

การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดีเอ็นเอในกระบวนการยุติธรรมอาญา:
กรณีศึกษาเปรียบเทียบไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น*
DNA EVIDENCE EXAMINATION IN THE CRIMINAL JUSTICE PROCESS:
A COMPARATIVE ANALYSIS OF THAILAND, THE UNITED STATES,
ENGLAND, AND JAPAN

ณัชพล รุ่งโรจน์

Nutchaphon Rungroj

คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Faculty of Political Science, Chulalongkorn University, Thailand

Corresponding Author's Email: microboy1189@hotmail.co.th

วันที่รับบทความ : 8 พฤษภาคม 2569; วันแก้ไขบทความ 11 พฤษภาคม 2569; วันตอบรับบทความ : 13 พฤษภาคม 2569

Received 8 May 2026; Revised 11 May 2026; Accepted 13 May 2026

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ มุ่งวิเคราะห์การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดีเอ็นเอในกระบวนการยุติธรรมอาญา โดยใช้กรอบคิดเชิงเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น เพื่อชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างระบบกฎหมาย วิธีการแสวงหาความจริง การจัดเก็บพยานหลักฐานชีวภาพ ฐานข้อมูลดีเอ็นเอ และการรับฟังพยานหลักฐานในชั้นศาล สำคัญของบทความเสนอว่า ดีเอ็นเอเป็นพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่มีพลังในการระบุตัวบุคคลสูง สามารถเชื่อมโยงผู้ต้องสงสัยกับสถานที่เกิดเหตุ วัตถุพยาน หรือผู้เสียหาย และในขณะเดียวกันสามารถใช้พิสูจน์ความบริสุทธิ์ของผู้ถูกกล่าวหาได้ อย่างไรก็ตาม ความน่าเชื่อถือของผลตรวจมีได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์เพียงลำพัง แต่ขึ้นอยู่กับความชอบด้วย

Citation:



*ณัชพล รุ่งโรจน์. (2569). การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดีเอ็นเอในกระบวนการยุติธรรมอาญา:
กรณีศึกษาเปรียบเทียบไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น. วารสารสหศาสตร์การพัฒนสังคม, 4(3), 1546-1559.

Nutchaphon Rungroj. (2026). Dna Evidence Examination In The Criminal Justice Process:

A Comparative Analysis Of Thailand, The United States, England, And Japan.

Journal of Interdisciplinary Social Development, 4(3), 1546-1559.;

DOI: <https://doi.org/10.>

Website: <https://so12.tci-thaijo.org/index.php/JISDIADP/>

กฎหมายของการได้มา มาตรฐานการเก็บรักษา การป้องกันการปนเปื้อน การตีความผลตรวจ และกลไกคุ้มครองสิทธิของบุคคลผู้เป็นเจ้าของข้อมูลพันธุกรรมด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น พบว่าประเทศเหล่านี้มีกฎหมายหรือแนวปฏิบัติที่ชัดเจน เกี่ยวกับอำนาจในการจัดเก็บ ระยะเวลาการเก็บรักษา การลบข้อมูล และบทบาทของผู้เชี่ยวชาญ ขณะที่ประเทศไทยยังมีช่องว่างด้านกฎหมายฐานข้อมูลดีเอ็นเอและการถ่วงดุล อำนาจในชั้นสอบสวน บทความจึงเสนอให้ประเทศไทยพัฒนากฎหมายเฉพาะว่าด้วยฐานข้อมูล ดีเอ็นเอ กำหนดมาตรฐานห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน ยกย่องบทบาทของการและผู้เชี่ยวชาญ และสร้างระบบกำกับดูแลที่สมดุลระหว่างประสิทธิภาพในการปราบปราม อาชญากรรมกับการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน

คำสำคัญ: พยานหลักฐานดีเอ็นเอ, นิติวิทยาศาสตร์, กระบวนการยุติธรรมอาญา, ฐานข้อมูลดีเอ็นเอ, สิทธิมนุษยชน

Abstract

This academic article analyzes DNA evidence examination in the criminal justice process through a comparative framework involving Thailand, the United States, England, and Japan. It highlights the relationship among legal systems, truth-seeking mechanisms, biological evidence collection, DNA databases, and the admissibility of evidence in court. The article argues that DNA evidence is a powerful forensic tool for individual identification. It can link suspects to crime scenes, physical evidence, or victims, while also serving to exonerate accused persons. Nevertheless, the reliability of DNA results does not depend solely on scientific technology. It also depends on the legality of evidence acquisition, standards of collection and preservation, contamination control, interpretation of results, and mechanisms for protecting the rights of individuals whose genetic information is retained. Compared with the United States, England, and Japan, those jurisdictions provide relatively clearer legal rules or operational guidelines concerning collection authority, retention periods, deletion of profiles, and the role of expert witnesses. Thailand, by contrast, still faces legal gaps regarding a

national DNA database and checks and balances during the investigative stage. The article therefore proposes that Thailand enact specific legislation on DNA databases, establish clear chain-of-custody standards, strengthen the roles of prosecutors and forensic experts, and create an oversight system that balances crime-control efficiency with human rights protection.

Keywords: DNA Evidence, Forensic Science, Criminal Justice Process, DNA Database, Human Rights

บทนำ

กระบวนการยุติธรรมอาญาเป็นกลไกสำคัญของรัฐในการรักษาความสงบเรียบร้อยคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชน และทำให้ความจริงแห่งคดีปรากฏต่อศาลอย่างเป็นธรรม ภายใต้หลักนิติธรรม การดำเนินคดีอาญาจึงมิใช่เพียงการค้นหาผู้กระทำความผิดเพื่อนำมาลงโทษเท่านั้น แต่ยังต้องป้องกันมิให้ผู้บริสุทธิ์ถูกกล่าวหา ถูกควบคุมตัว หรือถูกพิพากษาลงโทษโดยปราศจากพยานหลักฐานที่มีน้ำหนักเพียงพอ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการพื้นฐานของกฎหมายอาญาและวิธีพิจารณาความอาญาที่มุ่งคุ้มครองทั้งประโยชน์สาธารณะและสิทธิของบุคคลในกระบวนการยุติธรรม (มานิตย์ จุมปา, 2555; ณรงค์ ใจหาญ, 2565; น้ำแท้ มีบุญสร้าง, 2566)

ในอดีต การพิสูจน์ความผิดหรือความบริสุทธิ์พึ่งพาคำให้การของพยานบุคคลและความเชื่อทางสังคมเป็นสำคัญ ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความแม่นยำและอาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนในการตัดสินคดี ต่อมาเมื่อวิทยาศาสตร์พัฒนาอย่างรวดเร็ว นิติวิทยาศาสตร์จึงเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุนการพิสูจน์ข้อเท็จจริง โดยเฉพาะพยานหลักฐานดีเอ็นเอซึ่งมีความสามารถสูงในการระบุตัวบุคคล เชื่อมโยงบุคคลกับวัตถุพยานหรือสถานที่เกิดเหตุ และช่วยพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของผู้ถูกกล่าวหาในกรณีที่พยานหลักฐานอื่นไม่เพียงพอ (อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์, 2545; Butler, 2010a; Jeffreys, 2013)

อย่างไรก็ตาม พยานหลักฐานดีเอ็นเอมีลักษณะเฉพาะที่ละเอียดอ่อนกว่าพยานหลักฐานทั่วไป เพราะเกี่ยวข้องกับข้อมูลพันธุกรรมซึ่งสามารถระบุตัวบุคคลและสะท้อนความสัมพันธ์ทางสายเลือดได้ การนำพยานหลักฐานประเภทนี้เข้าสู่กระบวนการยุติธรรมจึงต้องตั้งอยู่บนหลักความชอบด้วยกฎหมาย ความน่าเชื่อถือทางวิทยาศาสตร์ ความโปร่งใสของ

กระบวนการเก็บรักษา และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล หากกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งขาดมาตรฐาน ย่อมอาจทำให้ผลตรวจที่แม่นยำทางวิทยาศาสตร์กลับกลายเป็นพยานหลักฐานที่มีข้อสงสัยทางกฎหมาย หรืออาจก่อให้เกิดการละเมิดสิทธิมนุษยชนได้ (Gill, 2001; Houck et al., 2018; McClintock, 2024)

บทความนี้ จึงมุ่งนำเสนอการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดีเอ็นเอในกระบวนการยุติธรรมอาญา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบประเทศไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น ในประเด็นระบบกฎหมาย การจัดเก็บพยานหลักฐาน การจัดทำฐานข้อมูลดีเอ็นเอ การรับฟังพยานหลักฐานในศาล และการคุ้มครองสิทธิของประชาชน เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอเชิงกฎหมาย และเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาระบบการตรวจพิสูจน์ดีเอ็นเอของประเทศไทยให้มีความน่าเชื่อถือ โปร่งใส และสมดุลระหว่างประสิทธิภาพในการปราบปรามอาชญากรรมกับการคุ้มครองศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดีเอ็นเอในกระบวนการยุติธรรมอาญา: กรณีศึกษาเปรียบเทียบไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น

1. ระบบกระบวนการยุติธรรมอาญากับการแสวงหาความจริง

กระบวนการยุติธรรมอาญาในแต่ละประเทศมีรากฐานแตกต่างกันตามประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมทางกฎหมาย โดยทั่วไปสามารถอธิบายผ่านระบบใหญ่สองระบบ คือ ระบบไต่สวน (Inquisitorial System หรือ Civil Law) และระบบกล่าวหา (Accusatorial System หรือ Common Law) ระบบไต่สวนให้ความสำคัญกับบทบาทของรัฐและศาลในการแสวงหาความจริง ศาลมีอำนาจกว้างในการซักถาม เรียกพยาน และชี้แจงนำพยานหลักฐานเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงแห่งคดี ขณะที่ระบบกล่าวหายึดหลักความเท่าเทียมของคู่ความ ศาลทำหน้าที่เป็นกลาง และปล่อยให้โจทก์กับจำเลยนำเสนอพยานหลักฐานต่อศาลตามกฎหมายเกณฑ์ที่เคร่งครัด (กุลพล พลวัน, 2546; เข็มชัย ชุตินวงศ์, 2547; คณิต ณ นคร, 2566)

ความแตกต่างดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อการใช้พยานหลักฐานดีเอ็นเอในคดีอาญา ในระบบกล่าวหา การได้มาและการนำเสนอพยานหลักฐานต้องเป็นไปตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด หากได้มาโดยมิชอบอาจถูกตัดออกจากสำนวนหรือถูกกลต้น้ำหนักในการพิจารณา ส่วนระบบไต่สวนแม้ให้ความสำคัญกับการค้นหาความจริงเชิงเนื้อหา แต่ก็ต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับหลัก

สิทธิมนุษยชนสมัยใหม่ เพราะการตรวจเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอจากร่างกายบุคคลเป็นการกระทบต่อความเป็นส่วนตัวและเนื้อตัวร่างกายของบุคคลโดยตรง

ประเทศไทยมีลักษณะเป็นระบบผสม กล่าวคือ มีโครงสร้างกฎหมายลายลักษณ์อักษรและการใช้บทบัญญัติแบบระบบไต่สวน แต่ในกระบวนการพิจารณาคดีอาญากลับมีลักษณะของระบบกล่าวหา เช่น การแยกหน้าที่สอบสวน พ้องร้อง และพิจารณาพิพากษาคดี รวมทั้งการพิจารณาคดีต่อหน้าจำเลยและการให้สิทธิในการต่อสู้คดี (โสภณ รัตนกร, 2558; โสภณ รัตนกร, 2562) ลักษณะผสมดังกล่าวทำให้การใช้พยานหลักฐานดีเอ็นเอในประเทศไทยต้องอาศัยทั้งหลักการค้นหาความจริงและหลักประกันสิทธิของผู้ถูกกล่าวหาไปพร้อมกัน

2. นิติวิทยาศาสตร์และหลักการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดีเอ็นเอ

นิติวิทยาศาสตร์หมายถึงการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทุกสาขามาประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์แห่งกฎหมาย ทั้งในด้านการสืบสวนสอบสวน การพิสูจน์ข้อเท็จจริง และการนำเสนอพยานหลักฐานต่อศาล พัฒนาการของนิติวิทยาศาสตร์สะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากการตัดสินความจริงด้วยความเชื่อหรือคำให้การ ไปสู่การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถตรวจสอบได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์, 2545; Hebrard & Daoust, 2013; Saks, 2013) ดีเอ็นเอหรือกรดดีออกซีไรโบนิวคลีอิก (Deoxyribonucleic Acid: DNA) เป็นสารพันธุกรรมที่อยู่ในเซลล์ของมนุษย์ ทำหน้าที่เก็บข้อมูลทางพันธุกรรมและถ่ายทอดลักษณะจากรุ่นสู่รุ่น การตรวจพิสูจน์ดีเอ็นเอในงานนิติวิทยาศาสตร์ได้ตรวจข้อมูลพันธุกรรมทั้งหมดของบุคคล แต่ใช้ตำแหน่งเฉพาะบนสายดีเอ็นเอที่มีความหลากหลายสูง โดยเฉพาะ Short Tandem Repeats (STRs) ซึ่งเหมาะสมต่อการจำแนกอัตลักษณ์บุคคล เนื่องจากมีความแตกต่างระหว่างบุคคลสูงและสามารถเพิ่มจำนวนด้วยปฏิกิริยา PCR ได้ (Butler, 2010b; Butler, 2012; Wilson, 2023)

คุณค่าของพยานหลักฐานดีเอ็นเออยู่ที่ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล วัตถุพยาน และสถานที่เกิดเหตุอย่างมีน้ำหนัก ตัวอย่างเช่น เลือด น้ำลาย เส้นผม น้ำอสุจิ หรือเซลล์ผิวหนังที่ติดอยู่บนวัตถุพยาน อาจช่วยชี้ให้เห็นว่าบุคคลใดเคยสัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับวัตถุนั้น อย่างไรก็ตาม การพบรูปแบบดีเอ็นเอมิได้หมายความว่าบุคคลนั้นเป็นผู้กระทำความผิด เพราะอาจเกิดการถ่ายโอนโดยตรงหรือโดยอ้อม การปนเปื้อนจากการเก็บพยานหลักฐาน หรือการตีความผลตรวจโดยไม่เชื่อมโยงกับพฤติการณ์แห่งคดี (Gill, 2001; Magalhães et al., 2015; McClintock, 2024)

ดังนั้น หลักการตรวจพิสูจน์ดีเอ็นเอที่จำเป็นต้องประกอบด้วยมาตรฐานอย่างน้อยสี่ประการ ได้แก่ การเก็บตัวอย่างโดยชอบด้วยกฎหมาย การรักษาห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน (chain of custody) อย่างต่อเนื่อง การตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานและระบบควบคุมคุณภาพ และการตีความผลโดยผู้เชี่ยวชาญที่สามารถอธิบายข้อจำกัด ความน่าจะเป็น และความหมายทางคดีได้อย่างโปร่งใส

3. การจัดเก็บและตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดีเอ็นเอ: เปรียบเทียบสี่ประเทศ

ประเทศไทย การตรวจเก็บวัตถุพยานจากสถานที่เกิดเหตุอยู่ภายใต้บทบาทของพนักงานสอบสวนเป็นหลัก โดยพนักงานสอบสวนมีหน้าที่รวบรวมพยานหลักฐานเพื่อทราบข้อเท็จจริงแห่งคดี และอาจร้องขอให้หน่วยงานพิสูจน์หลักฐาน เช่น สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ หรือสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ เข้าร่วมตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุหรือวิเคราะห์วัตถุพยาน (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2564) จุดแข็งของระบบไทยคือมีหน่วยงานรัฐที่มีภารกิจด้านนิติวิทยาศาสตร์โดยตรง แต่ข้อจำกัดสำคัญคือการพึ่งพาดุลพินิจของพนักงานสอบสวนในขั้นต้นค่อนข้างสูง และยังขาดกฎหมายเฉพาะที่กำหนดฐานข้อมูลดีเอ็นเอแห่งชาติ การเก็บรักษา การเข้าถึง และการลบข้อมูลอย่างเป็นระบบ

สหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญกับการใช้ดีเอ็นเอเพื่อคลี่คลายคดีอาญาและเชื่อมโยงคดีผ่านฐานข้อมูล Combined DNA Index System (CODIS) ซึ่งบริหารโดย Federal Bureau of Investigation การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอครอบคลุมผู้กระทำความผิดบางประเภทและบุคคลที่อยู่ภายใต้กระบวนการยุติธรรมตามที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะคดีร้ายแรง คดีทางเพศ และคดีใช้ความรุนแรง (U.S. Department of Justice, 2017; Wilson, 2023) ระบบดังกล่าวมีจุดเด่นด้านฐานข้อมูลส่วนกลางและการเชื่อมโยงคดี แต่ก็มีข้อจำกัดด้านขอบเขตอำนาจรัฐ การจัดเก็บข้อมูลของผู้ยังไม่ถูกพิพากษา และสิทธิในการลบข้อมูลเมื่อได้รับการพิจารณาว่าไม่มีความผิด

อังกฤษมีกรอบกฎหมายสำคัญ คือ Police and Criminal Evidence Act 1984 (PACE) ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์การเก็บตัวอย่างจากบุคคลโดยแบ่งตัวอย่างเป็น intimate sample และ non-intimate sample เพื่อกำหนดระดับการคุ้มครองสิทธิและความยินยอมที่แตกต่างกัน การเก็บดีเอ็นเอโดยทั่วไปถูกจัดอยู่ในกลุ่ม non-intimate sample และมีฐานข้อมูลดีเอ็นเอแห่งชาติ (National DNA Database: NDNAD) เป็นกลไกสนับสนุนการสืบสวนสอบสวน (legislation.gov.uk, 2024; The National Archives, 2023) อังกฤษจึงมี

ความชัดเจนด้านฐานอำนาจกฎหมาย การจำแนกประเภทตัวอย่าง และการควบคุมคุณภาพของผู้ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ผ่านบทบาทของ Forensic Science Regulator (Forensic Science Regulator, 2021)

ญี่ปุ่นมีลักษณะเด่นที่อัยการมีบทบาทสำคัญในกระบวนการสืบสวนสอบสวน และมีระบบคณะผู้พิพากษาสมทบหรือ Saiban-in ในคดีบางประเภท ซึ่งทำให้การนำเสนอพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ต้องอธิบายให้ผู้ไม่ใช่เนกกฎหมายเข้าใจได้ ญี่ปุ่นมีแนวปฏิบัติด้านการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลดีเอ็นเอผ่านหน่วยงานตำรวจแห่งชาติ โดยการเก็บตัวอย่างต้องสัมพันธ์กับกระบวนการสอบสวนและอยู่ภายใต้การควบคุมตามกฎหมายหรือคำสั่งที่เกี่ยวข้อง (Castberg, 1997; Maeda et al., 2014; Waki Toya, 2017) จุดเด่นของญี่ปุ่นคือการผสมผสานบทบาทของตำรวจ อัยการ และศาลในการควบคุมความชอบด้วยกฎหมายของพยานหลักฐาน

ตารางที่ 1 สรุปเปรียบเทียบประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์และฐานข้อมูลดีเอ็นเอ

ประเด็น	ประเทศไทย	สหรัฐอเมริกา	อังกฤษ	ญี่ปุ่น
ระบบกฎหมายโดยภาพรวม	ระบบผสมระหว่างไต่สวนและกล่าวหา	ระบบกล่าวหา มีบทคัดพยานเคร่งครัด	ระบบกล่าวหา เน้นกฎหมายและบทบาทคณะลูกขุน	ระบบซีวิลลอว์ที่อัยการมีบทบาทสูง และมี Saiban-in ในบางคดี
หน่วยงานหลัก	พนักงานสอบสวน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ และสถาบันนิติวิทยาศาสตร์	FBI และหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายระดับรัฐ/ท้องถิ่น ผ่าน CODIS	ตำรวจ หน่วยงานนิติวิทยาศาสตร์ และ Forensic Science Regulator	National Police Agency อัยการ และหน่วยงานสอบสวน
ฐานข้อมูลดีเอ็นเอ	ยังขาดกฎหมายเฉพาะและฐานข้อมูลกลางที่เป็นเอกภาพ	CODIS เป็นฐานข้อมูลหลักระดับชาติ	NDNAD เป็นฐานข้อมูลดีเอ็นเอแห่งชาติ	มีฐานข้อมูลภายใต้การดำเนินงานของตำรวจแห่งชาติ
ประเด็นสิทธิ	ความชัดเจนด้านการลบข้อมูลและการกำกับยังจำกัด	ถกเถียงเรื่องการเก็บข้อมูลก่อนมีคำพิพากษา	มีกฎหมายจำแนกตัวอย่างและควบคุมการเก็บรักษา	เน้นการควบคุมโดยคำสั่งและกรอบการสอบสวน

ประเด็น	ประเทศไทย	สหรัฐอเมริกา	อังกฤษ	ญี่ปุ่น
ขอควร พัฒนา	ออกกฎหมาย เฉพาะ เพิ่มการ ถ่วงดุลและ มาตรฐานห่วงโซ่ พยานหลักฐาน	รักษาสสมดุลระหว่าง ความปลอดภัยกับ สิทธิส่วนบุคคล	คงมาตรฐาน คุณภาพและความ โปร่งใสของผู้ ให้บริการ	เสริมความเข้าใจของ ประชาชนและศาลต่อ พยานวิทยาศาสตร์

4. การใช้พยานหลักฐานดีเอ็นเอในชั้นศาลและบทบาทผู้เชี่ยวชาญ

การนำพยานหลักฐานดีเอ็นเอเข้าสู่ศาลต้องพิจารณาทั้งความเกี่ยวข้องกับประเด็นแห่งคดี ความชอบด้วยกฎหมายของการได้มา และความน่าเชื่อถือของกระบวนการตรวจพิสูจน์ ในประเทศไทย ศาลมีอำนาจใช้ดุลพินิจในการรับฟังและชั่งน้ำหนักพยานหลักฐาน โดยพยานหลักฐานดีเอ็นเอจะมีน้ำหนักมากเมื่อสามารถเชื่อมโยงกับพฤติกรรมแห่งคดีได้อย่างชัดเจนและปราศจากข้อสงสัยอันสมควร อย่างไรก็ตาม หากพยานหลักฐานได้มาโดยมิชอบ ศาลไทยยังมีช่องทางรับฟังได้ในบางกรณีเมื่อเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการอำนวยความยุติธรรม ซึ่งสะท้อนความพยายามสร้างสมดุลระหว่างการค้นหาความจริงกับการคุ้มครองสิทธิ

ในสหรัฐอเมริกา การรับฟังพยานผู้เชี่ยวชาญต้องผ่านมาตรฐานที่เข้มงวดเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของวิธีการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถของผู้เชี่ยวชาญ ศาลจึงทำหน้าที่เป็นผู้คัดกรองความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ ก่อนนำเสนอต่อคณะลูกขุน (Imwinkelried, 2025) ส่วนอังกฤษให้ความสำคัญกับกฎหมายและมาตรฐานการนำเสนอผลตรวจต่อคณะลูกขุนอย่างชัดเจน เพราะคณะลูกขุนจำเป็นต้องเข้าใจความหมายและข้อจำกัดของหลักฐานเชิงสถิติ ขณะที่ญี่ปุ่นซึ่งมีระบบ Saiban-in ต้องให้ความสำคัญกับการอธิบายผลตรวจในภาษาที่ประชาชนเข้าใจง่ายและไม่ทำให้เกิดอคติจากความน่าเชื่อถือของวิทยาศาสตร์เกินจริง (Yoshito Igarashi, 2021)

บทบาทของผู้เชี่ยวชาญด้านดีเอ็นเอจึงมิใช่เพียงการรายงานผลว่า “ตรงกัน” หรือ “ไม่ตรงกัน” เท่านั้น แต่ต้องอธิบายที่มาของตัวอย่าง วิธีการตรวจ โอกาสการปนเปื้อน ความหมายของค่าความน่าจะเป็น และข้อจำกัดของผลตรวจ โดยเฉพาะในกรณีตัวอย่างผสม ตัวอย่างปริมาณต่ำ หรือการถ่ายโอนทางอ้อม หากผู้เชี่ยวชาญไม่สามารถอธิบายข้อจำกัดเหล่านี้ได้อย่างครบถ้วน ศาลหรือคณะลูกขุนอาจให้น้ำหนักพยานหลักฐานเกินกว่าความหมายที่แท้จริงของผลตรวจ

5. ประเด็นวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ: ประสิทธิภาพ ความชอบด้วยกฎหมาย และ สิทธิมนุษยชน

เมื่อเปรียบเทียบทั้งสี่ประเทศจะพบว่า พยานหลักฐานดีเอ็นเอมีบทบาทร่วมกันคือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบสวนสอบสวนและการพิสูจน์ข้อเท็จจริง แต่ความแตกต่างอยู่ที่ระดับความชัดเจนของกฎหมายและกลไกกำกับดูแล สหรัฐอเมริกาและอังกฤษมีฐานข้อมูลดีเอ็นเอระดับชาติที่ค่อนข้างเป็นระบบ จึงสามารถเชื่อมโยงคดีเก่า คดีใหม่ และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้รวดเร็ว ญี่ปุ่นมีความเข้มแข็งด้านบทบาทอัยการและการประสานงานของหน่วยงานยุติธรรม ส่วนประเทศไทยแม้มีหน่วยงานตรวจพิสูจน์และบุคลากรเชี่ยวชาญ แต่ยังต้องพัฒนากฎหมายและระบบฐานข้อมูลกลางเพื่อให้การปฏิบัติงานมีมาตรฐานเดียวกัน

ประเด็นสำคัญประการแรกคือ ความชอบด้วยกฎหมายของการได้มา การเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอเป็นการแทรกแซงสิทธิในร่างกายและความเป็นส่วนตัว การใช้อำนาจรัฐจึงต้องมีฐานกฎหมายที่ชัดเจน ระบุประเภทบุคคลที่อาจถูกเก็บตัวอย่าง เงื่อนไขการขอความยินยอมหรือหมายศาล วิธีการเก็บตัวอย่าง และสิทธิในการคัดค้านหรือขอลบข้อมูล หากกฎหมายไม่ชัดเจน ย่อมเพิ่มความเสี่ยงต่อการใช้อำนาจโดยมิชอบและทำให้พยานหลักฐานถูกโต้แย้งในชั้นศาล

ประเด็นที่สองคือ ความน่าเชื่อถือทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งขึ้นอยู่กับมาตรฐานห้องปฏิบัติการ การควบคุมคุณภาพ การฝึกอบรมผู้ตรวจเก็บวัตถุพยาน และระบบห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน ความผิดพลาดในขั้นตอนต้น เช่น การเก็บผิดวิธี การปนเปื้อน หรือการจัดเก็บไม่ครบถ้วน อาจทำให้ผลตรวจที่แม่นยำทางเทคนิคสูญเสียคุณค่าในทางคดี ดังนั้น การกำหนดคู่มือกลางและการตรวจประเมินหน่วยงานนิติวิทยาศาสตร์จึงเป็นกลไกที่จำเป็น

ประเด็นที่สามคือ สิทธิมนุษยชนและการคุ้มครองข้อมูลพันธุกรรม ดีเอ็นเอเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อนเพราะไม่เพียงระบุตัวบุคคล แต่ยังอาจเชื่อมโยงถึงเครือญาติและข้อมูลทางสุขภาพในบางบริบท แม้การตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์มักใช้ตำแหน่ง STRs ที่ไม่เกี่ยวกับลักษณะทางสุขภาพ แต่การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลรัฐจำเป็นต้องมีมาตรการจำกัดวัตถุประสงค์ ระยะเวลาการเก็บรักษา การเข้าถึงข้อมูล การตรวจสอบย้อนหลัง และการทำลายข้อมูลเมื่อหมดความจำเป็น เพื่อป้องกันการนำข้อมูลไปใช้เกินขอบเขตของกระบวนการยุติธรรม (Mihir, 2023; Waki Toya, 2017)

6. ข้อเสนอเชิงนโยบายและกฎหมายสำหรับประเทศไทย

1) ประเทศไทยควรมีกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการจัดเก็บ การตรวจพิสูจน์ การใช้ และการลบข้อมูลดีเอ็นเอในกระบวนการยุติธรรมอาญา โดยกฎหมายดังกล่าวควรกำหนดขอบเขต

อำนาจของเจ้าหน้าที่รัฐอย่างชัดเจน จำแนกประเภทบุคคลที่อาจถูกเก็บตัวอย่าง กำหนดเงื่อนไขการขอความยินยอม การใช้หมายศาล และสิทธิของบุคคลในการตรวจสอบหรือขอลบข้อมูลเมื่อไม่มีความจำเป็นทางคดี

2) ควรจัดตั้งหรือพัฒนาฐานข้อมูลดีเอ็นเอแห่งชาติที่มีมาตรฐานเดียวกันและอยู่ภายใต้ระบบกำกับดูแลอิสระ ฐานข้อมูลดังกล่าวต้องมีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล การจำกัดการเข้าถึงตามหน้าที่ การบันทึกการใช้งานย้อนหลัง และการตรวจสอบโดยหน่วยงานภายนอก เพื่อให้การใช้ข้อมูลสนับสนุนการสืบสวนสอบสวนโดยไม่กระทบสิทธิประชาชนเกินสมควร

3) ควรกำหนดมาตรฐานห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐานดีเอ็นเอตั้งแต่สถานที่เกิดเหตุจนถึงชั้นศาล โดยครอบคลุมการตรวจเก็บ การบรรจุหีบห่อ การส่งตรวจ การเก็บรักษา การทำลายตัวอย่าง และการรายงานผล การกำหนดมาตรฐานกลางจะช่วยลดปัญหาการปนเปื้อน เพิ่มความน่าเชื่อถือของผลตรวจ และลดข้อโต้แย้งในชั้นพิจารณาคดี

4) ควรยกระดับบทบาทของพนักงานอัยการและผู้เชี่ยวชาญในชั้นสอบสวน โดยเฉพาะคดีที่ต้องใช้พยานหลักฐานดีเอ็นเอเป็นพยานหลักฐานสำคัญ การให้อัยการมีบทบาทให้คำแนะนำด้านพยานหลักฐานตั้งแต่ระยะต้นจะช่วยให้การรวบรวมพยานหลักฐานมีความครบถ้วน รอบคอบ และลดโอกาสที่คดีจะอ่อนน้ำหนักเมื่อเข้าสู่ศาล

5) ควรพัฒนาความรู้ของผู้พิพากษา อัยการ หนายความ พนักงานสอบสวน และประชาชนเกี่ยวกับการตีความพยานหลักฐานดีเอ็นเอ เพื่อป้องกันความเข้าใจผิดว่า “ดีเอ็นเอตรงกัน” เท่ากับ “กระทำผิดแน่นอน” โดยควรเน้นการอธิบายผลตรวจร่วมกับพฤติการณ์แห่งคดี ความเป็นไปได้ของการถ่ายโอน การปนเปื้อน และข้อจำกัดของวิธีตรวจพิสูจน์

สรุป

พยานหลักฐานดีเอ็นเอเป็นเครื่องมือสำคัญของกระบวนการยุติธรรมอาญาสมัยใหม่ เพราะสามารถเพิ่มความแม่นยำในการพิสูจน์ข้อเท็จจริง เชื่อมโยงผู้ต้องสงสัยกับวัตถุพยาน และคุ้มครองผู้บริสุทธิ์จากการถูกดำเนินคดีโดยปราศจากหลักฐานที่เพียงพอ อย่างไรก็ตาม ความแม่นยำทางวิทยาศาสตร์จะมีคุณค่าอย่างแท้จริงก็ต่อเมื่อกระบวนการได้มา การเก็บรักษา การตรวจพิสูจน์ และการนำเสนอในศาลเป็นไปโดยชอบด้วยกฎหมายและมีมาตรฐานที่ตรวจสอบได้

จากการเปรียบเทียบประเทศไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น พบว่าประเทศที่มีระบบฐานข้อมูลดีเอ็นเอและกฎหมายเฉพาะมีแนวโน้มสามารถใช้ประโยชน์จากพยานหลักฐานดีเอ็นเอได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่า แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องเผชิญความท้าทายด้านสิทธิส่วนบุคคลและการคุ้มครองข้อมูลพันธุกรรม สำหรับประเทศไทย จุดสำคัญไม่ใช่เพียงการเพิ่มเทคโนโลยีหรือฐานข้อมูล แต่ต้องพัฒนากฎหมาย มาตรฐานวิชาชีพ กลไกถ่วงดุล และระบบกำกับดูแลที่ทำให้พยานหลักฐานดีเอ็นเอเป็นเครื่องมือของความยุติธรรม ไม่ใช่เครื่องมือของการใช้อำนาจรัฐโดยปราศจากขอบเขต

เอกสารอ้างอิง

- กุลพล พลวัน. (2546). การพิจารณาคดีระบบกล่าวหาและระบบไต่สวนในกฎหมายไทยที่มีผลกระทบต่อการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน. วารสารรัฐธรรมนูญ, 5(13), 34-50.
- เข็มชัย ชูติวงศ์. (2547). คำอธิบายกฎหมายลักษณะพยาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติบรรณการ.
- คณิต ณ นคร. (2566). กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา. กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน.
- ณรงค์ ใจหาญ. (2565). หลักกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา. กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน.
- น้ำแท้ มีบุญสร้าง. (2566). กระบวนการยุติธรรมทางอาญาเปรียบเทียบ. กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน.
- บุษบา ฤกษ์อำนวยโชค. (2561). วิทยาการก้าวหน้าด้านนิติพันธุศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- พิชศาล พันธุ์วัฒนา. (2558). พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา. วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 1(1), 17-22.
- ภาณุมาตร์ ข้าคล้าย และจิรจุฑา ลิปิพันธ์. (2565). ปัญหากฎหมายเกี่ยวกับการนำเอาข้อมูลสารพันธุกรรมไปใช้ในคดีอื่น. วารสารวิจัยธรรมศึกษา, 5(2), 113-126.
- มานิตย์ จุมปา. (2555). ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภู วิลลเศรษฐ. (2563). ฐานข้อมูลสารพันธุกรรมและความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย. ใน วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ศลิษา พรหมมะกฤต. (2565). การจัดเก็บสารพันธุกรรมเพื่อนำเข้าสู่ฐานข้อมูล: ศึกษาประเด็นด้านสิทธิมนุษยชน. วารสารวิชาการอาชีวศึกษาและนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 8(1), 31-44.
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2564). คู่มือปฏิบัติงานสอบสวน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ตำรวจสำนักงานตำรวจแห่งชาติ.
- อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์. (2545). นิติวิทยาศาสตร์ 1 เพื่อการสืบสวนสอบสวน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ดาวฤกษ์.
- โสภณ รัตนาร. (2558). ระบบกฎหมายไทยเป็นระบบซีวิลลอว์หรือคอมมอนลอว์. ดุลพาท, 62(2), 1-11.
- โสภณ รัตนาร. (2562). คำอธิบายกฎหมายลักษณะพยาน. กรุงเทพมหานคร: นิติบรรณการ.
- Butler, J. M. (2010a). Overview and history of DNA typing. In J. M. Butler (Ed.), *Fundamentals of forensic DNA typing* (pp. 1-18). Academic Press.
- Butler, J. M. (2010b). Basics of DNA biology and genetics. In J. M. Butler (Ed.), *Fundamentals of forensic DNA typing* (pp. 19-41). Academic Press.
- Butler, J. M. (2012). Short tandem repeat (STR) loci and kits. In J. M. Butler (Ed.), *Advanced topics in forensic DNA typing: Methodology* (pp. 99-139). Academic Press.
- Castberg, A. D. (1997). Prosecutorial independence in Japan. *UCLA Pacific Basin Law Journal*, 16(1), 38-87.
- Forensic Science Regulator. (2021). Code of practice and conduct for forensic science providers and practitioners in the criminal justice system. Forensic Science Regulator.
- Gill, P. (2001). Application of low copy number DNA profiling. *Croatian Medical Journal*, 42(3), 229-232.
- Hebrard, J., & Daoust, F. (2013). History of forensic sciences. In J. A. Siegel, P. J. Saukko, & M. M. Houck (Eds.), *Encyclopedia of forensic sciences* (2nd ed., pp. 273-277). Academic Press.

- Houck, M. M., Crispino, F., & McAdam, T. (2018). Biological evidence. In M. M. Houck, F. Crispino, & T. McAdam (Eds.), *The science of crime scenes* (2nd ed., pp. 259-282). Academic Press.
- Imwinkelried, E. J. (2025). Expert testimony in the USA. In J. Payne-James & R. W. Byard (Eds.), *Encyclopedia of forensic and legal medicine* (3rd ed., pp. 458-465). Elsevier.
- Jeffreys, A. J. (2013). The man behind the DNA fingerprints: An interview with Professor Sir Alec Jeffreys. *Investigative Genetics*, 4(1), 21.
- legislation.gov.uk. (2024). Police and Criminal Evidence Act 1984. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1984/60/contents>
- Magalhães, T., Dinis-Oliveira, R. J., Silva, B., Corte-Real, F., & Vieira, D. N. (2015). Biological evidence management for DNA analysis in cases of sexual assault. *The Scientific World Journal*, 2015, 365674.
- Maeda, H., Ishikawa, T., & Kondo, T. (2014). History and current status of forensic science in Japan. In *The global practice of forensic science* (pp. 173-188). Wiley.
- McClintock, J. T. (2024). Using conventional STR technology in analyzing biological transfer evidence. In H. R. Dash, K. M. Elkins, & N. R. Al-Snan (Eds.), *Next generation sequencing (NGS) technology in DNA analysis* (pp. 21-34). Academic Press.
- Saks, M. J. (2013). History of the law's reception of forensic science. In J. A. Siegel, P. J. Saukko, & M. M. Houck (Eds.), *Encyclopedia of forensic sciences* (2nd ed., pp. 481-487). Academic Press.
- The National Archives. (2023). Police and Criminal Evidence Act 1984. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1984/60/section/65/2023-12-20>
- U.S. Department of Justice. (2017). Advancing justice through DNA technology: Using DNA to solve crimes. <https://www.justice.gov/archives/ag/advancing-justice-through-dna-technology-using-dna-solve-crimes>

- Waki Toya. (2017). Ethical, legal and social issues in Japan on the determination of blood relationship via DNA testing. *Asian Bioethics Review*, 9, 19-32.
- Wilson, L. (2023). Combined DNA Index System: CODIS. In M. M. Houck (Ed.), *Encyclopedia of forensic sciences* (3rd ed., pp. 596-604). Elsevier.
- Yoshito Igarashi. (2021). Change in psychiatric evaluation after enforcement of the Saiban-in (Citizen-judge) System. *Psychiatria et Neurologia Japonica*, 123(1), 20-25.