# มาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์เพื่อการปฏิรูปประเทศไทย
# Standardizing Forensic Science System for Thailand Reform

**วราภรณ์ พรหมวิกร***
สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม
*e-mail: pwarapor@yahoo.com

Received: June 12, 2019
Revised: August 14, 2019
Accepted: September 6, 2019

**Waraporn Promwikorn**
Central Institute of Forensic Science, Ministry of Justice

**บทคัดย่อ**

พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่มีความน่าเชื่อถือมีความสำคัญอย่างมากต่อการพิจารณาตัดสินคดี ทว่าปัญหาที่เรื้อรังของระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยได้มีส่วนทำให้ความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ประกอบในสำนวนคดีถูกลดทอนลง ซึ่งปัญหาและสาเหตุสำคัญเกิดจากกระบวนการบริหารจัดการ รวบรวม และตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ขาดประสิทธิภาพ เอกภาพ และความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล แม้ว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จะมีการนำเสนออย่างเป็นรูปธรรมโดยนักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแล้วก็ตาม ปัจจุบันการแก้ไขปัญหาในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ยังไม่เกิดเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ล่าสุดรัฐบาลออกประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2561 เรื่องการประกาศแผนปฏิรูปประเทศ ด้านกระบวนการยุติธรรม ประเด็น “การปฏิรูประบบนิติวิทยาศาสตร์เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อเท็จจริงแห่งคดี” เพื่อตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ แต่ทว่าแผนดังกล่าวยังคลุมเครือในแนวทางปฏิบัติและครอบคลุมปัญหาที่มีในปัจจุบันไม่ครบถ้วน เพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมแผนการปฏิรูปประเทศดังกล่าว บทความนี้จึงมุ่งศึกษาเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ ศึกษาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยและเปรียบเทียบกับต่างประเทศ และเสนอโอกาสในการพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยและแบบจำลองมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์เพื่อการปฏิรูปประเทศไทยที่ยังไม่เคยปรากฏมาก่อน ซึ่งครอบคลุมการแก้ไขปัญหาที่มีอยู่อย่างครบวงจร ปฏิบัติตามง่าย และมีความเป็นสากล สามารถนำไปเป็นต้นแบบในการออกเป็นกฎหมาย ระเบียบ และปฏิรูประบบนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยให้เกิดผลเป็นรูปธรรม อันจะส่งผลให้พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เป็นพยานหลักฐานที่มีความน่าเชื่อถือในการพิจารณาคดีและเพิ่มประสิทธิภาพการอำนวยความยุติธรรม

**คำสำคัญ:** มาตรฐาน ระบบงาน นิติวิทยาศาสตร์ การปฏิรูป

## Abstract

Credibility of forensic evidences is very important to court judgment. However, chronic problems in Thailand's forensic science system can negatively affect credibility of forensic evidences during court trial. It was reported that the problems and causes, that can decrease credibility of forensic evidences, are arisen from the incompetent processes related to forensic evidence management, collection and investigation. The incompetence includes lack of efficiency, unity and universal standardization. Although many solutions are explicitly proposed by academics, practitioners and related persons, the problems have not yet been clearly solved. Currently, the office of the prime minister has announced the National Reform Plan B.E. 2561 (2018) on the issue titled "Forensic science system reform for the completeness of fact investigation.", in order to respond to the problems which have long been occurred in Thailand's forensic science system. However, the forensic science system reform plan is yet impractical and partially responds to the problems. In order to support and promote the forensic science system reform plan, this article aims to synthesize knowledge on forensic science system standards, compare forensic science system in Thailand to that of other countries, and suggest opportunities for improvement of Thailand's forensic science system and forensic science system standardization models, which have never been published. These models cover all plausible and easy-to-follow solutions based on the international standards. They can be used for enactment of law and concrete reform of the forensic science system. Ultimately, they will return increased credibility of forensic evidences, and efficiency of justice administration.

**Keywords:** Standards, System, Forensic Science, Reform

## บทนำ

การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานต้องอาศัยวิธีการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้มาตรฐานและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในหลากหลายแขนงเพื่อดำเนินการให้ได้มาซึ่งผลและข้อสรุปทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการอำนวยความยุติธรรม ป้องกันอาชญากรรม ธำรงความสงบสุขของสังคม และคุ้มครองความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน ซึ่งสามารถบอกถึงข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในสถานที่เกิดเหตุ เชื่อมโยงบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคดี อันเป็นผลให้คุณและโทษกับบุคคลฝ่ายต่าง ๆ และเกิดการนำตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษตามกฎหมาย

ในการพิจารณาคดี ผู้พิพากษาจะตัดสินลงโทษจำเลยตามฟ้องต่อเมื่อศาลสิ้นข้อสงสัยในการนำสืบพยานหลักฐานเท่านั้น โดยเป็นไปตามกระแสความประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา 227 ที่กล่าวว่า "ให้ศาลใช้ดุลพินิจวินิจฉัยชั่งน้ำหนักพยานหลักฐานทั้งปวง อย่าพิพากษาลงโทษจนกว่าจะแน่ใจว่ามีการกระทำผิดจริงและจำเลยเป็นผู้กระทำความผิดนั้น เมื่อมีความสงสัยตามสมควรว่าจำเลยได้กระทำผิดหรือไม่ ให้ยกประโยชน์แห่งความสงสัยนั้นให้จำเลย" หลายคดีจึงเกิดการยกฟ้องแล้วปล่อยตัวจำเลยไป ไม่สามารถตัดสินลงโทษจำเลยได้ตามความผิดที่บัญญัติไว้ในกฎหมาย

การตัดสินยกฟ้องสาเหตุหนึ่งมาจากความไม่เชื่อถือซึ่งการได้มาของพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ประกอบในสำนวน มีเอกสารชี้ชัดว่าปัญหาและสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่น่าเชื่อถือของพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในการพิจารณาคดีของไทยประกอบด้วย การบริหารจัดการงานนิติวิทยาศาสตร์ในภาพรวมของประเทศที่ยังขาดประสิทธิภาพ ความไม่ชัดเจนของกฎหมายเกี่ยวกับพยานหลักฐาน การป้องกันและกระบวนการรวบรวมพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุที่ยังมีความบกพร่อง กระบวนการตรวจพิสูจน์ที่ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล การควบคุมการปฏิบัติงานต่าง ๆ เกิดความหย่อนยาน สมรรถนะของเครื่องมือไม่พร้อมต่อการตรวจพิสูจน์ ห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์ยังไม่ถูกรับรองโดยมาตรฐานสากล สมรรถนะผู้ตรวจพิสูจน์ไม่เพียงพอ และการปฏิบัติตนผู้ตรวจพิสูจน์เสี่ยงต่อการละเมิดจริยธรรมและจรรยาบรรณ จึงทำให้ไม่สามารถมั่นใจได้ว่าผลการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มีความถูกต้องแม่นยำ และเที่ยงตรง (Uamsamang, 2011; Booncha-lermvipas, 2017; Promwikorn, Suwannarangsri, Ammawat, Buchitchon, & Meeboonsalang, 2019).

คดีต่าง ๆ ที่ปรากฏต่อสาธารณชนที่มีการยกฟ้องแต่ยังทิ้งไว้ซึ่งคำถามต่าง ๆ เกี่ยวกับพยานหลักฐานและข้อเท็จจริงในคดี เช่น คดีการเสียชีวิตของนายห้างทอง

ธรรมวัฒนะ ที่เป็นคดีที่สาธารณชนให้ความสนใจอย่างมาก ใช้เวลาในการพิจาณาคดีนานถึง 14 ปี และมีการผ่าศพเพื่อชันสูตรถึง 3 ครั้ง ซึ่งผลการชันสูตรและพยานหลักฐานในคดีไม่สามารถทำให้ศาลสิ้นความสงสัยได้ว่า ผู้ตายถูกทำให้เสียชีวิตโดยบุคคลอื่น จึงทำให้ศาลพิพากษาว่า เป็นการฆ่าตัวตาย (คำพิพากษาฎีกาคดีแดงที่ อ.3819/2550) ซึ่งคดีนี้ผู้เขียนมีความเห็นว่า เนื่องจากการตรวจสถานที่เกิดเหตุและการรวบรวมพยานหลักฐานจากสถานที่เกิดเหตุในคดีนี้ทำได้ไม่สมบูรณ์ ทั้งยังมีการเพิ่มร่องรอยทั้งลายนิ้วมือและรอยคราบเลือดในที่เกิดเหตุโดยเจ้าหน้าที่เอง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการขาดความรู้และความชำนาญในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ และการขาดประสิทธิภาพของการจัดการและรักษาสถานที่เกิดเหตุ จึงส่งผลให้รายงานการตรวจสถานที่เกิดเหตุถูกลดทอนความน่าเชื่อถือลงไป

คดีที่มีการพิจารณาตัดสินลงโทษผิดตัวซึ่งมีผลสืบเนื่องมาจากความไม่สมบูรณ์ของพยานหลักฐานในคดีก็ทำให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและภาพลักษณ์ของกระบวนการยุติธรรม เช่น คดีฆาตกรรม นางสาวเชอร์รี แอน ดันแคน ซึ่งใช้เวลาในการพิจารณาคดี 7 ปี 6 เดือน ที่ศาลอุทธรณ์และศาลฎีกาได้ยกฟ้องจำเลยเนื่องจากไม่อาจฟังเป็นมั่นคงว่าจำเลยทั้ง 4 คน ได้กระทำผิดจริง (คำพิพากษาฎีกาที่ 768/2536) ซึ่งคดีนี้ผู้เขียนมีความเห็นว่า เนื่องจากการตรวจสถานที่เกิดเหตุและการรวบรวมพยานหลักฐานจากสถานที่เกิดเหตุในคดีนี้ทำได้ไม่สมบูรณ์ ทั้งยังเกี่ยวข้องกับอำนาจของพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา 131/1 ที่มีหน้าที่และอำนาจในการรวบรวมวัตถุพยานเข้าสู่สำนวน ซึ่งการใช้ดุลพินิจเป็นเรื่องของปัจเจกบุคคล ดุลพินิจจะชอบและเหมาะสมหรือไม่ขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ และทัศนคติของบุคคลนั้น ๆ ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่ทำให้เกิดการรวบรวมพยานหลักฐานทางคดีไม่ครบถ้วนได้ ในคดีนี้พนักงานสอบสวนได้ใช้ดุลพินิจไม่นำพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เข้าสู่สำนวนและใช้พยานบุคคลแทน จึงทำให้คดีนี้ขาดการนำพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เข้าสู่สำนวน และส่งผลให้การพิพากษาคดีเกิดความผิดพลาด ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาที่ทำให้กระบวนการยุติธรรมขาดประสิทธิภาพได้อย่างชัดเจน

คดีนี้ยังมีข้อเท็จจริงที่เผยแพร่ในสื่อสาธารณะและสร้างความสะเทือนใจต่อสาธารณชนทั่วไปอย่างมาก โดยมีใจความสรุปว่า ในระหว่างการควบคุมตัวในห้องขังและอุทธรณ์คดี จำเลยที่ 1 ได้เสียชีวิตลงเนื่องจากสุขภาพทรุดโทรม และเกิดเหตุการณ์ที่น่าสะเทือนใจกับครอบครัวของจำเลยที่ 3 คือ บุตรสาวถูกข่มขืนแล้วฆ่าและภรรยาเสียชีวิตเพราะความเครียด และหลังการปล่อยตัวได้ไม่นาน อดีตจำเลยที่ 2 และ 4 ได้เสียชีวิตลงเนื่องจากสุขภาพทรุดโทรมและเป็นมะเร็ง และจำเลยที่ 3 แม้ยังมีชีวิตอยู่ก็มีสุขภาพที่ไม่ดีนัก (Pojanaworapong, 2015)

หรือแม้แต่คดีที่เกิดขึ้นไม่นานมานี้ เช่น คดีฆาตกรรมชายหญิงชาวอังกฤษบนเกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ศาลชั้นต้นและศาลอุทธรณ์มีการพิพากษาลงโทษประหารชีวิตจำเลยชายชาวพม่า 2 คน ไปแล้ว (Nation, 2015) ซึ่งยังคงมีช่องทางให้ฎีกาอีกและยังเป็นคดีที่สังคมเฝ้าจับตามองว่า จะมีการตัดสินจำเลยผิดตัวอีกหรือไม่

แม้ว่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้นนี้จะมีโอกาสเกิดไม่มากนัก แต่ผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการยุติธรรมเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของกระบวนการยุติธรรมไทย เกิดความเหลื่อมล้ำของการอำนวยความยุติธรรม สูญเสียงบประมาณ เวลา และทรัพยากรของประเทศ และสร้างความรู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัยในชีวิตประชาชน

ปี พ.ศ. 2560 คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศได้รวบรวมปัญหาในระบบนิติวิทยาศาสตร์และจัดทำเป็นรายงานเพื่อเสนอแนวทางการปฏิรูประบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย โดยได้สะท้อนปัญหาสอดคล้องตามรายงานวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, 2559 (Faculty of Applied Science, Dhurakij Pundit University, 2016) และเพิ่มเติมในประเด็นการควบคุมหลักสูตรการเรียนการสอนด้านนิติวิทยาศาสตร์ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกันทำให้กระทบต่อคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาและเข้าสู่วิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ การขาดการบริหารจัดการงบประมาณแบบองค์รวม การขาดแคลนแพทย์นิติเวช และการขาดความเป็นเอกภาพในการบริหารงานของหน่วยงานด้านนิติเวชศาสตร์ (The Committees of the National Reform Steering Assembly, 2017)

แม้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยได้มีประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี (พ.ศ. 2561) เรื่องการประกาศแผนปฏิรูปประเทศด้านกระบวนการยุติธรรม ประเด็นการปฏิรูประบบนิติวิทยาศาสตร์เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อเท็จจริงแห่งคดี เพื่อการแก้ไขปัญหาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นมาอย่างยาวนาน แต่ทว่าเมื่อศึกษาในรายละเอียดของแผนระดับชาติที่มีอยู่ในปัจจุบันยังคงเป็นเพียงระดับนโยบายและยังขาดการระบุแนวทางการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน ทั้งยังครอบคลุมปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันเพียงบางส่วนและยังขาดการเชื่อมโยงการทำงานอย่างครบวงจร

## เนื้อหาหลัก

เพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมแผนการปฏิรูปประเทศเพื่อการแก้ไขปัญหาของระบบงานนิติวิทยาศาสตร์

อย่างครบถ้วน บทความนี้จึงได้มุ่งศึกษาเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ ศึกษาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยและเปรียบเทียบกับต่างประเทศ และเสนอโอกาสในการพัฒนาระบบงานนิติ-วิทยาศาสตร์ประเทศไทยและนำเสนอมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์สำหรับประเทศไทยที่ยังไม่เคยปรากฏมาก่อน ในรูปแบบจำลองที่แสดงให้เห็นเป็นรูปธรรม ที่บูรณาการระบบงานครบวงจร โดยปรับปรุงจากระบบเดิมที่มีอยู่และมีความสอดคล้องกับมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ในต่างประเทศ โดยนำเสนอในรูปแบบการอภิปราย วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องแยกเป็นหัวข้อต่าง ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและนำไปปฏิบัติตามได้ ดังต่อไปนี้

***องค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์***

มาตรฐาน (Standard) ตามความหมายที่แปลไว้ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานกล่าวไว้ว่า หมายถึง สิ่งที่ถือเอาเป็นเกณฑ์ที่รับรองกันทั่วไปหรือหมายถึงสิ่งที่ถือเอาเป็นเกณฑ์สำหรับเทียบกำหนดทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ดังนั้นมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์ (Forensic Science Standard) ในความหมายที่เข้าใจกันโดยทั่วไป จึงหมายถึงเกณฑ์หรือขั้นตอนที่ได้รับการกำหนดไว้และนำไปใช้เป็นบรรทัดฐานหรืออ้างอิงในการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ โดยมีเนื้อหาที่สอดคล้องตามหลักวิชาการ การบริหาร หรือเกณฑ์อื่นใดที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งโดยมากมักจะได้รับการกำหนดโดยหน่วยงานหรือองค์กรที่มีสถานภาพที่ถูกต้องตามกฎหมาย

มาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ในเอกสารฉบับนี้หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ซึ่งนำเอางานต่าง ๆ ที่เป็นภารกิจของหน่วยงานในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์มาเชื่อมโยง สัมพันธ์ สอดรับ และประสานกันอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดการบรรลุเป้าหมายการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมาตรฐานระบบงานนี้มีหลักคิดพื้นฐานมาจากแนวคิดของวงจรคุณภาพ (PDCA Cycle) เพื่อให้เกิดการดำเนินระบบงานนิติวิทยาศาสตร์อย่างมีคุณภาพ เป็นระบบ และปรับปรุงต่อเนื่อง (ISO 9001:2015)

ISO 9001 เป็นมาตรฐานสากลสำหรับการบริหารงานระบบคุณภาพ ซึ่งมาตรฐานนี้ให้การรับรองว่า กระบวนการบริหารจัดการขององค์กรนั้น ๆ เป็นไปอย่างมีคุณภาพ เป็นระบบมาตรฐานที่หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนนำไปใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อจัดวางระบบบริหารงานขององค์กรให้มีคุณภาพ กระบวนงานต่าง ๆ ได้รับการควบคุมและสามารถตรวจสอบได้ ในเอกสาร ISO 9001:2015 ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดได้กล่าวถึงหลักการสำคัญที่ใช้ในการควบคุมและบริหารจัดการระบบงานให้มีคุณภาพ (การบริหารคุณภาพ) โดยการใช้แนวคิดของวงจรคุณภาพ (PDCA Cycle หรือ Deming Cycle) มาประยุกต์เข้ากับข้อกำหนดของ ISO 9001:2015 เพื่อให้องค์กรเกิดการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวงจรคุณภาพประกอบด้วย 4 กระบวนงาน (ระบบงาน) คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Do) การตรวจสอบการปฏิบัติงาน (Check) และการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนงาน (Act) ที่วนเวียนต่อเนื่องกันอย่างไม่สิ้นสุด

ซึ่งเมื่อนำหลักการนี้มาใช้เป็นหลักในการออกแบบมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย จึงทำให้ได้มาตรฐานกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีระบบข้อมูลที่สามารถสืบค้นและอ้างอิงได้สะดวก และผู้ใช้ผลการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์และประชาชนมีความพึงพอใจและเชื่อมั่นในการให้บริการ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย

***ระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยในปัจจุบัน***

ปัจจุบันหน่วยงานหลักที่มีอำนาจและหน้าที่ในการบริหารงานพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย คือ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (สตช.) โดยมีหน่วยงานในสังกัดที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ ได้แก่ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ และ สถาบันนิติเวชวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ โดยยังมีการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ อีก ได้แก่ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กรมสอบสวนคดีพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) และสำนักงานป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน (ปปง.) กระทรวงยุติธรรม หน่วยงานนิติเวชศาสตร์ในโรงพยาบาลของรัฐแห่งต่าง ๆ (สังกัดในกระทรวงต่าง ๆ) และสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น หากจำกัดเฉพาะการพิสูจน์พยานหลักฐานในคดีอาญาที่เกี่ยวกับชีวิตโดยตรงจะมีเพียงสำนักงานตำรวจแห่งชาติ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กรมสอบสวนคดีพิเศษ และ หน่วยงานนิติเวชศาสตร์ในโรงพยาบาลของรัฐแห่งต่าง ๆ เท่านั้น

การทำงานระหว่างหน่วยงานด้านการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานในคดีอาญา ทำโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา โดยพนักงานสอบสวน (สตช.) จะเป็นเจ้าของคดี ทำหน้าที่ควบคุม สั่งการในสถานที่เกิดเหตุ สืบสวนสอบสวน มอบการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานให้กับ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และทำสำนวนคดีเพื่อส่งฟ้องต่ออัยการ ในการเข้าที่เกิดเหตุ พนักงานสอบสวนจะเป็นผู้ร้องขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมปฏิบัติงาน ได้แก่ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ หรือหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อมาตรวจสถานที่เกิดเหตุ เก็บรวบรวมพยานหลักฐาน และนำไปตรวจพิสูจน์ในห้องปฏิบัติการ กรณีมีการเสียชีวิตเกิดขึ้น พนักงานสอบสวนจะร้องขอให้แพทย์นิติเวชที่สังกัดในสถาบันนิติเวชวิทยา สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ หรือโรงพยาบาลของรัฐแห่งต่าง ๆ (ตามเขตพื้นที่รับผิดชอบ) มาชันสูตรพลิกศพและผ่าศพเพื่อระบุสาเหตุการเสียชีวิต เมื่อหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายได้ตรวจพิสูจน์อย่างครบถ้วนทุกสาขาแล้ว ก็จะส่งรายงานการตรวจพิสูจน์ศพ รายงานการตรวจสถานที่เกิดเหตุ และรายงานการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานต่าง ๆ ให้กับพนักงานสอบสวนเพื่อนำไปประกอบสำนวนฟ้องต่อไป

โดยลักษณะการทำงานยังเป็นไปในลักษณะที่แต่ละหน่วยงานทำงานในกรอบนโยบายและภารกิจของหน่วยงานตนเอง มีมาตรฐานและแนวปฏิบัติการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ของแต่ละหน่วยงานแยกส่วนกัน แม้ว่ามีความร่วมมือในการทำงานอยู่บ้าง แต่ความร่วมมือยังไม่ครบทุกมิติ

นอกเหนือจากหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์หลักที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว ยังมีหน่วยงานอื่นที่ทำหน้าที่ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งและส่งเสริมการปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย (1) สำนักงานตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ซึ่งทำหน้าที่ตรวจประเมินและให้การรับรองมาตรฐานการปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ (2) หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม ได้แก่ ศาล อัยการ สภาทนายความ ซึ่งเป็นผู้ใช้ผลการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานในการพิจารณาข้อเท็จจริงในคดีในชั้นศาล (3) มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา ซึ่งทำหน้าที่ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อเข้าสู่หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์และทำหน้าที่ผลิตงานวิจัยด้านนิติวิทยาศาสตร์ (4) เครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งปัจจุบันในประเทศไทยมีเครือข่ายในสาขานิติพันธุศาสตร์ที่มีการดำเนินการกิจกรรมของเครือข่ายและประชุมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ และสาขาพิษวิทยาที่มีกิจกรรมร่วมกันอยู่บ้าง เครือข่ายดังกล่าวเกิดขึ้นจากการรวมตัวกันของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 สาขาที่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมกันการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ของสาขานั้น ทั้ง 2 เครือข่ายมีความเชื่อมโยงกับเครือข่ายต่างประเทศทั้งในระดับภูมิภาคอาเซียนและในระดับนานาชาติอยู่บ้าง จึงทำให้เกิดการช่วยเหลือและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังมีองค์กรในภาคประชาสังคมต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงและโดยอ้อมที่มีส่วนผลักดัน ตรวจสอบ วิพากษ์ วิจารณ์ ประสานการทำงาน และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานในระบบนิติวิทยาศาสตร์

***การให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยในปัจจุบัน***

การให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยปัจจุบันครอบคลุมในสาขาที่จำเป็นและสำคัญค่อนข้างครบถ้วน (ตารางที่ 1) แต่ละสาขาการตรวจพิสูจน์มีการเปิดให้บริการในหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์มากกว่าหนึ่งแห่ง อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติการตรวจพิสูจน์ในแต่ครั้งหรือในแต่ละคดีนั้นจะมีเจ้าภาพหลักเพียงแห่งเดียว เนื่องจากมีการตกลงเป็นที่เข้าใจร่วมกันถึงเขตพื้นที่การให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ที่แต่ละหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์รับผิดชอบ อย่างไรก็ตามเนื่องจากประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาได้ให้อำนาจพนักงานสอบสวนในการรวบรวมพยานหลักฐาน จึงเป็นสิทธิและอำนาจของพนักงานสอบสวนที่สามารถใช้ดุลพินิจในการขอรับบริการตรวจพิสูจน์จากหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ใดก็ได้

***แบบอย่างระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ในต่างประเทศ***

*แบบอย่างด้านระบบงานนิติวิทยาศาสตร์*

ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศหนึ่งที่มีการพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ การเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงระบบนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศอเมริกาครั้งสำคัญเริ่มต้น เมื่อปี พ.ศ. 2552 โดยชุมชนนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ร้องขอการสนับสนุนไปยังรัฐบาลเพื่อแก้ไขปัญหาของระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ที่สั่งสมมาอย่างยาวนาน (NAS, 2009) ซึ่งรัฐบาลได้ตอบสนองต่อคำขอเหล่านี้โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาศึกษาในรายละเอียดเพื่อตอบสนองต่อคำร้องขอของชุมชนนิติวิทยาศาสตร์และแก้ไขปัญหาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศ (Butler, 2015) ซึ่งต่อมาในต้นปี พ.ศ. 2556 ได้มีการตั้งหน่วยงานหลักขึ้น 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย คณะกรรมการนิติวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (NCFS) ภายใต้กระทรวงยุติธรรม ทำหน้าที่ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำเชิงนโยบายกับกระทรวงยุติธรรม และองค์การคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ (OSAC) ภายใต้สถาบันการมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นผู้นำการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานในแต่ละสาขา ซึ่งมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติงานที่ได้รับการยอมรับจาก OSAC แล้วจะนำไปสู่การใช้เป็นข้อกำหนดในการตรวจประเมินการให้บริการของหน่วยงานนิติวิทยาศาสตร์โดยหน่วยตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองมาตรฐาน (ANAB) ต่อ

ไป โดย OSAC มีหน้าที่หลัก คือ เป็นผู้นำทางเทคนิคเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการพัฒนามาตรฐานและแนวปฏิบัติทางนิติวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสม มีเทคนิควิธีการที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับ รวมถึงสนับสนุนให้นำไปใช้ในการตรวจประเมินให้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ โดยให้รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการบริหารมาตรฐานนิติวิทยาศาสตร์ (FSSB) ที่มีหน้าที่กำหนดนโยบาย กฎเกณฑ์ อนุมัติการใช้จรรยาบรรณ และบริหารจัดการเกี่ยวกับเอกสารมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่ขอขึ้นทะเบียน (Jones, Kimball, Springer, & Stolorow, 2018) พร้อมกับมีอีกหลายหน่วยงานที่เป็นผู้สนับสนุนระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ ได้แก่ คณะทำงานวิทยาศาสตร์ (SWG) สถานศึกษานิติวิทยาศาสตร์แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (AAFS) สมาคมผู้ตรวจพิสูจน์อาวุธปืนและร่องรอยเครื่องมือ (AFTE) สมาคมแพทย์ชันสูตรแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (NAME) และสมาคมนักพิษวิทยา (SOFT) เป็นต้น

นอกเหนือจากหน่วยงานที่กล่าวมาข้างต้นยังมีศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรมความรู้ด้านนิติวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (NFSTC) หน่วยงานให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ได้แก่ กองทุนวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (NSF) สถาบันการยุติธรรมแห่งชาติ (NIJ) และ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NIST) หน่วยตรวจประเมินและให้การรับรองมาตรฐาน (ANAB) และหน่วยจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (CTS) ช่วยสนับสนุนและร่วมเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ที่มีทั้งในระดับชาติ (Federal) ระดับรัฐ (States) และระดับท้องถิ่น (County) ต่าง ๆ อีกด้วย (Butler, 2015)

หากวิเคราะห์สถานการณ์นิติวิทยาศาสตร์ประเทศสหรัฐอเมริกาข้างต้นตามหลักการของ ISO 9001:2015 สามารถประมวลได้ว่า มาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศสหรัฐอเมริกาปัจจุบันประกอบด้วย 3 ระบบงาน คือ (1) ระบบงานกำหนดนโยบายและมาตรฐาน ซึ่งมีหน่วยงานหลักในระบบ คือ NCFS, OSAC และ FSSB (2) ระบบงานปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีหน่วยงานหลักในระบบ คือ หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ที่มีทั้งในระดับชาติ (Federal) ระดับรัฐ (States) และระดับท้องถิ่น (County) พร้อมด้วยหน่วยงานสนับสนุน ได้แก่ ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรมความรู้ด้านนิติวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (NFSTC) หน่วยงานให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ได้แก่ NSF, NIJ และ NIST สถานศึกษานิติวิทยาศาสตร์แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (AAFS) และสมาคมผู้ตรวจพิสูจน์ต่าง ๆ (พัฒนาสมรรถนะผู้ปฏิบัติงาน) และ (3) ระบบงานตรวจประเมินและทดสอบ ซึ่งมีหน่วยงานหลักในระบบ คือ หน่วยตรวจประเมินและให้การรับรองมาตรฐาน (ANAB) หน่วยจัดการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ (CTS) และสมาคมผู้ตรวจพิสูจน์ต่าง ๆ (ทดสอบสมรรถนะผู้ปฏิบัติงาน)

*แบบอย่างด้านการสร้างเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์*

ระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศในสหภาพยุโรปมีพื้นฐานที่คล้ายคลึงกัน คือ หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์หลักของแต่ละประเทศให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ครอบคลุมสาขาต่าง ๆ (สาขาที่ให้บริการคล้ายคลึงกับที่มีในประเทศไทยและอาจมีความแตกต่างกันไปบ้างในแต่ละประเทศ) โดยส่วนใหญ่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO /IEC 17025 หรือ ISO/IEC 17020 อาจมีบางส่วนที่ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล แต่ในประเทศมหาอำนาจ เช่น เยอรมัน ฝรั่งเศส อังกฤษ เป็นต้น จะได้รับการรับรองมาตรฐานแล้วทั้งสิ้น แต่ละประเทศจะมีหน่วยงานให้การรับรองแห่งชาติของประเทศ สิ่งที่มีความโดดเด่นในภาคพื้นยุโรป คือ การก่อตั้งเครือข่ายสถาบันนิติวิทยาศาสตร์แห่งยุโรป (European Network of Forensic Science Institutes หรือ ENFSI) ของกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป เพื่อเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ประสบการณ์ และบรรลุสู่ข้อตกลงเกี่ยวกับงานนิติวิทยาศาสตร์ร่วมกัน เป้าหมายเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ในระหว่างประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรป ปัจจุบันมีสมาชิกเข้าร่วมจำนวน 37 ประเทศ ซึ่งมีนโยบายสนับสนุนและส่งเสริมให้ประเทศสมาชิกมีมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพและมีความสามารถตามมาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับของประเทศในภูมิภาคในโลก ซึ่งมีคณะทำงานวิชาการ จำนวน 17 คณะ ตามสาขาการตรวจพิสูจน์ ได้แก่ พยานหลักฐานประเภทสัตว์ พืช และดิน (Animal, Plant, Soil Traces) ภาพถ่ายดิจิทัล (Digital Imaging) สารพันธุกรรม (DNA) พยานเอกสาร (Documents) ยาเสพติด (Drugs) สารระเบิด (Explosives) ลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprints) อาวุธปืนและเขม่าปืน (Firearms/Gunshot Residue) การตรวจเหตุเพลิงไหม้และระเบิด (Fire & Explosives Investigation) นิติเทคโนโลยีสารสนเทศ (Forensic Information Technology) การวิเคราะห์เสียงและการได้ยิน (Forensic Speech and Audio Analysis) ลายมือเขียน (Handwriting) ร่องรอยต่าง ๆ (Marks) สีและกระจก (Paint & Glass) การวิเคราะห์อุบัติเหตุจราจร (Road Accident Analysis) การตรวจสถานที่เกิดเหตุคดีอาชญากรรม (Scene of Crime) และการตรวจเส้นใยและเส้นผม (Textile & Hair) เครือข่ายสถาบันนิติวิทยาศาสตร์แห่งยุโรปจะมีการจัดประชุมวิชาการ โดยมีการจัดประชุม European Academy of Forensic Science Conference (EAFS) เป็นประจำ ทุก 2 ปี มาอย่างต่อเนื่อง โดยมีประเทศ

สมาชิกผลัดกันเป็นเจ้าภาพ โดยในปี พ.ศ. 2561 เป็นครั้งที่ 8 ซึ่งในการประชุมนอกจากจะมีการนำเสนอผลงานวิชาการใหม่ ๆ ด้านการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์แล้ว ยังมีการประชุมเชิงยุทธศาสตร์ เพื่อหารือเกี่ยวกับการขับเคลื่อนระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของเครือข่ายสถาบันนิติวิทยาศาสตร์แห่งยุโรป วางเป้าหมายการขับเคลื่อน ประชุมวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ อาชญากรรม หรือภัยคุกคามที่เกิดขึ้น และวางแนวทางหรือมาตรการการแก้ไขและป้องกัน เพื่อรักษาความมั่นคงของประเทศในทวีปยุโรป

ในประเทศสหรัฐอเมริกาก็มีการสร้างเครือข่ายนิติ-วิทยาศาสตร์ของชาติ ชื่อว่าสถานศึกษานิติวิทยาศาสตร์แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (American Academy of Forensic Science หรือ AAFS) ที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาก่อน เครือข่าย ENSFI เพื่ออบรมและแลกเปลี่ยนความรู้ และเทคโนโลยี รายงานความก้าวหน้าของการดำเนินการต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศ และหารือในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประจำปีทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2562 นี้เป็นการประชุมครั้งที่ 71 เครือข่าย AAFS แตกต่างจากเครือข่าย ENSFI ที่ AAFS เป็นเครือข่ายของหน่วยงานนิติวิทยาศาสตร์ในประเทศสหรัฐอเมริกาเอง แต่ ENSFI เป็นเครือข่ายของหน่วยงานนิติวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศในสหภาพยุโรป แต่มีหลักการดำเนินงานคล้ายคลึงกันและเปิดให้หน่วยงานนิติวิทยาศาสตร์จากที่อื่นของโลกเข้าร่วมด้วย

ในทวีปเอเชียก็มีการก่อตั้งเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์เช่นกันในชื่อเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์แห่งเอเชีย (Asian Forensic Science Network หรือ AFSN) เพื่อสร้างความร่วมมือด้านวิชาการ พัฒนามาตรฐานการตรวจพิสูจน์ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และทักษะต่าง ๆ ทางนิติวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศสมาชิก รวมทั้งขยายความร่วมมือทางนิติ-วิทยาศาสตร์ระหว่างภูมิภาคเอเชียกับภูมิภาคอื่น ปัจจุบันมีประเทศที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกจำนวนทั้งสิ้น 17 ประเทศ และมีหน่วยงานสมาชิกจำนวน 60 หน่วยงาน (มิ.ย. 2562) สำหรับหน่วยงานสมาชิกจากประเทศไทยปัจจุบันประกอบด้วย สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ (ผู้ร่วมก่อตั้ง) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โรงพยาบาลรามาธิบดี สถาบันนิติเวชวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด AFSN ได้มีการกำหนดคณะทำงานแบ่งตามลักษณะงานตรวจพิสูจน์ เพื่อประชุมแลกเปลี่ยนความรู้และความร่วมมือการปฏิบัติงานทางนิติวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ โดยคณะทำงานแต่ละด้านประกอบด้วยบุคลากรผู้ปฏิบัติงานตรวจพิสูจน์และผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ จากบุคลากรของประเทศสมาชิก ปัจจุบันมี 9 คณะ คือ คณะทำงานด้านสารพันธุกรรม (DNA Workgroup) คณะทำงานด้านสารเสพติด (Illicit Drug Workgroup) คณะทำงานด้านพิษวิทยา (Toxicology Workgroup) คณะทำงานด้านสารปริมาณน้อยและวัตถุพยานขนาดเล็ก (Trace Evidence Workgroup) คณะทำงานด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุ (Crime Scene Investigation Workgroup) คณะทำงานด้านนิติดิจิทัล (Digital Forensic Workgroup) คณะทำงานด้านพยานเอกสาร (Questioned Document Workgroup) คณะทำงานด้านลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint Workgroup) และคณะกรรมการประกันคุณภาพและมาตรฐาน (Quality Assurance & Standards Committee)

ภาพสะท้อนระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยปัจจุบันเปรียบเทียบกับต่างประเทศสามารถศึกษาได้ (ตารางที่ 2)

***โอกาสในการพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทย***

โอกาสในการพัฒนาของระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยวิเคราะห์และอ้างอิงจากเอกสารรายงานต่าง ๆ (Uamsamang, 2011; Faculty of Applied Science, Dhurakij Pundit University, 2016; Boonchalermvipas, 2017; The Committees of the National Reform Steering Assembly, 2017; Promwikorn et al., 2019) ระบบงานในต่างประเทศ และประสบการณ์โดยตรงของผู้เขียน สามารถสรุปประเด็นที่เป็นจุดอ่อนและถือเป็นโอกาสในการพัฒนามาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยได้ดังนี้ (1) ประเทศไทยมีหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ที่กระจายอยู่ในหลายหน่วยงานของรัฐ จึงมีการปฏิบัติงานตามกรอบภารกิจที่ได้รับมอบหมายจากต้นสังกัดและปฏิบัติตามแนวทางที่หน่วยงานแต่ละแห่งกำหนด จึงทำให้การทำงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ในภาพรวมของประเทศไทยยังขาดความเป็นเอกภาพ ทิศทางการบริหารและดำเนินงาน การกำกับมาตรฐานการให้บริการและการพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ในภาพรวมของประเทศ (2) ความร่วมมือในการทำงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ยังไม่มีประสิทธิภาพเต็มที่ เนื่องจากเป็นเพียงการให้ความร่วมมือในการทำงานตามความสมัครใจของแต่ละหน่วยงานมากกว่าการมีกฎหมายหรือระเบียบที่เป็นรูปธรรมมารองรับการทำงาน จึงมีการปรับเปลี่ยนความร่วมมือได้ง่ายตามบุคคลที่เกี่ยวข้อง (3) สาขาการตรวจพิสูจน์นิติวิทยาศาสตร์

มีความหลากหลายและมีปริมาณงานที่มาก จึงจำเป็นต้องมีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอ มีความสามารถเฉพาะด้าน และมีการพัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ก้าวทันต่ออาชญากรรมที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว แต่ปัจจุบันยังประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านนิติวิทยาศาสตร์ทั้งในแง่จำนวนและคุณภาพ (4) ผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงในระดับสูงต่อชีวิต จิตใจ สุขอนามัย และการถูกฟ้องร้อง เนื่องจากเป็นงานที่ต้องเสี่ยงต่ออันตราย สัมผัสกับสิ่งที่ไม่น่าอภิรมย์และมีเชื้อโรคปะปน สามารถได้รับอิทธิพลกดดันเพื่อโน้มน้าวทิศทางการปฏิบัติงาน ทำงานบนความขัดแย้งของฝ่ายต่าง ๆ และปฏิบัติงานในสภาพที่ทรัพยากรมีจำกัด โดยที่ยังไม่มีระบบการสนับสนุนและดูแลผู้ปฏิบัติงานที่เพียงพอจากราชการ (5) หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ต้องการงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน ในขณะที่ผลงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยและสถานศึกษาต่าง ๆ ยังไม่สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง (6) มีการผลิตบุคลากรด้านนิติวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับปริญญาตรี โท และเอก จากมหาวิทยาลัยของรัฐในกำกับของรัฐ และเอกชนหลายแห่งทั่วประเทศรวมเป็นจำนวนมากในแต่ละปี แต่คุณภาพของผู้ที่สำเร็จการศึกษาไม่ทัดเทียมกัน จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบปฏิบัติงานของหน่วยให้บริการนิติวิทยาศาสตร์เมื่อรับบุคลากรเข้าทำงาน (7) การจัดสรรงบประมาณประจำปีให้กับหน่วยบริการนิติวิทยาศาสตร์ยังขาดการกำหนดทิศทางและขาดการบริหารจัดการอย่างเป็นองค์รวม จึงทำให้งบประมาณที่รัฐบาลจัดสรรให้กับกระทรวงต่าง ๆ ไม่ถูกแจกจ่ายไปยังหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ในสังกัดอย่างเต็มที่ เนื่องจากงบประมาณถูกบริหารในภาพรวมของกระทรวงหรือต้นสังกัด ทำให้หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ต้องปรับเปลี่ยนแผนการปฏิบัติงานตามงบประมาณที่ได้รับจริง ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ และ (8) หน่วยงานสนับสนุนต่าง ๆ เช่น สำนักงานตรวจประเมินและให้การรับรองมาตรฐาน เครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ และหน่วยจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ เป็นต้น ยังไม่สามารถสนับสนุน และส่งเสริมการปฏิบัติงานของหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์เท่าที่ควร

### *แบบจำลองมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์เพื่อการปฏิรูปประเทศไทย*

เพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมแผนการปฏิรูปประเทศเพื่อการแก้ไขปัญหาของระบบงานนิติวิทยาศาสตร์อย่างครบถ้วน การศึกษานี้จึงได้จัดทำและนำเสนอมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยที่ยังไม่เคยปรากฏมาก่อน เพื่อการปฏิรูประบบงานนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งครอบคลุมการแก้ปัญหาที่มีอยู่อย่างครบวงจร นำไปปฏิบัติตามได้ง่ายและมีความเป็นสากล ตามแบบจำลองที่ปรากฏ (รูปที่ 1ก.) มาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์นี้จำแนกออกเป็น 4 หมวด ประกอบด้วย 14 ระบบงานย่อย คือ หมวด 1 ระบบงานนโยบายและแผนงาน ประกอบด้วย ระบบงานนโยบายและแผนงาน (ใหม่) หมวด 2 ระบบงานปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย (1) ระบบงานบริหารและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ (ใหม่) (2) ระบบงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ (3) ระบบงานผลิตบุคลากรด้านนิติวิทยาศาสตร์ (4) ระบบงานฝึกอบรมทางนิติวิทยาศาสตร์ (ใหม่) (5) ระบบงานถ่ายทอดเทคโนโลยีทางนิติวิทยาศาสตร์ (ใหม่) (6) ระบบงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ (7) ระบบงานเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ หมวด 3 ระบบงานตรวจประเมิน กำกับ และทดสอบ ประกอบด้วย (1) ระบบงานตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (2) ระบบงานทดสอบและรับรองสมรรถนะผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ (ใหม่) (3) ระบบพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ (ใหม่) (4) ระบบงานจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ (5) ระบบงานกำหนดกรอบและประเมินผลการวิจัย (ใหม่) และหมวด 4 ระบบงานปรับปรุงและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ระบบงานปรับปรุงและพัฒนาระบบงาน (ใหม่) ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบจำนวน 9 หน่วยงาน คือ (1) คณะกรรมการนโยบายนิติวิทยาศาสตร์ (ใหม่) (2) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ (ใหม่) (3) หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ (4) มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์ (5) ศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรม (ใหม่) (6) เครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (7) สำนักงานด้านการตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (8) สภาวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ (ใหม่) และ (9) หน่วยจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ โดยทั้ง 14 ระบบงานมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงการทำงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน (รูปที่ 1ข.) ที่มีอยู่ 6 ระบบงาน จะเห็นว่าในแบบจำลองนี้ได้กำหนดระบบงานใหม่เพิ่มขึ้นอีก 8 ระบบงาน และเสนอให้ปรับปรุงเพิ่มศักยภาพระบบงานเดิมทั้ง 6 ระบบงาน เพื่อให้ครอบคลุมการแก้ไขปัญหาทั้งหมดอย่างครบวงจร ตามหลักการของมาตรฐานสากล ISO 9001: 2015 โดยสาระสำคัญของทั้ง 14 ระบบงานมีดังนี้

**หมวด 1 ระบบงานนโยบายและแผนงาน** ประกอบด้วย 1 ระบบงาน (รูปที่ 2)

1. ระบบงานนโยบายและแผนงาน (กำหนดขึ้นใหม่) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ คณะกรรมการนโยบายนิติวิทยาศาสตร์

องค์ประกอบระบบงาน ที่สำคัญอย่างน้อยดังนี้ (1) งานกำหนดอนุมัติ และบังคับใช้ระบบมาตรฐานสำหรับการให้บริการงานนิติวิทยาศาสตร์ (2) งานกำหนดนโยบายและแผนยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศโดยใช้ข้อมูลจากหน่วยงานในระบบฯ และนโยบายต้องครอบคลุมด้านต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้ (2.1) การประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์มีความน่าเชื่อถือตามหลักการของมาตรฐานสากลและมีความเป็นหนึ่งเดียว (2.2) มาตรฐานการปฏิบัติงานของหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อให้การให้บริการนิติวิทยาศาสตร์มีมาตรฐานระบบงานและการปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ สอดคล้องกับมาตรฐานสากล (2.3) มาตรฐานบุคลากรผู้ให้บริการงานนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อให้บุคลากรมีคุณสมบัติ ความรู้ ทักษะ สมรรถนะ ประสบการณ์ และจริยธรรมในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานสากลและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (2.4) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อให้งานด้านการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และพัฒนาก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและอาชญากรรมรูปแบบใหม่ (2.5) ขอบเขตการให้บริการ เพื่อให้มีบริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ในหลากหลายมิติ ครอบคลุมความต้องการของประเทศ และประชาชนมีทางเลือกในการขอรับบริการ (2.6) การพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้มีความครอบคลุมความจำเป็นในปัจจุบันทันสมัย ก้าวทันต่อการเจริญเติบโตของสังคม อาชญากรรมเกิดใหม่ เศรษฐกิจในยุคดิจิทัล และสอดคล้องกับหลักสากล (2.7) งบประมาณ เพื่อให้เกิดการใช้งบประมาณอย่างมีทิศทางตามความต้องการในการพัฒนางานนิติวิทยาศาสตร์ทั้งระบบและคุ้มค่า (2.8) ฐานข้อมูลนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการจัดการข้อมูลด้านนิติวิทยาศาสตร์ที่มีความเชื่อมโยงกันทั้งประเทศและเกิดการใช้ประโยชน์ของข้อมูลด้านนิติวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ และ (2.9) การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์ของสังคม เพื่อให้ประชาชนเกิดความสะดวกในการรับบริการและส่งเสริมประสิทธิภาพการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์และการดำเนินงานของภาคประชาสังคม (3) งานการสื่อสารเกี่ยวกับนโยบาย แผนงาน และความเห็นด้านการพัฒนางานด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศต่อรัฐบาลในทุกมิติ (4) งานถ่ายทอดนโยบายและแผนงานให้กับสำนักงานบริหารและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนนโยบายไปยังหน่วยงานในระบบฯ คำอธิบายเพิ่มเติม ตามแผนการปฏิรูปประเทศ พ.ศ. 2561 ได้กำหนดให้มีการตั้งกรรมการนโยบายเพื่อทำหน้าที่ในลักษณะนี้แล้ว แต่บทบาทหน้าที่ยังมีความควบรวมทั้งในการทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดนโยบายกับการเป็นผู้บริหารและพัฒนาระบบด้วย ซึ่งจะทำให้คณะกรรมการชุดนี้มีความไม่คล่องตัวในการทำงาน มีบุคลากรมากเกินไป จึงได้เสนอให้องค์ประกอบของคณะกรรมการชุดนี้ควรมีเพียงผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าใจและมีความเกี่ยวข้องกับระบบงานนิติวิทยาศาสตร์เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ในภาพรวมของประเทศเท่านั้น ส่วนการถ่ายทอดนโยบายสู่หน่วยปฏิบัติควรเป็นหน้าที่ของฝ่ายอื่น ที่มีบุคลากรในหลากหลายสาขาที่มีประสบการณ์ในการบริหารและปฏิบัติในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์มาแล้วเป็นอย่างดี เพราะจะสามารถเข้าใจและสามารถถ่ายทอดนโยบายไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**หมวด 2 ระบบงานปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์** ประกอบด้วย 7 ระบบงาน (รูปที่ 3)

1. ระบบงานบริหารและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ (กำหนดขึ้นใหม่) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ คณะกรรมการบริหารและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบระบบงาน ที่สำคัญอย่างน้อยดังนี้ (1) งานนโยบาย เพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่นโยบาย แผนงาน มาตรฐาน และแนวปฏิบัติสู่หน่วยงานในระบบฯ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง (2) งานกำหนดและพัฒนามาตรฐานและแนวปฏิบัติการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานสากล (3) งานกำกับติดตาม และสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานในระบบฯ ให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนงาน (4) งานส่งเสริมการพัฒนายกระดับห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ให้ทันสมัยตามมาตรฐานสากล (5) งานส่งเสริมการศึกษาวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านนิติวิทยาศาสตร์ (6) งานประสานงานเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ และเพื่อการช่วยเหลือและส่งต่อปัญหาหรือคำร้องไปยังหน่วยงานในระบบฯเพื่อการแก้ไข และ (7) งานส่งเสริมและสนับสนุนการทำงานขององค์กรเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ คำอธิบายเพิ่มเติม ระบบงานนี้จะต้องมีความคล่องตัวในการบริหารจัดการและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ในเชิงรุกเพื่อให้เกิดการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งจะต้องทำหน้าที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์เพื่อถ่ายทอดนโยบายจากคณะกรรมการนโยบายนิติวิทยาศาสตร์สู่การปฏิบัติ บุคลากรควรประกอบด้วยผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้วิชาการ การวิจัย และการศึกษาด้านนิติวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีและสารสนเทศ การวัดและมาตรฐาน การ

บริหารทางการศึกษา กฎหมาย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และนโยบายสาธารณะ

2. ระบบงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ (ระบบงานเดิม) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ องค์ประกอบระบบงาน ให้เป็นไปตามนโยบายของแต่ละหน่วยงาน คำอธิบายเพิ่มเติม หน่วยงานให้บริการนิติ-วิทยาศาสตร์ต้องมีการปรับแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายที่กำหนดและต้องเร่งดำเนินการพัฒนายกระดับการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ให้มีความทันสมัย มีมาตรฐานและตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการอย่างน้อยดังนี้ (1) ศึกษารายละเอียดข้อกำหนดของมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับงานนิติวิทยาศาสตร์ที่จะนำมาใช้สำหรับห้องปฏิบัติการ (2) พัฒนาระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System) ของห้องปฏิบัติการและกระบวนงานต่าง ๆ ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน (3) ขอการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานให้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (4) ธำรงรักษาระบบการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานตลอดเวลาและมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (5) พัฒนาความรู้ ทักษะ และสมรรถนะของบุคลากรตามแผนการพัฒนาบุคลากรที่กำหนดและสอดคล้องตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ (6) ดำเนินการให้บุคลากรมีใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพจากสภาวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์และเข้ารับการทดสอบและได้รับการรับรองสมรรถนะทางวิชาชีพ (7) กำกับและส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติตามจรรยาบรรณของบุคลากรด้านนิติวิทยาศาสตร์ที่สภาวิชาชีพกำหนด (8) เข้าร่วมในกิจกรรมของเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ (9) พัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมตามความต้องการของหน่วยงาน หรือร่วมทำวิจัยกับมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และ (10) ปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

การตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์มีความจำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ การสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ตามหลักสากลประการหนึ่ง คือ หน่วยงานให้บริการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล (Promwikorn et al., 2019) ซึ่งระบบมาตรฐานสากลที่นำมาใช้เพื่อรับประกันความน่าเชื่อถือของการปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย มาตรฐาน ISO/IEC 17020 เป็นข้อกำหนดมาตรฐานที่ใช้รับรองความสามารถ ความเป็นอิสระและความเป็นกลางในการปฏิบัติงานตรวจสถานที่เกิดเหตุและงานการตรวจพิสูจน์ประเภทที่ต้องใช้ความเห็นของผู้ตรวจพิสูจน์ในการสรุปผล เช่น การตรวจลายพิมพ์นิ้วมือ การตรวจร่องรอยบนอาวุธและปลอกกระสุนปืน การตรวจการปลอมแปลงลายมือเขียน และงานการชันสูตรทางนิติเวช-ศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งได้กำหนดให้หน่วยตรวจมีระเบียบวิธีปฏิบัติงานตามเอกสาร ILAC-P15 มาตรฐาน ISO/IEC 17025 เป็นข้อกำหนดมาตรฐานที่ใช้รับรองคุณภาพการบริหารจัดการกระบวนงานและความสามารถของห้องปฏิบัติการตรวจวัดและวิเคราะห์ในสาขาต่าง ๆ เนื่องจากเป็นมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทั่วไป ข้อกำหนดของมาตรฐานนี้จึงมีรายละเอียดไม่ครอบคลุมกระบวนงานทางด้านนิติวิทยา-ศาสตร์ได้ทั้งหมด ดังนั้น ISO จึงกำหนดให้ผู้ตรวจประเมินใช้แนวปฏิบัติในเอกสาร ILAC-G19 ประกอบเพิ่มเติมในการตรวจประเมินให้การรับรองหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์เพื่อให้การตรวจประเมินมีความครอบคลุมกระบวนงานด้านนิติวิทยาศาสตร์มากขึ้น และมาตรฐาน ISO 15189 เป็นข้อกำหนดมาตรฐานที่ใช้รับรองคุณภาพมาตรฐานการบริหารจัดการกระบวนงานของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โดยมีข้อกำหนดพื้นฐานคล้ายคลึงกับมาตรฐาน ISO 9001 และเพิ่มข้อกำหนดที่มีความเฉพาะกับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (อ่านเพิ่มใน Wilson-Wilde, 2018)

3. ระบบงานผลิตบุคลากรด้านนิติวิทยาศาสตร์ (ระบบงานเดิม) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบระบบงาน ให้เป็นไปตามนโยบายของแต่ละหน่วยงาน คำอธิบายเพิ่มเติม ทุกมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์จะต้องมีการปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาเพื่อให้มีโครงสร้างหลักสูตรที่ให้ผลผลิตบุคลากรด้านนิติวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ มีความรอบรู้ มีนิติทัศนะและยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรมทัดเทียมกัน โดยแต่ละมหาวิทยาลัยสามารถเพิ่มเติมวิชาที่เป็นจุดเด่นของแต่ละมหาวิทยาลัยได้ และมหาวิทยาลัยควรจัดให้มีหลักสูตรเกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง ๆ เช่น ประกาศนียบัตรเฉพาะทาง ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ได้รับการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และสมรรถนะครอบคลุมการปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับชั้นต่าง ๆ อย่างครบถ้วน

4. ระบบงานฝึกอบรมทางนิติวิทยาศาสตร์ (กำหนดขึ้นใหม่) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ ศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรม องค์ประกอบระบบงาน ที่สำคัญอย่างน้อยดังนี้ (1) งานฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ และต่อบุคลากรในกระบวนการยุติธรรม ตามแผนพัฒนาผู้ปฏิบัติงานในแต่ละสาขา (2) งานส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ จิตสำนึกค่านิยม และการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนระบบงาน

นิติวิทยาศาสตร์ให้กับประชาชน เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประชาชนรับรู้ถึงสิทธิในการขอรับบริการทางนิติวิทยาศาสตร์ คำอธิบายเพิ่มเติม การพัฒนาผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขาจะต้องสอดคล้องตามมาตรฐานที่สภาวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์กำหนด เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการปฏิบัติงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์และความก้าวหน้าในสายอาชีพ (Career Path) และการพัฒนาบุคลากรในกระบวนการยุติธรรม ไม่ว่าจะเป็นพนักงานสอบสวน อัยการ ทนายความ และผู้พิพากษา มุ่งหวังเพื่อให้บุคลากรที่จะต้องใช้ผลการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์มีความเข้าใจเหตุผลทางวิชาการนิติวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องและลึกซึ้งอันจะทำให้สามารถนำหลักการตรวจพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการอภิปราย พิจารณาข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในคดี ชั่งน้ำหนักพยานหลักฐาน และตัดสินคดีได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น บุคลากรของหน่วยงานนี้ควรมีนักนิติวิทยาศาสตร์ที่มีสมรรถนะสูงรวมอยู่ด้วย

5. ระบบงานถ่ายทอดเทคโนโลยีทางนิติวิทยาศาสตร์ (กำหนดขึ้นใหม่) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ ศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรม องค์ประกอบระบบงาน ที่สำคัญอย่างน้อยดังนี้ (1) งานถ่ายทอดมาตรฐานและแนวปฏิบัติเพื่อให้หน่วยงานในระบบฯ ทุกหน่วยงานมีความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่ได้รับการกำหนดไว้โดยคณะกรรมการบริหารและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ (2) งานกำกับและติดตามให้ทุกหน่วยงานในระบบฯ นำมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่ได้รับการกำหนดไว้โดยคณะกรรมการบริหารและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ไปปฏิบัติ (3) งานถ่ายทอด เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้หน่วยงานในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์เกิดการนำไปใช้และปฏิบัติได้อย่างแท้จริง เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของประเทศ

6. ระบบงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ (ระบบงานเดิม) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรด้านนิติวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบระบบงาน ให้เป็นไปตามนโยบายของแต่ละหน่วยงาน คำอธิบายเพิ่มเติม มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาต้องมีการทำวิจัยแบบมุ่งเป้าสอดรับกับนโยบายที่ศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรมกำหนด เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ เช่น งานวิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐาน งานวิจัยเพื่อกำหนดค่าพื้นฐานต่าง ๆ (ค่าสูงสุด-ต่ำสุดที่ยอมรับได้) งานวิจัยเพื่อวิเคราะห์หรือคำนวณความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจพิสูจน์ในแต่ละสาขา และงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาทางเทคนิคในห้องปฏิบัติการและการบริหารจัดการกระบวนงานต่าง ๆ เป็นต้น

7. ระบบงานเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ (ระบบงานเดิม) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ เครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทย องค์ประกอบระบบงาน ให้เป็นไปตามนโยบายของเครือข่าย คำอธิบายเพิ่มเติม ปัจจุบันประเทศไทยมีเครือข่ายนิติพันธุศาสตร์และเครือข่ายพิษวิทยา ที่มีการดำเนินกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นการช่วยเหลือและสนับสนุนการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นต้องมีการสนับสนุนและส่งเสริมทั้งด้านงบประมาณและการดำเนินงานเพื่อให้มีการเพิ่มจำนวนเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ให้ครอบคลุมสาขาต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การตรวจพิสูจน์ทางเคมี การตรวจลายพิมพ์นิ้วมือ การตรวจพิสูจน์พยานเอกสาร และการตรวจสถานที่เกิดเหตุ เป็นต้น ก็จะทำให้ประสิทธิภาพระบบงานนิติวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก โดยอาจจัดตั้งเป็นเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเพียงเครือข่ายเดียวเพื่อให้เกิดเป็นหนึ่งเดียวและให้มีคณะทำงานในสาขาต่าง ๆ เช่นเดียวกับเครือข่ายอื่นในต่างประเทศ เช่น AAFS, ENFSI และ AFSN เป็นต้น

***หมวด 3 ระบบงานตรวจประเมิน กำกับ และทดสอบ*** ประกอบด้วย 5 ระบบงาน (รูปที่ 4)

1. ระบบงานตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (ระบบงานเดิม) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ สำนักงานตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ องค์ประกอบระบบงาน ให้เป็นไปตามนโยบายของแต่ละหน่วยงาน คำอธิบายเพิ่มเติม ในปัจจุบันหน่วยงานให้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (สมป.) ที่เป็นหน่วยงานหลักในการให้การรับรองมาตรฐานงานตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ การตรวจประเมินงานนิติวิทยาศาสตร์ยังทำได้ไม่ครบทุกสาขาเนื่องจากไม่มีความพร้อมด้านบุคลากร ซึ่งหากมีการเพิ่มศักยภาพในการตรวจประเมินของหน่วยงานให้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมทุกสาขาของการตรวจพิสูจน์ด้านนิติวิทยาศาสตร์จะเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมมาตรฐานการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

2. ระบบงานทดสอบและรับรองสมรรถนะผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ (กำหนดขึ้นใหม่) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา องค์ประกอบระบบงาน ให้เป็นไปตามนโยบายของแต่ละมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา คำอธิบายเพิ่มเติม มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาต้องเพิ่มบทบาทหน้าที่และการมีส่วนร่วมในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการส่งเสริมและพัฒนาการให้บริการงานนิติวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น โดยการเป็นหน่วย

ทดสอบและรับรองสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการประกันคุณภาพมาตรฐานผู้ให้บริการงานนิติวิทยาศาสตร์ว่า มีสมรรถนะเพียงพอต่อการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ โดยมหาวิทยาลัยที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยทดสอบฯ จะต้องดำเนินการให้ได้รับการรับรองมาตรฐานในระบบ ISO/IEC 17024 ด้วย เพื่อให้สามารถเชื่อมั่นในคุณภาพและความสามารถของการเป็นหน่วยทดสอบฯ ตามมาตรฐานสากล

3. ระบบงานพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ (กำหนดขึ้นใหม่) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ สภาวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบระบบงาน อย่างน้อยดังนี้ (1) งานกำหนดมาตรฐานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยการกำหนดคุณสมบัติ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ประสบการณ์ และการสอบผ่านหลักสูตรที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์แต่ละสาขา (2) งานใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อขึ้นทะเบียนผู้ประกอบวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ โดยการออก ระงับ และเพิกถอนใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ (3) งานกำหนดมาตรฐานการพัฒนาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ในแต่ละสาขาสอดคล้องกับมาตรฐานสากล (4) งานกำหนดมาตรฐานการทดสอบเพื่อเลื่อนระดับสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ (5) งานส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ (6) งานกำหนดจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ และกำกับและควบคุมการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ และลงโทษผู้ละเมิดหรือไม่ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ คำอธิบายเพิ่มเติม สภาวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์สามารถเป็นหน่วยงานอิสระหรือเป็นส่วนหนึ่งของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วก็ได้ โดยมีจุดมุ่งหวังเพื่อส่งเสริม สนับสนุน กำกับ และพัฒนาผู้ปฏิบัติงานในสายอาชีพอย่างเป็นระบบ

4. ระบบงานจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ (ระบบงานเดิม) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ หน่วยจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ องค์ประกอบระบบงาน ให้เป็นไปตามนโยบายของแต่ละหน่วยงาน คำอธิบายเพิ่มเติม หน่วยจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เป็นหน่วยงานที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน แต่ต้องเพิ่มความสามารถในการจัดทดสอบความชำนาญให้ครอบคลุมความต้องการของห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ ปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานจัดทดสอบความชำนาญปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อยู่แล้ว ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17043 ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่มีการจัดทดสอบการตรวจแอลกอฮอล์ในเลือด และการตรวจสารพิษอยู่บ้าง (Department of Medical Sciences, 2019) ซึ่งนับว่ามีการจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์อยู่น้อยมากหากเทียบกับความต้องการของหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ ทำให้หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ต้องจัดซื้อจัดจ้างจากหน่วยงานผู้ให้บริการในต่างประเทศ ซึ่งมีขั้นตอนที่ค่อนข้างยุ่งยาก ใช้เวลาและเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการมากเกินจำเป็น ซึ่งหากหน่วยงานจัดทดสอบความชำนาญฯ ในประเทศไทยสามารถผลิตวัสดุทดสอบหรือจัดการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ได้ครบทุกสาขา จะทำให้ลดขั้นตอนในการทำงานและลดการใช้จ่ายงบประมาณลงได้ อนึ่ง การทดสอบความชำนาญเป็นข้อกำหนดที่มาตรฐานสากลกำหนดไว้ให้หน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลจะต้องทดสอบเป็นประจำ เพื่อเป็นการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์ (ข้อกำหนดที่ 7.7.2; ISO/IEC 17025: 2017)

5. ระบบงานประเมินผลการวิจัย และพัฒนานวัตกรรม (กำหนดขึ้นใหม่) ผู้รับผิดชอบหลักคือศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีและฝึกอบรม องค์ประกอบระบบงาน ที่สำคัญอย่างน้อยดังนี้ (1) งานกำหนดกรอบการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ (2) งานประเมินผลโครงการวิจัย คำอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดการบริหารและบูรณาการงานวิจัยแบบมุ่งเป้า เกิดตอบสนองต่อความต้องการในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ และเกิดการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริง จึงควรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่นี้ขึ้นมาเพื่อให้เกิดการพัฒนาการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าของการลงทุนด้านงบประมาณของประเทศ

***หมวด 4 ระบบงานปรับปรุงและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์*** ประกอบด้วย 1 ระบบงาน (รูปที่ 5)

1. ระบบงานปรับปรุงและพัฒนาระบบงาน (กำหนดขึ้นใหม่) ผู้รับผิดชอบหลัก คือ คณะกรรมการนโยบายนิติวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบระบบงาน ที่สำคัญอย่างน้อยดังนี้ (1) งานวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน และ (2) งานจัดประชุมสามัญประจำปี คำอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดการร่วมรับทราบและทบทวนผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ข้อบกพร่องและจุดอ่อนในการทำงานของระบบงานทั้ง 13 ระบบ ร่วมกันหาแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ทั้ง 13 ระบบงานให้มีประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และนำไปสู่การปรับนโยบายกลยุทธ์การดำเนินงาน และแผนงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

## บทสรุป

แบบจำลองมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยที่เสนอในบทความนี้ได้จัดทำขึ้นใหม่ตามหลักการ PDCA Cycle ในมาตรฐาน ISO 9001:2015 โดยออกแบบให้เข้ากันได้กับบริบทของประเทศไทยปัจจุบันเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมแผนการปฏิรูปประเทศ ให้การปฏิรูประบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยมีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนมากขึ้น ครอบคลุมการแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างครบถ้วน นำไปปฏิบัติตามได้ง่าย และมีความเป็นสากล โดยมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในแบบจำลองประกอบด้วย 4 หมวด 14 ระบบงาน ทั้งนี้เป็นระบบงานที่เสนอกำหนดใหม่ 8 ระบบงาน เป็นระบบงานเดิมที่เพิ่มศักยภาพ 6 ระบบงาน และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ 9 หน่วยงาน ทั้งนี้เป็นหน่วยงานที่เสนอตั้งใหม่ 4 หน่วยงาน และเป็นหน่วยงานเดิมที่เพิ่มศักยภาพ 5 หน่วยงาน

แบบจำลองนี้จะทำให้ระบบงานนิติวิทยาศาสตร์มีการขับเคลื่อนอย่างมีทิศทาง เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ แม้ว่าแต่ละหน่วยงานในระบบฯ ยังคงทำงานในกรอบภารกิจของหน่วยงานตนเอง แต่จะมีความสัมพันธ์ ส่งเสริม และส่งต่อการทำงานอย่างเป็นระบบ เกิดเอกภาพในการปฏิบัติงานและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

การดำเนินการตามแบบจำลองนี้มีกระบวนการโดยสรุปได้ดังนี้ (1) บัญญัติกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานในข้อ 2-3 (2) กำหนดให้มีระบบงานใหม่จำนวน 8 ระบบงาน ได้แก่ ระบบงานนโยบายและแผนงาน ระบบงานบริหารและพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ ระบบงานฝึกอบรมทางนิติวิทยาศาสตร์ ระบบงานถ่ายทอดเทคโนโลยีทางนิติวิทยาศาสตร์ ระบบงานทดสอบและรับรองสมรรถนะผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ ระบบงานพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์ ระบบงานกำหนดกรอบและประเมินผลการวิจัย และระบบงานปรับปรุงและพัฒนาระบบงาน และ (3) เพิ่มศักยภาพระบบงานเดิม จำนวน 6 ระบบงาน โดยเพิ่มบทบาทหน้าที่ให้กับมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาในการเป็นหน่วยทดสอบและรับรองสมรรถนะผู้ปฏิบัติงาน ควบคุมคุณภาพหลักสูตรผลิตบุคลากรด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพทัดเทียมกันในทุกสถาบันการศึกษา ผลิตผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมตามกรอบการวิจัยทางนิติวิทยาศาสตร์ เพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงานของสำนักงานตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการและหน่วยจัดการทดสอบความชำนาญสำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้สามารถส่งเสริมการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์มากขึ้น จัดตั้งเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยให้ครอบคลุมงานนิติวิทยาศาสตร์ทุกสาขา และพัฒนาหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ให้ยกระดับการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ให้มีความทันสมัย มีมาตรฐานที่เป็นสากล และตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ

ท้ายที่สุดจะส่งผลให้การปฏิรูประบบนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเกิดผลเป็นรูปธรรม พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มีความน่าเชื่อถือในการพิจารณาคดี และเพิ่มประสิทธิภาพการอำนวยความยุติธรรม

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์หญิงคุณหญิง พรทิพย์ โรจนสุนันท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร. วรวีร์ ไวยวุฒิ ที่ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำต้นฉบับ

## References

Boonchalermvipas, S. (Ed.). (2017). *Forensic Medicine and Medical Law* (4th ed.). Bangkok: Winyuchon. [in Thai]

Butler, J. M. (2015). U.S. Inititatives to strengthen forensic science & international standards for forensic DNA. *Forensic Science International: Genetics, 18,* 4-20.

Department of Medical Sciences. (2019). *List of Proficiency Testing.* Bangkok: Ministry of Public Health. [in Thai]

Faculty of Applied Science, Dhurakij Pundit University. (2016). *Development of Guidelines for Forensic Evidence Admissibility in Court Trials* (Research Report). Bangkok: Dhurakij Pundit University. [in Thai]

International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). (2014). *ILAC-G19: 08/2014. Module in a Forensic Science Process. Australia: ILAC.* Retrieved June, 10, 2019 from https://ilac.org/latest_ilac_news/ilac-g19082014-published/

International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). (2016). ILAC-P15:07/2016. Application of ISO/IEC 17020:2012 for the Accreditation of Inspection Bodies. Australia: ILAC. Retrieved June, 10, 2019 from https://ilac.org/latest_ilac_news/ilac-p15062014-published/

ISO/IEC 17043: 2010 Conformity Assessment – General Requirements for Proficiency Testing. Switzerland: ISO. Retrieved June, 10, 2019 from https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:17043:ed-1:v1:en

ISO/IEC 17020: 2012 Requirements for the Operation of Various Types of Bodies Performing Inspection. Switzerland: ISO.

ISO 15189: 2012 Medical Laboratories-Requirements for Quality and Competence. Switzerland: ISO. Retrieved June, 10, 2019 from https://www.iso.org/obp/ ui/#iso:std:iso:15189:ed-3:v2:en

ISO/IEC 17024: 2012 Conformity Assessment - General Requirements for Bodies Operating Certification of Persons. Switzerland: ISO. Retrieved October 22, 2018, from https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:17024:ed-2:v1:en

ISO 9001: 2015 Quality Management Systems-Requirements. Switzerland: ISO.

ISO/IEC 17025: 2017 General Requirements for the Competence Testing and Calibration Laboratories. Switzerland: ISO. Retrieved October 22, 2018, from https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:17025:ed-3:v1:en

Jones II, J. P., Kimball, D., Springer, S., & Stolorow, M. (Eds.). (2018). *Annual Report: February 2017-February 2018 (pp. 1-25). U.S.A.: Organization of Scientific Area Committee for Forensic Science (OSAC).* Retrieved October 22, 2018, from https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/2018/ 08/29/osac_ts_0003.pdf

Nation. (2015). *Open Full Sentence of Tao Island's Case. Nation, 24 December 2015.* Retrieved June, 10, 2019 from http://www.nationtv.tv/main/content/378482691/ [in Thai]

National Academy of Sciences (NAS). (2009). S*trengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward. Washington*, D.C.: National Academic Press.

Office of the Prime Minister. (2018). *Regulations of Office of the Prime Minister on Announcement of Nation Reformation Plan B.E. 2561 (2018).* Bangkok: Thai Government. [in Thai]

Pojanaworapong, N. (2015). *Cherry Ann Duncan case reflects the weakness of Thai justice system. Thai Tribune, 16 October 2015*. Retrieved June, 10, 2019 from http://thaitribune.org.contents/detail/330? content_id=14918 & rand = 1508190591 [in Thai]

Promwikorn, W., Suwannarangsri, S., Ammawat, K., Buchitchon, S., & Meeboonsalang, N. (2019). Credibility of forensic evidence: Challenges, causes and solutions for Thailand. *Journal of Southern Technology, 12*(2), 168-180. [in Thai]

The Committees of the National Reform Steering Assembly, Thai Parliament. (2017). *Reformation of the Entire Forensic System:* Final Report. [in Thai]

Uamsamang, S. (2011). *Internal problem and Obstacles to Collects Evidence Expression Probe in Metropolitan Police Division 1, Bangkok Metropolitan Police* (Master's Thesis). Thammasat University. [in Thai]

Wilson-Wilde, L. (2018). The international development of forensic science standards - A review. *Forensic Science International, 288*, 1-9.

**ตารางที่ 1** การให้บริการงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยปัจจุบัน

| สาขาที่เปิดให้บริการตรวจพิสูจน์ | หน่วยงานที่เปิดให้บริการตรวจพิสูจน์และสถานการณ์ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | สพฐ. | สนว. | สนย. | สธ. | อื่น ๆ | |
| สถานที่เกิดเหตุ | /@* | / | - | - | - | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17020<br>* ศพฐ. 1-การตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีลักทรัพย์ และการเก็บหลักฐานวัตถุพยานต่าง ๆ<br>ศพฐ. 10-การตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีเกี่ยวกับชีวิตและการเก็บหลักฐานวัตถุพยานต่าง ๆ |
| พยานเอกสาร | / | / | - | - | - | - |
| อาวุธปืน | / | / | - | - | - | - |
| เขม่าดินปืน | / | /@ | / | - | - | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 การตรวจเขม่าดินปืนโดยเทคนิค ICP-MS |
| วัตถุพยานทางฟิสิกส์ | / | /@ | - | - | - | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 การวิเคราะห์วัตถุระเบิด(ก่อนระเบิด) โดยเทคนิค Raman Spectrometry; วิเคราะห์สารระเบิด(ก่อนระเบิด) โดยเทคนิค FT-IR |
| ลายพิมพ์นิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า | /@* | /@ | - | - | - | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17020<br>* กองพิสูจน์หลักฐานกลาง |
| พยานหลักฐานทางดิจิทัล | / | /@1 | - | - | /@2 | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025<br>1 การตรวจ computer, Mobile, Tablets, Storage Devices<br>2 ศูนย์ดิจิทัลฟอเรนสิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม-การตรวจ computer, mobile, tablets, storage devices |
| สารระเบิด | / | /@ | - | - | - | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 การวิเคราะห์สารระเบิดโดยเทคนิค GC/MS, EI-GC/MS, NCI GC/MS, Polarized Light Microscope; วิเคราะห์ไอออนในสารระเบิดโดยเทคนิค Ion Chromatography; วิเคราะห์เบื้องต้นสารระเบิดโดย Microchemical Test |
| ยาเสพติด/สารเสพติด | /@1 | /@2 | /@3 | /@4 | /@5 | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025<br>1 ศพฐ.กลาง และ ศพฐ. 10-ตรวจปริมาณเมทแอมเฟทามีนไฮโดรคลอไรด์ในวัตถุพยานโดย color test; TLC; GC<br>2 ตรวจสารเสพติด MA MDA MDMA โดยเทคนิค SPME GC/MS; วิเคราะห์สารเสพติดในเส้นผมโดย LC/MS/MS<br>3 ตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะโดยเทคนิค Immunoassay<br>4 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สธ. -ตรวจยาเสพติดและสารเสพติดในหลากหลายประเภท<br>5 -โรงพยาบาลรามาธิบดี วิเคราะห์ยาและสารเสพติดในเลือดและปัสสาวะโดยเทคนิค LC-MS/MS (ISO/IEC 17025); สารเสพติดในปัสสาวะโดยเทคนิค Immunoassay (ISO 15189)<br>- สถาบันวิชาการและตรวจพิสูจน์ยาเสพติด ป.ป.ส. ตรวจปริมาณเมทแอมเฟทามีนไฮโดรคลอไรด์ในวัตถุพยานโดย Color Test; TLC; GC-FID<br>-สถาบันวิจัยการแพทย์ทหาร ตรวจเมทแอมเฟทามีนในปัสสาวะโดยเทคนิค IC; GC; GC/MS (ISO 15189) |

| สาขาที่เปิดให้บริการตรวจพิสูจน์ | หน่วยงานที่เปิดให้บริการตรวจพิสูจน์และสถานการณ์ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล | | | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | สพฐ. | สนว. | สนย. | สธ. | อื่น ๆ | |
| นิติพิษวิทยา | - | /@1 | /@2 | /@3 | /@4 | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ในการให้บริการด้านการตรวจพิสูจน์ทางนิติพิษวิทยา<br>1 การวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์; วิเคราะห์ยากลุ่ม Benzodiazepines โดยเทคนิค LC/MS; วิเคราะห์ชนิดยาโดยเทคนิค LC-MS/TOF; ปริมาณไซยาไนด์โดยเทคนิค HPLC; วิเคราะห์ชนิดยาในเลือดและอาหารในกระเพาะโดย GC/MS; ตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นพาราควอทในอาหารในกระเพาะและปัสสาวะโดย Dithionite Test; ตรวจปริมาณพาราควอทในเลือดโดย HPLC; ตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นไซยาไนด์ในอาหารในกระเพาะโดย Prussian Blue Test<br>2 การตรวจปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด ซีรัม ปัสสาวะ และน้ำลูกนัยน์ตาโดย GC<br>3 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์-ตรวจยา แอลกอฮอล์ โลหะหนักในเลือด; ตรวจสารพิษในสิ่งส่งตรวจชีววัตถุหลากหลายประเภท (ISO/IEC 17025 และ ISO 15189)<br>4 โรงพยาบาลขนาดใหญ่ทั่วประเทศ นอกสังกัด สธ.<br>- ตรวจแอลกอฮอล์ในเลือดโดยเทคนิค HS-GC (ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 หรือ ISO 15189) |
| ชีววิทยาและสารพันธุกรรม | / | /@1 | /@2 | / | /@3 | @ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025<br>1 ตรวจสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ในวัตถุพยานทางชีวภาพ STR; Y-STR; X-STR; Mitochondrial DNA Sequencing<br>2 ตรวจสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ในวัตถุพยานทางชีวภาพ STR; Y-STR; X-STR<br>3 -โรงพยาบาลรามาธิบดี ตรวจอสุจิเบื้องต้น; ตรวจสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ในวัตถุพยานทางชีวภาพ STR; Y-STR; X-STR; Mitochondrial DNA Sequencing<br>- โรงพยาบาลศิริราช ตรวจสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ในวัตถุพยานทางชีวภาพ STR<br>- โรงพยาบาลขนาดใหญ่แห่งอื่นทั่วประเทศ (ได้รับการรับรองISO 15189) |

**คำอธิบายอักษรย่อและสัญลักษณ์ที่แสดงในตาราง**

สพฐ. สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สนว. สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม

สนย. สถาบันนิติเวชวิทยา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สธ. ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาในโรงพยาบาลต่าง ๆ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขอื่น ๆ หน่วยงานอื่นที่สังกัดนอกเหนือจาก สพฐ. สนว. สนบ. และ สธ. ในตารางนี้แสดงเฉพาะบางหน่วยงานที่เป็นหลักเท่านั้น

ศพฐ. ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 1 ถึง 10 สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

/ เปิดให้บริการ

@ ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลด้านความสามารถของห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์และด้านการบริหารจัดการงาน

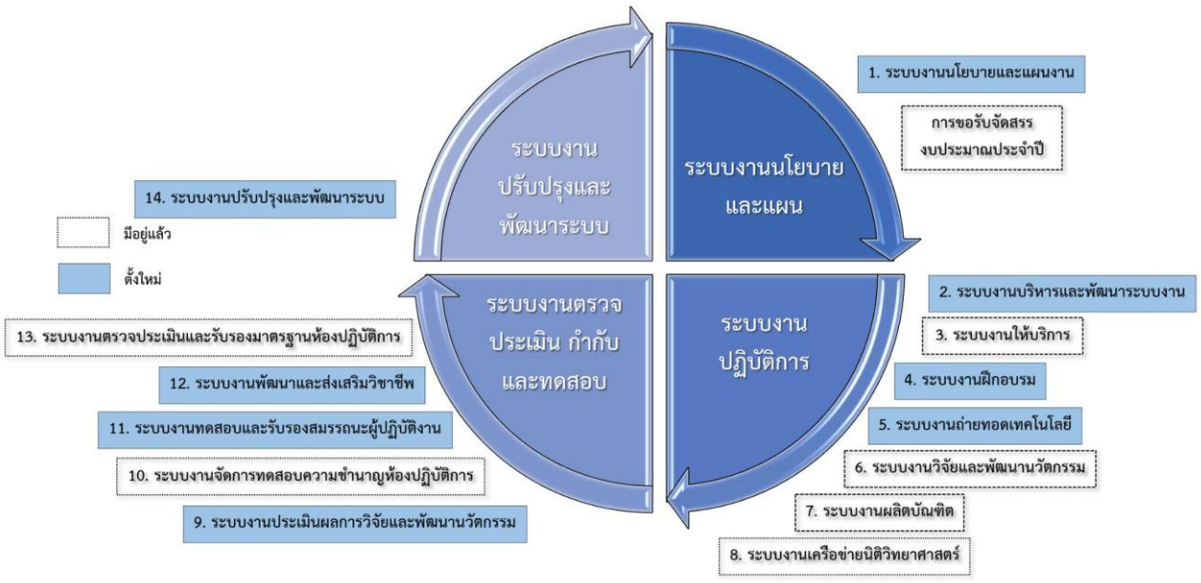
# ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลด้านกระบวนการบริหารจัดการงาน

* มีคำอธิบายเพิ่มเติมในช่องหมายเหตุ

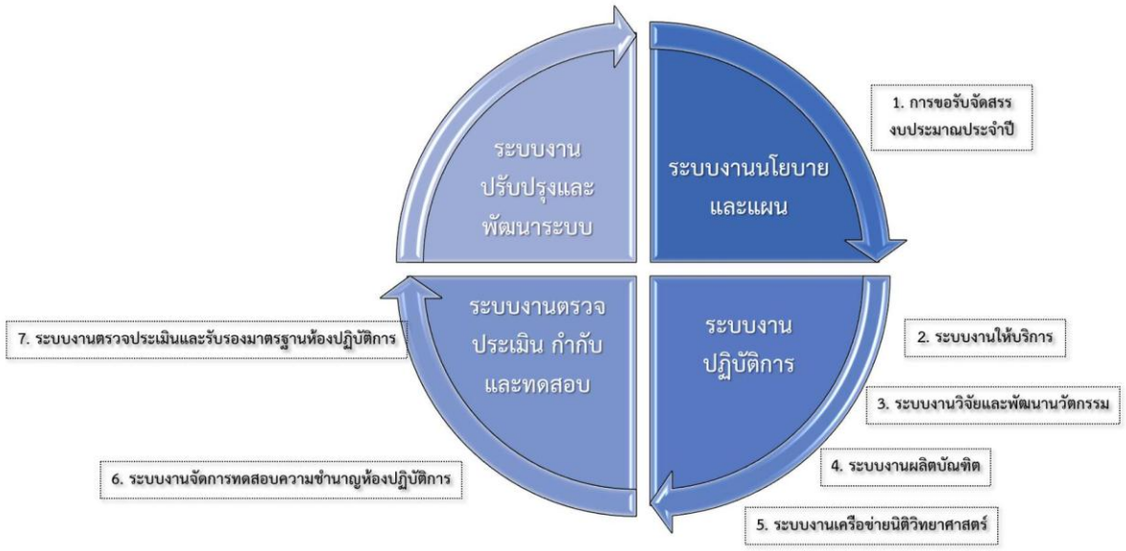
**หมายเหตุ** ข้อมูลที่ปรากฏในตารางนี้เป็นข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้โดยเปิดเผยทางเว็บไซต์เมื่อวันที่ 1 มิ.ย. 2562 เท่านั้น ข้อมูลใด ๆ ที่อยู่ระหว่างดำเนินการของหน่วยงานแต่ไม่สามารถสืบค้นได้ทางเว็บไซต์ หรือปรากฏทางเว็บไซต์หลังจากวันที่ 1 มิ.ย. 2562 จึงไม่ปรากฏในตารางนี้

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกา

| ประเด็นการเปรียบเทียบ | ประเทศไทย | ประเทศสหรัฐอเมริกา |
|---|---|---|
| 1.ระบบงานกำหนดนโยบายและมาตรฐาน | *ไม่มี*หน่วยงานกลางในการกำหนดนโยบายและมาตรฐานการปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ | มีหน่วยงาน NCFS เป็นผู้ให้คำแนะนำเชิงนโยบายกับกระทรวงยุติธรรมและรัฐบาลกลาง ทำงานร่วมกับหน่วยงาน OSAC ซึ่งเป็นผู้นำในการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ ภายใต้ FSSB |
| ผลเสียที่เกิดขึ้นต่อประเทศไทย | การทำงานนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศขาดเอกภาพ ขาดทิศทางการบริหารและดำเนินงานขาดการกำหนดทิศทางและขาดการบริหารจัดการงบประมาณอย่างเป็นองค์รวม ขาดการกำกับมาตรฐานการให้บริการ ขาดการพัฒนาระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ในภาพรวมของประเทศ และขาดการร่วมมือในการทำงานที่เป็นระบบอย่างถาวร | |
| 2.ระบบงานปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ | 1 มีสำนักงานพิสูจน์หลักฐาน (สตช.) เป็นหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์หลัก โดยได้รับความร่วมมือการทำงานจากสถาบันนิติเวชวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ (สตช.) และหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์อื่น ได้แก่ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กรมสอบสวนคดีพิเศษ เป็นต้น<br>2. *ไม่มี*หน่วยงานให้การฝึกอบรมความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศ<br>3 มีองค์กรเครือข่ายของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ใน 2 สาขา คือ ด้านการตรวจสารพันธุกรรม และ พิษวิทยา และเพียงเพื่อการประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ในสาขานั้น ๆ | 1 มีหน่วยงานให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ในหลายระดับ ได้แก่ ระดับชาติ (Federal) ระดับรัฐ (States) และระดับท้องถิ่น (County) ตามโครงสร้างการบริหารประเทศที่แบ่งเป็นรัฐต่าง ๆ และแต่ละรัฐมีกฎหมายของตัวเอง<br>2 มีหน่วยงานให้การฝึกอบรมความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศคือ หน่วยงาน NFSTC<br>3 มีองค์กรเครือข่ายของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ในเกือบทุกสาขา เช่น AAFS, AFTE, NAME, SOFT เป็นต้น เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ และเป็นเวทีประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรม |
| ผลเสียที่เกิดขึ้นต่อประเทศไทย | ขาดการต่อยอดจากผลงานวิจัยด้านนิติวิทยาศาสตร์สู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ขาดระบบการอบรมการใช้เทคโนโลยีในงานนิติวิทยาศาสตร์ และขาดระบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์อย่างจริงจัง ส่งผลให้การตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยไม่พร้อมต่อการรับมือกับอาชญากรรมในยุคดิจิทัลที่ยากและซับซ้อนมากขึ้น อีกทั้งองค์ความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคลากรด้านนิติวิทยาศาสตร์ไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร | |
| 3. ระบบงานตรวจประเมินและทดสอบ | 1 มีหน่วยงานหลักในการตรวจประเมินให้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ คือ สมอ. และ สมป.<br>2 มีหน่วยจัดทดสอบความชำนาญ คือ สมป.<br>3 *ไม่มี*หน่วยงานด้านวิชาชีพที่ขึ้นทะเบียนทดสอบและรับรองความสามารถ กำหนดจรรยาบรรณ และกำกับควบคุมการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ | 1 มีหน่วยงานหลักในการตรวจประเมินให้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการคือ ANAB<br>2 มีหน่วยจัดทดสอบความชำนาญ คือ CTS<br>3 มีหน่วยงานหรือสมาคมด้านวิชาชีพที่ขึ้นทะเบียนทดสอบ รับรองความสามารถ และกำกับควบคุมการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ หลายองค์กร เช่น SWG, AAFS, AFTE, NAME, SOFT เป็นต้น |
| ผลเสียที่เกิดขึ้นต่อประเทศไทย | ขาดการควบคุมคุณภาพและคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ ขาดการกำหนดจรรยาบรรณของผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานนิติวิทยาศาสตร์ที่จบการศึกษาใหม่ขาดความสามารถในการปฏิบัติงานจริง ขาดการกำกับควบคุมการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ และไม่ได้รับการคุ้มครองสวัสดิภาพผู้ปฏิบัติงาน กระทบต่อขวัญและกำลังใจในการทำงาน | |

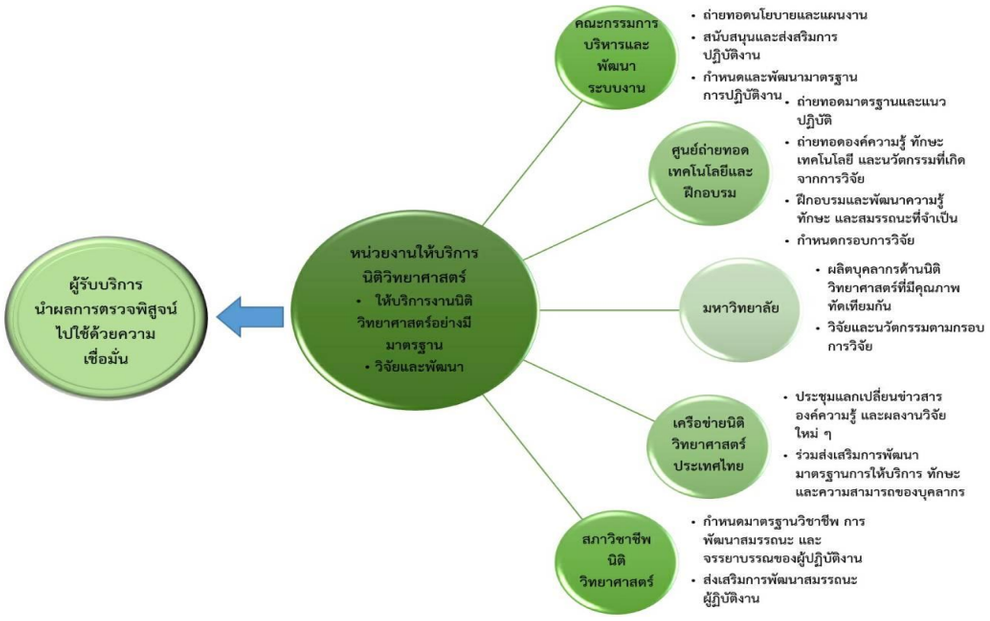



**รูปที่ 1ก.** แบบจำลองมาตรฐานระบบงานนิติวิทยาศาสตร์เพื่อการปฏิรูปประเทศไทย




**รูปที่ 1ข.** แบบจำลองระบบงานนิติวิทยาศาสตร์ประเทศไทยปัจจุบัน

**รูปที่ 2** แบบจำลองมาตรฐานระบบงานนโยบายและแผนงาน




**รูปที่ 3** แบบจำลองมาตรฐานระบบงานปฏิบัติการ

**รูปที่ 4** แบบจำลองมาตรฐานระบบงานตรวจประเมิน กำกับ และทดสอบ

**รูปที่ 5** แบบจำลองมาตรฐานระบบงานปรับปรุงและพัฒนาระบบ