิดของ ศิริน วิชัยเรืองธรรม และคณะ[16] ที่ชี้ว่าการประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard เป็นการยกระดับจากการวัดผลเชิงปฏิบัติไปสู่การบริหารเชิงกลยุทธ์อย่างแท้จริง จากการประเมินเชิงประจักษ์ของห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ในช่วงปี พ.ศ. 2562–2567 พบว่าระบบบริหารคุณภาพมีความเข้มแข็งด้านสมรรถนะทางเทคนิคและกระบวนการภายใน โดยความถูกต้องและความทันเวลาของรายงานผลการทดสอบอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง สะท้อนถึงประสิทธิภาพของระบบควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานสากล ขณะเดียวกัน

การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการขยายขีดความสามารถด้านการทดสอบใหม่ ช่วยเพิ่มศักยภาพในการตอบสนองภารกิจเชิงนโยบายด้านการคุ้มครองผู้บริโภคและการเฝ้าระวังทางสาธารณสุข อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินยังสะท้อนประเด็นเชิงนโยบายที่ควรได้รับการจัดการอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ความพึงพอใจของบุคลากรที่ต่ำกว่าเกณฑ์และความผันผวนของความพึงพอใจผู้รับบริการในบางช่วงเวลา ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนล่วงหน้าต่อความเสี่ยงด้านความต่อเนื่องและความยั่งยืนของระบบบริหารคุณภาพ หากไม่บูรณาการประเด็นดังกล่าวเข้ากับกระบวนการกำหนดนโยบายและการจัดสรรทรัพยากร อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรักษาคุณภาพบริการในระยะยาว

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด Balanced Scorecard ร่วมกับแนวคิด risk-based thinking เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ในเชิงกลยุทธ์ โดยสามารถสะท้อนความเชื่อมโยงเชิงเหตุ–ผลของผลการดำเนินงานในหลายมิติได้อย่างชัดเจน และให้มุมมองที่ครอบคลุมมากกว่าการประเมินที่มุ่งเน้นเพียงความสอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐาน โดยผลการศึกษาดังกล่าวยังสามารถขยายผลเป็นต้นแบบสำหรับห้องปฏิบัติการอื่น ในการเสริมความเข้มแข็งของระบบบริหารคุณภาพและใช้เป็นกลไกหลักที่สำคัญในการประชุมทบทวนการบริหาร การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงกรณีของหน่วยงานเดียว งานวิจัยในอนาคตควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังห้องปฏิบัติการหลายแห่ง เพื่อยืนยันความสัมพันธ์เชิงเหตุ–ผลของมุมมอง Balanced Scorecard และผลลัพธ์ของระบบบริหารคุณภาพในบริบทที่หลากหลายยิ่งขึ้น

การเปิดเผยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

ผู้เขียนได้ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ChatGPT (OpenAI, USA) ในวัตถุประสงค์ต่อไปนี้ 1) ใช้เพื่อปรับแก้ไวยากรณ์และความถูกต้องของภาษาอังกฤษในส่วนของ Abstract เพื่อให้สำนวนภาษาเป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานการเขียนบทคัดย่อภาษาอังกฤษ 2) ใช้ในการสืบค้นวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทบทวนเอกสาร อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกแหล่งอ้างอิงและการสังเคราะห์องค์ความรู้ยังคงเป็นผลงานของผู้เขียนทั้งหมด และ 3) ใช้เพื่อช่วยในการปรับรูปแบบการอ้างอิงจากระบบ APA เป็นระบบ Vancouver โดยผู้เขียนได้ตรวจสอบความถูกต้องของรายการอ้างอิง ลำดับเลขอ้างอิง และรูปแบบการเขียนให้เป็นไปตามรูปแบบที่วารสารกำหนด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้บริหารและบุคลากร ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ที่ให้การสนับสนุนด้านข้อมูลทรัพยากรที่จำเป็น ตลอดจนความร่วมมือและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ซึ่งช่วยให้การศึกษานี้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและสำเร็จตามเป้าหมาย

เอกสารอ้างอิง

1. กองห้องปฏิบัติการสาธารณสุข กรมอนามัย. มาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ. [ออนไลน์]. 2566; [สืบค้น 6 ม.ค. 2567]; [33 หน้า]. เข้าถึงได้ที่: URL: https://phld.anamai.moph.go.th/th/academic-documents/download?id=100515&mid=24437&mkey=m_document&lang=th&did=31050.
2. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2552. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 98 ก (วันที่ 28 ธันวาคม 2552).
3. นภดล ร่มโพธิ์. การวัดผลองค์กรแบบสมดุล = Balanced Scorecard. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2553.
4. Kaplan RS, Norton DP. The balanced scorecard: translating strategy into action. Boston, MA: Harvard Business School Press; 1996.
5. สมบูรณ์ สารพัด, ณัฐณิชา สุขฤทธิ์, ณัฐธิยา แก่นทรัพย์เกริก, นวพร สุทธิประภา, นวอร ฉาไธสง,

ปิยราช บางศิริ, และคณะ. หลักการและทฤษฎีการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรโดยใช้ Balanced Scorecard และการนำไปประยุกต์ใช้. ว สยามวิชาการ 2562; 20(34): 35–48.

6. โลมไสล วงศ์จันตา, วสุ บำรุงชัยชนะ, กิตติชัช จันทร, ปาริชาติ กัญญาบุญ, วิชญาดา วุฒิอดิเรก. การปรับปรุงคุณภาพการให้บริการทดสอบทางห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ ด้วยระบบรายงานผลวิเคราะห์ออนไลน์. ว กรมวิทย พ 2564; 63(1): 13–27.
7. รัชนี อัศวรุ่งนิรันดร์, รุจิกาญจน์ อัศวรุ่งนิรันดร์, พรพรรณ โรจนแสง. การศึกษาความพึงพอใจของผู้รับและผู้ให้บริการห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา. ว การแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2557; 21(1): 63–70.
8. เสาวนีย์ อารมณ์สุข, ธนวัฒน์ ศรีดาพันธ์, สิริพรรณ แสงอรุณ. การวิเคราะห์ข้อบกพร่องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ของห้องปฏิบัติการทดสอบเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการให้การรับรองในปี พ.ศ. 2564 และ 2566. ว กรมวิทย พ 2568; 67(3): 518–29.
9. ปิยะดา คุณาวรารักษ์. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคตามแนวทางการประเมินแบบสมดุลย์ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 ปี 2547. ว ควบคุมโรค 2551; 34(4): 397–409.
10. ณัฏฐ์วัฒน์ ภควันฉัตร, กฤติยา อิศวเรศตระกูล, วณิศญดา วาจิรัมย์. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในองค์กรของพนักงานภาคเอกชน จังหวัดชลบุรี. ว วิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์นมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2565; 8(2): 29–38.
11. ณิชาพร ฤทธิบูรณ์, สุธนา บุญเหลือ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันองค์กรของบุคลากรภาครัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย. ว มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ 2562; 5(1): 151–66.
12. สุรางค์ บุญยะพงศ์ไชย. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร. ว วิชาการสังคมมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช 2565; 12(1): 64–90.
13. นลินี สุรดินทร์กูร. การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรในธุรกิจห้องปฏิบัติการทดสอบ. ว รัชต์ภาคย์ 2565; 16(47): 486–500.
14. ณัฐชยา อุดมชัยรัตน์, นนทิพันธุ์ ประยูรหงษ์. แบบจำลองปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการคนเก่งกับความภักดีต่อองค์กร. ว มจร การพัฒนาสังคม 2567; 9(1): 27–42.
15. พีรพงษ์ จันทร์พุ่ม. การประเมินผลการพัฒนาศูนย์ทันตกรรม โรงพยาบาลห้วยยอด โดยใช้การวัดผลองค์กรแบบสมดุล (Balanced Scorecard). ว ทันต สงขลานครินทร์ 2560; 5(1): 28–43.
16. ศิริน วิชัยเรืองธรรม, กิติกร วิชัยเรืองธรรม, พิศมัย จารุจิตติพันธ์. การประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการวัดผลดุลยภาพในการบริหารจัดการองค์กรสุขภาพ. ว สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2568; 9(4): 843–54.

Evaluation of the Effectiveness of the ISO/IEC 17025:2017 Quality Management System at the Laboratory of Regional Medical Sciences Center 12 Songkhla

Parnisa Chaowanakit, Parichat Lakkhana, Mongkol Phatthano, and Siriwan Sam-ang
Regional Medical Sciences Center 12 Songkhla, Department of Medical Sciences, Songkhla 90000, Thailand

ABSTRACT The laboratory of Regional Medical Sciences Center 12 Songkhla implemented ISO/IEC 17025:2005 for quality management and later transitioned to ISO/IEC 17025:2017, which introduced additional requirements on risk management and impartiality. As a result, the management approach has shifted toward evaluating the strategic effectiveness of the quality management system. This study aimed to evaluate the effectiveness of the laboratory quality management system at Regional Medical Sciences Center 12 Songkhla under ISO/IEC 17025 by applying the Balanced Scorecard (BSC) framework. A descriptive case study design was employed, analyzing secondary data collected between 2019 and 2024 across four perspectives: financial, customer, internal process, and learning and growth. The results indicate that the quality management system demonstrates a high level of effectiveness. The accuracy and timeliness of test reports exceeded 99 percent on average, while the mean customer satisfaction level was 90.27 percent. Personnel development was fully achieved in accordance with the established plans (100 percent), and laboratory capability was expanded through the development of 15 new testing scopes. In addition, revenue generated from laboratory services showed a continuous upward trend. Nevertheless, certain periods revealed risks related to staff satisfaction and customer satisfaction. Overall, the findings suggest that the Balanced Scorecard is an effective tool for evaluating the performance of an ISO/IEC 17025:2017 quality management system beyond traditional compliance-based assessment. Its application supports strategic management, risk-based thinking, and the sustainable improvement of laboratory quality management systems.

Keywords: Quality management system, Balanced Scorecard, ISO/IEC 17025