



ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย



โดย  
นายวิภู วัฒนเศรษฐ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์และงานยุติธรรม แบบ 1.1 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย

ไทย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์และงานยุติธรรม แบบ 1.1 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2563  
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

DNA DATABASE AND NECESSITY FOR ESTABLISHING DNA DATABASE IN  
THAILAND



By  
MR. Wiphu WIMONSES

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Doctor of Philosophy (FORENSIC SCIENCE AND CRIMINAL JUSTICE)

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2020

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูล  
สารพันธุกรรมในประเทศไทย  
โดย วิชา วิมลเศรษฐ  
สาขาวิชา นิติวิทยาศาสตร์และงานยุติธรรม แบบ 1.1 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต  
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร. ศิริรัตน์ ชุสกุลเกรียง

---

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

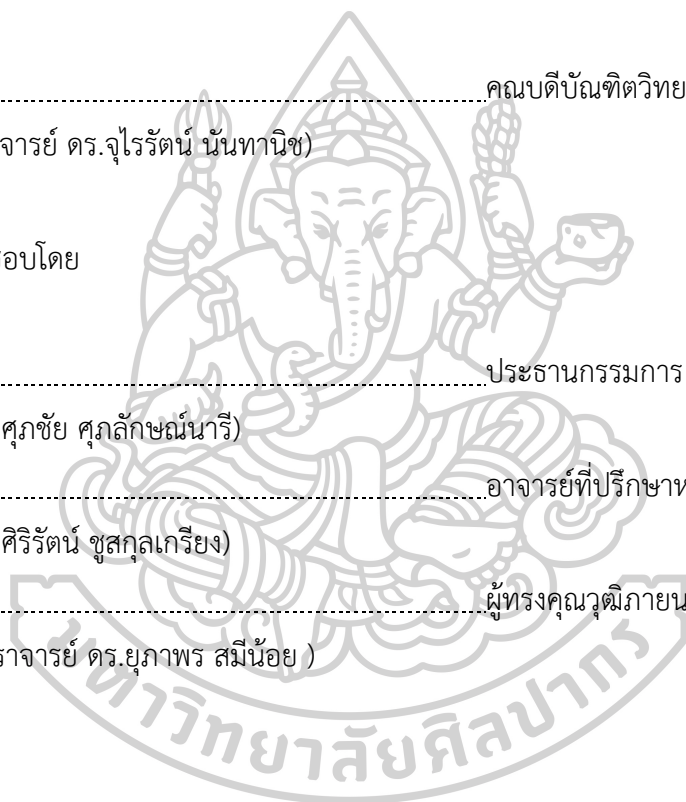
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(อาจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ชุสกุลเกรียง)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุภาพร สมิน้อย )



57312914 : นิติวิทยาศาสตร์และงานยุติธรรม แบบ 1.1 ปรัชญาคุชฎีบัณฑิต

คำสำคัญ : ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม, นิติวิทยาศาสตร์

นาย วิภู วิมลเศรษฐ์: ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA database) ในระดับประเทศมีแต่เพียงฐานข้อมูลสารพันธุกรรมซึ่งรวบรวมโดยสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสารพันธุกรรมของบุคคลเพื่อประโยชน์ในการคลี่คลายคดีอาชญากรรม การพิสูจน์บุคคลผู้สูญหาย รวมถึงการรับรองความเป็นบิดามารดา ในขณะที่ยังมีหลาย ๆ ประเทศในประชาคมอาเซียนได้มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศ และมีการตรากฎหมายสำหรับกำหนดแนวทางปฏิบัติในการจัดการฐานข้อมูลสารพันธุกรรมไว้เป็นเฉพาะ เช่น ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ บรูไน เป็นต้น

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA Database) ของประเทศไทย 2. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรื่องสิทธิมนุษยชน และสิทธิส่วนบุคคล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และ 3. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างความร่วมมือระหว่างกันในประเทศอาเซียนในการรับมือกับอาชญากรรมที่ใหม่และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในอนาคต อันเป็นการลดปัญหาการขาดข้อมูลในการติดตามผู้กระทำความผิดในคดีอาชญากรรมภายในประชาคมอาเซียน งานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Quality Research) โดยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมเป็นหลัก (Review Literature) เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงรูปแบบขั้นตอนในการดำเนินการ รวมถึงปัญหาและข้ออุปสรรคที่เกี่ยวข้องจากประเทศต้นแบบที่มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแล้ว และประสบผลสำเร็จในการดำเนินการ ได้แก่ ประเทศอังกฤษ และสหรัฐอเมริกา เปรียบเทียบกับประเทศในประชาคมอาเซียน (AC) กำหนดรูปแบบการวิจัย ด้วยการค้นคว้าข้อมูลของประเทศในประชาคมอาเซียน (AC), อาเซียน +3 และอาเซียน +6 เฉพาะประเทศที่มีการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ในระดับประเทศ ดังนี้ ประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย บรูไน มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอินเดีย

ด้วยสภาพสังคม ประกอบกับการเคลื่อนตัวของบุคคล ข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบัน ประเทศไทยควรเร่งให้มีการปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากการ

เคลื่อนย้ายในลักษณะ Free Flow อาทิ ปัญหาแรงงานข้ามชาติ แรงงานอพยพ ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ รวมถึงอาชญากรรมภายในประเทศอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน หากไม่มีการเตรียมการรองรับอาจส่งผลให้เกิดปัญหาทางความมั่นคงภายในกลุ่มประชาคมอาเซียนด้วยกัน ดังนั้น ประเทศไทยเองในฐานะที่มีศักยภาพอันนำไปสู่การพัฒนาเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง (Logistic) ในระดับภูมิภาค จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความพร้อมข้อมูลสายสัมพันธ์สารพันธุกรรมแห่งชาติ (National DNA Database) และมากกว่านั้นในส่วนของประชาคมอาเซียนเองก็ควรจะมีการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแห่งชาติในลักษณะเดียวกัน เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ เช่น อย่างที่ดำเนินการในประชาคมยุโรป (EU) อันจะส่งผลให้ประเทศในประชาคมอาเซียน มีฐานข้อมูลที่ทันสมัยและสามารถรับมือกับปัญหาอาชญากรรมตลอดจนภัยคุกคามประเภทอื่น ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต



57312914 : Major (FORENSIC SCIENCE AND CRIMINAL JUSTICE)

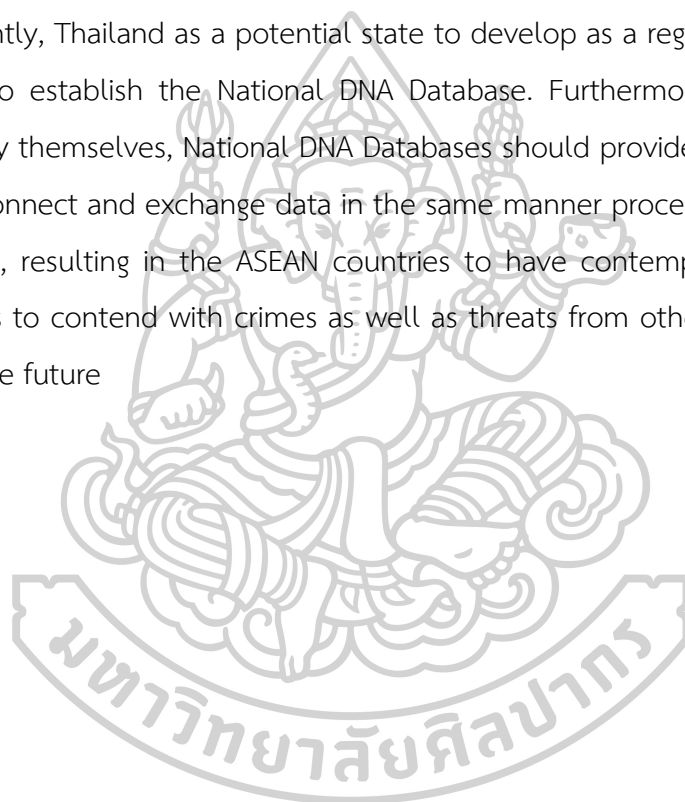
Keyword : DNA Database, Forensic Science

MR. WIPHU WIMONSES : DNA DATABASE AND NECESSITY FOR ESTABLISHING  
DNA DATABASE IN THAILAND THESIS ADVISOR : SIRIRAT CHOOSAKOONKRIANG, Ph.D.

Nowadays Thailand has not yet established a DNA database at the national level, but only the DNA database that is stored by the Central Institute of Forensic Science in which the individual DNA data is accumulated to benefit in solving crimes, verifying missing persons as well as certifying parenthood. Meanwhile, a number of ASEAN member countries have set up DNA databases at the national level along with having legislation concerning guidelines specifically in establishing the DNA databases, for instance, Malaysia, Singapore, the Philippines and Brunei.

The main purposes of doing the research on DNA databases and necessity for establishing the DNA database in Thailand are as follows: 1. To become guidelines in considering the setting up of DNA Database in Thailand; 2. To study about management on human rights and individual rights concerning the establishment of DNA Database; 3. To become guidelines in promoting cooperation within ASEAN Community to deal with recently organized crimes and increasing criminal tendency in the future which would reduce problems concerning lack of data in searching for the perpetrators in criminal cases in the ASEAN Community. This is a quality research using mainly literature review since Thailand has not yet set up the national DNA Database, therefore, it is necessary to study the format, procedures, as well as problems and obstacles from the prototype countries that have established the DNA Database and succeeded in its process such as the United Kingdom and the United States, in comparison with the ASEAN Community countries (AC). The format of this research is set to explore information on the ASEAN Community countries, ASEAN +3 and ASEAN +6 that have established DNA databases at the national level including the United Kingdom, the United States, New Zealand, Australia, Brunei, Malaysia, the Philippines, Singapore, China, Japan, South Korea and India.

Due to the social environment along with free flow of people and rapid spread of news at this era, Thailand should expedite its adaptation in dealing with social problems that may occur from free flow movement, for instance, cross-border labor, immigration labor, cross-border organized crimes along with domestic crimes in other countries with shared connections. Without preparation and arrangement, it could lead to increasing problems of national security within the ASEAN countries. Consequently, Thailand as a potential state to develop as a regional logistic hub, it is essential to establish the National DNA Database. Furthermore, as for the ASEAN Community themselves, National DNA Databases should provide similar operations in order to connect and exchange data in the same manner proceeded in the European Union (EU), resulting in the ASEAN countries to have contemporary databases and capabilities to contend with crimes as well as threats from other countries that may occur in the future





## กิตติกรรมประกาศ

ตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ผู้วิจัยได้รับความเมตตาในการให้ความรู้ แนวความคิด โอกาส และผลักดันจากคณาจารย์ทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี ประธาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงาน วิทยานิพนธ์แล้วเสร็จ ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุภาพร สมน้อย ที่ได้กรุณาให้ คำแนะนำการแก้ไข ให้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ทุกขั้นตอน ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับความเมตตาอย่างสูง จากผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ ทุกท่านที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูล ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

สุดท้ายผลอันจะเป็นประโยชน์ ความดี ความชอบทั้งปวงที่เกิดจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ขอ มอบแต่บิดามารดา และบูรพาจารย์ทุกท่าน หากมีข้อบกพร่องด้วยประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ด้วยความขอบพระคุณยิ่ง

วิญ วัฒนเศรษฐ



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูปภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
3. ขอบเขตของการวิจัย.....	5
4. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
1. แนวคิดเกี่ยวกับสัญญาประชาคมและสิทธิมนุษยชน.....	7
2. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทางอาญา.....	18
3. บทบัญญัติกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	27
4. แนวปฏิบัติในการนำสารพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์.....	42
5. ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA Database).....	74
6. ปัญหาในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม.....	81
7. การแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ.....	84
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	91

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก .....	91
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	92
3. แหล่งข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	94
4. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	97
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	101
1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 1.....	102
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 2.....	134
บทที่ 5 อภิปรายผล .....	144
สรุปและอภิปรายผล .....	150
ข้อเสนอแนะ .....	151
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย .....	152
รายการอ้างอิง .....	153
อภิธานศัพท์.....	155
ประวัติผู้เขียน .....	156



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงสถิติความผิดในคดีอาญาจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ระหว่างปี 2558 - 2561 ....	1
ตารางที่ 2 แสดงพัฒนาการการนำตัวอย่าง DNA ไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการยุติธรรม .....	44
ตารางที่ 3 สรุปการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของแต่ละประเทศ .....	131



## สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 97



## บทที่ 1

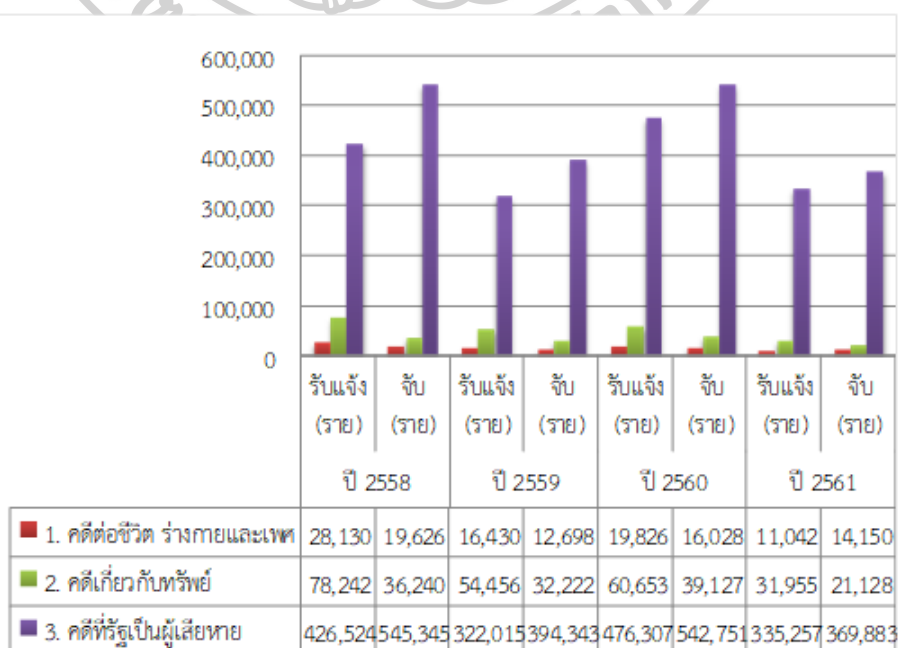
### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีปัญหาอาชญากรรมค่อนข้างมาก สืบเนื่องมาจากสภาพทางสังคมที่มีความเหลื่อมล้ำไม่เท่าเทียมกัน กระแสโลกาภิวัตน์ ตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลให้เกิดการกระทำอันเป็นความผิดตามกฎหมาย จากรายงานการสำรวจข้อมูลสถิติอาชญากรรมในประเทศไทย ข้อเสนอเพื่อการพัฒนากระบวนการยุติธรรมยุคใหม่ ของ ผศ.ดร. จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย กล่าวว่า ในการพัฒนาการบริหารงานยุติธรรมยุคใหม่นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาระบบสนับสนุนด้านข้อมูลพื้นฐานที่ถูกต้องแม่นยำและเชื่อถือได้ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย การจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คุ่มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

เมื่อพิจารณาจากสถิติความผิดในคดีอาญาที่สำคัญจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในระหว่างปี 2558-2561 พบข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงสถิติความผิดในคดีอาญาจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ระหว่างปี 2558 - 2561



จากสถิติคืออาชญากรรมสำคัญ 3 กลุ่ม ทั่วราชอาณาจักรในระหว่างปี 2558-2561 พบว่า แนวโน้มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย (อาทิ คดีอาวุธปืน, คดีการพนัน, คดียาเสพติด, คดีค้าประเวณี และการเผยแพร่วัตถุลามก) มีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีอัตราการจับกุมค่อนข้างสูง นอกจากนี้ ศูนย์อาเซียนศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้มีการศึกษาเรื่อง “ไทยกับการเป็นศูนย์กลางของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน” โดยประเทศไทยถือเป็นศูนย์กลางของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ศูนย์กลางด้านอาหาร, ศูนย์กลางด้านการท่องเที่ยว, ศูนย์กลางด้านการบริการสุขภาพ (Medical Hub), ศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์ และศูนย์กลางด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ และจากพิมพ์เขียวอาเซียน (AEC Blueprint) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การก้าวไปสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยกำหนดให้ มีการเคลื่อนย้ายสินค้า การบริการ การลงทุน เงินทุน แรงงานฝีมือ โดยเสรี เพื่อให้เป็นภูมิภาคที่มีขีดความสามารถในแข่งขันสูง มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่เท่าเทียมกัน และมีการบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลก และด้วยเหตุนี้เอง ประเทศไทยจึงสมควรมีแนวทางหรือมาตรการรองรับในการก้าวสู่ความเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community: AC)

จากการเปิดเสรีทางการค้า เมื่อปี พ.ศ. 2558 ส่งผลให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้ามาทำงานในประเทศได้โดยเสรี สถาบันนิติเวชวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ ได้เคยเสนอให้มีการจัดเก็บดีเอ็นเอของแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย สำหรับจัดทำเป็นฐานรูปแบบสารพันธุกรรม เพื่อประโยชน์ในการพิสูจน์อัตลักษณ์ของบุคคลในอนาคต แต่พบว่า ข้อเสนอนี้ได้ถูกวิพากษ์วิจารณ์ในหลายแง่มุม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของนายจ้าง ที่จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ตลอดจนปัญหาเรื่องสิทธิมนุษยชน เป็นต้น ทั้งนี้จากการตรวจสอบวรรณกรรมต่าง ๆ ของประเทศไทย พบว่า กรณีชาวต่างชาติก่อคดีอาชญากรรมในประเทศไทยที่ปรากฏเป็นข่าวตามสื่อมวลชนอยู่บ่อยครั้ง น่าจะเป็นหนึ่งเหตุผลที่ควรเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ เนื่องจากการที่มีชาวต่างชาติเข้าประเทศเป็นจำนวนมาก โดยปราศจากการวางแผน ก็จะส่งผลให้ปัญหาเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะพวกแรงงานอพยพเมื่อมาก่ออาชญากรรมในประเทศไทย ด้วยระบบยุติธรรมของประเทศ เมื่อผู้กระทำผิดหลบหนีกลับไปยังประเทศตน กฎหมายก็ไม่สามารถทำอะไรได้ และเมื่อปี 2556 ได้มีข้อเสนอของสถาบันนิติเวชวิทยา ต่อบรรดานายจ้าง คือ ให้นายจ้างเป็นผู้จ่ายค่าจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ ในอัตราคนละ 5,000 บาท และนำไปหักออกจากค่าจ้างรายเดือนที่ต้องจ่ายแก่ลูกจ้าง และอีกวิธีการหนึ่ง คือ การจัดตั้งสถาบันนิติเวชวิทยา ในภาคใต้ (ภาค 9) ซึ่งสามารถเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ ได้จากสถานที่เกิดเหตุ เพื่อสนับสนุน

การปราบปรามการก่อการร้าย และจะได้มีการจัดตั้งสถาบันนิติเวชวิทยาให้ครบทั้ง 10 ภาค เพื่อให้  
ง่ายต่อการสืบสวนทั่วประเทศ

ในส่วนของนโยบายของกรมการจัดหางานในขณะนั้น (พ.ศ. 2556) มีข้อคัดค้านกับข้อเสนอ  
ดังกล่าว โดยให้เหตุผลว่า จะส่งผลกับปัญหาสิทธิมนุษยชน เนื่องจากบรรดาแรงงานอพยพเมื่อเข้ามา  
ทำงานในประเทศไทย ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพตลอดจนการทำประกันสุขภาพเพื่อให้  
มั่นใจว่าจะปลอดภัยกับการจ้างงาน และหากมีการจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ ก็จะเป็นการเพิ่มภาระ  
ให้กับแรงงานอพยพ นอกจากนี้ ข้อเสนอในการจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ จะเป็นการขัดต่อนโยบาย  
ของกรม เนื่องจากกรมการจัดหางานมีจุดมุ่งหมายที่จะลดภาระค่าใช้จ่ายของแรงงานอพยพ และ  
ส่งเสริมให้นายจ้างลงทะเบียนแรงงานให้ถูกต้องตามกฎหมายและปฏิบัติตามกฎหมายการจ้างแรงงาน  
และด้วยค่าใช้จ่ายที่สูงในการจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ จะส่งผลให้แรงงานอพยพหลบหนี ไม่ปฏิบัติตาม  
กฎหมาย และทำงานโดยผิดกฎหมาย ทั้งนี้ ในส่วนของกรมการจัดหางาน ได้มีการจัดเก็บข้อมูลของ  
เหล่าแรงงานอพยพ เช่น ลายพิมพ์นิ้วมือ รวมไปถึง รูปถ่ายและรายละเอียดส่วนตัวอื่น ๆ ซึ่ง  
เจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถร้องขอเพื่อเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้

ในส่วนของเรื่องสิทธิมนุษยชนนั้น กรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ได้เคยให้ความเห็นว่  
การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ ถือเป็นการละเมิดต่อสิทธิของบุคคล เนื่องจากแรงงานอพยพบางคนไม่ได้  
ก่ออาชญากรรม จึงถือเป็นการเลือกปฏิบัติ โดยสิทธิของบุคคลเป็นสิ่งที่ควรเคารพ แม้ว่า การเปิด  
การค้าเสรี ในปี พ.ศ. 2558 จะส่งผลกระทบต่อเรื่องดังกล่าว แต่การกำหนดแนวทางปฏิบัติไม่ควรจะ  
มุ่งไปที่การได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากแรงงานต่างด้าว และปฏิบัติกับเขาเหมือนเป็นคนชั้น  
ล่างของสังคม นอกจากนี้ยังมีผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการนโยบายประมงแห่งชาติ ด้านการประมง  
นอกน่านน้ำไทย เคยให้ความเห็นว่า แนวคิดในเชิงคุณธรรม แต่มีค่าใช้จ่ายสูง มักไม่มีประสิทธิภาพ  
เมื่อนำมาใช้งานจริง เนื่องจากไม่สามารถบังคับให้มีการจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอของบุคคลได้ หากบุคคล  
นั้นไม่ยินยอม การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอจะทำให้ชาวประมงที่ส่งเสริมการจับปลาด้วยอวน จะจ้าง  
ลูกจ้างในอัตราค่าแรงที่ต่ำ ในขณะที่องค์การแรงงานระหว่างประเทศ จะมีการต่อต้านอย่างแน่นอน  
และเพิ่มเติมว่า องค์การแรงงานระหว่างประเทศ อาจโต้แย้งว่า แรงงานไทยควรจะต้องใช้วิธีนี้  
เช่นเดียวกัน

จากข้อมูลของสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ไทย พบว่าในช่วงกว่า 10 ปีที่ผ่านมา คดีอาชญากรรม  
ได้พัฒนารูปแบบการก่อเหตุที่มีความซับซ้อนยุ่งยากยิ่งขึ้น ยากที่จะพิสูจน์ทราบผู้กระทำผิดได้



การพิสูจน์สารทางพันธุกรรม (DNA) นับเป็นหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่มีความแม่นยำมีประสิทธิภาพสูงสุดในการพิสูจน์ทราบบุคคลที่กระทำความผิด จึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรมเพื่อสนับสนุนการสืบสวนสอบสวนและการเชื่อมโยงคดีทุกประเภทดังเช่นประเทศที่พัฒนาแล้วได้ดำเนินการจัดทำและมีการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับ ทั้งนี้ ในส่วนของประเทศไทยเองมีการพัฒนาเพื่อจัดทำฐานข้อมูลลายพิมพ์สารพันธุกรรมจากบุคคลที่เป็นผู้ต้องหา ผู้ต้องสงสัย นักโทษในเรือนจำต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อใช้สืบค้นสำหรับจัดทำฐานข้อมูลลายพิมพ์สารพันธุกรรมแห่งชาติ (National DNA Database) ในอนาคต รวมทั้งจะได้ดำเนินการจัดสร้างระบบที่สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลลายพิมพ์สารพันธุกรรมจากวัดอุทยานทางคดีในสถานที่เกิดเหตุกับฐานข้อมูลลายพิมพ์สารพันธุกรรมจากผู้ต้องสงสัย ผู้ต้องหา ผู้ต้องขังและนักโทษเพื่อประโยชน์ในการสืบหาผู้กระทำความผิดและป้องปรามผู้ที่กระทำความผิดไม่ให้เกิดการกระทำความผิดซ้ำ โดยในปี 2555 ได้มีการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างสถาบันนิติวิทยาศาสตร์กับสำนักงานสอบสวนกลางแห่งสหรัฐอเมริกา (Federal Bureau of Investigation : FBI) เพื่อใช้ระบบฐานข้อมูลร่วมกันผ่านระบบ CODIS Combine DNA Index System โดยติดตั้งและนำระบบ CODIS มาใช้ในปี พ.ศ. 2556 และในปัจจุบัน สถาบันนิติวิทยาศาสตร์มีการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมภายในฐานข้อมูลสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ ประมาณ 159,930 รายการ สามารถตรวจเปรียบเทียบรูปแบบสารพันธุกรรม (Matching) ได้แล้ว ประมาณ 2,036 รายการ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการคลี่คลายคดีในชั้นศาลจนสามารถนำผู้ต้องหามาตัดสินรับโทษตามกระบวนการยุติธรรม (Boonderm et al., 2017)

ผู้วิจัยมีแนวคิดที่ว่า ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประชาคมอาเซียน รวมถึงอาเซียน +3 ในกรณีนี้อาจจะส่งผลให้เกิดปัญหาทางสังคมจากการเคลื่อนย้ายในลักษณะ Free Flow อาทิ ปัญหาแรงงานข้ามชาติ แรงงานอพยพ ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ รวมถึงอาชญากรรมภายในประเทศอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันกับประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน หากไม่มีการเตรียมการรองรับอาจจะส่งผลให้เกิดปัญหาทางความมั่นคงภายในกลุ่มประชาคมอาเซียนด้วยกัน ดังนั้น ประเทศไทยเองในฐานะที่มีศักยภาพอันอาจนำไปสู่การพัฒนาเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง (Logistic) ในระดับภูมิภาค จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดทำฐานข้อมูลลายพิมพ์สารพันธุกรรมแห่งชาติ (National DNA Database) และมากกว่านั้นในส่วนของประชาคมอาเซียนเองก็ควรจะมีการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแห่งชาติ (National DNA Database) ในลักษณะเดียวกัน เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและ

แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ เช่น อย่างที่ดำเนินการในประชาคมยุโรป (EU) อันจะส่งผลให้ประเทศในประชาคมอาเซียน มีฐานข้อมูลที่ทันสมัยและสามารถรับมือกับปัญหาอาชญากรรม ตลอดจนภัยคุกคามประเภทอื่น ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบคำถามที่ว่าประเทศไทยสมควรจัดให้มีฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศหรือไม่ และหากมีฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศแล้ว การเชื่อมโยงข้อมูลตลอดจนการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระหว่างประเทศประชาคมอาเซียนจะสามารถดำเนินการได้หรือไม่ โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

2.1 เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA Database) ของประเทศไทย

2.2 เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรื่องสิทธิมนุษยชน และสิทธิส่วนบุคคล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม

2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างความร่วมมือระหว่างกันในประเทศอาเซียนในการรับมือกับอาชญากรรมที่เกิดขึ้นและมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในอนาคต อันเป็นการลดปัญหาการขาดข้อมูลในการติดตามผู้กระทำความผิดในคดีอาชญากรรมภายในประเทศอาเซียน

## 3. ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาแนวทางการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA Database) ในประเทศประชาคมอาเซียน (AC),อาเซียน +3 และอาเซียน +6 ซึ่งมีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศจำนวน 10 ประเทศ ได้แก่ 1) ประเทศบรูไน 2) ประเทศมาเลเซีย 3) ประเทศฟิลิปปินส์ 4) ประเทศสิงคโปร์ 5) ประเทศจีน 6) ประเทศญี่ปุ่น 7) ประเทศเกาหลีใต้ 8) ประเทศอินเดีย 9) ประเทศออสเตรเลีย และ 10) ประเทศนิวซีแลนด์ ประเทศประชาคมยุโรป (EU) และสหรัฐอเมริกา โดยมุ่งศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) บทบัญญัติทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ของแต่ละประเทศ

- 2) แนวปฏิบัติของแต่ละประเทศเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคล ในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมรวมทั้งแนวคิดเรื่องทฤษฎีสัญญาประชาคม (The Social Contract Theory)
- 3) แนวปฏิบัติในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของแต่ละประเทศ ดังนี้ การเริ่มต้นจัดเก็บ/การเก็บรักษา/การนำไปใช้ประโยชน์ และการทำลายข้อมูล
- 4) รูปแบบ (Model) การจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และวิธีดำเนินการ (Process) ของแต่ละประเทศ

#### 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. DNA fingerprint หมายถึง ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ
2. DNA profile หมายถึง รูปแบบสารพันธุกรรม คือ รูปแบบที่มีโครงสร้างของผลการทดสอบการวิเคราะห์ดีเอ็นเอที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบระเบียบที่จัดขึ้นบนฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์
3. Sample หมายถึง สารใด ๆ ที่มีชีวิตซึ่งอาจถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์สารพันธุกรรม
4. Forensic DNA Phenotyping (FDP) หมายถึง การตรวจสอบสารพันธุกรรมเพื่อบ่งชี้ลักษณะแสดงออกทางกายภาพ เช่น สีตา สีผม ลักษณะของเส้นผม ลักษณะของใบหน้า ลักษณะหัวล้าน ประเมินอายุ สีผิว และความสูง เป็นต้น
5. Familial match หมายถึง การเปรียบเทียบความสัมพันธ์แบบญาติสายตรง
6. DNA Database หมายถึง ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม

#### 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของประเทศไทย
2. เป็นข้อมูลและแนวทางในการจัดการกับปัญหาเรื่องสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคลในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมระดับประเทศ
3. เป็นข้อมูลและแนวทางสร้างความร่วมมือระหว่างกันในประเทศอาเซียนในการรวบรวมฐานข้อมูลบุคคลเพื่อประโยชน์ในการรักษาความสงบเรียบร้อย และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในประเทศอาเซียน

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรม อันประกอบไปด้วยแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตการวิจัย เพื่อให้สามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูลให้มีความครอบคลุมมากที่สุดโดยผู้วิจัยได้จำแนกประเด็นที่มีเกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับสัญญาประชาคมและสิทธิมนุษยชน
2. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทางอาญา
3. บทบัญญัติกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
4. แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการนำสารพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์
5. ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม
6. ปัญหาในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม
7. การแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับสัญญาประชาคมและสิทธิมนุษยชน

##### 1.1 แนวคิดเรื่องสัญญาประชาคม

ทฤษฎีสัญญาประชาคมมีความเกี่ยวข้องกับสมมติฐานเรื่อง “ภาวะธรรมชาติ” (state of nature) และ “สิทธิโดยธรรมชาติ” (natural right) โดยในสมัยดึกดำบรรพ์ มนุษย์โบราณยังไม่มีกรรมรวมตัวเป็นบ้านเมืองหรือไม่มีการรวมตัวเป็นรัฐ นับได้ว่าเป็นภาวะธรรมชาติ โดยขาดความสัมพันธ์เชิงการเมือง ภาวะธรรมชาติเป็นเพียงภาพแห่งความเป็นองค์รวมของสังคม (society) ยังไม่มีสภาพเป็นสังคมการเมือง (political society or polity)

ในภาวะธรรมชาติ เมื่อยังไม่มีเกิดขึ้นของสังคมการเมือง มนุษย์ย่อมมีสิทธิ ตามธรรมชาติ อันได้แก่ สิทธิที่มีมาแต่กำเนิดโดยเฉพาะในการปกครองตนเอง และเมื่อมีอยู่ในตัวบุคคลย่อมสามารถมอบให้บุคคลอื่นได้ การมอบหมายยกสิทธิที่มีติดตัวเองมา (คือสิทธิธรรมชาติ) ให้ผู้อื่นนี้ อาจทำได้ในรูปแบบของการให้ทำหน้าที่อย่างหนึ่งหรือประกอบกิจการหลายอย่างก็ได้ การมอบหมาย (delegate)

มีลักษณะแห่งการให้เป็น “ตัวแทน” (representation) ในข้อสมมติฐานว่ามีการมอบหมายสิทธินี้ ให้ถือว่าเป็นการกระทำพร้อม ๆ กันหลายคน เรียกว่ามีการทำ “สัญญาประชาคม” หรือ “สัญญาสังคม” สัญญาประชาคม คือ ข้อสมมติฐานว่ามีการทำสัญญาโดยที่มีการมอบ อำนาจหรือมอบสิทธิให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งให้เป็นผู้นำหรือผู้ปกครองของชุมชนนั้น มีนักคิดหลายคนที่ได้สร้างทฤษฎีเกี่ยวกับสัญญาประชาคม เช่น ฮอบส์ และจอห์นล๊อค เป็นต้น ผู้ปกครองที่ได้รับมอบหมายอำนาจนี้บางทฤษฎีสัญญาประชาคมอ้างว่าเป็นการมอบหมายอย่างเต็มที่และเด็ดขาด บางทฤษฎีอ้างว่าเป็นการมอบหมายโดยมีเงื่อนไข (จิริโซค วีรสุข, 2551)

สมชาย กษิติประดิษฐ์ ได้อธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ไว้ว่า แต่เดิมมนุษย์มีชีวิตร่วมกันในสภาวะธรรมชาติไม่มีกฎระเบียบทางสังคมและการเมืองแต่อย่างใด ต่อมาเมื่อมนุษย์เริ่มใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างเป็นกลุ่มเป็นสังคมมนุษย์ ได้มีสัญญาว่าจะเคารพซึ่งกันและกันและอยู่ร่วมกันโดยสันติ นอกจากนี้ยังมีสมมติฐานว่ายังมีข้อตกลงว่าจะเคารพซึ่งกันและกันที่ทุกคนยินยอมพร้อมใจกันยอมรับเป็นผู้นำทฤษฎีสัญญาประชาคมที่มีลักษณะสำคัญที่ถือว่า ประชาชนคือ ที่มาของอำนาจทางการเมือง และเห็นว่ารัฐคือสิ่งที่สมมุติทางกฎหมายที่ประกอบขึ้นด้วยเจตจำนงและความยินยอมร่วมกันของบุคคลแต่ละคนในสังคม การก่อกำเนิดอำนาจรัฐจึงมีลักษณะคล้ายกับการตกลงทำสัญญากันระหว่างบุคคลตามกฎหมายแพ่ง ทฤษฎีสัญญาประชาคมจึงมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับกฎหมายธรรมชาติ เนื่องจากสมมติฐานของทฤษฎีจะเป็นเครื่องกำหนดว่าหลักกฎหมายธรรมชาติจะมีความสำคัญและอำนาจบังคับเพียงใดในการปกครองบ้านเมือง

Thomas Hobbes (ค.ศ.1588-1679) เป็นนักปรัชญาชาวอังกฤษ มีชีวิตรอยู่ในช่วงสงครามกลางเมืองอันยาวนานประมาณ 10 ปีของอังกฤษ (1642-1651) หนังสือสำคัญของ ฮอบส์ ได้แก่ The Leviathan (เดอะ เลิโอะทั้น) เขาเชื่อว่ามนุษย์มีธรรมชาติที่เลวร้าย คือ มีแนวโน้มที่จะประพฤติกว้างตลอดเวลา อีกทั้งเขา อนุมานไว้ว่า ชีวิตในอดีตนั้นไม่น่าอภิรมย์แม้แต่น้อย คือ “โดดเดี่ยว, ยากแค้น, โสโครก, ป่าเถื่อน และอายุสั้น” (solitary, poor, nasty, brutish and short.) โดยให้ความเห็นว่ามนุษย์มีธรรมชาติที่เห็นแก่ตัวและโหดร้าย จึงมีสิทธิตามธรรมชาติในการรักษาตัวรอดด้วยการใช้พลกำลัง หรืออำนาจของตนเองเข้าต่อสู้หรือต่อต้านผู้อื่นที่มาลวงละเมิดต่อสิทธิของตน และเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ มนุษย์จึงยอมสละสิทธิทั้งปวงอันมีอยู่ตามธรรมชาติ ยกให้แก่ผู้ปกครอง โดยให้มีอำนาจควบคุม บังคับ ลงโทษ เพื่อรักษาความสงบของส่วนรวมได้ นำไปสู่ทฤษฎีสัญญาประชาคมขึ้นเพื่อสนับสนุนกษัตริย์ในราชวงศ์สจิวต์ (Stuate) ของอังกฤษ ให้มีอำนาจปกครองรัฐอย่างสมบูรณ์

ที่เรียกว่า ระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ (Absolute Monarchy) เนื่องจากเชื่อว่า การปกครองที่ กษัตริย์มีอำนาจเด็ดขาดจะทำให้รัฐมีความมั่นคงและมีระเบียบมากที่สุด ฐานความคิดนี้มาจากมนุษย์ เป็นผู้สร้างรัฐ โดยสภาพดั้งเดิมตามธรรมชาติของมนุษย์นั้นคือ ต่างคนต่างอยู่ ปราศจากกฎเกณฑ์และ ระเบียบวินัย มนุษย์จึงประสบแต่ความชั่วร้ายต่าง ๆ เช่น ความว้าเหว่ (Solitary) ความยากจน (Poor) ความสกปรก (Nays) และความโหดร้าย (Brutish) สภาพธรรมชาติทำให้เกิดสภาพ “อำนาจ คือธรรม” (Might is Right) อำนาจผันแปรไปตามบุคคล ฉะนั้นมนุษย์มีความจำเป็นต้องมีรัฐบาล มี ระเบียบกฎเกณฑ์ข้อบังคับ ด้วยการทำสัญญาร่วมกันในทำนองที่ว่า มนุษย์ยอมมอบอำนาจให้รัฐบาล ทั้งหมด รัฐบาลทรงไว้ซึ่งอำนาจสูงสุดที่เรียกว่า “องค์อธิปัตย์” ประชาชนไม่มีสิทธิ์ที่จะปฏิวัติ แม้จะ ไม่พอใจนโยบายหรือวิธีการปกครอง เพราะผู้ปกครองไม่ถือว่าเป็นคู่สัญญากับประชาชน ฉะนั้น ผู้ปกครองย่อมมีอำนาจจะกระทำการใด ๆ ได้ตามที่ตนต้องการ ไม่ว่าจะการกระทำนั้นจะตรงตาม เจตนาธรรมของประชาชนหรือไม่ก็ตาม เพราะประชาชนได้เสียสละสิทธิตามธรรมชาติให้แก่ประมุข แล้ว รัฐบาลตามความหมายนี้จึงเป็นรัฐบาลหรือพระมหากษัตริย์ที่อยู่เหนือกฎหมาย ทฤษฎีของฮอบส์ เป็นการมองโลกในแง่ร้าย (pessimistic) คือ เห็นว่ามนุษย์จะต้อง อยู่ภายใต้หัวหน้าหรือผู้นำอยู่ ตลอดเวลา มิฉะนั้นก็จะกระทำชั่วเพราะควบคุมตนเองไม่ได้ รัฐที่ถือกำเนิดขึ้นมาตามทฤษฎีของ ฮอบส์นี้ เป็นรัฐที่มีผู้นำแบบเผด็จการหรือแบบที่ใช้อำนาจอย่างเต็มที่ (สำนักงานศาลยุติธรรม)

John Locke (ค.ศ. 1632 – 1704) เป็นนักปรัชญาชาวอังกฤษเสนอความคิดเรื่องสภาวะ ธรรมชาติและสัญญาประชาคมไว้ในหนังสือเรื่อง The Second Treaties of Government เชื่อว่า มนุษย์มีธรรมชาติที่ดีมาตั้งแต่กำเนิด ความหมายของธรรมชาติที่ดี คือ มีแนวโน้มที่จะประพฤติดี แต่การอยู่ในภาวะธรรมชาติโดยมีสิทธิตามธรรมชาตินั้นล้าคอ้างว่ามีความยุ่งยาก คือมีปัญหาเกิดขึ้น ได้แก่การไม่มีผู้ตัดสินเมื่อมีการขัดแย้งเกิดขึ้น เพราะแต่ละคนมีสิทธิโดยธรรมชาติพอ ๆ กัน โดยไม่มี ใครมีอำนาจเหนือใคร สภาพธรรมชาติการอยู่ร่วมกันในสังคมอันเป็นสภาพยังไม่เข้าสู่สภาพทาง การเมือง สภาพทางการเมืองเกิดขึ้นเมื่อใช้อำนาจ “เหนือ” คนอื่นในสภาพของชุมชน หรือในสภาพ “สาธารณะ” (public) การเข้าสู่สภาพทางการเมือง (political) คือ การทำชุมชนหรือสังคมให้มี สภาพเป็น “เผ่าชน” หรือให้เป็น “รัฐ” ขึ้นมาได้ นั่นเขาตั้งข้อสมมติฐานว่าเป็นการทำสัญญา มอบหมายอำนาจให้บุคคลหนึ่งเป็นผู้นำหรือผู้บริหาร แต่การมอบอำนาจนี้เป็นไปอย่างมีเงื่อนไข คือ ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจะต้องประพฤติตนอยู่ในกรอบแห่งความถูกต้องตามเสียงของคนหมู่มาก

หากไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจก็อาจถูกถอนจากตำแหน่งได้ ทฤษฎีมองธรรมชาติมนุษย์ในแง่ดีคือ มีความไว้วางใจ (trust) เพื่อนมนุษย์ว่า โดยเนื้อแท้มีอุปนิสัยหรือแนวโน้มที่จะประพฤติไปในทางที่ดีไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ ส่วนรวม แต่การที่ต้องมีการทำสัญญาเพื่อมอบสิทธิบางอย่างให้แก่ส่วนรวมนั้นเป็นไปเพื่อ “ความสะดวก” เพื่อจะมีระบบแห่งการอยู่ร่วมกันในสังคม เช่น มีผู้ตัดสินเมื่อมีกรณีพิพาท เกิดขึ้นระหว่างปัจเจกชน

นอกจากนี้ในสภาวะตามธรรมชาติ มนุษย์ทุกคนควรรู้จักกฎหมายธรรมชาติอันเป็นสิ่งที่สอนให้มนุษย์รู้จักเคารพความเสมอภาคและความเป็นอิสระต่อกัน รู้ว่าแต่ละคนไม่ควรจะล่วงละเมิดต่อชีวิตร่างกาย เสรีภาพและทรัพย์สินของกันและกัน โดยมีแนวความคิดว่า สภาพดั้งเดิมของมนุษย์อยู่ในสภาพธรรมชาติ คือ อยู่กันอย่างมีความสุข มีความมั่นคง มีความปลอดภัยและมีอิสรภาพเสรีภาพที่จะดำเนินการได้ตามใจปรารถนา มนุษย์จึงมีความสุขจะอยู่ในสภาพธรรมชาติ แต่ในเวลาต่อมามนุษย์เริ่มมีความไม่มั่นใจในความสุขความสะดวกสบาย ความปลอดภัยและอิสรเสรีที่ตนได้รับนั้นจะมีอยู่ตลอดไป มนุษย์จึงหาทางป้องกันและหาทางออกโดยการจัดตั้งรัฐบาลขึ้น โดยการมอบอำนาจการปกครองให้บุคคลคณะหนึ่งซึ่งเรียกว่า รัฐบาล ซึ่งจะต้องมีลักษณะดังนี้ คือ รัฐบาลเกิดจากมนุษย์ทำสัญญามอบอำนาจให้กับหน่วยปกครอง แต่รัฐบาลต้องรับผิดชอบต่อประชาชน รัฐบาลจะต้องกระทำตามเจตนารมณ์ของประชาชน เจตนารมณ์ของประชาชนย่อมอยู่เหนือสิ่งอื่นใด ประชาชนสามารถเปลี่ยนคณะรัฐบาลได้ตามวาระ ถ้าเห็นว่ารัฐบาลนั้นไม่ปฏิบัติตามเจตนารมณ์ของประชาชนส่วนใหญ่ในรัฐ รัฐบาลมีฐานะเป็นคู่สัญญากับประชาชนผู้มอบอำนาจให้ ฉะนั้นรัฐบาลจะทำอะไรตามความต้องการของตนไม่ได้

Jean Jacques Rousseau (ค.ศ. 1712-1778) มีแนวคิดว่า สภาพดั้งเดิมของมนุษย์เป็นเช่นเดียวกับ Hobbes คือ เป็นสภาพที่ขาดระเบียบวินัย มีความโหดร้ายทารุณ มีความสกปรก เช่นฆ่าเอารัดเอาเปรียบซึ่งกันและกัน มนุษย์ไม่ต้องการสิ่งชั่วร้ายเหล่านั้น จึงหาวิธีการป้องกันสร้างสังคมใหม่ที่น่าอยู่ขึ้น โดยมนุษย์รวมกันตกลงเป็นเอกฉันท์จะก่อตั้งชุมชนทางสังคม (Social Community) ขึ้น อันจะนำไปสู่การก่อตั้งรัฐที่ถูกต้องตามหลักเหตุผลที่แท้จริง “ตามแนวความคิดของ Rousseau รัฐมีลักษณะเป็นประชาธิปไตยยึดหลักเจตนารมณ์ที่มีเหตุผล คือ General Will ซึ่งเป็นพลังผลักดันให้รัฐปฏิบัติการทั้งปวงเพื่อประโยชน์สุขแก่ประชาชนทั่วไป Rousseau นั้นเน้นถึงคุณลักษณะแห่งวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายมากกว่าจำนวนประชาชน ข้อตกลงใด ๆ ที่แม้ว่าประชาชนเห็นพ้องต้องกัน เรียกว่า The will of all แต่ถ้าข้อตกลงดังกล่าวไม่มีคุณลักษณะที่ดำเนินไปเพื่อประโยชน์สุข

แก่ประชาชนในรัฐก็ไม่ถือว่าเป็น General Will เพราะสัญญาประชาคมตามความคิดของรูสโซ คือ เอกชนทุกคนยอมยกสิทธิตามธรรมชาติให้แก่ อธิปไตย (Sovereign) ซึ่งได้แก่ General Will ฉะนั้นจึงเท่ากับว่าเอกชนมอบสิทธิให้แก่ชุมชนเป็นส่วนรวม สามารถสรุปสาระสำคัญของลักษณะรัฐบาลในมุมมองของ Rousseau ได้ว่า รัฐนั้นจะต้องมีลักษณะเป็นประชาธิปไตย รัฐจะต้องปฏิบัติการทั้งปวงเพื่อประโยชน์สุขและสอดคล้องกับความประสงค์ของประชาชนส่วนใหญ่ (General Will) เอกชนทุกคนยอมยกสิทธิตามธรรมชาติให้แก่อธิปไตย (Sovereign) ซึ่งได้แก่ General Will นั้น ชุมชนเป็นผู้กำหนดนโยบาย แต่รัฐบาลเป็นผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ อำนาจอธิปไตยเป็นของชุมชน และอยู่ที่ชุมชน ไม่ได้อยู่ที่รัฐบาล รูสโซไม่เห็นด้วยกับความคิดเรื่องรัฐสภา หรือประชาธิปไตยแบบมีผู้แทนถือว่า อำนาจอธิปไตยนั้นมีอำจมอบให้แก่บุคคลใดได้ เพราะผู้แทนไม่สามารถแสดงออกหรือสะท้อนเจตนารมณ์ของประชาชนได้จริง ประชาธิปไตยของรูสโซเป็นประชาธิปไตยโดยตรง (Direct Democracy) แบบประชาธิปไตยของนครรัฐเอเธนส์และรัฐปาร์ต้า หรือประชาธิปไตยแบบหมู่บ้านสวิส ซึ่งประชาชนมาชุมนุมกันโดยตรงความประสงค์ของคนส่วนใหญ่ (General Will) นั้นต้องยึดหลักศีลธรรม หรือคุณธรรมเป็นแนวทาง มิฉะนั้นเสียงข้างมากก็จะกลายเป็นทรราชย์ข้างมาก (Majority Tyranny) ไปได้

Rousseau ได้เปรียบเทียบให้เห็นข้อแตกต่างระหว่างมนุษย์ในสภาวะธรรมชาติดกับมนุษย์ในสภาวะพลเมืองแห่งรัฐสังคม (A civil society) วลีที่มีชื่อเสียงของเขาคือ (298) “มนุษย์เกิดมาเสรี และทุก ๆ แห่งเขาถูกโซ่ตรวนตรึงไว้” “Man is born free; everywhere he is in chains” ในสภาวะธรรมชาติ มนุษย์มีความสุขมาก มิใช่เพราะเขาเป็นเทพยดาแต่เป็นเพราะเขาได้มีชีวิตอยู่ด้วยตนเองทั้งหมด และเป็นอิสระอย่างที่สุด Rousseau ไม่เชื่อเรื่อง บาปกำเนิด (Original Sin) ตรงกันข้าม เขาเชื่อว่าบาปชั่วเกิดขึ้นเมื่อมนุษย์ได้พัฒนาชีวิตสังคม (A society) ชีวิตมนุษย์ในสภาวะธรรมชาติดีได้รับแรงบันดาลใจจากความ ตีมน้ำกับธรรมชาติ (A natural sentiment-amour de soi) ที่น้อมนำให้สัตว์ทั้งหลายได้รับการปกป้อง คุ้มครองจากมนุษย์ และกระทำไปด้วยเหตุผลและความเมตตา สงสาร ก่อให้เกิดมนุษยธรรม (Humanity) และคุณธรรม (Virtue) ในทางกลับกัน เมื่อมนุษย์ได้พัฒนาสัญญาประชาคม มนุษย์ก็ได้ผลิตความชั่วร้ายขึ้นมา และจากนั้นไปก็ได้รับแรงบันดาลใจ จากความรู้สึกประทับใจเทียม จอมปลอม (An artificial sentiment-amour propre) ที่เกิดขึ้นมาจากสังคมที่ครอบงำบุคคลให้ต้องทำตาม ทำให้มนุษย์สูญเสียเสรีภาพ Rousseau จึงเสนอถนนสายเสรีภาพเป็นคำตอบสุดท้าย แนวคิดเรื่องสัญญาประชาคมแม้ว่าจะ “เป็นความเป็นจริงที่เราอาศัยอยู่”



(A living reality) ที่เราพบตัวเองในทุกหนทุกแห่งว่าจะต้องมีรัฐบาลตามกฎหมาย (A legitimate government) แต่ “สัญญาที่มีชีวิต ” ตัวนี้เป็นหลักแห่งความสัมพันธ์ทางการเมือง ที่ช่วยให้หลุดพ้นจากระบบไร้กฎหมายและเป็นหลักประกันเสรีภาพ เพราะทุกคนนิยมปรารถนาที่จะปรับความประพฤติของตนให้กลมกลืนไปกับเสรีภาพที่กฎหมายให้การรับรองของผู้อื่นด้วย สิ่งที่มีมนุษย์ต้องสูญเสียไปจากการมี สัญญาประชาคมคือ “เสรีภาพตามธรรมชาติ (Natural liberty)” ของตนเองและสิทธิอย่างไร้ข้อจำกัดในทุกสิ่ง สิ่งที่เขาได้รับคือ “เสรีภาพทางการเมือง ” (Civil liberty) และสิทธิในการครอบครองทรัพย์สินที่ตนเองครอบครองอยู่ แก่นแท้ของสัญญาประชาคมก็คือ เราแต่ละคนนำตนเองและอำนาจทั้งหมดของตนเองมารวมกันเป็นส่วนรวม ภายใต้การกำหนดทิศทางด้วยอำนาจสูงสุดของ เจตจำนงร่วมกัน (General will) และภายใต้ความสามารถในการร่วมมือกัน เราในฐานะสมาชิกแต่ละคนและในฐานะเป็นส่วนหนึ่งที่แบ่งแยกไม่ได้ของทั้งหมด สัญญาประชาคมนี้จึงถือได้ว่าถึงแม้ว่าใครก็ตามที่อยากจะทำอะไรที่ขัดแย้งกับเจตจำนงร่วมกันก็ต้องถูกบังคับให้ยอมปฏิบัติตามส่วนใหญ่ ทั้งหมด ซึ่งนั่นก็หมายความว่าเขาจะถูกบังคับให้มีเสรีภาพ (This means that he will be forced to be free) คำว่าพลเมืองถูกบังคับให้มีเสรีภาพหมายความว่า อย่างไรก็ตามกฎหมายเป็นผลผลิตของเจตจำนงร่วมกัน ผลลัพธ์ที่ตามมาคือ อำนาจอธิปัตย์ (The will of the sovereign) เป็นอำนาจที่ประกอบด้วยจำนวนพลเมืองทั้งหมดผู้ให้กำเนิดระบบสังคมขึ้นมาเกิดเจตจำนงร่วมกันของอำนาจอธิปัตย์จึงเป็นเจตจำนงหนึ่งเดียวที่สะท้อนผลรวมของเจตจำนงของปัจเจกบุคคลที่เป็นพลเมืองทั้งหมด เจตจำนงจำนวนมากของพลเมือง สามารถพิจารณาได้เป็นหนึ่งเจตจำนงร่วมกันได้ เพราะเหตุว่าทุก ๆ คนผู้ที่เข้าร่วมในสัญญาประชาคมต่างตกลงพร้อมใจกันที่จะกำหนดทิศทางกระทำต่าง ๆ ของเขา (จำกัดการกระทำ ) เพื่อให้ได้รับสิ่งที่เรียกว่า “ความเป็นอยู่ดีร่วมกัน The common good” พลเมืองแต่ละคนเมื่อคิดคำนึงถึงความเป็นอยู่ดีของตนเอง (His own good) ก็ตระหนักได้ว่า เราควรที่จะละเลิกจากความประพฤติที่จะทำให้คนอื่น ๆ หันมาต่อต้านและประทุษร้ายเขาได้ ด้วย วิธีการนี้เองพลเมืองแต่ละคนจึงเข้าใจได้ว่าความเป็นอยู่ดีของเขา และเสรีภาพของเขามีความเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ดีของส่วนรวม (The common good) อย่างอุดมคติแล้ว เพราะฉะนั้น เจตจำนงของแต่ละคนจึงเสมอเหมือนกับเจตจำนงของทุก ๆ คน ตราบเท่าที่ทุก ๆ คนถูกกำหนดทิศทางไปยังจุดหมายปลายทางเดียวกันที่เรียกว่า ความเป็นอยู่ดีส่วนรวม (The common good) Rousseau ได้แยกแยะให้เห็นความแตกต่างระหว่าง “เจตจำนงส่วนรวม The general will” กับ “เจตจำนงของทุกคน (Will of all)” ไว้ว่า มักจะมีความแตกต่างมากมายระหว่างเจตจำนงของทุก คนกับเจตจำนงส่วนรวม

“เจตจำนงส่วนรวม ” หรือ “ความยุติธรรม ” (Justice) ในความเป็นอยู่ดีร่วมกัน ถ้าเป็นสิ่งที่มิทศทางเดียวกันกับ “เจตจำนงของทุกคนก็เป็นสิ่งที่ดูไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าเกิดมี วัตถุประสงค์ต่างกัน ย่อมแตกต่างกันทันที ทำให้ต้องมีการใช้หลักการลงคะแนนเสียงเพื่อหาเสียง ข้างมาก (The majority) ซึ่งบางครั้งเสียงข้างมากที่คิดว่าเป็นสิ่งสะท้อนความเหมือนกันของ เจตจำนงร่วมกันกับเจตจำนงของทุกคน แต่กลับขัดแย้งกับผลประโยชน์ส่วนบุคคลและเป็นปฏิปักษ์ ต่อความเป็นอยู่ดีส่วนรวม เมื่อเกิดเหตุการณ์ทำนองนี้สังคมนั้นก็สูญสิ้นเจตจำนงร่วมกัน ทั้งนี้ เพราะเจตจำนงร่วมได้แตกแยกออกเป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นส่วน ๆ (Fractions) ไปแล้ว ดังนั้นเจตจำนง ร่วมกันจะต้องแสดงตัวออกมาโดยไม่มีการแตกแยกหรือเป็นบางส่วนของสังคมภายในรัฐ ประชาชนจึงสามารถสื่อสารสัมพันธ์กันทางความคิด เพื่อความแสวงหาข้อตกลงพร้อมใจกันใน เจตจำนงร่วมกันได้ ถ้าประชาชนมีข้อจำกัดในการสื่อสารสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันจาก ความคิดหนึ่งไปสู่อีกความคิดหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพก็ยากที่จะเกิดเจตจำนงร่วมกันในสังคมรัฐได้ ความเป็นธรรมจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกในสังคมมีประสิทธิภาพตามกฎหมายเท่าเทียมกันและสามารถสื่อสารสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างเปิดกว้างจึงจะนำไปสู่การบรรลุถึงความ เป็นสังคมที่มีเจตจำนงร่วมกันได้อย่างแท้จริง จากคำอธิบายทั้งหมดนี้จึงเป็นการอธิบายว่า “มนุษย์ ถูกบังคับให้มีเสรีภาพ” ในหนังสือชื่อ “Emile-เอมีล” Rousseau ได้เสนอความคิดโจมตียุคแห่งเหตุผล (The age of reason) ซึ่งเป็นกระแสหลักในยุคสมัยของเขา และเสนอให้มีการฟื้นฟูศรัทธาทางศาสนา เสนอ แนวคิดใหม่เกี่ยวกับทิศทางการใหม่ของการศึกษา ซึ่งถือว่าเป็นผลงานทางการศึกษาชิ้นโบว์แดงแห่งยุค เมื่อเทียบเคียงกับผลงานวิพากษ์การศึกษาของเพลโตใน “The Republic-สาธารณรัฐ” แนวคิดของ Rousseau มีอิทธิพลอย่างสูงและเป็นแรงบันดาลใจให้ประชาชนชาวฝรั่งเศสลุกขึ้นมาต่อสู้ เกิดเป็นการปฏิวัติครั้งใหญ่ในประเทศฝรั่งเศสเมื่อปี ค.ศ. 1789 แนวคิดของเขายังคงมีอิทธิพลต่อปรัชญาการเมืองในประเทศต่าง ๆ ยิ่งไปกว่านักคิดร่วมสมัยเช่น อิมมานูเอล คานท์ ซึ่ง คานท์ ก็มี ความทึ่งในแนวคิดของ Rousseau โดย คานท์ เห็นว่า Rousseau เป็นผู้ให้ทฤษฎีใหม่ทางศีลธรรม จนกล่าว ได้ว่า Rousseau เป็นนิวตันแห่งโลกจริยศาสตร์ (Rousseau was the newton of the moral world) ในยุคของเขา แนวคิดดังกล่าวของ Rousseau เป็นที่มาของทฤษฎีการเมืองที่สำคัญที่เรียกว่า “ทฤษฎีอำนาจ อธิปไตยเป็นของปวงชน” (Popular sovereignty theory) ซึ่งหลักการสำคัญตามทฤษฎีอำนาจอธิปไตยเป็นของปวงชนนี้ ถือว่าประชาชนในชาติประเทศหนึ่งยอมเป็นเจ้าของอำนาจสูงสุดในการปกครองประเทศคนละส่วนหนึ่งเท่ากัน โดยไม่เลือกฐานะ หรือความยากดีมีจน และเขาจะมอบอำนาจในส่วนของเขา

ให้แก่ผู้ใดก็ได้ทราบเท่าที่เขาเห็นว่ามีความเหมาะสม และสมควรได้รับความ ไว้วางใจให้เป็นผู้ปกครอง แทน และภายใต้เงื่อนไขที่ว่า ผู้ปกครองต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของ สมาชิกในสังคมด้วยการอ้าง ทฤษฎีอำนาจอธิปไตยเป็นของปวงชนนี้ ศ.อังเดร ฮัวริโอ (Andre' hauriou) ศาสตราจารย์ทาง กฎหมายชาวฝรั่งเศสได้อธิบายไว้ในหนังสือ Droit constitutionnel et institution politiques ว่า ทฤษฎีอำนาจอธิปไตยเป็นของปวงชนย่อมมีความเหมาะสมและสนับสนุน ต่อการปกครองแบบ ประชาธิปไตยในทางตรงให้ประชาชนทุกคนเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหาร ปกครองด้วยตนเอง หรือ อาจจัดการปกครองแบบประชาธิปไตยทางอ้อมก็ได้ กล่าวคือ ให้ ประชาชนเป็นผู้เลือกตัวแทนหรือ ผู้แทนของตนขึ้นใช้อำนาจการบริหารปกครองแทน สัญญาประชาคม (ในความหมายที่นำมาใช้ในการเมืองไทยปัจจุบัน) หมายถึง ความตกลง ร่วมกันของประชาชน กลุ่มผลประโยชน์ร่วมกันหรือกลุ่ม คนที่มีแนวความคิดเดียวกันกับฝ่ายตรงข้ามเพื่อเป็นการแสวงความตกลงและทางออกของปัญหาซึ่งเป็น ปัญหาที่มีผลกระทบในวงกว้างซึ่งหากปล่อยไว้อาจจะก่อให้เกิดความแตกแยกในสังคม ความหมายที่แท้จริงนั้น “สัญญาประชาคม ” (Social contract) หมายถึง ทฤษฎีสัญญา ประชาคม อันเป็นนัยตามหลักกฎหมายธรรมชาติมีลักษณะเป็นสำนึกของจริยธรรมที่ผู้ปกครองควรตระหนักถึง สิทธิบางประการที่ผู้อยู่ใต้ปกครอง (ประชาคม) ได้ยอมสละไป (อาจเรียกได้ว่ายอมอยู่ ใต้อำนาจของ ผู้ปกครอง) เพื่อความปลอดภัยของตนในสิทธิและเสรีภาพที่ยังคงเหลืออยู่ แนวคิด เช่นนี้เองที่เป็น พื้นฐานของการพัฒนาระบอบประชาธิปไตยโดยตรรกะจากสำนึกจริยธรรม ดังกล่าว หากมองในมุม กลับกันก็หมายความว่า อำนาจแท้จริงของผู้ปกครองนั้นมาจากประชาชนนั่นเอง ดังนั้นประชาชนควร จะเป็นผู้ใช้สิทธิของตนเลือกผู้ปกครองขึ้นมาและในการนี้วิธีที่เหมาะสมก็คือการใช้เสียงข้างมากใน การตัดสินใจ (สมชาย กษิติประดิษฐ์, 2547)

จากแนวความคิดของนักปราชญ์ทั้ง 3 ท่าน พบว่า “รัฐเป็นผลมาจากสัญญาของประชาชน” คือ รัฐได้มอบอำนาจจากประชาชน แต่การมอบอำนาจดังกล่าวนี้มีลักษณะแตกต่างกันอยู่บ้าง คือ Hobbes ถือว่าประชาชนได้มอบอำนาจอธิปไตยของตนทั้งหมดให้ผู้ปกครอง ประชาชนจะเรียก คินหรือทวงถามคินซึ่งอำนาจและสิทธิธรรมชาตินั้นมิได้โดยประการทั้งปวง แต่ Lock ถือว่ารัฐเป็นรัฐ แบบประชาธิปไตยจะต้องรับผิดชอบต่อกู้สัญญา คือ ประชาชน และประชาชนสามารถที่จะทวงถาม เรียกอำนาจและสิทธิธรรมชาตินั้นได้ ส่วน Rousseau เชื่อว่ารัฐจะต้องเป็นรัฐแบบประชาธิปไตย โดยตรง และรัฐจะต้องปฏิบัติตามหน้าที่ให้สอดคล้องกับความประสงค์ส่วนใหญ่ (General Will) แต่ในปัจจุบันนี้แนวความคิดที่ว่า รัฐเกิดจากการทำสัญญาของประชาชนนั้นจะ มีไม่มากนัก

แต่กลับจะเห็นไปว่ารัฐบาลเกิดจากความยินยอมของประชาชนยกอำนาจการปกครองให้อันจะนำไปสู่รากฐานการปกครองในระบอบประชาธิปไตย

## 1.2 แนวความคิดเรื่องสิทธิมนุษยชน

ความเข้าใจต่อธรรมชาติและลักษณะของมนุษย์ที่เป็นรากฐานของแนวความคิดในเรื่องสิทธิมนุษยชน ได้รับอิทธิพลจากแนวความคิดทางปรัชญากฎหมายของนักปราชญ์ประเทศตะวันตกตั้งแต่มัยกรีก โรมัน ในช่วงศตวรรษที่ 15-17 เป็นต้นมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากแนวความคิดของนักปราชญ์ที่สำคัญหลายท่าน เช่น เพลโต (Plato) อริสโตเติล (Aristotle) โทมัส ฮ็อบส์ (Thomas Hobbes) จอห์น ล็อก (John Lock) มงเตสกีเออ (Montesquieu) จัง จากส์ รุสโซ (Jean Jacques Rousseau) เป็นต้น ซึ่งได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกฎหมายธรรมชาติและสิทธิตามธรรมชาติของมนุษย์อันเป็นสิทธิหรือความชอบธรรมขั้นพื้นฐานที่มีอยู่ตามธรรมชาติพร้อมกับการเกิดของมนุษย์ซึ่งไม่อาจเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้ ได้แก่ สิทธิในชีวิตเสรีภาพในร่างกาย และความเสมอภาค สืบเนื่องมาจากลักษณะตามธรรมชาติในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่มีการเรียนรู้ มีความสามารถในการใช้เหตุผล รู้จักเคารพความเสมอภาคและความเป็นอิสระต่อกัน รู้ว่าแต่ละคนไม่ควรจะล่วงละเมิดต่อชีวิตร่างกาย เสรีภาพ และทรัพย์สินของกันและกัน มนุษย์จึงมีสิทธิตามธรรมชาติที่จะต่อสู้หรือต่อต้านผู้อื่นที่ล่วงละเมิดต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของตน นอกจากนั้น เพื่อความมั่นคงในชีวิตและเสรีภาพ มนุษย์จำเป็นต้องยอมรับการทำสัญญาประชาคม โดยยอมสละสิทธิและเสรีภาพที่ตนมีโดยไม่จำกัดในสภาพธรรมชาติ และยอมรับสภาพที่มีสิทธิเสรีภาพโดยมีข้อจำกัดตามกฎหมาย ซึ่งต่อมาได้กลายเป็นรากฐานของการจำกัดอำนาจรัฐและคุ้มครองสิทธิเสรีภาพตามธรรมชาติของมนุษย์ เพราะความเชื่อที่ว่าเหนืออำนาจสูงสุดของมนุษย์ยังมีธรรมชาติและเหตุผล เมื่อสิ่งใดเป็นสิทธิ เสรีภาพตามธรรมชาติของมนุษย์แล้ว ไม่อาจถูกผู้ใดใช้อำนาจลบล้างได้ และการใช้อำนาจทาง การเมือง การปกครอง ต้องอยู่บนหลักเหตุผลตามธรรมชาติ มิใช่อยู่ตามอำเภอใจของบุคคลแนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิตามธรรมชาติและสิทธิของบุคคลดังกล่าวนี้ได้พัฒนาเป็นแนวความคิดใน เรื่องสิทธิมนุษยชน

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของแต่ละประเทศ ส่งผลให้เกิดกระบวนการต่อสู้เรียกร้องทางสังคมและการเมือง ทำให้สิทธิมนุษยชนมิได้เป็นเพียงสิทธิขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต แต่รวมไปถึงสิทธิในการนับถือศาสนา สิทธิในการแสดงความคิดเห็น สิทธิทางด้านเศรษฐกิจ สิทธิในการประกอบอาชีพ สิทธิทางการเมือง สิทธิในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน นอกจากนั้นยังขยายขอบเขตจากสิทธิของปัจเจกบุคคลเป็นสิทธิของกลุ่มบุคคล และจากอิทธิพลของแนวคิด

ดังกล่าว ทำให้ประเทศต่าง ๆ ได้เริ่มนำแนวคิดสิทธิมนุษยชนมาบัญญัติเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น คำประกาศอิสรภาพของอเมริกา ในปี ค.ศ. 1776 คำประกาศว่า ด้วยสิทธิมนุษยชนและพลเมืองของฝรั่งเศสในปีค.ศ. 1789 เป็นต้น จนพัฒนาเป็นแนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนที่มีความชัดเจนขึ้น เป็นลำดับทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการปกป้องคุ้มครอง สิทธิมนุษยชนซึ่งนำไปสู่การจัดตั้งองค์กรเพื่อทำหน้าที่คุ้มครองและส่งเสริมสิทธิมนุษยชนขึ้นเป็น การเฉพาะที่เรียกว่า สถาบันสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ (National Human Rights Institution)

คำว่า “สิทธิมนุษยชน” (Human Rights) ไม่มีการกำหนดความหมายไว้ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 มีเพียงคำว่า “สิทธิ” หมายความว่า อำนาจอันชอบธรรม อำนาจที่จะกระทำการใด ๆ ได้อย่างอิสระ โดยได้รับการรับรองจากกฎหมาย หากแปลความ ตามตัวอักษร “สิทธิมนุษยชน” ย่อมหมายถึงสิทธิของมนุษย์ หรืออำนาจอันชอบธรรมที่สืบเนื่องมาจากความเป็นมนุษย์ ในอันที่จะกระทำการใด ๆ ได้อย่างอิสระโดยได้รับการรับรองจาก กฎหมาย

ตามปฏิญญาสากลว่าด้วยมนุษย์ชน (Universal Declaration of Human Rights) ไม่มีนิยามคำว่า “สิทธิมนุษยชน” ไว้โดยเฉพาะเจาะจง แต่เมื่อพิจารณาเนื้อหาของปฏิญญาฯ ทำให้เห็นถึงแนวความคิดพื้นฐานของสิทธิมนุษยชน ได้แก่

- (1) ความอิสระเสรี และมีศักดิ์ศรีและสิทธิเท่าเทียมกัน
- (2) การปฏิบัติต่อกันอย่างฉันพี่น้อง
- (3) การมีสิทธิและเสรีภาพตามที่ระบุไว้ในปฏิญญาฯ โดยไม่มีการจำแนกความแตกต่าง ในเรื่องใด ๆ เช่น เชื้อชาติ สีผิว เพศ ภาษา ศาสนา ความเห็นทางการเมือง หรือทางอื่นใด ชาติหรือสังคมอันเป็นที่มาเดิม ทรัพย์สิน กำเนิด หรือสถานะอื่นใด

- (4) การจำแนกข้อแตกต่างของแต่ละบุคคลโดยอาศัยมูลฐานแห่งสถานะทางการเมือง การเมือง การศาล หรือทางการระหว่างประเทศของประเทศหรือดินแดนซึ่งบุคคลสังกัดจะกระทำมิได้

จากแนวความคิดพื้นฐานดังกล่าวอาจจำแนกสิทธิมนุษยชนออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- (1) สิทธิของพลเมืองและสิทธิทางการเมือง (Civil and Political Rights) ได้แก่ สิทธิตามธรรมชาติที่มีมาแต่ดั้งเดิม คือ สิทธิในการดำรงชีวิต เสรีภาพ ทรัพย์สิน ความเสมอภาค ความยุติธรรม การแสวงหาความสุข

(2) สิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม (Economic Social and Cultural Rights) เช่น สิทธิในการศึกษา สิทธิที่จะจัดตั้งสหพันธ์กรรมกร สิทธิในมาตรฐานการครองชีพอันเพียงพอสำหรับสุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดีของตนและครอบครัว สิทธิในการพักผ่อนและเวลาว่าง รวมทั้งการจำกัดเวลาทำงานตามสมควร เป็นต้น

หากพิจารณาถึงลักษณะเฉพาะของสิทธิต่าง ๆ ที่รัฐจะต้องเคารพและให้การคุ้มครองอาจแบ่งสิทธิตามปฎิญาสากล่าวด้วยสิทธิมนุษยชนออกเป็น 6 กลุ่ม คือ

(1) สิทธิในความปลอดภัย (Security Rights) ซึ่งคุ้มครองประชาชนจากอาชญากรรม เช่น การฆาตกรรม การฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ การทรมาน การข่มขืน เป็นต้น

(2) สิทธิในกระบวนการยุติธรรม (Due Process Rights) คุ้มครองประชาชนจากการ บิดเบือนระบบกฎหมาย เช่น การจำคุกโดยไม่มี การดำเนินคดี การดำเนินคดีโดยลับ การลงโทษเกินความจำเป็น เป็นต้น

(3) สิทธิในเสรีภาพ (Liberty Rights) คุ้มครองเสรีภาพของประชาชนในเรื่องความเชื่อ การแสดงความคิดเห็น การสมาคม การชุมนุม และการเคลื่อนไหวต่าง ๆ

(4) สิทธิทางการเมือง (Political Rights) คุ้มครองเสรีภาพในการมีส่วนร่วมทางการเมือง โดยการกระทำต่าง ๆ เช่น การติดต่อสื่อสาร การรวมกลุ่ม การประท้วง การเลือกตั้ง และการเข้าเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นต้น

(5) สิทธิในความเสมอภาค (Equality Rights) ซึ่งเป็นหลักประกันความเสมอภาคในความเป็นพลเมืองดี ความเสมอภาคเบื้องต้นกฎหมาย และการไม่เลือกปฏิบัติ

(6) สิทธิในสวัสดิการสังคม (Social or Welfare Rights) ซึ่งเรียกร้องให้มีการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและคุ้มครองป้องกันความยากจนและความอดอยาก

สำหรับสิทธิของกลุ่ม (Group Rights) นั้น มิได้มีการรับรองในปฏิญญาฯ แต่มีการ รับรองไว้ในสนธิสัญญาต่าง ๆ เช่น การคุ้มครองชนกลุ่มน้อยจากการถูกฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ และ ความเป็นเจ้าของเขตแดนและทรัพยากรของรัฐ นอกจากนี้แล้ว ตามสนธิสัญญาระหว่างประเทศของสหประชาชาติก็มิได้ให้คำจำกัด ความของคำว่า “สิทธิมนุษยชน” ไว้โดยตรง แต่ใช้วิธีระบุลักษณะของสิทธิที่จะให้การรับรองและคุ้มครองตั้งที่นักวิชาการหลายท่านมีความเห็นว่า ความหมายที่แท้จริงและขอบเขตของสิทธิมนุษยชนยังมีข้อโต้แย้ง ไม่มีข้อยุติที่ชัดเจน มีผลทำให้มีการตีความออกเป็นหลายทางขึ้นอยู่กับบริบทของการกล่าวอ้าง และวิธีคิดของผู้ตีความว่าเป็นนักปรัชญา นักกฎหมาย นักสังคมวิทยา ฯลฯ

ปัญหาว่าสิทธิมนุษยชนคืออะไร จึงยังคงมีความเห็นที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เนื่องจากสิทธิมนุษยชน เป็นผลจากกระบวนการเรียกร้องของกลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ ที่อ้างความชอบธรรมของประโยชน์ นั้น ๆ ว่าเป็นสิ่งจำเป็นต่อความเป็นมนุษย์โดยมีฐานทางกฎหมายในการเรียกร้อง คำว่า “สิทธิมนุษยชน” ในยุคปัจจุบันจึงมีความหมายที่ขยายขอบเขตกว้างออกไปถึงสิทธิอันจำเป็นที่มนุษย์พึงมีเพื่อให้มนุษย์ได้มีชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรี ทำให้เกิดการเรียกร้องสิทธิใหม่ ๆ โดยกล่าวอ้างว่าสิทธินั้นอยู่ในลำดับของสิทธิมนุษยชน ดังนั้น การทำความเข้าใจความหมายของคำว่า “สิทธิมนุษยชน” (Human Rights) จึงอาจศึกษาได้จากคำอธิบายของนักวิชาการ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- (1) สิทธิมนุษยชน คือ บรรดาสิทธิและเสรีภาพตามธรรมชาติที่ติดตัวมนุษย์ทุกคนมาแต่กำเนิดโดยไม่อาจถูกตัดรอนหรือพรากไปได้
- (2) สิทธิมนุษยชน เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่จำเป็น หรือมาตรฐานขั้นต่ำที่มนุษย์พึงมีโดยเสมอภาคกัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรีและมีคุณค่า
- (3) สิทธิมนุษยชนย่อมไม่ถูกแบ่งแยกและไม่คำนึงถึงความแตกต่างในเรื่องชาติ เชื้อชาติ สีผิว เพศ วัย ภาษา ศาสนา ความเชื่อทางการเมือง หรือความเชื่อในทางอื่นใด พื้นเพทางสังคม สุขภาพทางร่างกาย ทรัพย์สิน กำเนิดหรือสถานะ รวมทั้งไม่ถูกจำกัดด้วยกาลเวลา และสถานที่
- (4) สิทธิมนุษยชนย่อมได้รับการรับรองและคุ้มครองโดยรัฐธรรมนูญและกฎหมาย (ฉัตรไชย จันทพรพรายศรี, 2559)

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทางอาญา

ความยุติธรรม หมายถึง ความเที่ยงธรรม ความชอบธรรม และความชอบด้วยเหตุผล (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542)

ความยุติธรรมตามกฎหมาย (Justice according law) กฎหมาย (legality) ต้องมีความชอบธรรม (legitimacy) โดยการใช้ดุลยพินิจของผู้บังคับใช้กฎหมายจะเป็นการแก้ไขคุณลักษณะที่ตายตัว (rigidity) และลดความแข็งกระด้างของกฎหมายในการบังคับใช้กฎหมายของหน่วยงาน ในกระบวนการยุติธรรม ทั้งนี้หากกฎหมายขัดแย้งกับความยุติธรรม ในลักษณะ ที่ตัวบทกฎหมายที่ถูกบัญญัติขึ้นไว้อย่างไม่ยุติธรรมหรือการใช้ผู้บังคับใช้กฎหมาย บังคับใช้ตัวบทกฎหมายที่ยุติธรรมอย่างไม่ยุติธรรม (Misconduct)กรณีดังกล่าว การใช้ดุลยพินิจจะเป็นการบรรเทาเบาบางความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งในหลักการพื้นฐานต้องยึดไว้ในหลักความยุติธรรม

กระบวนการยุติธรรมทางอาญา หมายถึง การดำเนินการของหน่วยงานต่าง ๆ ในการบังคับใช้กฎหมาย ทางอาญา เช่น หน่วยงานตำรวจ หน่วยงานอัยการ หน่วยงานศาล หน่วยงานในกระทรวงยุติธรรม เพื่ออำนวยความสะดวกยุติธรรมให้เกิดขึ้นในการปฏิบัติตามกฎหมาย การบังคับใช้กฎหมายและการวินิจฉัยชี้ขาดให้เป็นไปตามกฎหมายไม่ว่าจะเป็น กระบวนการชั้นสืบสวน สอบสวน พิจารณาพิพากษา หรือบังคับคดีหรือ กระบวนการอื่นใดจะยังให้เกิดความยุติธรรมในสังคม (พงษ์ธร ธีรบุญศิริ, 2555)

แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านกระบวนการยุติธรรม มีแนวปฏิบัติอยู่สองทาง กล่าวคือ การเลือกที่จะคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชน กับการเลือกที่จะควบคุมอาชญากรรม สำหรับการปกครองในระบอบประชาธิปไตยหรือรัฐสมัยใหม่มีแนวโน้มที่จะเลือกใช้กระบวนการยุติธรรมทางอาญาประเภทที่จะคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชนเป็นสำคัญ โดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2 ทฤษฎี ดังนี้

### 2.1 ทฤษฎีการควบคุมอาชญากรรม (Crime Control Model)

เป็นทฤษฎีที่ต้องการส่งเสริมประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรม โดยมุ่งควบคุม ระวังและปราบปรามอาชญากรรมเป็นหลัก ทฤษฎีนี้เชื่อว่า กระบวนการยุติธรรมที่ดีต้องมีสถิติการจับกุมสูง ๆ เป็นหลัก เน้นประสิทธิภาพด้วยการประสพผลสำเร็จโดยการลงแรงและลงทุนน้อยที่สุด และการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รัฐต้องดำเนินการด้วยความรวดเร็วและเด็ดขาด โดยการค้นหาความจริงในกระบวนการยุติธรรม จะดำเนินการไปตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนด ไว้อย่างสม่ำเสมอ ไม่หยุดชะงัก ดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นการปฏิบัติงาน ประจำ และเจ้าหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมมีดุลยพินิจในการปฏิบัติตาม กฎหมายอย่างเต็มที่ ทฤษฎีนี้จะเน้นประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรมโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะควบคุม ระวัง และปราบปรามอาชญากรรมเป็นหลัก การที่เจ้าหน้าที่ของรัฐไม่มีความสามารถที่จะควบคุมและปราบปรามอาชญากรรม หรือจับกุมอาชญากรรมลงโทษตามกฎหมายได้ จะถูกมองว่าขาดประสิทธิภาพ และไม่สามารถเป็นที่พึ่งของประชาชนในการรักษาความสงบเรียบร้อยได้ จะส่งผลให้เกิดการไม่เคารพในกฎหมาย พลเมืองที่เคารพกฎหมายจะตกเป็นเหยื่อของอาชญากรรม และเสรีภาพของประชาชนผู้สุจริต จะได้รับความกระทบกระเทือน ทฤษฎีนี้มองว่าวัตถุประสงค์ที่สำคัญของกระบวนการทางอาญาของรัฐจะต้องให้หลักประกันต่อสังคม และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงต้องมีการปรับปรุงและเพิ่มพูนประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรม อาทิการสืบสวน การสอบสวนคดีอาญา การดำเนินคดี การพิสูจน์ความผิด



การปฏิบัติต่อผู้กระทำความผิดซึ่งถูกศาลพิพากษาลงโทษแล้วอย่างได้ผล รูปแบบนี้จะเน้นไปที่การควบคุมและปราบปรามอาชญากรรมอย่างเต็มที่ ส่วนเรื่องการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของบุคคลนั้นเป็นเรื่องรองลงไป เช่น กระบวนการในการได้พยานหลักฐานมานั้นไม่ชอบด้วยกฎหมาย แต่หากว่าพยานหลักฐานนั้นสามารถที่จะพิสูจน์ถึงความผิดของจำเลยได้ ศาลก็อาจจะรับฟังได้ เพื่อลงโทษจำเลย ตามทฤษฎีนี้กระบวนการยุติธรรมที่ที่จะต้องมียุติการจับกุมผู้กระทำความผิดเป็นจำนวนมาก และผู้ที่ถูกจับกุม จะต้องเป็นผู้ที่กระทำความผิดจริงการดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการยุติธรรมจะต้องมีความรวดเร็วและเด็ดขาด การค้นหาข้อเท็จจริงตามทฤษฎีนี้เริ่มมีขึ้นตั้งแต่แรกเริ่มของกระบวนการยุติธรรม คดีอาญาทั้งปวงที่เข้าสู่ระบบงานยุติธรรมทางอาญาตามทฤษฎีนี้จะต้องดำเนินไปตามขั้นตอนที่กำหนด โดยมีกระบวนการกลั่นกรอง (Screening Process) ในแต่ละขั้นตอนซึ่งหมายถึงโอกาสที่ผู้กระทำความผิดจะหลุดพ้นจากการที่ถูกศาลพิพากษาลงโทษได้น้อยที่สุด ทฤษฎีนี้การค้นหาข้อเท็จจริงในคดีพยายามให้ยุติในขั้นตอนของกระบวนการยุติธรรมให้มากที่สุด โดยเชื่อว่าการดำเนินการตามขั้นตอนในกระบวนการยุติธรรม ควรจะอยู่ภายใต้อำนาจของพนักงานสอบสวน และพนักงานอัยการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะทำให้การวินิจฉัยคดีให้เสร็จไปตั้งแต่ขั้นตอนต้น ๆ ของกระบวนการยุติธรรม และจะส่งผลให้ผู้ต้องสงสัยหรือผู้บริสุทธิ์ถูกกลั่นกรองออกไป ในขณะที่เดียวกันผู้กระทำความผิดก็จะถูกดำเนินคดีตามกระบวนการอย่างรวดเร็ว ซึ่งในระบบกระบวนการยุติธรรมเช่นนี้ประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรมจึงมีผลที่อาจเป็นไปได้ 2 ประการคือ การปล่อยผู้ต้องหา/ ผู้ต้องสงสัย หรือผู้บริสุทธิ์โดยเร็ว และการดำเนินคดีต่อผู้ต้องหาที่มีพยานหลักฐานแน่นหนา หรือผู้ต้องหารับสารภาพ

## 2.2 ทฤษฎีความชอบด้วยกระบวนการทางกฎหมาย (Due Process Model)

แนวความคิดนี้ตรงกันข้ามกับทฤษฎีการควบคุมอาชญากรรม โดยทฤษฎีนี้จะให้ความสำคัญกับการคุ้มครองสิทธิของประชาชน มากกว่าที่จะพยายามป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ยึดกฎหมายเป็นหลัก โดยการดำเนินคดีอาญาจะต้องมีความเป็นธรรมตามรูปแบบ และขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการยุติธรรม ทฤษฎีนี้ไม่เห็นด้วยกับการแสวงหาข้อเท็จจริงอย่างไม่เป็นทางการของทฤษฎีการควบคุมอาชญากรรมในขั้นตอนของตำรวจและอัยการ แต่เห็นว่าจะต้องจัดให้มีการพิจารณาคดีหรือไต่สวนข้อกล่าวหาของผู้ต้องหาอย่างเป็นทางการ และเปิดเผยในศาลยุติธรรม ทฤษฎีนี้จึงมีแนวความคิดว่าบุคคลจะไม่ถูกกล่าวหาว่ากระทำอาชญากรรมเพราะว่ามีพยานหลักฐานว่าเขาได้กระทำเท่านั้น แต่เขามีความผิดก็ต่อเมื่อมีผู้มีอำนาจตามกฎหมาย

ได้พิจารณาพิพากษาชี้แจงแล้วว่าเรามีความผิด นอกจากนี้ผู้ที่มีอำนาจพิจารณาพิพากษาก็จะต้องปฏิบัติตามด้วยกฎหมายเป็นรูปแบบที่ยึดหลักกฎหมายเป็นสำคัญ และเป็นรูปแบบที่ยึดการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชน ซึ่งเป็นไปตามหลักนิติธรรม (Rule of Law) ที่ถือค่านิยมในเรื่องกระบวนการยุติธรรมตามขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการต้องชอบด้วยกฎหมาย และต่อต้านการใช้อำนาจรัฐโดยมิชอบซึ่งมักจะเกิดจากการที่รัฐมุ่งที่จะควบคุมอาชญากรรมโดยไม่คำนึงถึงสิทธิของประชาชน เป็นเหตุให้สิทธิและเสรีภาพของประชาชนถูกระทบกระเทือนจากการปราบปรามอาชญากรรมของรัฐอย่างมาก และด้วยเหตุนี้ รัฐที่ยึดถือทฤษฎีความชอบด้วยกระบวนการทางกฎหมาย (Due Process Model) จึงต้องมีกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาที่เน้นหนักไปในทางที่คุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของผู้บริสุทธิ์มิให้ถูกล่วงละเมิดโดยไม่เป็นธรรมจากเจ้าพนักงานของรัฐ เช่น สิทธิของผู้เสียหาย สิทธิของผู้ถูกกล่าวหา สิทธิของจำเลย การค้น การจับจะต้องมีหมายซึ่งออกโดยศาล เป็นต้น และหากบางกรณีมีพยานหลักฐานขึ้นสำคัญในการที่จะพิสูจน์ความผิดของจำเลยได้ แต่หากว่ากระบวนการที่ได้มานั้นไม่ชอบด้วยกฎหมาย ก็ไม่อาจจะรับฟังเพื่อลงโทษจำเลยได้ แม้พยานหลักฐานนั้นเป็นพยานหลักฐานที่เกิดขึ้นโดยชอบก็ตาม

ความแตกต่างระหว่าง Crime Control Model กับ Due Process Model จะอยู่ที่วิธีปฏิบัติการที่ให้น้ำหนักกับทฤษฎี Crime Control Model มากเกินไปอาจส่งผลให้สังคมยอมรับการปฏิบัติที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายของเจ้าหน้าที่ของรัฐได้ เช่น การล่อลวงข่มขู่ การจับ การค้นที่ไม่เป็นไปตามขั้นตอน ซึ่งอาจส่งผลให้สิทธิเสรีภาพของประชาชนถูกล่วงละเมิดได้โดยง่าย ในปัจจุบันไม่มีประเทศใดใช้ทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งโดยเคร่งครัด แต่จะเป็นระบบผสมของทฤษฎีทั้ง 2 อย่างไรก็ตาม การใช้ทฤษฎี Due Process Model เป็นหลักการในอุดมคติที่นักนิติศาสตร์แสวงหา เช่น ระบบความยุติธรรมทางอาญาของสหรัฐอเมริกาอาจกล่าวได้ว่าเป็นหลักการ ที่ใกล้เคียงกับทฤษฎี Due Process Model มากกว่าประเทศอื่น ตามหลักกฎหมายรัฐธรรมนูญของสหรัฐอเมริกา วิธีการดำเนินคดีต่อผู้ต้องหาจะต้องใช้หลักการของความเป็นธรรมและวิธีพิจารณาความตามกฎหมาย จะต้องให้ความคุ้มครองบุคคลตามมาตรฐานขั้นต่ำภายใต้หลักแห่งเสรีภาพ (Liberty) (แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแนวทางในการคุ้มครองสิทธิผู้ต้องหาที่เป็นเด็กและเยาวชน)

ทั้งนี้นอกเหนือจากแนวคิดทฤษฎีทั้งสองแล้ว หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาในการดำเนินการยังคำนึงถึงการดำเนินงานที่มีความสัมพันธ์ กับระบบงานย่อยของชุมชน หมายความว่า หน่วยงานต่าง ๆ ในชุมชนทั้งภาครัฐ และเอกชน รวมกับระบบงานควบคุมอาชญากรรม เป็น

ระบบงานยุติธรรมนี้ ซึ่งก็คือให้หน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของระบบการป้องกัน อาชญากรรมและการควบคุมอาชญากรรม โดยพงษ์ธร ธัญญสิริ ได้เสนอแนวคิดวาระบบงานนี้มีลักษณะสำคัญ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. การยอมรับว่าการบริหารงานยุติธรรมเป็นส่วนหนึ่งของการทำหน้าที่ควบคุมสังคมของสถาบันต่าง ๆ ในชุมชนทั้งหมด แนวความคิดนี้ ตรงข้ามกับระบบงานยุติธรรมที่ทำหน้าที่ควบคุมอาชญากรรมที่แยกตัวออกมา เป็นเอกเทศในแง่ที่เรามองเห็นระบบงานควบคุมอาชญากรรมเป็นส่วนสนับสนุน การควบคุมอย่างไม่เป็นทางการที่ทำโดยครอบครัว โรงเรียน และสถาบันทางศาสนา และทางสังคมอื่น ๆ ซึ่งเมื่อร่วมกับสถาบันทางกฎหมายต่าง ๆ แล้วก็จะประกอบเข้าเป็นโครงสร้างทางสังคมทั้งหมด และในฐานะเป็นระบบงานย่อย หน่วยงานยุติธรรมต่าง ๆ จะรวมกันกับหน่วยงานย่อยอื่น ๆ ที่ควบคุมสังคม รับผิดชอบในการที่จะทำให้ทุกคนหันมาเอาใจใส่กับผลประโยชน์ของชุมชน

2. การกำหนดเป้าหมายของระบบงาน เป้าหมายของระบบงานนี้ไม่ใช่ แต่เพียงการควบคุมอาชญากรรมอย่างเดียวอีกต่อไป แต่ถือว่าเป็นการส่งเสริมให้ทุกคนปฏิบัติตามกฎหมาย ระบบงานนี้จะถือว่าการบังคับใช้กฎหมายเป็นหนทาง สุดท้ายและใช้เฉพาะกับรูปแบบของพฤติกรรมที่ไม่อาจควบคุมโดยการควบคุม อย่างไม่เป็นทางการได้ นอกจากนี้แนวความคิดของระบบนี้ยังชี้แนะว่า การบริหารงานยุติธรรมอาจเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาอาชญากรรม เมื่อมาตรการควบคุมอาชญากรรมก่อให้เกิดผลในทางตรงกันข้าม หรือขัดต่ออุดมการณ์ทาง วัฒนธรรมของสังคม เช่น เจ้าหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมประกอบอาชญากรรมเสียเอง

3. การรับรู้ขอบเขตของการใช้อำนาจบังคับตามกฎหมาย และของเทคนิคที่ใช้ในการควบคุมอาชญากรรม เป็นอีกลักษณะหนึ่งของระบบงานนี้ การบริหารงานยุติธรรมไม่อาจแก้ไขความยุ่งยากต่าง ๆ ที่ก่อขึ้นโดยพฤติกรรม เบี่ยงเบนทั้งหมดได้ในระยะยาว แนวความคิดของระบบนี้คือพยายามใช้ การควบคุมทางกฎหมายให้น้อยที่สุด ในเมื่อการควบคุมพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างไม่เป็นทางการภายในชุมชนแสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพพอ

องค์ประกอบพื้นฐานของกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ในการบริหารงานยุติธรรมทางอาญามีองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด 4 ภาคส่วน คือ

1. ผู้กระทำผิด (Offender) ประกอบด้วยผู้ที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบน คือ ผู้ที่ยังไม่ได้กระทำใด ๆ ที่ละเมิดบรรทัดฐานของสังคม และผู้ที่เป็นอาชญากร คือ ผู้ที่ได้กระทำใด ๆ ที่ละเมิดบรรทัดฐานของสังคม โดยบรรทัดฐานของสังคม ในปัจจุบัน คือ กฎหมาย

2. เหยื่ออาชญากรรม (Victim) โดยเหยื่ออาชญากรรมแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับปฐมภูมิได้แก่ เหยื่อที่เป็นผู้ถูกกระทำโดยตรง ระดับทุติยภูมิได้แก่ เหยื่อที่เป็นผู้ที่ใกล้ชิดเหยื่อและได้รับผลกระทบจากอาชญากรรมโดยอ้อม ระดับตติยภูมิได้แก่ประชาชนในชุมชนที่อยู่บริเวณสถานที่ที่เป็นที่เกิดเหตุอาชญากรรม หรือสังคมโดยรวม

3. ระบบงานยุติธรรมทางอาญา (Criminal Justice System) ได้แก่ หน่วยงานตำรวจ หน่วยงานอัยการ หน่วยงานศาลและหน่วยงานในกระทรวงยุติธรรม รวมถึงหน่วยปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดในชุมชน (Community Base Program) โดยใช้แนวทางยุติธรรมชุมชน ซึ่งจะเป็นการขัดเกลานิสสัย ความประพฤติเพื่อคืนคนดีสู่สังคม (Re-socialization)

4. สังคม (Society) อันประกอบไปด้วยภาคประชาชน ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ที่จะเป็นการส่งเสริมการสร้างร่วมมือในกระบวนการยุติธรรม และมีกระบวนการป้องกันการกระทำผิดซ้ำในสังคมด้วยการส่งบุคคลที่พ้นจากระบวนการยุติธรรมสู่หน่วยงานที่ดูแลต่อในสังคม

เป้าหมายของกระบวนการยุติธรรมในการบริหารงานยุติธรรม

1. เป้าหมายของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมมีความหลากหลาย โดยอยู่ภายใต้เป้าหมายเดียวกันในกระบวนการยุติธรรม คือ การอำนวยความยุติธรรมให้แก่ประชาชน (Complex Goals under Complex Environment) เพื่อให้ประชาชนได้รับความยุติธรรม (Justice) ด้วยความมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และได้รับความเสมอภาคเป็นธรรม (With Efficiency, Effectiveness, Fairness) มีการรักษาความปลอดภัยแก่ชุมชน (Secure Communities) มีการคุ้มครองเหยื่ออาชญากรรม (Restoring Crime Victims) และการบูรณาการงานยุติธรรมหรือการบริหารงานยุติธรรมเชิงบูรณาการ (Integration)

2. การบริหารงานยุติธรรม ในการควบคุมอาชญากรรมหรือการควบคุม การกระทำผิดจะต้องมีกระบวนการยุติธรรม (Justice Process) และกระบวนการยุติธรรมจะต้องมีการบริหารงานยุติธรรม (Justice Administration)

บทบาทของระบบงานยุติธรรมกับผู้เสียหาย

เหยื่ออาชญากรรมหรือผู้เสียหาย (Victims) คือ เหยื่อของผู้กระทำผิดตามกฎหมาย โดยต้องให้ความสำคัญ ทำให้เข้าใจบทบาทของเหยื่อที่มีบทบาท เท่ากับอาชญากร ทั้งนี้ลักษณะของเหยื่ออาชญากรรมจะมีลักษณะที่เป็นผู้ที่ตกอยู่ในความทุกข์ (Suffering) ผู้ที่ได้รับการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรม (Injustice) โดยได้รับการปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมจากระบบงานยุติธรรมและจากระบบกฎหมาย ตลอดจนจนสาธารณะและประชาชนที่รับผลกระทบต่อการกระทำของอาชญากร

อาชญากรรมไม่มีผู้เสียหาย (Victimless Crime)

หมายถึงผู้กระทำยอมเป็นเหยื่อตนเองโดยมีการแบ่งเป็นประเภทที่สำคัญ 8 ประเภท คือ พวกรักร่วมเพศ (Homosexuality) โสเภณี (Prostitution) การใช้ภาพโป้/ภาพยนตร์โป้ (Pornography) การใช้จ่ายเสพติด (Substance abuse) การเมาสุราในที่สาธารณะ การทำแท้ง การพนัน เด็กเร่ร่อน ประเภทเหยื่ออาชญากรรม Schaler ได้แบ่งเหยื่อออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่

1. เหยื่ออาชญากรรมที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอาชญากร เป็นเพียง ผู้รับเคราะห์
2. เหยื่อที่กระตุ้นให้เกิดอาชญากรรม เป็นการกระทำที่ขัดใจ อาชญากร หรือยุยงส่งเสริม
3. เหยื่อที่จงใจให้เกิดอาชญากร เป็นการกระทำไม่มีเจตนา แต่การกระทำไปส่งเสริม ล่อใจ จูงใจอาชญากร
4. เหยื่อที่มีความอ่อนแอทางชีวภาพ เป็นผู้ที่มีความอ่อนแอทาง ร่างกาย และจิตใจ

5. เหยื่อที่มีความอ่อนแอทางสังคม เป็นผู้ที่ได้รับการเอาใจเปรียบ

6. ผู้ที่ตกเป็นเหยื่อของตนเองหรืออาชญากรรมไม่มีเหยื่อ

7. เหยื่อการเมืองเป็นเหยื่อที่ได้รับผลจากการเป็นปฏิปักษ์ทางการเมือง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม

1. ทฤษฎี Lifestyle Theory มีแนวคิดที่ว่า คนเรตกเป็นเหยื่อก็เพราะแนวคิดในการดำเนินชีวิตของเราเอง

2. ทฤษฎี Routine Activity Theory มีแนวคิดที่ว่า หากเกิดปัจจัย 3 ประการ ก็อาจจะตกเป็นเหยื่อ ได้แก่ (1) ผู้กระทำความผิดที่ได้รับการจูงใจ (Motivated Offenders) (2) เป้าหมายที่เหมาะสม (Suitable Targets) และ (3) การขาดผู้ดูแลที่มีความสามารถ (The Absence of Capable Guardians)

3. ทฤษฎี Dutch Theory ระบุว่าปัจจัย 3 ประการที่ตกเป็นเหยื่อ คือ ความใกล้ชิด ความตั้งใจ การเปิดตัว

กระบวนทัศน์ใหม่ในการบริหารงานยุติธรรมทางอาญา

ดร.กิตติพงษ์ กิตยารักษ์ ได้เสนอแนวการปฏิรูปกระบวนกรยุติธรรมทางอาญาไปสู่ทิศทางอันพึงประสงค์ โดยจำเป็นต้องมีการปรับประบวนทัศน์ ดังนี้

1. การเน้นการป้องกันควบคู่กับการปราบปราม แนวคิดที่ว่า “กันไว้ดีกว่าแก้” (prevention is better than cure) นั้น เป็นแนวคิดที่ได้รับความสนใจมากขึ้นในระยะหลังไม่เฉพาะแต่เรื่องป้องกันอาชญากรรมซึ่งเกี่ยวกับกับกระบวนกรยุติธรรมทางอาญาเท่านั้น แต่ยังเป็นแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังความพยายามในการปฏิรูประบบสาธารณสุขที่มีลักษณะของปัญหาคล้ายกัน คือ งบประมาณที่ใช้จะทุ่มเทไปสู่การรักษา มากกว่าที่จะทุ่มเทไปสู่การสร้างลักษณะนิสัย หรือความรู้ความเข้าใจให้คนมีสุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทั้ง ๆ ที่การทำเช่นนั้นจะประหยัดงบประมาณได้มากกว่าและเป็นวิธีที่เป็นอรรถประโยชน์สูงกว่าด้วย โดยในสาขาด้านการบริหารงานยุติธรรมทางอาญา ได้มีการศึกษาวิจัยจนกระทั่งมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอาชญากรรมที่ได้ผลมากมาย ทั้งในรูปแบบการให้ความรู้กับประชาชนที่จะหลีกเลี่ยงการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรม การสร้างอาสาสมัครเฝ้าระวังเพื่อป้องกันอาชญากรรมในหมู่ประชาชน หรือในรูปองค์กรในกระบวนกรยุติธรรม เช่น งานด้านตำรวจชุมชนสัมพันธ์ (community policing) เป็นต้น ในการปฏิรูปกระบวนกรยุติธรรมไปสู่แนวทางที่พึงประสงค์ จึงมีความจำเป็นต้องปรับกระบวนทัศน์ในการบริหารงานยุติธรรมที่มุ่งเน้นการปราบปรามอาชญากรรมเป็นหลักไปสู่การให้ความสำคัญกับการกำหนดนโยบายและส่งเสริมสนับสนุนให้มีการป้องกันอาชญากรรมอย่างจริงจังควบคู่ไปกับการปราบปรามด้วย

2. การให้ความสำคัญกับมาตรฐานความเป็นสากลและความร่วมมือระหว่างประเทศในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยหลักทั่วไปกฎหมายจะมีเขตอำนาจการบังคับใช้ (jurisdiction) อยู่ภายในอาณาเขตของประเทศที่ออกกฎหมาย ภายใต้หลักการที่ว่า “หลักดินแดน”

(territorial principle) การบังคับใช้กฎหมายนอกอาณาเขตของรัฐเป็นเรื่องที่ไม่อาจทำได้ เพราะย่อมกระทบกับ “อำนาจอธิปไตย” ของรัฐซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญมากที่ไม่มีรัฐโดยยอมให้เกิดขึ้นได้ด้วยช่องว่างของการบังคับใช้กฎหมายที่ยังยึดติดอยู่กับหลักดินแดน ทำให้ผู้กระทำความผิดซึ่งไม่ต้องอยู่ภายใต้กฎหมายเหล่านี้ อาศัยความสับสนของการคมนาคมสื่อสารและเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์ ประกอบอาชญากรรมที่มีลักษณะข้ามชาติ (transnational crime) ซึ่งสร้างปัญหาให้กับกระบวนการยุติธรรมเป็นอย่างมาก แม้ว่าความร่วมมือระหว่างประเทศในเรื่องของการส่งผู้ร้ายข้ามแดน (extradition) จะมีมาเป็นเวลาช้านานแล้ว และแม้ว่าระยะหลัง ๆ เรื่องความร่วมมือระหว่างประเทศในเรื่องทางอาญาภายใต้หลัก Mutual legal assistance จะมีขอบข่ายกว้างขวางขึ้นและเป็นที่นิยมมากขึ้น โดยรวมถึงความช่วยเหลือตั้งแต่การช่วยค้นหาเอกสารและส่งหมายต่าง ๆ ให้จนกระทั่งการช่วยเหลือเรื่องการริบทรัพย์ แต่หลักกฎหมายและกฎหมายที่มีอยู่ก็ยังไม่อาจปรับตัวทันกับลักษณะ “ไร้พรมแดน” ของการกระทำความผิดซึ่งเกิดขึ้นในโลกยุคโลกาภิวัตน์ เช่น ความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ทำให้การปฏิรูปกระบวนการยุติธรรมจะต้องมีกระบวนการทัศน์ที่ผ่อนคลาย แนวคิดเรื่องอำนาจอธิปไตยและแนวปฏิบัติภายในประเทศลงและหันไปให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านต่าง ๆ ให้มากขึ้น เนื่องจากความร่วมมือระหว่างประเทศในทางอาญาซึ่งจะทวีความสำคัญมากขึ้น และกระบวนการยุติธรรมยังจะต้องให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ซึ่งเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศในเรื่องต่าง ๆ ทั้งในส่วนที่เป็นพันธกรณีจากกติการะหว่างประเทศและอนุสัญญาที่ประเทศไทยให้การรับรองไว้ เช่น กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง (International Covenant of Civil and Political Rights) อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก (Convention of the Rights of the Child) เป็นต้น และที่เป็นมาตรฐานขั้นต่ำด้านสิทธิมนุษยชน หรือในส่วนที่เป็น Best Practices ในด้านต่าง ๆ เช่น หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับอิสระของตุลาการ (Basic Principles on the Independence of the judiciary) แนวทางการดำเนินบทบาทของอัยการ (Guidelines on the Rule of Prosecutors) สนธิสัญญาส่งผู้ร้ายข้ามแดนต้นแบบ (Model Treaty on Extradition) มาตรฐานขั้นต่ำในการปฏิบัติต่อนักโทษ (Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners) มาตรฐานขั้นต่ำในการบริหารงานยุติธรรมที่เกี่ยวกับเยาวชน (Standard Minimum Rules for the Administration of Juvenile justice) เป็นต้น ทั้งนี้ เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรฐานต่าง ๆ เหล่านี้ จะช่วยยกระดับประสิทธิภาพและมาตรฐานของกระบวนการยุติธรรมให้เป็นมาตรฐานสากลแล้วยังจะช่วยส่งเสริม

ความร่วมมือระหว่างกระบวนการยุติธรรมของประเทศต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และด้วยความสำคัญของการคำนึงถึงมาตรฐานสากลและความร่วมมือระหว่างประเทศทางอาญาในโลกยุคโลกาภิวัตน์ การปฏิรูปกระบวนการยุติธรรมให้ได้ผลจึงต้องเริ่มจากการปรับกระบวนการทศน์ในเรื่องนี้ด้วย (กิตติพงษ์ กิตยารักษ์, 2545)

### 3. บทบัญญัติกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### 3.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

##### หมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย

มาตรา 25 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย นอกจากที่บัญญัติคุ้มครองไว้เป็นการเฉพาะในรัฐธรรมนูญแล้ว การใดที่มีได้ห้ามหรือจำกัดไว้ในรัฐธรรมนูญหรือในกฎหมายอื่น บุคคลย่อมมีสิทธิและเสรีภาพที่จะทำเช่นนั้นได้และได้รับความคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญ ตราบเท่าที่การใช้สิทธิหรือเสรีภาพเช่นว่านั้นไม่กระทบกระเทือนหรือเป็นอันตรายต่อความมั่นคงของรัฐ ความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน และไม่ละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลอื่น

มาตรา 26 การตรากฎหมายที่มีผลเป็นการจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ ในกรณีที่รัฐธรรมนูญมิได้บัญญัติเงื่อนไขไว้ กฎหมายดังกล่าวต้องไม่ขัดต่อหลักนิติธรรม ไม่เพิ่มภาระหรือจำกัดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลเกินสมควรแก่เหตุและจะกระทบต่อศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของบุคคลมิได้ รวมทั้งต้องระบุมเหตุผลความจำเป็นในการจำกัดสิทธิและเสรีภาพไว้ด้วย

มาตรา 27 บุคคลย่อมเสมอกันในกฎหมาย มีสิทธิและเสรีภาพและได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเท่าเทียมกัน

ชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกัน

การเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคล ไม่ว่าด้วยเหตุความแตกต่างในเรื่องถิ่นกำเนิด เชื้อชาติภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจหรือสังคมความเชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรม หรือความคิดเห็นทางการเมืองอันไม่ขัดต่อบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญหรือเหตุอื่นใด จะกระทำมิได้



มาตรการที่รัฐกำหนดขึ้นเพื่อขจัดอุปสรรคหรือส่งเสริมให้บุคคลสามารถใช้สิทธิหรือเสรีภาพได้เช่นเดียวกับบุคคลอื่น หรือเพื่อคุ้มครองหรืออำนวยความสะดวกให้แก่เด็ก สตรี ผู้สูงอายุ คนพิการหรือผู้ด้อยโอกาส ย่อมไม่ถือว่าเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมตามวรรคสาม

#### หมวด 16 การปฏิรูปประเทศ

##### ง. ด้านกระบวนการยุติธรรม

(2) ปรับปรุงระบบการสอบสวนคดีอาญาให้มีการตรวจสอบและถ่วงดุลระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการอย่างเหมาะสม กำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้ชัดเจนเพื่อมิให้คดีขาดอายุความ และสร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานสอบสวนและพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญา รวมทั้งกำหนดให้การสอบสวนต้องใช้ประโยชน์จากนิติวิทยาศาสตร์ และจัดให้มีบริการทางด้านนิติวิทยาศาสตร์มากกว่าหนึ่งหน่วยงานที่มีอิสระจากกันเพื่อให้ประชาชนได้รับบริการในการพิสูจน์ข้อเท็จจริงอย่างมีทางเลือก

#### 3.2 ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

มาตรา 131/1 ระบุว่า ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงตามมาตรา 131 ให้พนักงานสอบสวนมีอำนาจ ให้ทำการตรวจพิสูจน์บุคคล วัตถุ หรือเอกสารใด ๆ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้

มาตรา 226 ระบุว่า พยานวัตถุ พยานเอกสาร พยานบุคคล ซึ่งน่าจะพิสูจน์ได้ว่า จำเลยมีความผิด หรือบริสุทธิ์ให้อ้างเป็นพยานหลักฐานได้ แต่ต้องเป็นพยานชนิดที่ไม่ได้เกิดจากการจงใจ มีคำมั่น สัญญา ชูเชิญ หลอกลวง หรือโดยมิชอบประการอื่น และให้สืบตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายนี้ หรือกฎหมายอื่น ว่าด้วยการสืบพยาน

มาตรา 238 ต้นฉบับเอกสารเท่านั้นที่อ้างเป็นพยานได้ ถ้าหาต้นฉบับไม่ได้สำเนาที่รับรองว่าถูกต้องหรือพยานบุคคลที่รู้ข้อความ ก็อ้างเป็นพยานได้

ถ้าอ้างหนังสือราชการเป็นพยาน แม้ต้นฉบับยังมีอยู่จะส่งสำเนาที่เจ้าหน้าที่รับรองว่าถูกต้องก็ได้ เว้นแต่ในหมายเรียกจะบ่งไว้เป็นอย่างอื่น

มาตรา 241 สิ่งใดใช่เป็นพยานวัตถุต้องนำมาศาล

ในกรณีที่น่ามาไม่ได้ ให้ศาลไปตรวจจดรายงานยังที่ที่พยานวัตถุอยู่นั้นอยู่ตามเวลาและวิธีซึ่งศาลเห็นสมควรตามลักษณะแห่งพยาน

มาตรา 227 ใศาลไซตุลพิณิจวินิจฉัยซึ่งน้ำหนักพยานหลักฐาน ทั้งปวงอย่าพิพากษา  
ลงโทษจนกว่าจะแน่ใจว่ามีการกระทำความผิดจริง และจำเลยเป็นผู้กระทำความผิดนั้น

เมื่อมีความสงสัยตามสมควรว่าจำเลยได้กระทำความผิดหรือไม่ให้ยกประโยชน์แห่ง  
ความสงสัยนั้นให้จำเลย

มาตรา 243 ผู้ใดโดยอาชีพหรือมิใช่ก็ตาม มีความชำนาญพิเศษ ในการใด ๆ เช่น  
ในทางวิทยาศาสตร์ ศิลปะ ฝีมือ พาณิชยการ การแพทย์หรือกฎหมายต่างประเทศ และซึ่งความเห็น  
ของเขานั้น อาจมีประโยชน์ในการวินิจฉัยคดี ในการสอบสวน ไตสวนมูลฟ้องหรือพิจารณาอาจเป็น  
พยานในเรื่องต่าง ๆ เป็นต้นว่า ตรวจร่างกายหรือจิตของผู้เสียหาย ผู้ต้องหาหรือจำเลยตรวจลายมือ  
ทำการทดลองหรือกิจการอย่างอื่น ๆ

ศาลจะให้ผู้ชำนาญการพิเศษทำความเห็นเป็นหนังสือก็ได้ แต่ต้องให้มาเบิกความ  
ประกอบหนังสือนั้น ให้สงสำเนาหนังสือดังกล่าว แล้วแก่คู่ความทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่าสามวัน  
ก่อนเบิกความ

มาตรา 244/1 ระบุว่า ในกรณีความผิดอาญาที่มีอัตราโทษจำคุก หากมีความ  
จำเป็นต้องใช้พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงใดที่เป็นประเด็นสำคัญแห่งคดี ให้  
ศาลมีอำนาจสั่งให้ทำการตรวจพิสูจน์บุคคล วัตถุ หรือเอกสารใด โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้

ในกรณีทำการตรวจพิสูจน์ตามวรรคหนึ่ง จำเป็นต้องตรวจเก็บตัวอย่างเลือด เนื้อเยื่อ  
ผิวหนัง เส้นผมหรือขน น้ำลาย ปัสสาวะ อุจจาระ สารคัดหลั่ง สารพันธุกรรมหรือส่วนประกอบของ  
ร่างกายจากคู่ความหรือบุคคลใด ให้ศาลมีคำสั่งให้แพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญดำเนินการตรวจดังกล่าวได้  
แต่ต้องกระทำเพียงเท่าที่จำเป็นและสมควรโดยใช้วิธีการที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดน้อยที่สุดเท่าที่จะ  
กระทำได้ ทั้งจะต้องไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายหรืออนามัยของบุคคลนั้น และคู่ความหรือบุคคลที่  
เกี่ยวข้องต้องให้ความยินยอม หากคู่ความฝ่ายใดไม่ยินยอมหรือกระทำการป้องกันขัดขวางมิให้บุคคล  
ที่เกี่ยวข้องให้ความยินยอมโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ให้สันนิษฐานไว้เบื้องต้นว่าข้อเท็จจริงเป็นไป  
ตามที่คู่ความฝ่ายตรงข้ามกล่าวอ้าง

ในกรณีที่พยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์สามารถพิสูจน์ให้เห็นถึงข้อเท็จจริงที่อาจ  
ทำให้ศาลวินิจฉัยชี้ขาดคดีได้โดยไม่ต้องสืบพยานหลักฐานอื่นอีก หรือมีเหตุอันควรเชื่อว่าหากมีการ  
เน้นซักถามจะนำพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์อันสำคัญมาสืบในภายหน้า พยานหลักฐานนั้นจะ  
สูญเสียไปหรือยากแก่การตรวจพิสูจน์ เมื่อคู่ความฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งร้องขอหรือเมื่อศาลเห็นสมควร

ศาลอาจสั่งให้ทำการตรวจพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ตามความในวรรคหนึ่งและวรรคสองได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ถึงกำหนดวันสืบพยานตามปกติ

### 3.3 หลักเกณฑ์ของกฎหมายลักษณะพยาน

พยานหลักฐาน หมายถึง สิ่งใด ๆ ที่แสดงข้อเท็จจริงให้ปรากฏแก่ศาลได้ หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า พยานหลักฐาน คือ สิ่งที่สามารถพิสูจน์ข้อเท็จจริงที่มีการกล่าวอ้างในการดำเนินคดีไม่ว่าจะเป็นคดีแพ่งหรือคดีอาญา ส่วนมากแล้วจะมีคู่ความสองฝ่าย คือ โจทก์และจำเลย ทั้งโจทก์และจำเลยต่างก็จะกล่าวอ้างข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาในคำฟ้องและคำให้การเพื่อสนับสนุนข้อกล่าวหาและข้อกล่าวแก้ของตน ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมจะตรงกันบ้างและขัดแย้งกันบ้าง ถ้ากระบวนการพิจารณาจบสิ้นเพียงเท่านี้ ศาลย่อมไม่สามารถจะชี้ขาดได้ว่าฝ่ายใดถูกฝ่ายใดผิด เพราะศาลไม่มีทางที่จะทราบได้ว่าฝ่ายใดพูดจริงฝ่ายใดพูดเท็จ ฉะนั้นคู่ความแต่ละฝ่ายจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาทางพิสูจน์ข้อกล่าวอ้างของตนให้ศาลเชื่อ ซึ่งได้แก่การนำพยานหลักฐานมาแสดงยืนยันข้อเท็จจริงที่กล่าวอ้างนั่นเอง

ระบบกฎหมายลักษณะพยาน หรือระบบการค้นคว้าข้อเท็จจริงในทางคดีนั้น อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ คือ ระบบไต่สวน (Inquisitorial System) และระบบกล่าวหา (Accusatorial System)

1. ระบบไต่สวน มีที่มาจากอิทธิพลวิธีการชำระความของผู้มีอำนาจในศาสนาโรมันคาทอลิก ในวงการศาสนาคริสต์นั้น เมื่อผู้มีอำนาจปกครองดูแลได้ทราบว่ามีกรกระทำผิดหรือการกระทำอันมิชอบเกิดขึ้นในสังคมของตน ผู้มีอำนาจปกครองจะต้องไต่สวนค้นหาข้อเท็จจริงให้ได้ โดยไม่ต้องคำนึงว่าจะมีผู้เสียหายหรือบุคคลอื่นมากกล่าวหาหรือไม่ และการหาตัวผู้กระทำผิดก็ไม่เป็นหลักเกณฑ์ในการไต่สวนหรือวิธีพิจารณาเคร่งครัด เพราะมุ่งแต่จะเอาผลที่จะได้รู้ถึงข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นมากกว่า จึงอาจมีการใช้วิธีทรมานจำเลยด้วยประการต่าง ๆ เพื่อให้จำเลยยอมรับสารภาพและเล่าข้อเท็จจริงทั้งหมดให้ผู้ชำระความฟัง การพิจารณาอาจกระทำกลับหลังจำเลย คือ การสืบพยานทำโดยจำเลยไม่มีโอกาสรู้เห็นก็ได้ เพราะถือว่าผู้ชำระความสามารถให้ความยุติธรรมและคุ้มครองสิทธิแก่จำเลยได้ ระบบนี้มีอิทธิพลอยู่ในภาคพื้นทวีปยุโรปที่ใช้ระบบประมวลกฎหมาย (Civil Law) เช่น ฝรั่งเศส เยอรมัน ฯลฯ ต่อมาเมื่อระบบการทรมานจำเลยหมดไป และนักกฎหมายเริ่มค้นหาข้อเท็จจริงโดยทางพยานหลักฐาน ระบบนี้ก็คลี่คลายไปในทางค้นหาความจริงจากพยานหลักฐานต่าง ๆ ทั้งที่คู่ความนำเสนอต่อศาล หรือศาลเห็นสมควรเรียกมาสืบเองและไม่มีบทกฎหมายวาง

ระเบียบการสืบพยานหรือไม่มีบทตัดพยานโดยเคร่งครัดว่าพยานประเภทนี้รับฟังได้ พยานประเภทนั้นรับฟังไม่ได้ ดังนั้น ศาลมักจะรับพยานหลักฐานทุกชั้นเข้าสู่สำนวนความ และจะไปพิจารณาละเอียดตอนซึ่งนำหน้าพยานหลักฐานว่าพยานชั้นใดควรมีน้ำหนักน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด

ระบบไต่สวน มีลักษณะสำคัญพอสรุปได้ ดังนี้

(1) ศาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการพิจารณาคดี มีอำนาจที่จะสืบพยานเพิ่มเติม หรือดสืบพยาน ทั้งนี้เพื่อค้นหาให้ได้ข้อเท็จจริงใกล้เคียงความจริงมากที่สุด การกำหนดระเบียบวิธี(Technicality) เกี่ยวกับการสืบพยานมีน้อย ศาลมีอำนาจใช้ดุลยพินิจได้กว้างขวางและยืดหยุ่นได้มาก

(2) การพิจารณาคดีโดยเฉพาะคดีอาญา จะมีลักษณะเป็นการดำเนินการระหว่างศาลกับจำเลย โจทก์จะไม่มีบทบาทสำคัญนัก เป็นเพียงผู้ช่วยเหลือศาลในการค้นคว้าหาพยานหลักฐาน ส่วนระดับของความช่วยเหลือที่โจทก์กับศาลจะร่วมมือกันมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับระบบของแต่ละประเทศ เช่น ในประเทศฝรั่งเศส พนักงานอัยการอาจขึ้นนั่งซักถามพยานบนบัลลังก์เคียงคู่ผู้พิพากษาได้

(3) ในระบบไต่สวน มักจะไม่มีกฎเกณฑ์การสืบพยานที่เคร่งครัดมากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะไม่มีบทตัดพยาน (Exclusionary rule) ที่เด็ดขาด แต่จะเปิดโอกาสให้มีการเสนอพยานหลักฐานทุกชนิดมาสู่ศาลได้ และศาลก็มีอำนาจใช้ดุลยพินิจอย่างกว้างขวาง

2. ระบบกล่าวหา เป็นระบบที่ใช้กันอยู่ในประเทศที่ระบบกฎหมายเป็น Common Law เช่น อังกฤษ สหรัฐอเมริกา ระบบนี้สืบเนื่องมาจากการที่บุคคลคนหนึ่งนำเรื่องราวมาฟ้องร้องว่ากล่าวบุคคลอีกคนหนึ่งต่อผู้มีอำนาจ เพื่อให้ผู้มีอำนาจชำระคดีแก่ตน เช่น ในประเทศอังกฤษเมื่อ 800-900 ปีที่ผ่านมา มีวิธีการแสวงหาความจริงโดยใช้วิธีพิจารณาที่อาศัยเพลิง อาศัยน้ำ หรืออาศัยการต่อสู้ด้วยอาวุธ วิธีพิจารณาทั้งสามนี้เกิดขึ้นเพราะชาวอังกฤษในสมัยนั้นเชื่อถือ และมีความศรัทธาในพระผู้เป็นเจ้า และเชื่อมั่นว่า ผู้บริสุทธิ์หรือผู้สุจริตเท่านั้นที่พระผู้เป็นเจ้าคุ้มครอง หากผู้ใดไม่บริสุทธิ์แล้ว พระเจ้าย่อมจะลงโทษผู้นั้นให้อันเป็นไปต่าง ๆ ดังนั้น การพิจารณาชี้ขาดว่าฝ่ายใดผิดหรือถูกจึงมิได้อยู่ที่การนำพยานมาพิสูจน์ความจริง แต่สำคัญอยู่ที่ว่าฝ่ายใดจะเป็นผู้ปฏิบัติตามกติกา ซึ่งผู้พิพากษาวางไว้ได้ครบถ้วนกว่ากัน

สาระสำคัญของการพิจารณาในระบบนี้ คือ ผู้ชำระความต้องวางตัวเป็นกลางจริง ๆ เพื่อควบคุมให้คู่ความทั้งสองฝ่ายปฏิบัติตามกติกาอย่างเคร่งครัด ดังนั้น เมื่อต่อมาวิธีพิจารณาได้วิวัฒนาการจากการอาศัยเพลิง น้ำ หรือการต่อสู้ มาเป็นการพิสูจน์ข้อเท็จจริงด้วยพยานหลักฐาน และกติกาดำเนินการ ลุยไฟ หรือต่อสู้กัน กลายมาเป็นกฎเกณฑ์การนำพยานเข้าสู่ร่องรอยเดิม อันเป็นเอกลักษณ์ของระบบนี้ก็คงปรากฏอยู่ คือ ผู้พิพากษาต้องวางตัวเป็นกลางอย่างเคร่งครัด จะเอนเอียงเข้ากับฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ได้ และอำนาจของศาลในการสืบพยานเพิ่มเติมหรือตัดพยานก็มีจำกัด หรือแทบไม่มีเลย ต้องปล่อยให้คู่ความดำเนินคดีหาพยานหลักฐานเต็มที่ และหลักเกณฑ์ในการที่จะนำพยานอย่างไรมาพิสูจน์ได้หรือไม่ได้เป็นไปโดยเคร่งครัด มีบทตัดพยานที่เด็ดขาด เพื่อมิให้พยานที่ต้องห้ามเข้าสู่สำนวนความ เทียบกับเป็นการไม่สืบพยานนั้นเลย ทั้งนี้เพื่อมิให้ทั้งสองฝ่ายได้เปรียบเสียเปรียบแก่กัน ดังนั้นระบบกล่าวหาจึงเป็นระบบที่วิธีการชำระความเป็นไปในทางที่มีโจทก์มีจำเลย ผู้ชำระตั้งตนเป็นกลางคอยดูแลให้ทั้งสองฝ่ายได้ดำเนินคดีของตนไปตามกฎเกณฑ์ที่ได้วางขึ้นไว้โดยเคร่งครัด

#### ลักษณะที่สำคัญของระบบกล่าวหา

- (1) ศาลมีบทบาทจำกัดเป็นเพียงผู้ตัดสินคดีเท่านั้น ไม่มีอำนาจในการสืบพยานเพิ่มเติม หรือช่วยคู่ความฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแสวงหาพยานหลักฐาน การดำเนินการพิจารณามีกฎเกณฑ์ละเอียดปลีกย่อยมาก ศาลใช้ดุลยพินิจได้น้อย การยกฟ้องโดย Technicality มีมาก
- (2) คู่ความสองฝ่ายมีบทบาทสำคัญเป็นคู่ต่อสู้ซึ่งกันและกันเห็นได้ชัด ในคดีอาญาศาลจะไม่ช่วยโจทก์แสวงหาพยานหลักฐาน ดังนั้น บางครั้งศาลอาจยกฟ้องทั้ง ๆ ที่ปรากฏว่าจำเลยกระทำความผิดก็ได้
- (3) ในระบบกล่าวหา มีกฎเกณฑ์การสืบพยานที่เคร่งครัดมาก ศาลมีโอกาสใช้ดุลยพินิจได้น้อย มีบทตัดพยานเด็ดขาด ไม่ยอมให้ศาลรับพยานนั้นเข้าสู่สำนวนความเลย นอกจากนี้ การใช้คำถามในการซักถาม ถามค้านก็ต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์โดยเคร่งครัด

ระบบทั้งสองที่กล่าวมานั้นเป็นวิธีการของศาลในอดีต แต่เมื่อเวลาล่วงเลยมานานเข้าแต่ละระบบก็มีการพัฒนาวิธีการค้นหาข้อเท็จจริงของตนมาเป็นลำดับ และมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงจุดบกพร่องของแต่ละระบบมาโดยตลอด จนถึงปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าระบบทั้งสองต่างก็คลี่คลายเข้าหากัน ทำให้หลักกฎหมายของประเทศต่าง ๆ ไม่ว่าจะเคยเป็นระบบกล่าวหา หรือระบบไต่สวนมีความใกล้เคียงกันมาก ประเทศต่าง ๆ มีแนวโน้มที่จะนำข้อดีของทั้งสองระบบมารวมกันสร้างเป็นกฎเกณฑ์

ในทางลักษณะพยานขึ้นใหม่ เรียกว่า ระบบผสม (Mixed System) ประเทศฝรั่งเศสภายหลังการปฏิวัติใหญ่เป็นประเทศแรกที่น่าข้อดีของทั้งสองระบบมาสร้างเป็นระบบผสมขึ้น และประเทศอื่น ๆ ในยุโรปก็ดำเนินรอยตาม

กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาในประเทศไทยนั้นวางรูปแบบไว้อย่างระบบกล่าวหาแต่ขณะเดียวกันก็ให้อำนาจศาลกว้างขวางในอันที่จะดำเนินกระบวนการพิจารณาให้ความยุติธรรมแก่คู่ความทั้งสองฝ่าย โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับกฎหมายลักษณะพยาน เช่น

(1) อำนาจของศาลที่จะสั่งดสอบพยานเพราะเห็นว่าพยานหลักฐานพุ่มเพอຍเกินสมควรหรือประวิงให้ชักช้าหรือไม่เกี่ยวกับประเด็น ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 86 วรรคสอง การงดสอบพยานนั้นเป็นอำนาจที่ใช้ดุลพินิจสั่งได้ตามสมควรแก่กรณีแห่งเรื่องเพื่อให้คดีดำเนินไปได้รวดเร็วและยุติธรรม

(2) อำนาจของศาลในการอนุญาตให้คู่ความระบุพยานเพิ่มเติมภายหลังสืบพยานเสร็จแล้ว หรืออำนาจศาลที่จะเรียกพยานมาสืบเพิ่มเติมเอง ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง มาตรา 86 วรรคท้าย และประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา มาตรา 228

ประเภทของพยานหลักฐาน

สามารถแยกประเภทของพยานหลักฐานได้หลายลักษณะ ตามแต่วัตถุประสงค์ของผู้แบ่งและกฎเกณฑ์ที่ใช้แบ่ง ดังนี้

พยานบุคคล คือ บุคคลที่มาเบิกความต่อศาลด้วยวาจา พยานบุคคลเป็นพยานที่จำเป็นแก่คดีทุกประเภท แม้มีพยานเอกสารและพยานวัตถุเพียงพอแก่การพิสูจน์ข้อเท็จจริงแล้วก็ต้องมีพยานบุคคลเบิกความประกอบหรือรับรองความแท้จริงของเอกสารด้วย

พยานเอกสาร คือ ข้อความใด ๆ ในเอกสารที่มีการอ้างเป็นพยาน โดยอาศัยสื่อความหมายของข้อความที่อ้างนั้นเพื่อพิสูจน์ข้ออ้างหรือข้อโต้แย้งของคู่ความ และตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 1(7) บัญญัติว่า เอกสาร หมายความว่า กระดาษหรือวัตถุอื่นใดซึ่งทำให้ปรากฏความหมายด้วยตัวอักษร ตัวเลข หรือแผนแบบอย่างอื่นจะเป็นโดยวิธีพิมพ์ถ่ายภาพหรือวิธีอื่นอันเป็นหลักฐานแห่งความหมายนั้น แต่บางครั้งการอ้างเอกสารบางอย่างเป็นพยานโดยมิได้มุ่งประสงค์ในการสื่อความหมายเอกสารดังกล่าวก็มีใช้เป็นพยานเอกสาร แต่เป็นอ้างในฐานะวัตถุพยาน เช่น อ้างลายมือชื่อในเอกสารเพื่อพิสูจน์ว่าเป็นลายมือชื่อที่จำเลยทำปลอมขึ้นในความผิดฐานปลอม

เอกสาร หรืออ้างอิงหนังสือทั้งเล่มเพื่อแสดงว่าเป็นผลงานที่จำเลยพิมพ์ขึ้นซ้ำซ้อนกับหนังสือของโจทก์ ฉะนั้น การอ้างเอกสารเป็นพยานจึงอาจเป็นพยานเอกสารหรือพยานวัตถุก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุ

สำหรับพยานเอกสารตามกฎหมายลักษณะพยาน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. เอกสารราชการ ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 1(8) ให้ความหมายว่า เอกสารซึ่งเจ้าพนักงานได้ทำขึ้นหรือรับรองในหน้าที่ และให้หมายความรวมถึงสำเนาเอกสารนั้น ๆ ที่ เจ้าพนักงานได้รับรองในหน้าที่ด้วย

2. เอกสารสิทธิ ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 1(9) ให้ความหมายว่า เอกสารที่เป็นหลักฐานแห่งการก่อ เปลี่ยนแปลง โอน สงวนหรือระงับซึ่งสิทธิ

3. เอกสารมหาชน ศาสตราจารย์ประมุข สุวรรณศร ให้ความหมายว่า เอกสารที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้จัดทำขึ้น เพื่อประโยชน์แก่ประชาชนให้ประชาชนได้ตรวจสอบและ อ้างอิงเป็นพยานหลักฐานได้

4. เอกสารเอกชน หมายถึง เอกสารที่เอกชนหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ในฐานะเอกชนได้จัดทำขึ้น โดยหลักทั่วไปการอ้างเอกสารเอกชนจะต้องนำสืบด้วยต้นฉบับเอกสารและ ต้องมีพยานบุคคลมาสืบประกอบให้เห็นว่า ได้มีการทำเอกสารนั้นขึ้นด้วย แต่ในคดีแพ่งคู่กรณีอาจตกลงรับกันในข้อนี้ได้ ฉะนั้น เอกสารเอกชนนั้นนอกจากไม่ใช่เอกสารมหาชนแล้วยังไม่ใช่เอกสารราชการ ด้วย

พยานวัตถุ คือ วัตถุสิ่งของที่คู่ความอ้างเป็นพยาน การอ้างสถานที่ให้ศาลตรวจก็อยู่ในความหมายของพยานวัตถุด้วย

สำหรับพยานวัตถุ หรือ วัตถุพยาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. วัตถุพยานทั่วไป (Physical Evidences) เป็นวัตถุพยานที่ได้จากสิ่งที่ไม่ มีชีวิต เช่น อาวุธที่ใช้ทำร้าย เขมาดินปน สารพิษ เครื่องจัดแฉะ ปากกา รถยนต์ เป็นต้น

2. วัตถุพยานทางชีววิทยา (Biological Evidences) เป็นวัตถุพยานที่ได้มาจากสิ่งที่มีชีวิตหรือเป็นส่วนของสิ่งมีชีวิตมาก่อน เช่น คราบเลือด คราบอสุจิ เส้นผม ฟัน น้ำลาย ปัสสาวะ อุจจาระ เป็นต้น ในการสืบสวนคดีอาญา ถือว่าวัตถุพยานทางชีววิทยาเป็นวัตถุพยานเพียง ประเภทเดียวที่สามารถแสดงความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตัวผู้ต้องหาหรือ ผู้เสียหายได้การเก็บและการส่งวัตถุพยานไปตรวจอย่างถูกวิธีประกอบกับการตรวจโดยละเอียดและ

ถูกต้อง จะเป็นประโยชน์ในการสืบสวนหาตัวผู้กระทำความผิดหรือการพิสูจน์ความผิดของผู้ต้องหาเป็นอย่างมาก (ตำราวจุทธจังหวัดอุตรดิตถ์, 2554)

พยานผู้เชี่ยวชาญ มีหลายคำนิยาม ดังนี้

ปัญญา สุทธิบดี ให้ความหมายของพยานผู้เชี่ยวชาญ ว่า พยานบุคคลซึ่งเป็นผู้มีความรู้ผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาใด สาขาหนึ่ง และมาเบิกความโดยการให้ความเห็นต่อศาลหรือทำบันทึกรายงานความเห็นไว้ (สุทธิบดี, 2543)

Black's Law Dictionary ได้นิยาม “พยานผู้เชี่ยวชาญ” (expert witness) ไว้ว่า พยานผู้มีคุณวุฒิด้วยความรู้ก็ดี ทักษะก็ดี ประสบการณ์ก็ดี การอบรมก็ดี หรือการศึกษาที่ดี โดยคุณวุฒินั้นเกี่ยวข้องกับการให้ความเห็นทางด้านวิทยาศาสตร์ ทางเทคนิค หรือความเห็นเฉพาะด้านเกี่ยวกับพยานหลักฐานหรือปัญหาข้อเท็จจริง โดยเป็นผู้ให้ความเห็นเป็นพยานถึงประเด็นสำคัญที่ผู้้นั้นมีความชำนาญ (Garner, 2004)

ศาสตราจารย์พิเศษโสภณ รัตนากร ได้ให้ความหมายของพยานผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ซึ่งทำการตรวจบุคคล สถานที่ หรือวัตถุ หรือทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เป็นพยานโดยการออกความเห็นต่อศาล ไม่ว่าจะเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ศาลตั้งหรือที่คู่ความอ้างมาเป็นพยาน (รัตนากร, 2537)

ศาสตราจารย์เข้มชัย ชุตินวงศ์ ได้ให้ความหมายของพยานผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคคลที่มาเบิกความในลักษณะแสดงความเห็น มิใช่เบิกความจากการประสบพบเห็นข้อเท็จจริงและนำมาเล่าให้ศาลฟัง รวมถึงความเห็นของพยานผู้เชี่ยวชาญเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย (ชุตินวงศ์, 2538)

ศาสตราจารย์ ดร.คณิต ณ นคร ให้ความหมายของพยานผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคคลที่จะต้องให้การเกี่ยวกับความเห็นทางวิชาการ และต้องเป็นการให้การเกี่ยวกับวิชาการที่ได้ศึกษามาโดยตรง (นคร, 2561)

พยานผู้เชี่ยวชาญในคดีอาญา จึงหมายถึง พยานความเห็นซึ่งเป็นผู้ที่มีได้รู้เห็นเหตุการณ์ในคดีนั้นโดยตรง แต่เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการใด ๆ และความเห็นนั้นเป็นประโยชน์ในการพิสูจน์ข้อเท็จจริงใดที่เป็นประเด็นสำคัญแห่งคดี ดังที่ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาได้บัญญัติไว้ในมาตรา 243 วรรคแรกว่า “ผู้ใดโดยอาชีพหรือมิใช่ก็ตาม มีความเชี่ยวชาญในการใด ๆ เช่น ในทางวิทยาศาสตร์ ศิลปะ ฝีมือ พาณิชยกรรม การแพทย์ หรือกฎหมายต่างประเทศและซึ่งความเห็นของเขานั้นอาจมีประโยชน์ในการวินิจฉัยคดี ในการสอบสวน ไต่สวนมูลฟ้องหรือพิจารณา



อาจเป็นพยานในเรื่องต่าง ๆ เป็นต้นว่า การตรวจร่างกายหรือจิตของผู้เสียหาย ผู้ต้องหาหรือจำเลย ตรวจลายมือ ทำการทดลองหรือกิจการอย่างอื่น ๆ” อาจเป็นพยานในชั้นสอบสวนก็ได้ ผู้เชี่ยวชาญ ต้องมาเบิกความประกอบหนังสือต่อหน้าจำเลยเสมอ หรืออาจจะส่งความเห็นเป็นหนังสือโดยไม่ต้องไปเบิกความภายใต้เงื่อนไขบางประการและศาลเห็นว่าไม่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมแก่จำเลย และในกรณีผู้เชี่ยวชาญต้องมาเบิกความจะต้องสาบานหรือปฏิญาณตนดังเช่นบุคคลธรรมดา และพยานผู้เชี่ยวชาญนั้นอาจมีการซักถาม ถ้ามค้านหรือถามตึงได้เช่นกัน

### 3.4 การให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์

พระราชบัญญัติการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2559

มาตรา 3 ในพระราชบัญญัตินี้

“การให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์” หมายความว่า การให้บริการตรวจพิสูจน์ให้ทราบความจริงโดยนำหลักวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และการแพทย์มาใช้ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินกระบวนการยุติธรรมหรือเพื่อประโยชน์ในการพิสูจน์ข้อเท็จจริงอย่างหนึ่งอย่างใด

“ข้อมูล” หมายความว่า ข้อมูลที่ได้มาจากการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์

มาตรา 5 ระบุว่า ให้สถาบันมีหน้าที่ในการให้บริการและส่งเสริมงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ โดยให้รวมถึงงานดังต่อไปนี้ด้วย

- (1) ช่วยเหลือและสนับสนุนการสืบสวนสอบสวนและการดำเนินคดีอาญาตามที่เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามกฎหมายร้องขอ
- (2) ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน การอำนวยความสะดวก และการทะเบียนราษฎร ตามที่เจ้าหน้าที่ของรัฐหรือผู้ที่เกี่ยวข้องร้องขอ
- (3) ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองหรืออำนวยความสะดวกแก่เด็กและเยาวชนตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ปกครอง ผู้ใช้อำนาจปกครองหรือผู้มีส่วนได้เสียโดยตรง ร้องขอ
- (4) ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ผู้มีส่วนได้เสียร้องขอ ในกรณีที่เป็นการพิสูจน์ข้อเท็จจริงในคดีอาญา ผู้มีส่วนได้เสียจะร้องขอให้ตรวจซ้ำได้ต่อเมื่อไม่ได้อยู่ในระหว่าง การตรวจพิสูจน์ของหน่วยงานอื่นที่ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ และต้องเป็นไปตามมติของคณะกรรมการ เพื่อประโยชน์ในการอำนวยความสะดวก
- (5) ส่งเสริมและพัฒนาการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ของภาคเอกชน

(6) ร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ องค์การระหว่างประเทศ และภาคเอกชน ในการพัฒนางาน ด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

(7) ร่วมมือกับหน่วยงานอื่นของรัฐในการวิจัยและพัฒนาเพื่อกำหนดค่า พื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์

มาตรา 9 การเปิดเผยข้อมูล ให้กระทำได้เฉพาะแก่ผู้ร้องขอรับบริการด้านนิติ วิทยาศาสตร์เท่านั้น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด เว้น แต่เป็นการเปิดเผยข้อมูลตามคำสั่งศาลหรือเปิดเผยข้อมูลตามมติของคณะกรรมการเพื่อประโยชน์ใน การอำนวยความสะดวก

มาตรา 10 ให้มีคณะกรรมการกำกับการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ปลัดกระทรวงยุติธรรมเป็นประธานกรรมการ ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ อธิบดี กรรมการวิทยาศาสตร์การแพทย์ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขาธิการ คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ นายแพทย์สภา ผู้บัญชาการสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งจำนวนไม่เกินห้าคน เป็นกรรมการ

ให้ผู้อำนวยการเป็นกรรมการและเลขานุการ และให้ผู้อำนวยการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ ของสถาบันจำนวนไม่เกินสองคนเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

การแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตามวรรคหนึ่ง ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์เป็นที่ประจักษ์ด้านนิติวิทยาศาสตร์ ด้านกฎหมาย และด้านการ สอบสวนที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของคณะกรรมการอย่างน้อยด้านละหนึ่งคน

มาตรา 15 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) กำหนดมาตรฐานการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ของสถาบัน
- (2) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้บริการด้านนิติ วิทยาศาสตร์ในกรณีที่มีการร้องขอตามมาตรา 5 (1) (2) (3) และ (4) ที่เกี่ยวกับการสืบสวนสอบสวน คดีอาญา ทั้งนี้ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา
- (3) กำหนดขอบเขตของผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสียในการขอรับบริการ ด้านนิติวิทยาศาสตร์ตามมาตรา 5 (2) และ (4) ทั้งนี้ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(4) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ของสถาบัน และหลักเกณฑ์และวิธีการงดหรือลดค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ของสถาบัน

(5) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเก็บรักษาและทำลายข้อมูล

(6) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเปิดเผยข้อมูล

(7) กำหนดแนวทางในการส่งเสริมการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ภาคเอกชน รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านนิติวิทยาศาสตร์กับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

(8) ออกระเบียบกำหนดอัตราค่าตอบแทนวิชาชีพในการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ของเจ้าหน้าที่ของสถาบัน

ข้อบังคับคณะกรรมการกำกับการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเก็บรักษาและทำลายข้อมูล พ.ศ. 2560

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้ “ข้อมูล” หมายความว่า ข้อมูลที่ได้มาจากการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ โดยเริ่มตั้งแต่ การรับคำร้องขอรับบริการจากผู้ร้องขอให้ตรวจพิสูจน์ ไปจนถึงกระบวนการออกรายงานผลการตรวจพิสูจน์ แต่ไม่รวมวัตถุพยานในการส่งตรวจ

ข้อ 6 เมื่อสถาบันได้รับคำร้องขอให้ตรวจพิสูจน์ ให้บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับข้อเท็จจริง พร้อมพยานหลักฐานที่ขอให้ตรวจ และจัดส่งสิ่งส่งตรวจดังกล่าวให้กับสำนักหรือกองหรือกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตรวจพิสูจน์ตามที่ได้ร้องขอ และให้การเก็บรักษาข้อมูลซึ่งอยู่ระหว่างการรับคำร้อง การบันทึก ส่งมอบและการปฏิบัติการตรวจพิสูจน์อยู่ในความรับผิดชอบของผู้อำนวยการสำนักหรือกอง หรือหัวหน้ากลุ่มงานนั้น

ข้อ 7 การเก็บรักษาข้อมูลตามข้อ 6 ที่อยู่ระหว่างปฏิบัติงานการให้บริการตรวจพิสูจน์ ให้เจ้าหน้าที่สถาบันที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักหรือกองหรือหัวหน้ากลุ่มงานให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรักษาข้อมูล โดยให้อยู่ในการกำกับดูแลของหัวหน้ากลุ่มงานหรือผู้อำนวยการกองหรือสำนัก แล้วแต่กรณี

ข้อ 8 เมื่อมีการปฏิบัติงานตามข้อ 7 เสร็จแล้ว ให้ออกรายงานผลการตรวจพิสูจน์ 2 ฉบับ สำหรับผู้ร้องขอรับบริการและสำหรับสถาบันจัดเก็บ ทั้งนี้ ให้ผู้อำนวยการกองหรือสำนัก หรือ

หัวหน้ากลุ่มงาน แล้วแต่กรณี เป็นผู้รับผิดชอบในการนำส่งข้อมูลให้ศูนย์ข้อมูลกลางโดยพลัน เพื่อดำเนินการจัดเก็บและบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้อำนวยการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลกลางการให้บริการนิติวิทยาศาสตร์ในสถาบัน ทำหน้าที่บริหาร จัดการดูแลและเก็บรักษาข้อมูลตามวรรคหนึ่งหรือหน้าที่อื่นใดตามที่เห็นสมควร และแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ สถาบันเป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรักษาและปฏิบัติหน้าที่ตามที่ผู้อำนวยการมอบหมาย

ข้อ 9 ระยะเวลาในการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นเอกสาร ให้เก็บไว้เป็นระยะเวลา 20 ปี นับแต่วันที่ได้ออกรายงานในการตรวจพิสูจน์ให้กับผู้ร้องขอให้ตรวจพิสูจน์

ข้อ 10 การเก็บรักษาข้อมูลที่ได้นำมาบันทึกในระบบคอมพิวเตอร์แล้ว ให้เก็บรักษาไว้ในระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสากล

ข้อ 11 หลังจากสิ้นปีปฏิทินให้ศูนย์ข้อมูลกลางผู้รับผิดชอบในการเก็บรักษาข้อมูลตามข้อ 8 สืบหาข้อมูลที่เป็นเอกสารครบกำหนดอายุการเก็บรักษาภายในกำหนด 60 วัน แล้วจัดทำบัญชีข้อมูล ขอทำลายและรายงานให้คณะกรรมการพิจารณาทำลายข้อมูลตามข้อ 12 ทราบ

ข้อ 15 ให้คณะกรรมการทำลายข้อมูลดำเนินการทำลายข้อมูลด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) ฉีก หรือย่อยโดยใช้เครื่องย่อยเอกสารจนไม่สามารถอ่านหรือจดทำข้อความในเอกสารได้

(2) แปรสภาพเอกสารด้วยวิธีอื่น

วิธีการทำลายเอกสารจะต้องให้เอกสารที่ทำลายนั้นไม่สามารถประกอบเพื่ออ่านเป็นเรื่องได้

แนวความคิดเกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์

นิติวิทยาศาสตร์ (Forensic Science) คือ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทุกสาขา มาประยุกต์ใช้เพื่อพิสูจน์ ข้อเท็จจริงในกระบวนการยุติธรรม ซึ่งสามารถสร้างความเชื่อมั่นในกระบวนการยุติธรรมได้เป็นอย่างดี เพราะหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ประเทศในแถบยุโรป และญี่ปุ่น นำความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสืบสวนหาตัวคนร้ายอย่างแพร่หลาย

การปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ สามารถแยกลักษณะงานได้ ดังนี้

1. การตรวจสถานที่เกิดเหตุ และการถ่ายรูป (Crime Scene Investigation and Forensic)
2. การตรวจลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า (Fingerprint, Palmprint, Footprint)
3. การตรวจเอกสาร (Document) เช่น ตรวจลายเซ็น ลายมือเขียน
4. การตรวจอาวุธปืน และกระสุนปืนของกลาง (Forensic Ballistics)
5. การตรวจทางเคมี (Forensic Chemistry) เช่น ตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารต่าง ๆ
6. การตรวจทางฟิสิกส์ (Forensic Physics) เช่น ตรวจร่องรอยการเฉี่ยวชนของรถ
7. การตรวจทางชีววิทยา (Biological Trace Evidence) เช่น ตรวจเสณนม เลือด อสุจิ
8. การตรวจทางนิติเวช (Forensic Medicine) ได้แก่ นิติพยาธิวิทยา (Forensic Pathology), นิติเวชคลินิก (Clinical Forensic), นิติจิตเวช (Forensic Psychiatry), นิติพิษวิทยา (Forensic Toxicology) การพิสูจน์หลักฐาน (Criminalistic) นิติเซโรวิทยา (Forensic Serology) เวชศาสตร์จราจร (Traffic Medicine) กฎหมายการแพทย์ (Medical Law) (ตำราเวชศาสตร์จังหวัดอุดรธานี, 2554)

การสืบสวนด้วยวิธีการทางการแพทย์และกฎหมาย (Medicolegal Investigation)

การสืบสวนด้วยวิธีการทางการแพทย์และกฎหมาย เริ่มต้นตั้งแต่สมัย The Code of Hammurabi ซึ่งเขียนเมื่อ 2200 B.C. ถือว่าเป็นตำราจรรยาทางการแพทย์ ซึ่งชาวอียิปต์โบราณได้พัฒนาเพื่อตรวจสอบสาเหตุการตายว่าเป็นการตายตามธรรมชาติหรือมีการฆาตกรรม รวมไปถึงชาวจีนก็ได้นำไปปรับใช้เพื่ออธิบายกระบวนการที่แตกต่างเพื่อหาสาเหตุการตาย เป็นต้น ช่วงยุคกลาง การสืบสวนด้วยวิธีการทางการแพทย์และกฎหมายได้ถูกพัฒนาขึ้นภายใน 2 ระบบหลัก โดยในส่วนของกลางของยุโรป การสืบสวนเป็นไปโดยอิสระปลอดจากการแทรกแซงทางการเมือง มีกรอบและระเบียบในการปฏิบัติที่ชัดเจน ต่อมาในช่วงปลายศตวรรษที่ 18-19 มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในยุโรป ได้พัฒนาหลักสูตร อันเป็นที่มาของ Legal Medicine ในประเทศอังกฤษ ได้ใช้การสืบสวนด้วยวิธีการ

การแพทย์และกฎหมายเช่นกัน มีการก่อตั้งสำนักงานชั้นสูงตร ขึ้นในปี ค.ศ.1194 โดยในช่วงแรกมิได้ปฏิบัติงานในเชิงชั้นสูงตรตามที่ก่อตั้ง แต่เพิ่งเริ่มสืบสวนการตายในภายหลังจนถือเป็นภารกิจหลักของการชั้นสูงตร และในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ได้เพิ่มขอบเขตการปฏิบัติในการสืบสวนการตายที่เกิดขึ้นปัจจุบันทันด่วน การตายจากเหตุการณ์รุนแรง หรือการตายผิดธรรมชาติ ตลอดจนการตายของผู้ถูกคุมขัง เป็นต้น

3.5 คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2557

ข้อ 7 การส่งเสริมบทบาทและการใช้โอกาสในประชาคมอาเซียน การรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนซึ่งจะมีผลใช้บังคับอย่างเต็มที่ ณ สิ้นปี 2558 จะเกิดประโยชน์แก่ประเทศไทยเป็นอย่างมาก หากประเทศไทยเตรียมการในเรื่องต่าง ๆ ให้พร้อม การเร่งดำเนินการเตรียมความพร้อมทั้งในเรื่องความเชื่อมโยงด้านระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ ด้านกฎระเบียบ การอำนวยความสะดวกทางการค้า การพัฒนาด้านชายแดน และการเตรียมการด้านทรัพยากรมนุษย์ จะส่งเสริมบทบาทและการใช้โอกาสของประเทศไทยในประชาคมอาเซียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนชาวไทยร่วมกับประชาชนอาเซียน

ข้อ 11.4 นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อเร่งรัดการดำเนินคดีทุกขั้นตอนให้รวดเร็ว เกิดความเป็นธรรม และมีระบบฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันสามารถใช้ติดตามผลและนำไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ในกระบวนการยุติธรรมได้

คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2562

ข้อ 4 การสร้างบทบาทของไทยในเวทีโลก ในโอกาสที่ประเทศไทยดำรงตำแหน่งประธานอาเซียนในปี ๒๕๖๒ รัฐบาลจะใช้โอกาสนี้ในการสร้างบทบาทของประเทศไทยในเวทีโลก เพื่อให้ประเทศไทยมีบทบาทนำ ในการพัฒนาและสร้างความร่วมมือของประเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยจะดำเนินการ ดังนี้

ข้อ 4.2 เสริมสร้างความเป็นปึกแผ่นของอาเซียน ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยเฉพาะภายใต้การเป็นประธานอาเซียนของไทย ผลักดันให้เกิดความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างอาเซียนกับประเทศ คู่เจรจา

เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามแนวคิด “ร่วมมือ ร่วมใจ ก้าวไกล ยั่งยืน” และเป็น แกนกลางของอาเซียนในการสนับสนุนให้เกิดสันติสุขและความเจริญก้าวหน้าที่ยั่งยืนในภูมิภาค

#### ข้อ 4.4 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านความมั่นคง

เพื่อรับมือ กับภัยความมั่นคงในรูปแบบใหม่อาทิความมั่นคงทางไซเบอร์การค้ามนุษย์อาชญากรรมข้ามชาติ ความมั่นคงปลอดภัยทางทะเล การโยกย้ายถิ่นฐานแบบไม่ปกติและปัญหาข้ามชาติที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนไทยและความมั่นคงของมนุษย์

#### 4. แนวปฏิบัติในการนำสารพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์

Edmund Locard พิสูจน์ว่า “where there is contact there is a trace” จนกลายมาเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างสถานที่เกิดเหตุและพยานหลักฐานทางกายภาพที่จัดเก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ Prof Sir Alec Jeffreys และคณะจาก University of Leicester ได้คิดค้นและพัฒนาการตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรม จากตัวอย่างเลือดของมนุษย์ โดยการนำหยดเลือดไปฉายรังสีเพื่อให้ปรากฏบนฟิล์มเอกซเรย์ ผลที่ได้คือ สารพันธุกรรม แสดงออกถึงควมมีเอกลักษณ์ของมนุษย์ ทั้งยังสามารถบ่งบอกความสัมพันธ์ในครอบครัว และกระบวนการนี้ได้กลายเป็นที่รู้จักในฐานะลายพิมพ์สารพันธุกรรม (DNA typing/ DNA fingerprint) (Galea, 2016) ต่อมาในปี ค.ศ. 1983 เริ่มมีการนำสารพันธุกรรมมาใช้ในกระบวนการยุติธรรม โดยในเมือง Leicester ประเทศอังกฤษ ได้พบศพเด็กผู้หญิงถูกข่มขืนแล้วฆ่า เจ้าหน้าที่ตำรวจจึงเชิญตัวผู้ชายที่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่เกิดเหตุมาเกือบ 5,000 คน ซึ่งทั้งหมดมีรูปแบบลายพิมพ์สารพันธุกรรมไม่เหมือนกับฆาตกร แต่อีกไม่นานเจ้าหน้าที่ตำรวจได้จัดส่งผู้ต้องสงสัยมาเพิ่มเติมอีกหนึ่งคน ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า มีรูปแบบสารพันธุกรรมที่ตรงกันกับคราบอสุจิที่พบในร่างของผู้เสียชีวิต จึงนับว่าเป็นคดีแรกที่มีการนำสารพันธุกรรมมาใช้ในกระบวนการยุติธรรม (ปิยะเชษฐ์ สัตนยสุวรรณ, 2559) สำหรับปัจจุบันการสืบสวนคดีอาชญากรรม ได้มีการนำหลักการทางนิติวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะการตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมได้เข้ามามีบทบาทในกระบวนการยุติธรรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการพิสูจน์ความผิดที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป การตรวจพิสูจน์ด้วยสารพันธุกรรมมีความแตกต่างจากการตรวจพิสูจน์ด้วยลายนิ้วมือตรงที่การตรวจพิสูจน์ด้วยสารพันธุกรรมเป็นกระบวนการทางชีววิทยา ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากการตรวจพิสูจน์นั้นจะมีความเชื่อมโยงกับรายละเอียดทางชีววิทยาของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพ

ลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น สีตา สีผม เป็นต้น นอกจากนั้น ยังมีความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ทางเครือญาติ โดยสามารถระบุความสัมพันธ์ทางสายเลือดได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม ยังคงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรม และการนำสารพันธุกรรมไปใช้ประโยชน์ในทางนิติวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะจะเป็นความชอบด้วยกฎหมายในการตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรม ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา การตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมได้ถูกนำมาใช้ในกระบวนการยุติธรรมในชั้นศาลเป็นอย่างมาก แต่อย่างไรก็ตามบรรดากลุ่มสิทธิมนุษยชน ได้มีประเด็นด้านสิทธิมนุษยชน เกี่ยวกับการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมเพื่อนำไปใช้เป็นพยานหลักฐานในกระบวนการดำเนินคดีทางอาญา โดยในปี ค.ศ. 2009 ศาลสิทธิมนุษยชนยุโรป (ECHR) ได้วางแนวคำพิพากษาเกี่ยวกับการเก็บรักษาสารพันธุกรรมและลายพิมพ์นิ้วมือไว้ในฐานรูปแบบสารพันธุกรรมแห่งชาติ (NDNAD) ของสหราชอาณาจักรว่าขัดกับบทบัญญัติในมาตรา 8 ของสนธิสัญญาด้านสิทธิมนุษยชนในยุโรป (The European Convention on Human Rights) เช่นเดียวกับในสหรัฐอเมริกา ที่มีการดำเนินการที่เข้มงวดเกี่ยวกับการเข้าถึงและการสืบค้นรูปแบบสารพันธุกรรมจากฐานข้อมูลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ โดยให้สามารถสืบค้นข้อมูลจากบุคคลที่ให้ความยินยอมไว้เป็นลายลักษณ์อักษรแล้วเท่านั้น โดยกระทรวงยุติธรรมของสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Justice :DOJ) ได้ออกนโยบายจำกัดการสืบค้นข้อมูลของหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายของรัฐบาลกลางขึ้น เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการสืบค้นรูปแบบสารพันธุกรรม ในคดีอาชญากรรมรุนแรงให้ทำได้เฉพาะในกรณีที่ได้รับคามยินยอมแล้วเท่านั้น (Kaiser, 2019)

จากรายงานการวิจัยของคณะกรรมการรัฐสภาของยุโรป (European Parliament's Committee on Civil Liberties, Justice and Home Affairs) ได้วิเคราะห์ช่วงเวลาในการนำตัวอย่างทางชีวภาพมาใช้ประโยชน์ในกระบวนการยุติธรรม โดยเปรียบเทียบเป็น คลื่น จำนวน 4 ลูก ได้แก่ คลื่นลูกที่ 1 ช่วงเวลา ตั้งแต่ปี 1985 เป็นต้นมา มีการวางมาตรฐานการจัดเก็บลายพิมพ์สารพันธุกรรม มีการนำระบบ RMPs มาปรับใช้ สำหรับด้านจริยธรรม สังคมและกฎหมาย มีการเริ่มนำไปปรับใช้ในกระบวนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ จัดให้มีระบบการชั่งน้ำหนักพยานหลักฐานเชิงสถิติ และนำไปใช้ในการพิจารณาของศาล คลื่นลูกที่ 2 เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1995 มีการนำระบบ STRs มาปรับใช้ เริ่มมีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม มีระบบฐานข้อมูลสำหรับสืบค้นและจับคู่สารพันธุกรรมด้วยระบบ algorithms มีการพิจารณาในประเด็นด้านสิทธิส่วนบุคคลเกี่ยวกับการจัดเก็บ การเก็บรักษา การนำข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลไปใช้ประโยชน์ มีการพิจารณาเรื่อง



การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ ดำเนินการภายใต้ Prüm Treaty คลื่นลูกที่ 3 เริ่มในช่วงปี ค.ศ. 2000 มีการใช้รูปแบบ Phenotyping รวมถึง Familial searching มีการพิจารณาประเด็นเรื่องชาติพันธุ์ และเชื้อชาติ และริเริ่มความร่วมมือระหว่างประเทศในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสารพันธุกรรม และคลื่นลูกที่ 4 ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 เป็นต้นมา มีการใช้รูปแบบ Rapid DNA มีการพัฒนาขยายขอบเขตระหว่างทางการแพทย์และนิติวิทยาศาสตร์พันธุศาสตร์ และมีการพิจารณาความเหมาะสมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมรูปแบบสารพันธุกรรมและฐานข้อมูล

ตารางที่ 2 แสดงพัฒนาการการนำตัวอย่าง DNA ไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการยุติธรรม

ช่วงเวลา	คลื่นลูกที่ 1	คลื่นลูกที่ 2	คลื่นลูกที่ 3	คลื่นลูกที่ 4
	ค.ศ.1985	ค.ศ.1995	ช่วงก่อน ค.ศ.2000	ค.ศ.2010
องค์ประกอบที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์	1.มาตรฐานการจัดทำลายพิมพ์ DNA 2.การคำนวณและประเมินผล random match probabilities (RMPs)	1.มาตรฐานและการประเมินผล STRs 2.การจัดตั้งฐานข้อมูล DNA 3.กระบวนการสืบค้นและจับคู่ฐานข้อมูลแบบอัลกอริทึม 4.แนวคิด Bayesian	1.กระบวนการ Phenotyping (วิเคราะห์สีตา สีผม เป็นต้น) 2.เครื่องบ่งชี้การสืบค้นบรรพบุรุษ ด้วย Familial searching	Rapid DNA
แนวทางด้านจริยธรรม/กฎหมายและทัศนคติ	1.ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติงานของตำรวจ 2.การชั่งน้ำหนักพยานหลักฐานเชิงสถิติ 3.การนำไปใช้ในชั้นศาล	1.ประเด็นเรื่องสิทธิส่วนบุคคล ความเท่าเทียม จากการรวบรวม การเก็บรักษา และการนำข้อมูล DNA ในฐานข้อมูลไปใช้ประโยชน์ 2.ประเด็นเรื่องการดำเนินการข้ามแดน การแลกเปลี่ยนข้อมูล DNA ระหว่างประเทศ	1.ประเด็นเรื่องเชื้อชาติและชาติพันธุ์ 2.ให้ความสนใจประเภทของข้อมูลมากกว่าข้อมูลรายบุคคล 3.ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัย DNA ระหว่างประเทศ	1.การแพร่ขยายการใช้ประโยชน์ DNA จากวงการแพทย์ไปสู่วงการนิติวิทยาศาสตร์ 2.มีการพิจารณาเรื่องสัดส่วนความเหมาะสมทางกฎหมายในการพัฒนานวัตกรรมทาง DNA และฐานข้อมูล DNA

#### 4.1 ความหมายของสารพันธุกรรม (DNA)

นายแพทย์หาญ วงศ์ไวศยวรรณ ได้ให้ความหมายของ สารพันธุกรรม (deoxyribonucleic acid) ว่า เป็นสารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตเกือบทั้งหมด มีบทบาทสำคัญในการกำหนดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรมเป็นส่วนประกอบหลักของโครโมโซม ซึ่งพบในนิวเคลียสของเซลล์ในร่างกาย และยังพบในอวัยวะย่อย เช่น ไมโทคอนเดรีย (สารพันธุกรรมของไมโทคอนเดรีย) สารพันธุกรรมประกอบด้วยสายโมเลกุล 2 สายที่สัมพันธ์ และเกาะเกี่ยวซึ่งกันและกันเป็นโครงสร้างเรียกว่า “เกลียวคู่” (double helix) คล้ายบันไดเวียน แต่ละสายประกอบด้วยโมเลกุลของน้ำตาลดีออกซีไรโบส ซึ่งเชื่อมต่อกับโมเลกุลของฟอสเฟต ส่วนที่ติดกับโมเลกุลของน้ำตาล คือ โมเลกุลนิวคลีโอไทด์ (nucleotides) ตัวใดตัวหนึ่งในสี่ตัว ได้แก่ อะดีนีน (adenine -A) ไทมีน (thymine- T) กัวนีน (guanine- G) และไซโทซีน (Cytosine -C) ความสัมพันธ์ระหว่างคู่ของนิวคลีโอไทด์เหล่านี้ เรียกว่า คู่เบส (base pairs) ทำให้เกิดสายโมเลกุลสองสายที่สัมพันธ์กัน (complimentary chain) โดยที่อะดีนีนจะจับคู่เฉพาะกับไทมีน และกัวนีนจะจับคู่แต่เฉพาะกับ ไซโทซีนเท่านั้น ซึ่งหมายความว่าเมื่อโมเลกุลสองสายนี้แยกจากกันในระยะแบ่งตัวของเซลล์แต่ละสายจะทำตัวเป็น “คู่สาย” ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดสายโมเลกุลที่เหมือนเดิมทุกประการ เซลล์มนุษย์มีโครโมโซม 22 คู่ที่เข้าคู่กัน และโครโมโซมเพศอีก 1 คู่ (xx ของผู้หญิงและ xy ในผู้ชาย) ทั้งหมด (22 คู่ + 1 = 46 โครโมโซม) คือชุดยีนที่บรรจุสารพันธุกรรมของมนุษย์ทั้งหมด ในแต่ละโครโมโซมประกอบด้วยสายคู่หนึ่งของสายสารพันธุกรรม ร่วมกับโปรตีนฮิสโตน (histones) ซึ่งรองรับการเรียงตัวของสารพันธุกรรม ยีนเป็นหน่วยของพันธุกรรมประกอบด้วยอัลลีล (alleles) สองส่วน แต่ละส่วนมาจากพ่อและแม่ ประมาณ 25% ของสารพันธุกรรมในนิวเคลียส มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแสดงออกและการควบคุมยีน ส่วนที่เหลือของชุดยีนไม่ปรากฏว่ามีบทบาทในการแสดงออกของยีน และมีส่วนที่เรียกว่า non-coding สารพันธุกรรม (ส่วนที่ไม่สามารถถอดรหัส หรือทำอะไรต่อได้) ท่ามกลางสารพันธุกรรมอื่น ๆ ส่วนที่เป็น non-coding ของชุดยีนจะมีสารพันธุกรรม ซึ่งมีคู่เบสซ้ำ ๆ จำนวนมาก รวมทั้ง tandem repeat DNA โดยที่ short tandem repeats (STRs) นี้มีความสำคัญในแง่นิติวิทยาศาสตร์ แม้ว่าส่วนนี้จะเป็น non-coding แต่ก็เป็นส่วนหนึ่งของอัลลีลด้วย จึงถ่ายทอดพันธุกรรมในแบบที่พยากรณ์ได้ ภายใน STRs มีส่วนหลักของตัวซ้ำอยู่ระหว่าง 1-6 คู่เบส อัลลีลที่ต่างกันจะมีตัวซ้ำในส่วนหลักแตกต่างกันไป ดังนั้น จึงมี STRs นับพันกระจายอยู่ในชุดยีนของมนุษย์ STRs ที่มีประโยชน์ที่สุด คือ STRs ที่มีจำนวนของเตตรานิวคลีโอไทด์ (ชุดของนิวคลีโอไทด์ 4 ตัว) แตกต่างกันที่รวมตัวอยู่ใน

แต่ละอัลลีล และเกิดขึ้นน้อยในประชากรมนุษย์ การผันแปรที่ตรวจพบนี้ทำให้การตรวจโครงสร้างสารพันธุกรรมมีประโยชน์มาก เพราะจะทำให้ทราบว่าอัลลีลแต่ละอันจะถ่ายทอดทางพันธุกรรมอย่างเป็นอิสระต่อกัน และเมื่อคุณด้วยอัตราการเกิดก็จะทำให้ประเมินได้ว่า อัลลีลที่อยู่ร่วมกันจะเกิดได้บ่อยแค่ไหนในกลุ่มประชากร

พล.ต.ท. อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ ให้ความหมายของ สารพันธุกรรม ว่าย่อมาจาก Deoxyribonucleic Acid เป็นสารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต (มนุษย์ พืช สัตว์) สารพันธุกรรมมีอยู่ในนิวเคลียสของเซลล์ต่าง ๆ เช่น เซลล์เม็ดโลหิตแดง โลหิตขาว เซลล์ผิวหนัง เยื่อกระพุ้งแก้ม หรือปลายรากเส้นผม เป็นต้น สารพันธุกรรมเป็นตัวกำหนดข้อมูลในการสร้างสารชีวโมเลกุล เช่น การสร้างโปรตีนชนิดต่างๆ ในสิ่งมีชีวิตชั้นสูงและชั้นต่ำ นอกจากนี้ยังควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการเปลี่ยนแปลงเป็นเนื้อเยื่อชนิดต่าง ๆ ดังนั้นการสร้างสารชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิตชั้นสูงและชั้นต่ำจึงมีสารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ เป็นรหัสหรือแบบพิมพ์ในการสร้าง กล่าวคือ ในสิ่งมีชีวิตแต่ละหน่วยหรือแต่ละเซลล์ จะมีชุดสารพันธุกรรม ที่เป็นรหัสเฉพาะตัว ซึ่งจะมีความแตกต่างกันออกไปมากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่สายพันธุ์ จึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดที่มีชุดสารพันธุกรรมเหมือนกัน ทั้งหมด ยกเว้น ฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกันเท่านั้น จากความจำเพาะที่มีอยู่ในชุดสารพันธุกรรม แต่ละหน่วยนี้เอง ในทางนิติวิทยาศาสตร์จึงได้นำมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์เพื่อระบุยืนยันตัวบุคคลในทางคดีและยังใช้พิสูจน์ความสัมพันธ์ของ พ่อ - แม่ - ลูก ได้ ในปี ค.ศ.1986 นายแพทย์ชาวอังกฤษชื่อ Alex J. Jeffreys เป็นผู้นำวิธีการเปรียบเทียบชนิดของ สารพันธุกรรมในบุคคลมาใช้ในการตรวจวัตถุพยานทางคดีอาญาโดยเทคนิค RELP (Restriction Fragment Length Polymorphism) ซึ่งเป็นจุดกำเนิดของ DNA Fingerprint หรือลายพิมพ์สารพันธุกรรม โดยลายพิมพ์สารพันธุกรรมมีความหมายตรงกับศัพท์เทคนิคหลายคำ เช่น (unique) DNA Profile, genetic profile เป็นลักษณะของสารพันธุกรรมเฉพาะของแต่ละบุคคล ที่ไม่ซ้ำกัน ได้รับการถ่ายทอดจากพ่อและแม่อย่างละ 1 ส่วน ลายพิมพ์สารพันธุกรรม มีความหลากหลายมาก (polymorphism) การศึกษาลายพิมพ์สารพันธุกรรม ทำได้จากการทำปฏิกิริยาเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมตรงบริเวณที่มีท่อนของสารพันธุกรรมซ้ำๆ กันประมาณ 2-7 เบส อยู่หลายชุดเรียกบริเวณนี้ว่า STR ย่อมาจาก Short - Tandem -Repeat ซึ่งมีได้หลายตำแหน่ง (locus) บนสายสารพันธุกรรม การใช้ STR เป็นเครื่องหมายพันธุกรรม จะทำให้สามารถทราบลักษณะของจำนวนการซ้ำของท่อนสารพันธุกรรมแต่ละชุดในแต่ละตำแหน่งบนสายสารพันธุกรรมของแต่ละบุคคลได้ ฉะนั้น จึงสามารถใช้ความแตกต่างกัน

ของจำนวนการซ้ำของท่อนสารพันธุกรรมแต่ละชุดนี้ บ่งบอกถึงข้อมูลพันธุกรรมเฉพาะของแต่ละบุคคลได้ โดยแต่ละบุคคลจะมีลายพิมพ์สารพันธุกรรมแตกต่างกัน ยกเว้นกรณีฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน โดยลายพิมพ์สารพันธุกรรม สามารถนำไปใช้พิสูจน์ความเป็นพ่อ - แม่ - ลูก พิสูจน์หลักฐานพยานทางนิติเวช ใช้ในทางการแพทย์ เช่นติดตามผลของการปลูกถ่ายไขกระดูก ใช้ในการตรวจหาโครโมโซมเพศ เพื่อนำมาคัดกรองโรคที่เกี่ยวข้องกับ X- linked gene ในการวินิจฉัยก่อนคลอด ใช้ในการศึกษาทางพันธุศาสตร์ เป็นต้น

พล.ต.ท. อรรถพล แซ่มสุวรรณวงศ์ อธิบายเพิ่มเติมว่า สารพันธุกรรม (Deoxyribonucleic acid) คือ สารพันธุกรรม พบในเซลล์เกือบทุกเซลล์ของสิ่งมีชีวิต โมเลกุลของสารพันธุกรรม ประกอบด้วย สารเคมี 4 ชนิดที่เรียกว่าเบส คือ A (Adenine) G (Guanine) C (Cytocine) T (Thymine) เบสทั้ง 4 เรียงตัวกันเป็นสายสองสายพันกันเป็นเกลียวคล้ายเชือก ในเซลล์แต่ละเซลล์มีสารพันธุกรรม อยู่ประมาณ 3 พันล้านเบส การเรียงตัวของเบสในแต่ละคนแตกต่างกัน ทำให้ สารพันธุกรรม ในแต่ละคนไม่เหมือนกัน ยกเว้นฝาแฝดไข่ใบเดียวกัน สารพันธุกรรม พบในเซลล์ได้ 2 แหล่ง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในทางนิติเวช คือ พบในนิวเคลียสของเซลล์ และพบในไมโทคอนเดรีย (Mitochondria) ดังนี้

1) สารพันธุกรรมพบในนิวเคลียส เรียกว่า Nuclear DNA สารพันธุกรรม ส่วนนี้จับกับโปรตีนเป็นเส้นโครโมโซมซึ่งมี 23 คู่ โดยเด็กจะได้รับโครโมโซมจากพ่อและแม่อย่างละครึ่ง ภายในโครโมโซมประกอบด้วยยีนจำนวนมาก ยีนเป็นส่วนของสารพันธุกรรม ที่ควบคุมการสร้างโปรตีนที่มีความจำเป็นต่อพัฒนาการการกระทำหน้าที่ของร่างกาย สารพันธุกรรมในร่างกายที่เป็นยีนมีปริมาณ 1% เท่านั้น ส่วนที่เหลือ 99% ไม่ใช่ยีนและไม่มีหน้าที่ในการควบคุมการสร้างโปรตีน ในส่วนนี้จะมีสารพันธุกรรม เรียงตัวซ้ำกันเป็นชุดๆ จำนวนซ้ำในแต่ละคนไม่เท่ากัน ชุดของ สารพันธุกรรม เหล่านี้มีอยู่ทั่วไปในตำแหน่งต่างๆ บนเส้นโครโมโซม ตำแหน่งของยีนหรือตำแหน่งของสารพันธุกรรม ที่มีความซ้ำกันดังกล่าว เรียกว่า โลกัส (Locus) หรือโล-ไซ (Loc-i พหูพจน์) เนื่องจากโครโมโซมเป็นเส้นคู่ เพราะฉะนั้นโลกัสต่าง ๆ จึงมีลักษณะของสารพันธุกรรมเป็นคู่ๆ ซึ่งเราเรียกลักษณะนี้ว่า อัลลีล (allele) ดังนั้นในโลกัสหนึ่งจะมีสารพันธุกรรม ไม่เกิน 2 อัลลีลในกลุ่มประชากรต่าง ๆ มีอัลลีลได้หลาย ๆ อัลลีล ถ้าตำแหน่งสารพันธุกรรมใดมีจำนวนอัลลีลมากกว่า ย่อมมีประโยชน์ในการแยกแยะตัวบุคคลได้ดีกว่าการอยู่เป็นคู่ของอัลลีล

2) สารพันธุกรรมที่พบในไมโทคอนเดรีย เรียกว่า Mitochondrial DNA : mtDNA ไมโทคอนเดรีย เป็นส่วนประกอบของเซลล์ที่มีหน้าที่ในการสร้างพลังงาน พบในเซลล์หนึ่งๆ ได้หลายพันชุด ภายในไมโทคอนเดรียแต่ละชุดจะมีสารพันธุกรรม อยู่ประมาณ 16,569 คู่เบส ในขณะที่มีการปฏิสนธิระหว่างตัวสุจิกับไข่ อสุจิจะปล่อยให้เฉพาะนิวเคลียสเข้าไปผสมกับไข่ (Ovum) ดังนั้นไมโทคอนเดรียที่อยู่ในไข่ที่ผสมแล้วจะมาจากเซลล์แม่ทั้งนั้น จึงสามารถนำมาตรวจความสัมพันธ์ทางโลหิตสายมารดาได้ ขณะเดียวกันเนื่องจากไมโทคอนเดรียล สารพันธุกรรม เป็นสารพันธุกรรมที่คงทนกว่า Nuclear DNA จึงสามารถตรวจวัตถุพยานที่เก่ามากและมีปริมาณน้อยได้ การตรวจสารพันธุกรรม เพื่อประโยชน์ทางนิติเวช เริ่มมีครั้งแรกในปี ค.ศ. 1985 โดย Professor Alec Jeffreys นักพันธุศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัย Leicester ประเทศอังกฤษ ได้นำมาใช้ในการตรวจพิสูจน์ความเป็นพ่อ - แม่ - ลูก และตรวจหลักฐานในคดีต่างๆ คำว่า DNA Fingerprint จึงเริ่มขึ้นตั้งแต่นั้นมา แต่การตรวจดังกล่าวยังมีข้อจำกัดในกรณีที่วัตถุพยานมีปริมาณน้อยหรือค่อนข้างเก่า ในปี ค.ศ. 1986 โดย Kary Mullis จึงได้ค้นพบปฏิกิริยาลูกโซ่ที่ใช้ในการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม ในหลอดทดลอง หรือเรียกว่า เทคนิค PCR (Polymerase Chain Reaction) ปัจจุบันวิวัฒนาการในการตรวจด้านสารพันธุกรรม ก้าวหน้าไปรวดเร็วมาก ได้มีเทคนิคที่ใช้ตรวจสารพันธุกรรม เกิดขึ้นมากมาย ดังนี้

1) DNA Fingerprint หรือ RFLP คือเทคนิคเริ่มต้นของการตรวจสารพันธุกรรม ทางนิติเวช โดยเป็นการตรวจความแตกต่างในความยาวของสารพันธุกรรม โดยสารพันธุกรรมที่มีการเรียงตัวของเบสเหมือนกัน การเรียงตัวนี้จะปรากฏซ้ำ ๆ กันในสายโครโมโซมจำนวนซ้ำแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนอาจซ้ำได้ตั้งแต่จำนวนเล็กน้อย บางคนอาจซ้ำได้หลาย ๆ พันครั้ง เรียกจำนวนสารพันธุกรรมที่ซ้ำกัน นี้ว่า Variable Number of Tandem Repeats (VNTRs) หรือ minisatellites ซึ่งส่วนใหญ่จะมีจำนวนเบสที่ซ้ำกันระหว่าง 16 และ 64 เบส ถ้าหากจำนวนเบสที่ซ้ำกันเพียง 2, 3 หรือ 4 เบส คือไม่เกิน 7 เบส จะเรียกว่า microsatellite DNA หรือ Short Tandem Repeats (STRs)

2) เทคนิค PCR (Polymerase Chain Reaction) คือ การเพิ่มปริมาณชิ้นส่วนของสารพันธุกรรมที่ต้องการในหลอดทดลอง หลักการของ PCR คือ การเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรม สายคู่ที่ปฏิกิริยาเร่งโดยเอ็นไซม์ สารพันธุกรรม Polymerase โดยให้ปฏิกิริยาดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ การเพิ่มปริมาณต้องการสารพันธุกรรมต้นแบบ (template) ซึ่งเป็นสารพันธุกรรม สายสั้น ๆ ขนาด 15-30 เบส ที่เป็นคู่สมกับสารพันธุกรรมที่ต้องการใช้ดีออกซีไรโบนิวคลี

ไอโทดีไตรฟอสเฟต ทั้ง 4 ชนิด (dATP, dCTP, dGTP, dTTP) เป็นสับสเตรท และต้องมีสารละลายบัฟเฟอร์ที่เหมาะสม ปัจจุบันการตรวจสอบสารพันธุกรรมด้วยเทคนิค PCR (สารพันธุกรรม-Base PCR typing) มีอยู่ด้วยกันหลายเทคนิค คือ

ก. PCR- Reverse Dot Blot เป็นการตรวจความแตกต่างของเบสในตำแหน่งเฉพาะของสารพันธุกรรม ความแตกต่างของสารพันธุกรรม มี 2 ประเภท คือ แตกต่างที่ความยาวของ sequence และความแตกต่างของเบสใน sequence เริ่มแรกการตรวจนี้ใช้พิสูจน์ในคดีต่างๆ มากมายทั้งใน USA และใช้แพร่หลายกันทั่วโลก แต่ราคาค่อนข้างสูง และไม่สามารถตรวจโดยใช้เครื่องอัตโนมัติ หลายประเทศจึงหยุดใช้เทคนิคนี้แล้ว

ข. AMP – FLP (Amplified fragment, length polymorphism) เป็นการตรวจขนาดสารพันธุกรรม ตรงจำนวนซ้ำเช่นเดียวกับ RFLP เพียงแต่ใช้ตรวจจำนวนซ้ำที่ไม่ยาวนาน โดยใช้ PCR ร่วมด้วย โดยชุดเบสที่ซ้ำจะมีประมาณ 15-30 คู่เบส และจำนวนซ้ำอยู่ระหว่าง 3-50 ครั้ง ความแตกต่างของแต่ละบุคคลจะอยู่ที่ความยาวของเบสที่ได้จากการเพิ่มปริมาณ สารพันธุกรรม ตำแหน่งที่ตรวจโยวีนีเริ่มแรก ใช้มากที่สุดแต่ยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ D1S80 ซึ่งตรวจส่วนของสารพันธุกรรมบนโครโมโซมคู่ที่ 1 มีชุดสารพันธุกรรม 16 คู่เบส จำนวนซ้ำอยู่ระหว่าง 14-41 ครั้ง มีทั้งหมด 27 อัลลีล ความยาวของอัลลีลต่างๆ มีขนาด 350-801 คู่เบส สามารถทำได้โยวีนี manual และใช้เครื่องอัตโนมัติ หลายประเทศยังใช้ตรวจอยู่และจะมีฐานข้อมูลของตัวเอง

ค. STRs (Short Tandem Repeats) หรือ Microsatellite เป็นตำแหน่งของสารพันธุกรรมที่มีชุดของเบสที่ซ้ำมีขนาด 2-7 คู่เบส กระจายอยู่ทั่วไปในสายสารพันธุกรรม โดยจะมีอยู่เฉลี่ยทุกๆ 6-10 กิโลเบส ในโครโมโซมของมนุษย์ STR อยู่หลายแสนตำแหน่ง แต่ที่นำมาใช้ทางนิติเวชในปัจจุบันประมาณ 20 ตำแหน่งเท่านั้น ในแต่ละตำแหน่งของ STR จำนวนซ้ำจะต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้นอัลลีลจึงมีขนาดที่ต่างกัน ความแตกต่างของ STR จึงสามารถนำมาตรวจพิสูจน์บุคคล และตรวจความเป็นพ่อ - แม่ - ลูกได้ ปัจจุบัน PCR – based STR Analysis ใช้กันแพร่หลายทั่วโลก เนื่องจากมีข้อได้เปรียบกว่าการตรวจ RFLP และวิธีอื่น ดังนี้

1) ขนาดของ STR สั้น ทำให้การตรวจได้ผลดีกว่า โดยเฉพาะสารพันธุกรรมที่มีปริมาณน้อย/สารพันธุกรรมเสื่อม

2) ขนาดที่สั้นของ STR ทำให้เพิ่มปริมาณได้หลายตำแหน่งในครั้งเดียวกันอัลลีลที่มีขนาดน้อยกว่า 350 เบส ซึ่งตรวจได้หลายตำแหน่งในครั้งหนึ่งๆ

3) อัลลีลที่ได้มีขนาดสั้น ทำให้แปลผลได้ง่าย

4) การตรวจทำได้เร็ว สามารถให้ผลภายใน 24 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า

แต่ละห้องปฏิบัติการจะมีฐานข้อมูลของตัวเองไว้โดยเฉพาะ FBI ได้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า CODIS (Combined DNA Index System) เพื่อเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของผู้ต้องหาในคดีอุกฉกรรจ์และคดีฆาตกรรมซึ่งสามารถจับกุมผู้กระทำความผิดได้หลายร้อยรายแล้ว จากการเก็บรวบรวมหลักฐานในที่เกิดเหตุวิเคราะห์หาชนิดของสารพันธุกรรม เปรียบเทียบกับสารพันธุกรรมบนฐานข้อมูล ปัจจุบัน STR ใช้กันทั่วไปทั้งในอังกฤษ ประเทศในยุโรปอื่นๆ FBI และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อื่นๆ ของสหรัฐอเมริกา แคนาดา เม็กซิโก ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย ประเทศอื่นๆ โดยเฉพาะประเทศไทยก็ใช้ STR ในการพิสูจน์พ่อ - แม่ - ลูก และพิสูจน์บุคคลด้วยเช่นกัน

ง. DNA Sequencing เป็นการตรวจหาลำดับเบสในสายสารพันธุกรรมที่ต้องการตรวจ ซึ่งสารพันธุกรรมที่ตรวจโดยวิธีนี้ที่ใช้ประโยชน์ในทางนิติเวช คือ ไมโทคอนเดรียลสารพันธุกรรม เรียกการตรวจนี้ว่า Mitochondrial DNA Sequencing (Mt. DNA Sequencing) โดยใช้เครื่องตรวจอัตโนมัติเช่นเดียวกับ STR ตรวจเปรียบเทียบระหว่างสารพันธุกรรมของผู้ต้องสงสัย กับสารพันธุกรรมของวัตถุพยาน Mt. สารพันธุกรรม ของผู้ที่มีความเกี่ยวพันทางสายเลือดฝั่งมารดาจะเหมือนกัน จึงนำมาตรวจความเป็นแม่ลูก ความเป็นพี่น้องที่มีแม่เดียวกัน หรือความเกี่ยวพันทางสายเลือดฝ่ายมารดา Mt. สารพันธุกรรม มีประโยชน์มากในการตรวจเส้นผม (Hair shafts) โครมอซอมเพศหญิงที่เก่าหรือเสื่อมสภาพมาก อย่างไรก็ตามการตรวจ การอ่านและการแปลผล Mt. สารพันธุกรรม ค่อนข้างยุ่งยากกว่าการตรวจ Nuclear DNA จำเป็นต้องศึกษาให้ละเอียดและกระทำด้วยความรอบคอบระมัดระวัง

#### 4.2 การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรม

การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรม คือ การจัดเก็บตัวอย่างทางชีวภาพ เช่น เลือด น้ำลาย สารคัดหลั่งอื่น ๆ จากตัวบุคคลหรือจากสถานที่เกิดเหตุ โดยสารพันธุกรรมที่สกัดและวิเคราะห์มาจากตัวอย่างเหล่านี้ จะถูกนำไปวิเคราะห์แทนค่าในรูปแบบตัวเลข จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เมื่อมีตัวอย่างสารพันธุกรรมใหม่เข้ามาในระบบก็จะถูกนำมาสืบค้นความสัมพันธ์ว่ามีความเกี่ยวข้องกันหรือไม่และนำไปสู่การคลี่คลายคดีได้ในที่สุด จุดประสงค์ในการเก็บรักษาแบบสารพันธุกรรมไว้ในฐานข้อมูลก็เพื่อประโยชน์ในการสืบสวน สอบสวนคดีอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอาชญากรอาชีพ (career criminal) ซึ่งมีแนวโน้มการกระทำความผิดซ้ำ อย่างไรก็ตามการจัดเก็บรูปแบบสาร

พันธุกรรมโดยระบุชื่อของบุคคลที่เป็นเจ้าของ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาในเรื่องสิทธิมนุษยชน เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้อาจถูกนำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นได้

4.2.1 การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรม เมื่อเกิดเหตุอาชญากรรม เจ้าหน้าที่ตำรวจ หรือพนักงานสอบสวนมีหน้าที่ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ โดยตัวอย่างทางชีวภาพที่ถูกจัดเก็บใน กระบวนการยุติธรรม เรียกว่า ซิววัตถุพยาน ซึ่งตัวอย่างเหล่านี้อาจถูกพบในสถานที่เกิดเหตุ อาจจะเป็นของผู้ก่อเหตุ ผู้ต้องสงสัย หรือเหยื่ออาชญากรรมก็ได้ ดังนั้นการจัดเก็บตัวอย่างทางชีวภาพใน สถานที่เกิดเหตุ จึงต้องจำแนกประเภทของตัวอย่างที่ถูกจัดเก็บ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ใน การสืบสวนสอบสวนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากมติที่ประชุมสมัชชาของสหประชาชาติที่ 45/95 เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม ค.ศ. 1990 ได้กำหนดแนวทางสำหรับการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลในคอมพิวเตอร์ ข้อ 1 หลักการทางด้านกฎหมายและความยุติธรรมว่า ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลจะต้องไม่ถูกจัดเก็บหรือ ถูกประมวลผลโดยไม่ชอบธรรมและไม่ชอบด้วยกฎหมาย ดังนั้นผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดเก็บตัวอย่างสาร พันธุกรรมจากบุคคลและจากสถานที่เกิดเหตุ จึงต้องเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางนิติวิทยาศาสตร์ และมีความเป็นอิสระ

1) การจัดเก็บสารพันธุกรรมโดยสมัครใจ แนวทางขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) มีหลักการและข้อจำกัดในการจัดเก็บ สรุปได้ว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลใด ๆ จะต้องดำเนินการด้วยวิธีที่ถูกต้องตามกฎหมายและเป็นธรรมตามความเหมาะสม หรือโดยความรู้หรือความยินยอมของเจ้าของข้อมูลเป็นหลัก ดังนั้นการจัดเก็บตัวอย่าง สารพันธุกรรมในกรณีนี้ ผู้จัดเก็บต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของข้อมูลทั้งยัง ต้องคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคล ตลอดจนระเบียบข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้วย ในส่วนของการให้ ความยินยอมนั้นต้องมีการระบุวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน และจะต้องไม่มีการทำข้อตกลงในการนำรูปแบบ สารพันธุกรรมของบุคคลไปใช้ประโยชน์อื่นในอนาคต โดยคำว่า “การยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร” นั้น ปรากฏในปฏิญญาสมาคมการแพทย์โลกในเฮลซิงกิ ในปี ค.ศ. 1964 (World Medical Association’s Declaration of Helsinki in 1964) แสดงให้เห็นถึงหลักจริยธรรมในการวิจัยทาง การแพทย์ โดยการให้ความยินยอมนั้น ต้องกระทำโดยใจสมัคร ปราศจากการถูกบีบบังคับหรือข่มขู่ และการให้ความยินยอมไม่ใช่เพียงการตอบว่าให้หรือไม่ให้ แต่จะต้องแสดงให้เห็นผู้ให้ความยินยอมเข้าใจ



และรับรู้ถึงกระบวนการในการดำเนินการ วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ การนำข้อมูลไปใช้ โดยปราศจากข้อสงสัยด้วย สำหรับกรณีการตรวจคัดกรองคนหมู่มาท หรือที่เรียกว่า DNA dragnets ในฐานะข้อมูลสารพันธุกรรม ของ Krimskyans Simoncelli ได้กล่าวถึงการให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรในการคัดกรองคนหมู่มาทว่า ต้องมีกระบวนการคุ้มครองที่เหมาะสมโดยปราศจากการบังคับข่มขู่ โดยสารพันธุกรรมที่ได้มาเหล่านี้ต้องได้มาจากการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ และต้องนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์เท่านั้น การเข้าถึงรูปแบบสารพันธุกรรมจะต้องมีการแจ้งให้เจ้าของข้อมูลทราบและเจ้าของข้อมูลมีสิทธิปฏิเสธการเข้าถึงข้อมูลได้ และเมื่อการสืบสวนเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องทำลายตัวอย่างหรือข้อมูลนั้นโดยทันที

นอกจากนั้นการให้ความคุ้มครองข้อมูลยังถูกระบุอยู่ใน The EU Data Protection Directive 2016/680 โดยมีการประกาศอย่างชัดแจ้งเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองบุคคลสำหรับการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูล ซึ่งรวมถึงข้อมูลทางพันธุศาสตร์ด้วย โดยให้มีการดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ และการจัดเก็บสารพันธุกรรมของผู้สมัครใจนี้ จะต้องได้รับความคุ้มครอง ด้วยการนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการสืบสวน สอบสวน โดยเจ้าตัวยินยอมให้มีการนำรูปแบบสารพันธุกรรมไปเปรียบเทียบกับพยานหลักฐานที่ได้จากสถานที่เกิดเหตุเท่านั้น และสารพันธุกรรมตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ จะไม่ถูกนำไปจัดเก็บในฐานะข้อมูล และต้องถูกทำลายเมื่อการสืบสวน สอบสวนสิ้นสุดลง สอดคล้องกับ National DNA Database Ethnic Group ในสหราชอาณาจักร ได้ให้คำแนะนำเมื่อปี 2008 ว่า รูปแบบสารพันธุกรรมของผู้สมัครใจจะไม่ถูกนำไปจัดเก็บในฐานะรูปแบบสารพันธุกรรม และข้อมูลต่าง ๆ จะถูกทำลายหลังจากนำไปใช้ประโยชน์เสร็จสิ้น

2) การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากผู้ต้องสงสัยหรือผู้กระทำความผิด โดยปราศจากความยินยอม การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมในกรณีนี้ สามารถกระทำได้ในสภาวะแวดล้อมเฉพาะและภายใต้บทบัญญัติของกฎหมายเท่านั้น เนื่องจากการนำสารพันธุกรรมที่จัดเก็บโดยปราศจากความยินยอมไปจัดเก็บในรูปแบบสารพันธุกรรมนั้นจะกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคล ซึ่งจะสามารถกระทำได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights ได้มีการลงมติยอมรับอย่างเป็นทางการประชุมสมัชชาใหญ่ ครั้งที่ 29 ของยูเนสโก เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน ค.ศ.1997 เกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของบุคคลว่า การกระทำใดที่ขัดกับหลักการดังกล่าวจะต้องถูกบัญญัติไว้ในกฎหมาย สภายุโรปได้มีคำแนะนำหมายเลข R(92)1 เกี่ยวกับการวิเคราะห์สารพันธุกรรมในกรอบของระบบยุติธรรมทาง

อาญาว่า การจับกุมตัวอย่างเพื่อจุดประสงค์ในการวิเคราะห์สารพันธุกรรมควรดำเนินการในสถานการณ์ที่กำหนดเท่านั้นตามกฎหมายภายในประเทศ และในบางรัฐอาจจำเป็นต้องได้รับอนุญาตเฉพาะจากศาลหรือผู้มีอำนาจ บทบัญญัติรัฐธรรมนูญของสหรัฐอเมริกาว่าด้วยเรื่องการให้ความคุ้มครองสิทธิต่าง ๆ ของบุคคลในบทแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 4 (The Fourth Amendment) กล่าวถึงการจับกุมตัวอย่างสารพันธุกรรม จากการตรวจค้นและการยึดโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรไม่สามารถกระทำได้ ดังนั้นการที่เจ้าหน้าที่ตำรวจจะจับกุมตัวอย่างสารพันธุกรรมของบุคคลจึงจำเป็นต้องมีหมายค้น และมีเหตุผลอันสมควร

นอกจากนี้ในคดี Maryland v King ศาลสูงได้เคยมีคำพิพากษาไว้ว่า การจับกุมตัวอย่างสารพันธุกรรมจากผู้ต้องสงสัยที่ถูกจับในคดีอุกฉกรรจ์ไม่จำเป็นต้องมีหมายค้นก็ได้ และในรัฐส่วนใหญ่ของสหรัฐอเมริกาปัจจุบันมีการเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากผู้ถูกจับกุม แต่ในทางปฏิบัติยังมีข้อถกเถียงกันเกี่ยวกับความคุ้มครอง เช่นในศาลสูง Vermont Supreme Court ได้บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญของ Vermont ว่าการจับกุมตัวอย่างสารพันธุกรรมจากผู้ถูกจับกุมไม่สามารถกระทำได้หากปราศจากหมายค้น การจับกุมสารพันธุกรรมจากผู้ต้องสงสัยในระหว่างการสืบสวนจะเป็นไปโดยชอบก็ต่อเมื่อสารพันธุกรรมของผู้ต้องสงสัยมีความสัมพันธ์กับในคดีอาชญากรรม ด้วยเหตุนี้บรรดาผู้กระทำความผิดจึงอ้างเหตุเกี่ยวกับความไม่ชอบด้วยกฎหมาย กรณีการจับกุมตัวอย่างสารพันธุกรรมตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลทางสารพันธุกรรม ในด้านความชอบด้วยกฎหมายแล้ว จำเป็นต้องได้รับอำนาจให้มีการจับกุมได้ เช่น คำสั่งจากศาล เว้นแต่ในคดีอาชญากรรมรุนแรงที่สามารถจับกุมตัวอย่างสารพันธุกรรมได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอม ในบางประเทศ เช่น บราซิล รัฐธรรมนูญให้สิทธิบุคคลในการแสดงเจตนาโดยการนิ่ง ถือไม่ได้ว่าเป็นการยอมรับให้มีการกล่าวโทษกับตนเองได้ และด้วยเหตุนี้นำไปสู่การคุ้มครองการจับกุมตัวอย่างสารพันธุกรรมสำหรับการตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์ว่าเป็นการขัดต่อรัฐธรรมนูญด้วย (ประเด็นนี้ได้ถูกพิจารณาโดยศาลสูงของประเทศบราซิล) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าในสหราชอาณาจักร การจับกุมสารพันธุกรรมของผู้ถูกจับกุมโดยตำรวจในความผิดต่าง ๆ มีลักษณะที่ไม่เข้มงวดในเรื่องการได้รับความยินยอมมากนัก แต่มีจุดประสงค์หลักในการจับกุมเข้าสู่ฐานรูปแบบสารพันธุกรรม เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์ สำหรับคดีหลายคดีในอนาคตแต่ก็มีหลายประเทศที่เข้มงวดเกี่ยวกับการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมไว้ในฐานข้อมูล โดยสามารถจับกุมได้เฉพาะของบุคคลผู้กระทำความผิด ซึ่งส่วนใหญ่จะจับกุมจากผู้ต้องสงสัย และมีบางประเทศสามารถจับกุมได้จากผู้ต้องสงสัยก่อนที่จะถูกพิพากษาว่า

กระทำความผิด และในบางกรณีรูปแบบสารพันธุกรรมเหล่านี้ยังคงถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลอยู่จนกว่าจะมีคำพิพากษาว่าบุคคลนั้นไม่ได้กระทำความผิด ซึ่งในทางปฏิบัติจะจัดเก็บขณะจับกุมโดยการจัดเก็บสารพันธุกรรมโดยอ้างเหตุในกรณีนี้ ทำให้มีสารพันธุกรรมในฐานข้อมูลจำนวนมาก ส่งผลให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการจัดการ และอาจมีแนวโน้มในการผิดพลาดของข้อมูลอีกด้วย จึงควรกำหนดหลักการในการคุ้มครองรูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บจากผู้ต้องสงสัยและผู้กระทำความผิด โดยจัดเก็บเฉพาะรูปแบบสารพันธุกรรมจากคดีอุกฉกรรจ์และมีความเกี่ยวข้องกับคดีเท่านั้น และนำไปใช้สำหรับเป็นพยานหลักฐานในคดีที่มีมูล ซึ่งผู้ต้องสงสัยยอมรับ รวมไปถึงกรณีศาลมีคำสั่งให้จัดเก็บ นอกจากนี้ข้อมูลจะต้องถูกนำออกจากระบบเมื่อพิสูจน์ได้ว่าไม่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดโดยทันที

4.2.2 การทำลายตัวอย่างสารพันธุกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สารพันธุกรรมที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลนั้น มีหลากหลาย ประกอบไปด้วย สารพันธุกรรมของผู้กระทำความผิด ของผู้ต้องสงสัยและของผู้บริสุทธิ์ที่ไม่เคยก่ออาชญากรรมมาก่อน โดยเมื่อมีการพิจารณาคดีและเมื่อคดีถึงที่สุดแล้วสารพันธุกรรมที่ถูกเก็บไว้ จะไม่เป็นประโยชน์ในการจัดเก็บอีกต่อไป ประกอบกับหลักสิทธิมนุษยชน ระบุว่า การจัดเก็บสารพันธุกรรมของผู้บริสุทธิ์เป็นการขัดต่อเจตนารมณ์และเป็นการขัดต่อสิทธิมนุษยชนและถึงแม้กรณีเป็นผู้กระทำความผิดซึ่งศาลมีคำพิพากษาและถูกลงโทษแล้วก็ตาม บุคคลนั้นย่อมมีสิทธิที่จะร้องขอให้ยุติการจัดเก็บสารพันธุกรรมของตนเองได้ โดยศาลสิทธิมนุษยชนแห่งยุโรป ได้มีคำตัดสินกรณีละเมิดสิทธิส่วนบุคคลเกี่ยวกับการจัดเก็บสารพันธุกรรมของผู้บริสุทธิ์ในคดีระหว่าง S and Marper กับสหราชอาณาจักรว่าเป็นการฝ่าฝืนมาตรา 8 ของอนุสัญญายุโรปว่าด้วยสิทธิมนุษยชน โดยคำตัดสินนี้ถือบรรทัดฐานของการพิจารณาคดีในยุโรป มีผลบังคับใช้กับ 47 รัฐ ประชากรประมาณ 820 ล้านคน และจากคำตัดสินดังกล่าว สหราชอาณาจักรได้มีแนวคิดว่าการจัดเก็บข้อมูลสารพันธุกรรมในคดีความผิดลหุโทษ จากเยาวชนและผู้บริสุทธิ์ไม่ได้ทำให้อาชญากรรมลดลง และยังมีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคล จึงได้มีการตราพระราชบัญญัติคุ้มครองเสรีภาพ ในปี ค.ศ. 2012 นำไปสู่การลบรูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บไว้มากกว่า 1.7 ล้านข้อมูลประมาณ 7,753,000 ตัวอย่าง และมีหลายประเทศนำหลักเกณฑ์นี้ไปบังคับใช้ในประเทศของตนด้วยกรณีนี้ Krinsky and Simoncelli ได้ให้ความเห็นว่า การจัดเก็บสารพันธุกรรมไว้ในฐานข้อมูลนั้นควรมีข้อจำกัดให้จัดเก็บได้เฉพาะจากบุคคลที่กระทำความผิดในคดีอุกฉกรรจ์ และในกรณีที่จัดเก็บจากผู้ต้องสงสัยจะต้องได้รับความยินยอมในการจัดเก็บและเมื่อพิสูจน์ได้ว่าผู้ต้องสงสัยนั้น

เป็นผู้บริสุทธิ์จะต้องลบรูปแบบสารพันธุกรรมและตัวอย่างทางชีวภาพออกจากฐานข้อมูลโดยทันที ทั้งนี้การขอให้ลบทิ้งหรือทำลายข้อมูลควรจัดทำเป็นคำร้องและบัญญัติไว้ในกฎหมายเพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้

1) การทำลายตัวอย่างทางชีวภาพ Krinsky and Simoncelli กล่าวว่า ตัวอย่างทางชีวภาพของผู้กระทำความผิดหรือผู้ต้องสงสัยจะต้องถูกทำลายทันทีหลังจากได้ถูกนำไป แปรรหัสและเก็บเข้าสู่ฐานข้อมูลแล้ว สอดคล้องกับคำแนะนำของสภายุโรปหมายเลข R (92) เกี่ยวกับการวิเคราะห์สารพันธุกรรมในคดีอาญาซึ่งระบุว่า ตัวอย่างหรือเนื้อเยื่ออื่น ที่นำมาจากบุคคลเพื่อการวิเคราะห์สารพันธุกรรมจะไม่ถูกจัดเก็บไว้ เมื่อได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์แล้ว ทั้งนี้ในการทำลายตัวอย่างทางชีวภาพของบุคคล จะได้รับการรับรองว่าจะไม่มีการนำตัวอย่างนั้นกลับมาวิเคราะห์เพื่อค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมใหม่อีกครั้ง โดยแนวปฏิบัตินี้ถือเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้อมูลซึ่งมีเป็นจำนวนมาก และยังเป็นการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลทางพันธุกรรมโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย ซึ่งการทำลายตัวอย่างทางชีวภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคล ไม่รวมถึงตัวอย่างทางชีวภาพที่จัดเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ การทำลายตัวอย่างทางชีวภาพนี้เป็นแนวปฏิบัติที่ใช้กันในหลายประเทศ โดยจะมีการเก็บตัวอย่างไว้ชั่วคราวประมาณ 2-3 เดือน เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ตัวอย่าง

2) ข้อกำหนดสำหรับการลบข้อมูลของบุคคลที่ถูกบันทึกไว้โดยอัตโนมัติการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลผู้บริสุทธิ์นั้น อยู่บนข้อสันนิษฐานทางกฎหมายที่ว่า “บุคคลย่อมเป็นผู้บริสุทธิ์ จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่ากระทำความผิด” ดังนั้นผู้ต้องสงสัยในคดีที่ถูกจัดเก็บสารพันธุกรรม จึงถูกตั้งข้อสันนิษฐานไว้ก่อนว่าเป็นผู้บริสุทธิ์ และจะไม่ต้องไม่ถูกปฏิบัติเช่นผู้กระทำความผิด ทั้งนี้ ก่อนที่จะมีคำตัดสินของคดี Marper อันนำไปสู่การมีกฎหมายคุ้มครองอิสรภาพของบุคคลในปี ค.ศ.2012 (The Protection of Freedoms Act 2012) ในสหราชอาณาจักรมีการจัดเก็บข้อมูลสารพันธุกรรมจากผู้บริสุทธิ์ในจำนวนที่สูงมาก และเมื่อมีคำตัดสินในคดี Marper รูปแบบสารพันธุกรรมของผู้บริสุทธิ์ได้ถูกนำออกจากฐานข้อมูลของสหราชอาณาจักรโดยทันที โดยมีข้อกำหนดในการจัดเก็บไว้ชั่วคราวในบางกรณี เช่น การจัดเก็บนั้นมีเหตุผลเพื่อแก้ไขคดีอาชญากรรม เป็นต้น

3) การเก็บรักษาข้อมูลและข้อจำกัดในการเก็บรักษาในรูปแบบสารพันธุกรรม จากบุคคลที่ผู้กระทำความผิดลู่โทษ ในหลายประเทศจะมีการเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมจากบุคคลผู้สงสัย หรือบุคคลผู้กระทำความผิดในคดีอุกฉกรรจ์ เช่น คดีข่มขืน ฆาตกรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม มีบางประเทศที่จัดเก็บสารพันธุกรรมจากผู้ที่ถูกจับกุมในคดีความผิดลู่โทษด้วยเช่นกัน โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจจะจัดเก็บจากบุคคลที่ให้การสารภาพว่ากระทำความผิดและไม่ถูกดำเนินคดีในชั้นศาล ซึ่งพยานหลักฐานเหล่านี้จะไม่มีบทบาทในการสืบสวนสอบสวน มีการจัดเก็บไว้โดยไม่มีกำหนด และการเก็บรักษาในรูปแบบสารพันธุกรรมเหล่านี้จะถูกจัดไว้ในส่วนของข้อมูลของผู้กระทำความผิดและเก็บรักษาไว้จนกว่าผู้นั้นเสียชีวิตลง เป็นไปตามแนวทางการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทางคอมพิวเตอร์ซึ่งรับรองโดยมติสมัชชา 45/95 เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม ค.ศ. 1990 ระบุไว้ในข้อ 3 c หลักการและวัตถุประสงค์ว่า ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ควรเกินระยะเวลาที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ โดยจะมีการตั้งระบบอัตโนมัติสำหรับลบข้อมูลเมื่อบุคคลนั้นอายุครบ 100 ปี The EU Data Protection Directive 2016/680 ระบุว่า ข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บต้องมีความเหมาะสมและเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องดำเนินการ และต้องทำให้มั่นใจว่าการเก็บรักษาข้อมูลของบุคคลนั้นไม่มากเกินไปและต้องไม่เก็บไว้นานเกินกว่าความจำเป็นต้องใช้ตามวัตถุประสงค์ซึ่งควรระบุระยะเวลาในการจัดเก็บเอาไว้ และในข้อ 5 ได้กล่าวถึงระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูลว่า ประเทศสมาชิกจะต้องจัดให้มีการจำกัดเวลาที่เหมาะสมสำหรับการลบข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงให้มีการทบทวนความจำเป็นในการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลว่าควรมีระยะเวลาเท่าใดโดยให้มีการกำหนดมาตรการในเรื่องดังกล่าว ในข้อ 16(2) ระบุว่า ประเทศสมาชิกจะต้องให้ผู้ควบคุมลบข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ชักช้า และให้สิทธิในการร้องขอให้ลบข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ได้รับมาโดยละเมิดบทบัญญัติตามข้อ 4,8 และ 10 โดยไม่ชักช้า เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่ผู้ควบคุมต้องถือปฏิบัติ และคำแนะนำหมายเลข R(92) 1 ของคณะกรรมการรัฐมนตรี (สภายุโรป) ต่อรัฐสมาชิก เกี่ยวกับการใช้งานการวิเคราะห์สารพันธุกรรม ภายในกรอบของระบบยุติธรรมทางอาญาระบุถึงการเก็บตัวอย่างและข้อมูลว่า ควรกำหนดให้มีมาตรการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลจากการวิเคราะห์สารพันธุกรรมและข้อมูลที่ได้รับจะถูกลบทิ้ง เมื่อไม่มีความจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์อีกต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม อาจมีข้อยกเว้นในกรณีที่เป็นความผิดอาญาร้ายแรง หรือเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคคล ในกรณีเช่นนี้ควรกำหนดระยะเวลาในการเก็บรักษาอย่างเข้มงวด ด้วยการบัญญัติไว้ในกฎหมายภายในของแต่ละประเทศ

4) กระบวนการอุทธรณ์ต่อการเก็บรักษาข้อมูล ในหลายประเทศมีการยินยอมให้บุคคลสามารถสืบค้นข้อมูลและเปิดโอกาสให้มีการอุทธรณ์เพื่อให้ยกเลิกการเก็บรักษาข้อมูลนั้นได้ โดยแนวทางปฏิบัติที่ตั้นั้น ควรจะรวมถึงกระบวนการที่เป็นอิสระ มีความโปร่งใสในการเปิดโอกาสให้บุคคลร้องขอให้มีการลบข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ และมากกว่านั้นควรจะให้มีการลบข้อมูลของบุคคลผู้บริสุทธิ์ที่ถูกบันทึกไว้โดยอัตโนมัติด้วย องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co-operation and Development - OECD) ได้กำหนดหลักการมีส่วนร่วมของบุคคล สรุปได้ว่า บุคคลควรมีสิทธิ รับรู้ ได้รับการยืนยันจากผู้ควบคุมข้อมูลว่ามีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเองหรือไม่ ได้รับการสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ภายในระยะเวลาอันสมควร ไม่มีค่าใช้จ่ายที่มากจนเกินไป สมเหตุสมผล ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ตลอดจนมีสิทธิได้รับทราบเหตุผลหากคำขอถูกปฏิเสธ และเมื่อได้นำข้อมูลไปใช้ตามวัตถุประสงค์แล้ว ข้อมูลนั้นต้องถูกลบทิ้งหรือแก้ไขให้ถูกต้อง เป็นต้น คำสั่งบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองข้อมูล 2016/680 มาตรา 40 ระบุว่า ควรจัดให้มีการปรับเปลี่ยนเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ข้อมูลของตนภายใต้บทบัญญัติที่กำหนดไว้ตามแนวทางนี้รวมถึงกลไกในการร้องขอในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลเหล่านั้น รวมถึงการจัดให้มีการแก้ไข การลบข้อมูลและการจำกัดการใช้ข้อมูลโดยผู้ควบคุมข้อมูลควรมีหน้าที่ตอบสนองต่อคำร้องขอต่อเรื่องที่ขอข้อมูลโดยไม่ชักช้าเว้นแต่ผู้ควบคุมจะอ้างถึงข้อจำกัด สิทธิในการเปิดเผยข้อมูลหรือให้ข้อมูลตามกฎหมายของคำสั่งนี้

ในประเทศบราซิลมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปกป้องข้อมูล (Habeas Data Law) ที่คล้ายคลึงกัน แต่มีข้อจำกัดมากกว่า โดย Habeas Data เป็นรูปแบบตัวเลขสำหรับการใช้งานในประเทศแถบละตินอเมริกา เช่น โคลัมเบีย ปารากวัย เปรู อาร์เจนตินา คอสตา ริกา เป็นต้น โดยประชากรในประเทศสามารถสืบค้นข้อมูลจากการเรียกค้นข้อมูลใด ๆ จากคู่มือการใช้งานหรือการลงทะเบียนข้อมูลอัตโนมัติเพื่อค้นหาว่าข้อมูลใดถูกเก็บไว้เกี่ยวกับตนเองหรือบุคคลอื่น ในประเทศบราซิลรัฐธรรมนูญอนุญาตให้บุคคลสามารถเข้าถึงและแก้ไขข้อมูลเท่านั้นไม่ใช่เพื่อการปรับปรุงหรือทำลาย

5) การลบข้อมูลที่เชื่อมโยงในฐานข้อมูลอื่น ใช้หลักการเดียวกันกับการปกป้องข้อมูลที่อธิบายไว้ข้างต้น เช่นลายนิ้วมือในบันทึกการจับกุมของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ควรถูกลบในเวลาเดียวกันกับบันทึกฐานรูปแบบสารพันธุกรรมโดยมีแนวคิดที่ว่า หากมีการจัดเก็บบันทึกการจับกุมไว้ต่อไป อาจส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคุณบุคคล เช่น การถูกปฏิเสธงาน การปฏิเสธการยื่นวีซ่า

หรือการถูกเจ้าหน้าที่ตำรวจก่อกรวมถึงอาจเป็นข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับการละเมิด เช่น การเกิดความลำเอียงทางเชื้อชาติที่รุนแรงขึ้น โดยในปี ค.ศ. 1997 ได้มีการนำข้อมูลของชาวบัลแกเรีย เข้าสู่ระบบทะเบียนของตำรวจ โดยอ้างอิงข้อมูลจากคดีข่มขืน ซึ่งพบว่ามิชชาวบัลแกเรียเป็นผู้กระทำความผิด จากการสอบสวนเกี่ยวกับการข่มขืน พบว่าบุคคลนั้นไม่เคยกระทำความผิดมาก่อน ต่อมาบุคคลดังกล่าวได้ถูกตำรวจจับกุมกรณีมีการร้องเรียนการข่มขืนหรือการหายตัวไปของหญิงสาว ศาลสิทธิมนุษยชนแห่งยุโรปพบว่าสิ่งนี้เป็นกรละเมิดมาตรา 8 (สิทธิในการเคารพชีวิตส่วนตัวและชีวิตครอบครัว) และมาตรา 13 (สิทธิในการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ) ของอนุสัญญายุโรปว่าด้วยสิทธิมนุษยชนเห็นได้ว่าการจัดเก็บข้อมูลของบุคคลผู้กระทำความผิดไว้ เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวนคดีอาญาในอนาคต ถือเป็นกรละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ตามที่ได้มีคำพิพากษาคัดสินเป็นบรรทัดฐานของศาลสิทธิมนุษยชนแห่งยุโรป ดังนั้น ข้อมูลบุคคลที่ถูกเชื่อมโยงในฐานข้อมูลอื่น จำต้องถูกลบทิ้งหรือทำลาย เพื่อมิให้มีการนำไปใช้ในอนาคต อันจะเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล

6) ข้อยกเว้นสำหรับความมั่นคงของชาติ การวิเคราะห์สารพันธุกรรมภายในระบบยุติธรรมทางอาญาตามคำแนะนำของคณะมนตรียุโรปหมายเลข R (92) ระบุว่า ในกรณีเพื่อความมั่นคงของรัฐ และเกี่ยวข้องกับกฎหมายภายในของประเทศสมาชิก อาจมีการอนุญาตให้จัดเก็บตัวอย่าง ผลของการวิเคราะห์สารพันธุกรรมและข้อมูลที่ได้รับแม้บุคคลที่เกี่ยวข้องจะไม่ถูกตั้งข้อหาหรือถูกตัดสินว่ามีความผิดได้ ในกรณีเช่นนี้ควรกำหนดระยะเวลาการเก็บรักษาอย่างเข้มงวดตามกฎหมายภายในของแต่ละประเทศ ในกรณีที่มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับข้อยกเว้นสำหรับความมั่นคงของชาติควรมีการโต้แย้งกันอย่างเปิดเผยและกำหนดไว้ในกฎหมาย เช่นในสหราชอาณาจักรตามพระราชบัญญัติคุ้มครองเสรีภาพอนุญาตให้เก็บรูปแบบสารพันธุกรรมไว้ในฐานรูปแบบสารพันธุกรรมแห่งชาติตามข้อกำหนดความมั่นคงแห่งชาติ ซึ่งออกเป็นลายลักษณ์อักษรโดยหัวหน้าเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของตำรวจหากเจ้าหน้าที่พิจารณาว่าจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้เพื่อความมั่นคงของชาติ อาจจะทำให้มีการต่ออายุการจัดเก็บได้ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่ในการเก็บรักษา อาจถูกตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบอิสระทางชีวภาพซึ่งอาจมีคำสั่งทำลายข้อมูลหากพบว่าการเก็บรักษานั้นไม่มีความจำเป็น

7) การเก็บรักษาหลักฐานจากสถานที่เกิดเหตุ แม้จะมีข้อจำกัด ในการเก็บรักษาข้อมูลของบุคคลตั้งที่อธิบายไว้ข้างต้นแต่การเก็บรักษาหลักฐานสารพันธุกรรมในที่เกิดเหตุยังมีความจำเป็น เนื่องจากอาจเกิดกรณีที่ต้องมีการสอบสวนซ้ำหรือการมีเทคโนโลยีใหม่ ส่งผลให้

ต้องมีการวิเคราะห์ตัวอย่างทางชีวภาพที่เก็บรวบรวมจากที่เกิดเหตุในอนาคต คำแนะนำของสภายุโรป หมายเลข R (92) เกี่ยวกับการวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระบบยุติธรรมทางอาญาไปใช้ประโยชน์ ระบุว่า ตัวอย่างและเนื้อเยื่อร่างกายอื่น ๆ หรือข้อมูลที่ได้จากบุคคลเหล่านั้นอาจถูกจัดเก็บไว้เป็นระยะเวลาอันยาวนานได้ ในกรณีเหล่านี้ 1) เมื่อบุคคลนั้นหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องร้องขอหรือ 2) เมื่อตัวอย่างที่ถูกจัดเก็บไม่สามารถนำมาใช้ในคดีที่เกี่ยวข้องได้

#### 4.3. ความคุ้มครองสำหรับกระบวนการในการเก็บรวบรวมสารพันธุกรรม

4.3.1 การจัดเก็บตัวอย่างทางชีวภาพ สภารัฐ คองทวิ และคณะ กล่าวถึงพระราชบัญญัติตำรวจและพยานหลักฐานในคดีอาญา ค.ศ.1984 ซึ่งจำแนกพยานหลักฐานทางชีวภาพออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Intimate Sample หมายถึง สิ่งส่งตรวจที่ได้มาจากภายในร่างกายของมนุษย์ เช่น เลือด เยื่อบุผิว น้ำลาย ปัสสาวะ เป็นต้น Non Intimate Sample หมายถึง สิ่งส่งตรวจที่ได้มาจากภายนอกร่างกายมนุษย์ เช่น ขน เส้นผม เป็นต้น ในการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานจากร่างกายของบุคคลนั้นได้มีการกำหนดมาตรการในการใช้อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ทำการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานจากร่างกายของบุคคล สำหรับพยานหลักฐานทางชีวภาพประเภท Intimate Sample โดยมีเงื่อนไข 2 ประการ คือจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ต้องหาเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องปรากฏเหตุอันน่าเชื่อถือว่าผู้ต้องหามีส่วนพัวพันกับการกระทำความผิด การจะระบุว่าตัวอย่างทางชีวภาพใดเป็น Intimate Sample หรือ Non Intimate Sample มีความแตกต่างกันในการวินิจฉัยของแต่ละประเทศ โดยปกติแล้วกลุ่มตัวอย่าง Intimate Sample การตรวจสอบจะต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์โดยได้รับความยินยอม (เช่น ตัวอย่างเลือด น้ำอสุจิ หรือการ swab ในช่องคลอดของอวัยวะเพศหญิง) โดยปกติแล้วจะใช้ในกรณีตัวอย่างดังกล่าวให้หลักฐานที่สำคัญ เช่น จากเหยื่อของการข่มขืน เป็นต้น กรณี Non Intimate Sample (เช่น การ swab จากเนื้อเยื่อในช่องปาก หรือเส้นขนนอกเหนือจากขนหัวหน้า) โดยบางกรณีสามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้กระทำความผิดหรือผู้ต้องสงสัย แต่จำเป็นต้องให้เหตุผลที่สมควรในการจัดเก็บ เช่น การดึงเส้นผมของบุคคลมาตรวจสอบ เมื่อบุคคลนั้นปฏิเสธที่จะเปิดปากเพื่อ swab เป็นต้น และการสุ่มตัวอย่าง Non Intimate Sample สามารถดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคทั่วไป กรณีการจัดเก็บตัวอย่างทางชีวภาพเหล่านี้ ควรจัดให้มีกฎหมายรองรับ เพื่อกำหนดว่าใครมีอำนาจในการเก็บตัวอย่าง กำหนดวัตถุประสงค์ และระบุสถานที่ที่เหมาะสมและปลอดภัย เช่น เมื่อบุคคลถูกควบคุมตัว รวมทั้งต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษกับความ



ต้องการของบุคคลที่มีความบกพร่องทางความสามารถ เช่น เยาวชน ผู้พิการหรือผู้มีความบกพร่องทางจิตใจ ในส่วนของเยาวชนไม่ควรได้รับการปฏิบัติในฐานะผู้ต้องสงสัยเว้นแต่จะอายุถึงความรับผิดชอบทางอาญา อย่างไรก็ตามการจับกุมตัวอย่างทางชีวภาพจากเยาวชนผู้กระทำความผิดจะต้องมีข้อกำหนดพิเศษ ได้แก่ ความสามารถที่จะให้ความยินยอมในการเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรม ตัวอย่างอาจถูกรวบรวมโดยไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอม การให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และการปรากฏตัวของผู้ให้ความดูแลหรือผู้ปกครอง โดยข้อกำหนดพิเศษนี้อาจนำไปใช้กับบุคคลที่ถือว่าไม่สามารถให้ความยินยอมที่มีข้อมูลครบถ้วนด้วยเหตุผลอื่นนอกเหนือจากอายุ เช่น มีความเจ็บป่วยทางจิตหรือความพิการทางปัญญา เป็นต้น

4.3.2 การให้ข้อมูลสำหรับบุคคลที่ถูกจับกุมสารพันธุกรรม มติของสหประชาชาติที่ 45/95 เรื่อง แนวทางสำหรับการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทางคอมพิวเตอร์ ข้อ 4 หลักการเข้าถึงผู้มีส่วนได้เสียทุกคนที่เสนอหลักฐานแสดงตนมีสิทธิที่จะทราบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนจะถูกนำไปประมวลผล ในรูปแบบที่เข้าใจได้ ไม่ล่าช้าหรือเสียค่าใช้จ่ายที่สูงเกินไป มีการแก้ไขหรือลบข้อมูลของรายการที่ผิดกฎหมาย รายการที่ไม่จำเป็นหรือรายการที่ไม่ถูกต้อง และหลักการนี้ถือบังคับใช้เป็นการทั่วไปไม่ถือปฏิบัติกับคนเชื้อชาติใดเป็นการเฉพาะ การให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่ถูกจับกุมสารพันธุกรรมโดยไม่ได้รับความยินยอม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดในการได้รับความยินยอมจากบุคคล ซึ่งโดยหลักทั่วไปแล้วจำเป็นต้องจัดให้มีการให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ถูกจับกุมอย่างครบถ้วน มีการระบุวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูล ความเสี่ยงในการนำข้อมูลไปใช้ และผลที่อาจเกิดขึ้น โดยสิ่งเหล่านี้จะช่วยรับประกันความเคารพต่อบุคคลและสิทธิของตนรวมถึงความไว้วางใจประชาชนอีกด้วย

4.3.3 หลักการเลือกปฏิบัติในการจัดเก็บสารพันธุกรรม มติของสหประชาชาติที่ 45/95 เรื่อง แนวทางสำหรับการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทางคอมพิวเตอร์ ข้อ 5 หลักการของการไม่เลือกปฏิบัติว่าข้อมูลที่มีแนวโน้มว่าจะก่อให้เกิดการเลือกปฏิบัติที่ผิดกฎหมาย ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อชาติหรือชาติพันธุ์ สีผิว เพศ ความคิดเห็นทางการเมือง ศาสนาปรัชญาและความเชื่ออื่น ๆ ตลอดจน ความเป็นสมาชิกของสมาคมโดยข้อมูลเหล่านี้ไม่ควรนำมารวบรวมเก็บไว้ในฐานข้อมูล ข้อ 6 การยกเว้นอาจได้รับอนุญาตเฉพาะในกรณีที่น่าจำเป็นเพื่อปกป้องความมั่นคงของชาติความสงบเรียบร้อยของประชาชนสุขภาพของประชาชนหรือศีลธรรมอันดีรวมถึงสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่นตามหลักมนุษยธรรม ข้อยกเว้นสำหรับหลักการห้ามเลือกปฏิบัติ นอกเหนือจากการได้รับการคุ้มครอง

เช่นเดียวกับที่กำหนดไว้สำหรับการยกเว้นตามหลักการแล้ว อาจได้รับอนุญาตภายในขอบเขตที่กำหนดโดยสิทธิมนุษยชนระหว่างประเทศและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### 4.4 ความคุ้มครองในการวิเคราะห์สารพันธุกรรม

4.4.1 การรวบรวมสารพันธุกรรมจากสถานที่เกิดเหตุและการคุ้มครองพยานหลักฐาน แนวทางปฏิบัติที่ดีในการร่างกฎหมายควรคำนึงถึงการให้คำนิยามที่ชัดเจนเกี่ยวกับพยานหลักฐานในสถานที่เกิดเหตุ โดยการเก็บหลักฐานต้องเก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุเท่านั้น ไม่สามารถจัดเก็บจากร่องรอยที่บุคคลทิ้งไว้ในสถานที่อื่น เช่น จากแก้วกาแฟในร้านอาหาร หรือจากการประชุม เป็นต้น ซึ่งหลักฐานที่ได้มาจากสถานที่เกิดเหตุ นั้น จะต้องได้รับการทดสอบในทันทีเพื่อให้ได้ความเกี่ยวข้องทางคดีและมีคุณภาพเพียงพอ และกระบวนการในการได้มาซึ่งพยานหลักฐานดังกล่าวต้องเป็นไปโดยถูกต้องตั้งแต่การได้มา การทดสอบทางวิทยาศาสตร์และการนำไปใช้ในชั้นศาล

ฐานรูปแบบสารพันธุกรรมมีประโยชน์มาก เนื่องจากรูปแบบสารพันธุกรรมจำนวนมากที่ถูกเก็บรวบรวมอยู่ในฐานข้อมูลสามารถช่วยคลี่คลายเหตุอาชญากรรมหรือหาความสัมพันธ์ในคดีอาชญากรรมได้ โดย Urban Institute ในสหรัฐอเมริกา พบว่า ข้อมูลของผู้กระทำความผิดจำนวน 1,000 คน ที่ได้นำเข้าสู่ฐานข้อมูล สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอบสวนได้ จำนวน 8 คดี ในขณะที่ข้อมูลที่ถูกนำเข้าสู่ฐานข้อมูลจากสถานที่เกิดเหตุทุก ๆ 1,000 แห่ง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอบสวนได้ จำนวน 407 คดี ดังนั้นการจัดเก็บสารพันธุกรรมจากสถานที่เกิดเหตุจึงมีความสำคัญมากกว่าการจัดเก็บจากบุคคล ตลอดจนการวิเคราะห์ผลที่รวดเร็วจะส่งผลให้ผู้กระทำความผิดถูกจับและถูกตัดสินลงโทษและอาจป้องกันอาชญากรรมในครั้งต่อไป ทั้งนี้ ยังพบความล้มเหลวในการวิเคราะห์สารพันธุกรรมที่เก็บได้จากคดีข่มขืนทำให้เกิดข้อโต้แย้งที่สำคัญในหลายรัฐของสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้มีการเสนอกฎหมายในหลายรัฐเพื่อกำหนดระยะเวลาในการทดสอบสารพันธุกรรมที่ได้จากการข่มขืนภายในกรอบเวลาที่แน่นอน แม้ว่าการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ยังต้องการให้มีการประกันคุณภาพ แต่ก็พบว่าสาเหตุสำคัญของการใช้สารพันธุกรรมอย่างไม่ถูกต้องเป็นการผสมหรือการปนเปื้อนตัวอย่างก่อนที่จะไปถึงห้องปฏิบัติการ เนื่องจากสารพันธุกรรมของเจ้าหน้าที่ผู้จัดเก็บอาจปนเปื้อนไปยังเหยื่ออาชญากรรมหรืออาวุธแม้ว่าพวกเขาจะยังไม่ได้สัมผัสสารพันธุกรรมนั้นก็ตามด้วยเหตุผลนี้ ผู้ที่มีหน้าที่รวบรวมพยานหลักฐานสารพันธุกรรมจากสถานที่เกิดเหตุ จึงควรเป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมแล้วเท่านั้น เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้น อันนำไปสู่การล้มเหลวของกระบวนการยุติธรรม ในสหราชอาณาจักรมีหน่วยกำกับทางนิติวิทยาศาสตร์

Forensic Science Regulator มีหน้าที่ตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎระเบียบตรวจสอบข้อผิดพลาด และเตรียมคำแนะนำในประเด็นต่าง ๆ เช่นการหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน เช่นเดียวกับที่สหรัฐอเมริกาที่มี New York Office of Forensic Services

4.4.2 การประกันคุณภาพของห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (Laboratory) นั้น มีหลักประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากล เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน และการวิเคราะห์หลักฐานที่นำไปสู่ความล้มเหลวของกระบวนการยุติธรรม ดังนั้น การวิเคราะห์สารพันธุกรรมเพื่อจุดประสงค์ทางนิติวิทยาศาสตร์จึงควรกระทำในห้องปฏิบัติการเท่านั้น จากคำแนะนำของสภายุโรปหมายเลข R (92) เกี่ยวกับการวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระบบยุติธรรมทางอาญาสรุปได้ว่า การวิเคราะห์สารพันธุกรรมเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อน จำเป็นต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมืออุปกรณ์ และผู้ปฏิบัติการที่มีประสบการณ์ที่เหมาะสม รัฐสมาชิกควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าการวิเคราะห์สารพันธุกรรมในแต่ละรายการนั้นได้กระทำขึ้นจากห้องปฏิบัติการหรือสถาบันที่ได้รับการรับรองซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ โดยผู้ปฏิบัติการต้องมีความรู้และทักษะระดับมืออาชีพสูงควบคู่ไปกับขั้นตอนการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม มีการดำเนินการทางวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์ มีความปลอดภัย มีการป้องกันที่เพียงพอเพื่อให้มั่นใจว่ามีการรักษาความลับอย่างสมบูรณ์เกี่ยวกับการระบุตัวบุคคล ข้อผิดพลาดที่มักพบบ่อยที่สุดคือการผสมหรือการปนเปื้อนของตัวอย่างทั้งจากห้องปฏิบัติการเอง หรือบางครั้งอาจมีการปนเปื้อนก่อนถึงห้องปฏิบัติการ โดยข้อผิดพลาดมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นจากสารพันธุกรรมที่ได้มาจากสถานที่เกิดเหตุมีการผสมหรือปนเปื้อนกับเซลล์ของบุคคลมากกว่าหนึ่งคน ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในคดีล่วงละเมิดทางเพศ และเมื่อไม่นานมานี้ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถวิเคราะห์สารพันธุกรรมในห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ หรือการใช้อุปกรณ์ที่สามารถพกพาได้ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ควรจะมีการรับรองมาตรฐาน เช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ และไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการวิเคราะห์สารพันธุกรรมที่ถูกจัดเก็บจากบุคคล

4.4.3 ข้อกำหนด สถานภาพและการกำกับดูแลห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มีทั้งของรัฐและของเอกชน จึงจำเป็นต้องมีการวางกฎเกณฑ์เพื่อเป็นการประกันคุณภาพ ให้มีการดำเนินการที่มีมาตรฐานเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน ในอนาคตมีแนวโน้มที่จะสนับสนุนให้ห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์มีความเป็นอิสระมากขึ้นในสหราชอาณาจักร หน่วยบริการนิติวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (The National Forensic Science

Service:FSS) เป็นหน่วยงานบริหารของรัฐบาลในปี ค.ศ.1991 และมีการซื้อขายกองทุนในปี ค.ศ. 1999 ส่งผลให้เป็นอิสระจากรัฐบาล และในปี ค.ศ. 2005 ก็ได้กลับมาเป็นหน่วยงานของรัฐบาลอีกครั้ง แต่เป็นในลักษณะกิจการของรัฐ ในปี ค.ศ.2008 ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่ควบคุมการดำเนินการทางนิติวิทยาศาสตร์ขึ้น (Forensic Regulator) ซึ่งมีหน้าที่พิจารณาเกี่ยวกับมาตรฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เพื่อให้สามารถแข่งขันทางการตลาดได้มากขึ้น ในปี ค.ศ. 2012 หน่วยงาน FSS ได้ถูกปิดลงโดยรัฐบาล เนื่องจากมีอัตราสิ้นเปลืองสูงมาก และการทดสอบสารพันธุกรรมเป็นลักษณะผสมผสานระหว่างการค้าและห้องปฏิบัติการของตำรวจในปี ค.ศ. 2016 มีรายงานว่ามีการจัดตั้ง FSS อีกครั้งท่ามกลางความกังวลเกี่ยวกับค่าบริการในเชิงพาณิชย์ที่และปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพและช่องว่างในการบริการ

4.4.4 มาตรฐานของการจัดทำรูปแบบสารพันธุกรรม กำหนดให้มีมาตรฐานในการจัดทำรูปแบบสารพันธุกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการจับคู่ผิดที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ เนื่องจากองค์ประกอบทางเคมีของดีเอ็นเอนั้น ประกอบไปด้วยจำนวนของเส้นโมเลกุลทางเคมีพบได้ในทุกเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เช่น เลือดและน้ำลาย โดยรูปแบบสารพันธุกรรม ใช้เป็นเครื่องหมายทางพันธุกรรม ซึ่งระบุว่าบุคคลนั้นเป็นผู้ชายหรือผู้หญิง และเมื่อฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ขึ้น โอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาด (adventitious matches) ก็จะมีเพิ่มขึ้นตามลำดับ เนื่องจากข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ตัวอย่างเพิ่มมากขึ้นจำนวน loci ในฐานข้อมูลก็จะเพิ่มขึ้น โดยในสหรัฐอเมริกาและประเทศในยุโรปมีแนวทางในการลดจำนวนฐานข้อมูลเพื่อป้องกันการจับคู่ผิดพลาด และพบว่าการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลเพื่อการวิเคราะห์หมีค่าใช้จ่ายที่สูงและมีโอกาสละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ดังนั้นองค์ประกอบที่สำคัญของแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด สำหรับประเทศที่จะเลือกระบบการจัดทำรูปแบบสารพันธุกรรม คือระบบข้อมูลควรจะมีการลดจำนวนการจับคู่ผิดพลาด โดยคำนึงถึงจำนวนที่จะสืบค้นที่ว่าจะเกิดขึ้นทั้งภายในประเทศนั้นและฐานข้อมูลต่างประเทศโดยเฉพาะในประเทศที่มีลักษณะครอบครัวขนาดใหญ่ มีแนวโน้มที่จะจับคู่ผิดพลาดมาก เนื่องจากสมาชิกในครอบครัวมีลักษณะของสารพันธุกรรมร่วมกัน นอกจากนี้สภาแห่งยุโรปมีข้อเสนอแนะ เลขที่ R(92) เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์สารพันธุกรรม ภายในกระบวนการยุติธรรมของรัฐว่าสมาชิกของรัฐควรส่งเสริมมาตรฐานเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการวิเคราะห์สารพันธุกรรม ทั้งในระดับภายในประเทศและระดับนานาชาติ เนื่องจากจะมีความเกี่ยวพันกับการวิเคราะห์และวิธีในการควบคุม หากมีการร่วมมือกันของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ

4.4.5 การกำจัดการจัดฐานข้อมูลของตำรวจหรือเจ้าหน้าที่อื่นที่อาจปนเปื้อนตัวอย่าง การยินยอมให้มีการจัดเก็บสารพันธุกรรม ซึ่งเก็บได้จากในที่สาธารณะ เช่น ผู้กระทำความผิด หรือ ผู้ถูกกระทำ (เหยื่อ) นอกจากนี้ยังมีประเภทของบุคคลเหล่านี้ เช่น ตำรวจ, เจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ และผู้ปฏิบัติการทางการแพทย์ ที่อาจมีการปนเปื้อนกับวัตถุพยานที่เก็บได้จากสถานที่ เกิดเหตุ โดยสารพันธุกรรมของบุคคลเหล่านี้จะถูกแยกจัดเก็บเพื่อนำไปกำจัด และสำหรับบุคลากร ทางการแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สารพันธุกรรมของพวกเขาจะถูกนำไป จัดการในระบบของโรงพยาบาลหรือในห้องปฏิบัติการที่พวกเขาปฏิบัติหน้าที่อยู่ โดยที่จะไม่ถูกนำไป รวมอยู่ในฐานข้อมูลกลาง หรือฐานข้อมูลของรัฐ และจะมีการกำจัดทิ้งเมื่อไม่มีความจำเป็นต้องจัดเก็บ

4.5 ความคุ้มครองสำหรับการจัดเก็บและการใช้ประโยชน์สารพันธุกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

4.5.1 ข้อจำกัดในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม เกี่ยวกับ non-coding DNA รูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคล ประกอบไปด้วย ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของ บุคคล และข้อมูลเกี่ยวกับสถานะทางสุขภาพ เช่น ความผิดปกติทางกรรมพันธุ์ และความเสี่ยงในการ ถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมไปสู่ลูกหลาน นอกจากนี้ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ ของบุคคล หรือสุขภาพ มีความเสี่ยงในการเกี่ยวพันกับการจับคู่รูปแบบสารพันธุกรรมกับข้อมูลที่ได้ จากการสืบสวนคดีอาญา “non-coding” DNA คือ ส่วนของสารพันธุกรรมที่ไม่มีรหัสโปรตีนแต่มี บทบาทสำคัญต่อระบบชีววิทยาในร่างกายมนุษย์ แม้ว่า เครื่องบ่งชี้บางครั้งจะเกี่ยวพันกับค่าทาง สถิติของโรคภายในครอบครัว แต่ก็ไม่สามารถคาดเดาโรคในลักษณะทั่วไปได้ ดังนั้น ในการร่าง กฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บสารพันธุกรรม ควรจะระบุเฉพาะรูปแบบสารพันธุกรรมซึ่งสกัดและ จัดเก็บจากฐานข้อมูลและอยู่บนพื้นฐานของ non-coding DNA ซึ่งจะไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยง ทางสุขภาพของบุคคล หรือ ลักษณะทางกายภาพของบุคคลตลอดจนเมื่อมีการจัดเก็บตัวอย่างทาง ชีวภาพจากบุคคลเพื่อนำมาถอดรหัสสารพันธุกรรม แล้วควรจะถูกจำกัดโดยทันทีและไม่อนุญาตให้ นำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น โดยจะมีข้อยกเว้น ในกรณีที่รูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บในคดี อาชญากรรมไม่ตรงกับรูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลและไม่มีการระบุตัวผู้ต้องสงสัย ในกรณีเช่นนี้บางครั้งตัวอย่างที่ถูกจัดเก็บในสถานที่เกิดเหตุ จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อค้นหาข้อมูลทาง พันธุกรรมเพิ่มเติมในการที่จะทำนายลักษณะเฉพาะของผู้ต้องสงสัย เช่น เส้นผม สีตาหรือเชื้อชาติ (บรรพบุรุษ) หรือแม้กระทั่ง การพยายามสร้างภาพจำลองจากคอมพิวเตอร์ว่าใบหน้าของพวกเขาเป็น

อย่างไรเป็นต้น โดยการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์สารพันธุกรรมที่เกิดขึ้นใหม่นี้เรียกว่า คือ การตรวจสารพันธุกรรมเพื่อบ่งชี้ลักษณะแสดงออกทางกายภาพ เช่น สีตา สีผม ลักษณะของเส้นผม ลักษณะของใบหน้า ลักษณะหัวล้าน ประเมินอายุ สิว และความสูง (Forensic DNA Phenotyping :FDP) แต่อย่างไรก็ตามการทำ FDP ยังมีข้อถกเถียงอยู่ว่าเป็นลักษณะของการคาดการณ์ที่ทำจากข้อมูลพันธุกรรม อาจทำให้การสืบสวนของตำรวจไม่ชอบด้วยกฎหมาย หรืออาจนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายไปยังกลุ่มชาติพันธุ์ ชนกลุ่มน้อยแบบไม่ถูกต้องอีกด้วย โดยปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นจากคดีการสืบสวนของเจ้าหน้าที่ตำรวจในคดีฆาตกรรมในลอนดอน ที่เรียกกันว่าปฏิบัติการ Minstead เนื่องจากเจ้าหน้าที่ตำรวจได้มีการคาดการณ์ผิดพลาดว่าผู้ต้องสงสัยมาจากเกาะแคริบเบียน ด้วยการใช้ข้อมูลทางสารพันธุกรรมมาเป็นฐานในการสืบสวน ดังนั้น หากการทำ FDP ถูกนำไปใช้ในการสืบสวนของตำรวจในอนาคต ควรจะต้องมีการกำหนดมาตรการที่เข้มงวด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคนิคในการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพ ด้วยการไม่ใช้ข้อมูลในฐานรูปแบบสารพันธุกรรมใด มากกว่ารูปแบบสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ เนื่องจากการทำ FDP ควรใช้เฉพาะในกรณีที่จะทดสอบความไม่เข้ากันของสารพันธุกรรมที่ได้จากสถานที่เกิดเหตุ และไม่จำเป็นต้องใช้เมื่อมีการตรวจสอบแล้วว่าสารพันธุกรรมตรงกันกับที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังมี Next Generation Sequencing (NGS) ซึ่งเป็นคำที่ใช้อธิบายเทคโนโลยีที่ใช้ในการหาลำดับ โดยชิ้นส่วนสารพันธุกรรมจะถูกเรียงลำดับแบบขนาน ซึ่งจะทำให้ข้อมูลทางพันธุกรรมทั้งหมดที่จำเป็นใช้ในการสร้างและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตอย่างปกติของมนุษย์ (Genome) มีการจัดเรียงลำดับได้เร็วขึ้น โดยเทคโนโลยีเหล่านี้จะสร้างข้อมูลที่หลากหลาย มากกว่ารูปแบบสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ด้วยต้นทุนที่ลดลงช่วยเพิ่มความเป็นไปได้ในการนำ NGS มาใช้ในฐานรูปแบบสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ และยังคงต้องให้ความสำคัญกับประเด็นด้านจริยธรรมที่จะมีเพิ่มขึ้น ประโยชน์ที่จะได้รับจะมาจากรายละเอียดในการจัดเรียงลำดับในบางสถานการณ์ เช่น สารพันธุกรรมที่เชื่อมโยงจากสถานที่เกิดเหตุ หรือในภัยพิบัติซึ่งไม่มีเหตุผลในการเสี่ยงกับการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลด้วยการยินยอมให้มีการเรียงลำดับรหัสของข้อมูลสารพันธุกรรม สำหรับข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานรูปแบบสารพันธุกรรมในคดีอาชญากรรม

4.5.2 การดำเนินการกับฐานข้อมูลบุคคลสูญหาย ฐานข้อมูลสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ ควรกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลผู้สูญหาย รวมถึงการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของญาติผู้เสียหายไว้ด้วย เนื่องจากการสืบหาผู้สูญหายจำเป็นต้องใช้สารพันธุกรรมของบุคคลผู้สูญหายนั่นเอง เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับสารพันธุกรรมอื่นใน

ฐานข้อมูล โดยสารพันธุกรรมจากผู้เสียหายอาจได้มาจากสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวของผู้เสียหาย เช่น จากแปรงสีฟันของบุคคลนั้น รวมไปถึงอาศัยสารพันธุกรรมจากญาติ จึงมีความจำเป็นต้องสร้างความมั่นใจว่าบุคคลผู้เสียหายและเครือญาติมีสิทธิที่จะได้รับความคุ้มครอง โดยรูปแบบสารพันธุกรรมของกลุ่มคนเหล่านี้จะต้องไม่ถูกปฏิบัติเช่นเดียวกันกับอาชญากรหรือผู้ต้องสงสัย ด้วยเหตุนี้ จึงควรระบุคำจำกัดความของ “ผู้เสียหาย” ไว้ในกฎหมายด้วย ซึ่งหากไม่ได้ระบุคำนิยาม รัฐอาจนำข้อมูลของบุคคลผู้เสียหาย หรือสิ่งบ่งชี้ดังกล่าว ไปใช้โดยผิดวัตถุประสงค์ หรือไม่ชอบด้วยกฎหมายได้ ทั้งนี้ ในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมในกรณีนี้ควรใช้หลักการให้ความยินยอมเช่นเดียวกับกระบวนการจัดเก็บสารพันธุกรรมโดยสมัครใจ ในส่วนข้อยกเว้น กรณีไม่ต้องได้รับความยินยอมจะมีขึ้นในกรณีที่ไม่สามารถแยกแยะร่างกาย หรือชิ้นส่วนของร่างกายได้ นอกจากนี้ต้องมีการทำลายตัวอย่างทางชีวภาพเมื่อหมดความจำเป็น และลบข้อมูลทิ้งเมื่อได้รับการร้องขอหรือสิ้นสุดการสืบสวน

4.5.3 ข้อกำหนดสำหรับความเป็นอิสระและความโปร่งใสในการกำกับดูแลการกำกับดูแลฐานรูปแบบสารพันธุกรรม มีความหลากหลายและแตกต่างกันในแต่ละประเทศ แนวทางปฏิบัติที่ดีสำหรับฐานรูปแบบสารพันธุกรรมนั้น รวมไปถึงการมีระบบที่มีความอิสระและมีความโปร่งใส จากรายงานประจำปี และรายงานการประชุมที่เผยแพร่ทั่วไป เช่น the Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG) in Brazil. และ the National Forensic Oversight and Ethics Board (NFOEB) in South Africa พบว่าควรมีการบูรณาการการกำกับดูแลร่วมกัน โดยควรมีภาคประชาสังคม และผู้เชี่ยวชาญด้านพันธุกรรม มีการตรวจสอบกฎระเบียบเพื่อสร้างความมั่นใจว่าฐานข้อมูลมีการปฏิบัติตามกฎหมายและสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชน ในสหราชอาณาจักร เจ้าหน้าที่ตำรวจมีอำนาจในการรวบรวมและจัดเก็บสารพันธุกรรม จนกระทั่งในปี ค.ศ. 2012 มีการกำหนดให้มีการกำกับดูแลไว้ในกฎหมายคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ (Protection of Freedoms Act 2012) โดยจัดให้มีคณะกรรมการด้านยุทธศาสตร์ (the National DNA Database (NDNAD) Strategy Board), คณะกรรมการด้านจริยธรรม (the NDNAD Ethics Board ), คณะกรรมการด้านการใช้ข้อมูลทางชีวภาพ (Biometrics Commissioner) และสำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสาร (the Information Commissioners Office : ICO ) เพื่อที่จะสร้างความมั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามกฎหมาย

4.5.4 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล The Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights ในมาตรา 7 ระบุว่า ข้อมูลทางพันธุกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกบุคคล และการจัดเก็บ หรือ กระบวนการที่มีวัตถุประสงค์สำหรับการค้นคว้า หรือมีวัตถุประสงค์อื่นจะต้องถูกจัดเก็บเป็นความลับภายใต้เงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด UN Resolution 45/95 ได้ระบุแนวทางสำหรับการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทางคอมพิวเตอร์ ได้แก่ หลักการของความถูกต้อง บุคคลมีความรับผิดชอบสำหรับการรวบรวมข้อมูล หรือความรับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูล มีหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องและความเกี่ยวข้องเป็นประจำของข้อมูลที่บันทึกไว้ เพื่อสร้างความมั่นใจว่ามีการจัดเก็บที่สมบูรณ์ เพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดของการละเลย มีการตรวจสอบความปัจจุบันของข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ หลักการความปลอดภัยที่เหมาะสมเพื่อป้องกันข้อมูลที่อาจได้รับผลกระทบทั้งอันตรายจากธรรมชาติ เช่น การสูญเสีย สูญหายและการถูกทำลายโดยมนุษย์ เช่น การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่มีอำนาจ การนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ผิด หรือความเสียหายจากไวรัส เป็นต้น

4.5.5 ข้อจำกัดในการใช้ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ ข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลนั้น ต้องอยู่ในบังคับให้มีการใช้หรือเข้าถึงอย่างมีขีดจำกัด องค์การเพื่อความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจและการพัฒนา กำหนดหลักการทั่วไปในการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลไว้ว่า ข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้จะต้องมีระยะเวลาการจัดเก็บที่แน่นอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูล และข้อมูลต้องไม่ถูกนำไปเปิดเผยหรือง่ายต่อการเข้าถึง เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร หรือโดยอำนาจของกฎหมาย มติของสหประชาชาติที่ 45/95 กำหนดแนวทางสำหรับการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลทางคอมพิวเตอร์ไว้ว่า การนำข้อมูลไปใช้นั้นต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะ เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าข้อมูลส่วนบุคคลทั้งหมดซึ่งถูกเก็บและบันทึกไว้จะไม่ถูกนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ โดยจะไม่มีการนำข้อมูลไปเปิดเผย โดยไม่ได้รับความยินยอมและข้อมูลนั้นจะถูกจัดเก็บภายในระยะเวลาเพื่อให้สามารถดำเนินการตามวัตถุประสงค์ได้สำเร็จ คำแนะนำของสภายุโรปหมายเลข R(92)1 เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากสารพันธุกรรมในระบบยุติธรรมทางอาญา กำหนดว่า ตัวอย่างที่ถูกจัดเก็บเพื่อนำไปวิเคราะห์สารพันธุกรรม และข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการสอบสวน และการดำเนินการทางอาญาจะต้องไม่ถูกนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ โดยข้อมูลหรือตัวอย่างเหล่านี้ จะต้องไม่ถูกเปิดเผยชื่อ หรือการระบุตัวตนที่จะสามารถอ้างอิงถึงตัวบุคคลที่ให้ตัวอย่างได้ ซึ่งหากมีกรณีดังกล่าว ข้อมูลหรือตัวอย่างนั้นจะถูกนำออกจากระบบก่อนที่จะนำข้อมูลไปใช้ตามวัตถุประสงค์ คำสั่งการคุ้มครองข้อมูลของสหภาพยุโรปที่



2016/680 กำหนดว่า การจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้เป็นไปตามกระบวนการจะต้องมีความชัดเจนและถูกต้องตามกฎหมาย โดยข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องถูกจัดเก็บเพื่อวัตถุประสงค์โดยเฉพาะและเป็นไปตามกฎหมาย คำแนะนำของสภายุโรปยุโรปหมายเลข R(97)5 ข้อ 4.8 ระบุว่า การประมวลผลข้อมูลทางพันธุกรรมเพื่อวัตถุประสงค์ในการพิจารณาคดีหรือการสอบสวนทางอาญาควรเป็นเรื่องของกฎหมายเฉพาะที่มีแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม ซึ่งเมื่อพิจารณาความหมายโดยทั่วไปเกี่ยวกับการนำข้อมูลในฐานรูปแบบสารพันธุกรรม มาใช้ประโยชน์ พบว่า จำเป็นต้องมีการระบุไว้อย่างชัดเจนในกฎหมายว่าใช้ประโยชน์เพื่อคลี่คลายคดีอาชญากรรม หรือเพื่อระบุสาเหตุของการเสียชีวิต หรือพิสูจน์ชิ้นส่วนของร่างกาย และการอ้างเหตุในการใช้ประโยชน์เพื่อระบุตัวตนของบุคคลยังไม่เป็นข้ออ้างที่ยอมรับได้ หากบุคคลนั้นไม่ได้เป็นผู้ต้องสงสัยในคดีอาชญากรรม แนวทางปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับฐานข้อมูลบุคคลผู้สูญหาย คือ ควรมีการจัดเก็บแยกจากฐานข้อมูลของผู้กระทำความผิด สำหรับกรณีการนำข้อมูลไปใช้เพื่อการค้นหาหรือวิจัยต้องมีระบบในการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้นำข้อมูลไปใช้ในทางที่ผิดหรือขัดต่อศีลธรรมและต้องกระทำโดยได้รับความยินยอมโดยสมบูรณ์ กรณีบุคคลภายนอกสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงเท่านั้น และควรเพิ่มความเชื่อมั่นของประชาชนด้วยการเผยแพร่โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ต่อสาธารณะ

4.5.6 ข้อจำกัดในการใช้การเปรียบเทียบความสัมพันธ์แบบญาติสายตรง (Familial searching) เป็นการตรวจพิสูจน์ความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก แม่-ลูก หรือ พ่อ-แม่-ลูก อ้างอิงจากหลักการถ่ายทอดสารพันธุกรรมจากพ่อและแม่มาสู่ลูกอย่างละครึ่ง และยืนยันด้วยค่าสถิติ ซึ่งที่กล่าวมาในข้างต้นเป็นเทคนิคและวิธีการที่ใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลในปัจจุบันการตรวจเปรียบเทียบนี้เริ่มขึ้นในปี ค.ศ.2002 โดย Forensic Science Service Ltd. (FSS) ของ NDNAD สหราชอาณาจักร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเครื่องมือในการสืบสวนสอบสวน ในกรณีที่มีการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมจากสถานที่เกิดเหตุได้ครบถ้วน แต่ไม่สามารถจับคู่ได้กับรูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บในฐานข้อมูล จึงจำเป็นต้องดำเนินการค้นหาความสัมพันธ์แบบญาติสายตรง โดยผู้ตรวจสอบค้นหาการจับคู่บางส่วนระหว่างรูปแบบสารพันธุกรรมของสถานที่เกิดเหตุกับรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งสามารถใช้เพื่อระบุญาติของผู้ต้องสงสัยที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การระบุตัวตนของผู้ต้องสงสัยและสามารถคลี่คลายคดีได้สำเร็จ การค้นหาความสัมพันธ์แบบญาติสายตรง จะนำไปสู่รายการการจับคู่แบบยาวซึ่งจะต้องทำให้การจับคู่สั้นลงด้วยการทดสอบสารพันธุกรรมเพิ่มเติม หรือการสอบสวนด้วยวิธีอื่นมาประกอบ อย่างไรก็ตามการค้นหาความสัมพันธ์

แบบญาติสายตรง ส่งผลกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคลทั่วไปที่อาจไม่เกี่ยวข้องกับผู้ต้องสงสัย โดยเฉพาะในเรื่องความสัมพันธ์ทางครอบครัวที่ถูกปกปิดไว้อาจถูกเปิดเผยโดยไม่ตั้งใจ และหากมีการค้นหาความสัมพันธ์แบบญาติสายตรง เป็นการประจําอาจนำไปสู่การกระทำละเมิดได้ ดังนั้นจึงต้องมีกฎเกณฑ์ทางกฎหมายที่เข้มงวดในการค้นหาประเภทนี้ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดในการใช้การค้นหาความสัมพันธ์แบบญาติสายตรง ก็ยังคงมีความจำเป็น เนื่องจากจะเป็นประโยชน์กับอาชญากรรมที่ยังไม่คลี่คลายเมื่อได้ดำเนินการสืบสวนทางอื่นครบถ้วนแล้ว (cold case) ไม่ว่าจะเป็นการไม่มีหลักฐานหรือขาดสิ่งบ่งชี้ในการคลี่คลายคดี เป็นต้น (C.N.Maguire, 2014)

#### 4.6 ความคุ้มครองในการใช้หลักฐานทางสารพันธุกรรมในศาล

4.6.1 การใช้หลักฐานทางสารพันธุกรรมในศาล หลักฐานจากผู้เชี่ยวชาญและสถิติจะต้องไม่ถูกนำไปบิดเบือนข้อเท็จจริงเกี่ยวกับบทบาทและคุณค่าของหลักฐานทางสารพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมและการนำหลักฐานทางสารพันธุกรรมมาใช้จะต้องพิจารณาว่าสารพันธุกรรมของบุคคลนั้นมาถึงที่เกิดเหตุอย่างไร รวมถึงความเป็นไปได้ของการปนเปื้อน แนวทางในการคุ้มครอง คือ ในการฟ้องร้องต้องมีหลักฐานยืนยันโดยไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของการจับคู่สารพันธุกรรมเพียงอย่างเดียว ในสหราชอาณาจักรได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้หลักฐานทางสารพันธุกรรมในศาล ระบุอยู่ใน Crown Prosecution Service Guideline สรุปได้ว่า การฝึกอบรมผู้ประกอบอาชีพรวมถึงการบังคับใช้กฎหมายตลอดจนเจ้าหน้าที่ศาลล้วนมีความสำคัญในการให้ประกันกระบวนการยุติธรรมและเป็นการป้องกันการละเมิดความยุติธรรมโดยทั่วไปอัยการสูงสุดจะต้องให้การฝึกอบรมความช่วยเหลือด้านเทคนิคการศึกษาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการระบุงานเก็บ การเก็บรักษา การวิเคราะห์และการใช้ตัวอย่างสารพันธุกรรม และหลักฐานทางสารพันธุกรรม แก่บุคลากรดังต่อไปนี้

- 1) เจ้าหน้าที่ผู้บังคับใช้กฎหมาย รวมถึงเจ้าหน้าที่ตำรวจและเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุ ช่างเทคนิคหลักฐาน ผู้ตรวจสอบที่รวบรวมหรือตรวจสอบหลักฐานอาชญากรรม
- 2) เจ้าหน้าที่ศาลรวมถึงอัยการของรัฐและท้องถิ่น ทนายจำเลยและผู้พิพากษา
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านนิติวิทยาศาสตร์
- 4) เจ้าหน้าที่เรือนจำและเจ้าหน้าที่คุมประพฤติทัณฑ์บนเจ้าหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแล

4.6.2 การเข้าถึงหลักฐานทางสารพันธุกรรมกรณีมีการอุทธรณ์ บุคคลควรมีสติที่จะได้รับการวิเคราะห์หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในที่เกิดเหตุอีกครั้งในกรณีที่มีการอุทธรณ์ แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด รวมถึงข้อกำหนดทางกฎหมายเพื่อเก็บรักษาหลักฐานของสถานที่เกิดเหตุที่ใช้ในการตัดสินบุคคลที่ถูกจองจำเพื่อให้พวกเขาสามารถอุทธรณ์เกี่ยวกับความบริสุทธิ์ได้ด้วยการตรวจสอบสารพันธุกรรมที่เกิดเหตุ ในสหรัฐอเมริกา ผู้บริสุทธิ์ได้มีการโต้แย้งเกี่ยวกับการพิสูจน์ทางสารพันธุกรรมกว่า 300 ครั้ง โดยบุคคลที่ถูกตัดสินอย่างผิดกฎหมายได้รับการปล่อยตัวให้เป็นอิสระจากการตรวจสอบสารพันธุกรรมภายหลังการลงโทษ คำแนะนำของสภายุโรปหมายเลข R(92)1 เกี่ยวกับการวิเคราะห์สารพันธุกรรม ภายในระบบยุติธรรมทางอาญา ระบุว่า การขอความช่วยเหลือในการวิเคราะห์สารพันธุกรรม ควรได้รับอนุญาตในทุกกรณีที่เหมาะสม โดยไม่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของความผิด

4.7 ความคุ้มครองในการแลกเปลี่ยนหลักฐานทางสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ ข้อมูลที่จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ จำเป็นต้องถือหลักการเกี่ยวกับการปกป้องสิทธิของพลเมือง อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีกลไกที่ตกลงกันในระดับสากลที่ให้ความคุ้มครองในการแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ คงมีเพียงสนธิสัญญา Prüm สำหรับการค้นหาฐานข้อมูลสารพันธุกรรม อัตโนมัตและการแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรม ที่ตรงกันภายในสหภาพยุโรป กรณีนี้มีประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับเรื่องสิทธิส่วนบุคคล โดยมีข้อวิจารณ์ว่า

- 1) วิธีการไม่เป็นประชาธิปไตย
- 2) ระบบการป้องกันไม่เพียงพอเพื่อป้องกันการจับคู่ที่ผิด
- 3) ขาดการกำกับดูแลที่เพียงพอและโปร่งใส
- 4) ค่าใช้จ่าย
- 5) ไม่สามารถพิสูจน์การค้นหาข้ามพรมแดนทั้งหมดตามความจำเป็นและตามสัดส่วนที่จำเป็นต่อการแก้ไขปัญหาอาชญากรรม

สัดส่วนของอาชญากรรมมักจะมีความสัมพันธ์กับคนในท้องถิ่นที่ข้ามไปมาระหว่างพรมแดน ด้วยเหตุนี้ ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปทุกแห่งได้มีระบบป้องกันที่เพียงพอภายในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา เพื่อป้องกันการกระทำที่ละเมิดต่อกฎหมาย และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนในสถานที่เกิดเหตุ ข้อตกลงทวิภาคีที่อนุญาตให้มีการแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรม และการจับคู่ลายพิมพ์นิ้วมือได้มีการลงนามร่วมกันระหว่างรัฐบาลแห่งชาติหลายแห่งและสหรัฐอเมริกา

คำแนะนำของสภายุโรปหมายเลข R(92)1 เกี่ยวกับการวิเคราะห์สารพันธุกรรม ภายในระบบยุติธรรมทางอาญา ระบุว่า การวิเคราะห์สารพันธุกรรม อาจได้มาจากห้องปฏิบัติการหรือสถาบันที่จัดตั้งขึ้นในประเทศอื่น โดยมีเงื่อนไขว่าห้องปฏิบัติการหรือสถาบันจะต้องมีการปฏิบัติตรงตามข้อกำหนดทั้งหมด การสื่อสารข้ามพรมแดนของข้อสรุปของการวิเคราะห์สารพันธุกรรม ควรดำเนินการระหว่างรัฐที่ปฏิบัติตามบทบัญญัติของคำแนะนำนี้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งตามสนธิสัญญาระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลในคดีอาญาและมาตรา 12 ของอนุสัญญาคุ้มครองข้อมูล มติการประชุมสหประชาชาติ ที่ 45/95 กำหนดแนวทางการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลที่ใช้คอมพิวเตอร์ กล่าวถึงการไหลเวียนของข้อมูลผ่านพรมแดน แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด คือ การกำหนดให้มีบทบัญญัติของการป้องกันในทั้งสองประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรถ่ายโอนข้อมูลไปต่างประเทศต่อเมื่อมีความจำเป็นและมีสัดส่วนตามที่กำหนดไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการรวบรวมและมาตรฐานการปฏิบัติที่ดีที่สุด โดยจะต้องมีผลบังคับใช้ในทั้งสองประเทศ เช่น หากจำเป็นต้องลบรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลในประเทศต้นกำเนิดหากพ้นจากการกระทำความผิดหรือหลังจากช่วงระยะเวลาหนึ่ง สิ่งนั้นจะต้องได้รับการยอมรับเช่นกัน แต่ละฝ่ายจำเป็นต้องดำเนินการและประสานทางกฎหมายแห่งชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและสร้างความปลอดภัยในการแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ

4.8 ความคุ้มครองที่เกี่ยวข้องจะต้องถูกกำหนดโดยกฎหมายและควรมีบทลงโทษ ที่เหมาะสมในกรณีละเมิด แนวทางการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลที่ใช้คอมพิวเตอร์ตามมติการประชุมสหประชาชาติ ที่ 45/95 ระบุว่า การกำกับดูแลและการลงโทษ กฎหมายของทุกประเทศจะต้องกำหนดอำนาจซึ่งตามระบบกฎหมายภายในของประเทศนั้นจะต้องรับผิดชอบในการกำกับดูแลการปฏิบัติตามหลักการที่กำหนดไว้ข้างต้น โดยจะมีหน่วยงานที่ให้หลักประกันความเป็นกลาง ความเป็นอิสระของบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในการประมวลผลและการสร้างข้อมูลและความสามารถทางเทคนิค ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนบทบัญญัติของกฎหมายแห่งชาติที่นำหลักการดังกล่าวไปใช้จะต้องมีการกำหนดโทษทางอาญาหรืออื่น ๆ พร้อมกับการเยียวยาบุคคลที่เหมาะสม คำแนะนำของสภายุโรปหมายเลข R(92)1 เกี่ยวกับการวิเคราะห์สารพันธุกรรม ภายในระบบยุติธรรมทางอาญา ระบุว่า การจัดตั้งและดำเนินการเกี่ยวกับรูปแบบสารพันธุกรรม เพื่อวัตถุประสงค์ในการสอบสวนและดำเนินคดีกับความผิดทางอาญาควรถูกควบคุมโดยกฎหมาย การให้ความคุ้มครองที่ระบุไว้ข้างต้น ล้วนเกี่ยวข้องกับการออกกฎหมายเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นของสาธารณชนว่าฐานรูปแบบสารพันธุกรรม จะถูกนำไปใช้

อย่างถูกกฎหมายและไม่กระทบต่อสิทธิมนุษยชนของบุคคล ด้วยเหตุนี้ กฎหมายจึงควรมีความกระชับ ชัดเจนและครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้อง และจะต้องมีการตรวจสอบโดยประชาชนอย่างเพียงพอ

4.9 การเข้าถึงฐานรูปแบบสารพันธุกรรมของตำรวจในกรณีไม่ใช่ความผิดทางอาญา ขอบเขตของฐานข้อมูลนี้ จำกัดเฉพาะฐานรูปแบบสารพันธุกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์เท่านั้นโดยใน ฐานข้อมูลดังกล่าวรวมไปถึงข้อมูลด้านสุขภาพ การวิจัยทางการแพทย์ หรือการให้บริการในเชิง พาณิชย์ เช่น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นบิดามารดาหรือบรรพบุรุษ เป็นต้น ในบางฐานข้อมูล อาจจะรวมข้อมูลของเยาวชน ซึ่งอาจได้มาจากการเก็บหยดเลือดในเวลาเกิดสำหรับทดสอบสุขภาพ เป็นต้น หรือ บุคคลที่มีความเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยทางจิตใจในโครงการวิจัย ในสหราชอาณาจักร ศาลอาจ มีคำสั่งอนุญาตให้ตำรวจสามารถเข้าถึงตัวอย่างสารพันธุกรรม ที่เก็บไว้ ตลอดจนข้อมูลพันธุกรรมใน ฐานข้อมูลได้ ในสหรัฐอเมริกา มีกรณีเป็นที่ถกเถียงกันอยู่เนื่องจากตำรวจได้ค้นหาและเข้าถึงข้อมูล ทางพันธุกรรม รวมถึงกรณีที่บุคคลหนึ่งถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดอันเป็นมาจากการ ค้นหาครอบครัว จากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ หากการจัดเก็บข้อมูลทางพันธุกรรมเหล่านี้แพร่หลาย และตำรวจ สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้ จะส่งผลให้บุคคลตลอดจนญาติของพวกเขาอาจถูกติดตามโดยใช้ข้อมูล ทางสารพันธุกรรม อันจะเป็นการทำลายความเชื่อมั่นในความคุ้มครองในการเก็บข้อมูลเพื่อประโยชน์ ในทางนิติวิทยาศาสตร์ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

พิธีสารเพิ่มเติมของสภายุโรปต่ออนุสัญญาว่าด้วยสิทธิมนุษยชนและชีวการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง กับการวิจัยทางการแพทย์ มีแนวปฏิบัติเกี่ยวกับรักษาความลับ ดังนี้

1) ข้อมูลของบุคคลที่เก็บรวบรวมในระหว่างวิจัยทางชีวการแพทย์ ถือเป็นความลับ ต้องได้รับความคุ้มครอง

2) มีกฎหมายให้ความคุ้มครองเพื่อป้องกันการเปิดเผยข้อมูลอื่นใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับ โครงการวิจัยที่ส่งไปยังคณะกรรมการจริยธรรมโดยไม่เหมาะสมตามพิธีสารนี้

คำแนะนำของสภายุโรปหมายเลข R(97) 5 เกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลทางการแพทย์ ข้อ

7.3 อาจมีการส่งต่อข้อมูลทางการแพทย์หากมีความเกี่ยวข้อง ดังนี้

1) การส่งต่อนั้นถูกบัญญัติไว้โดยกฎหมายและถือเป็นมาตรการที่จำเป็นในสังคม ประชาธิปไตย เพื่อเหตุผลทางสุขภาพ การป้องกันอันตรายจากการปราบปรามความผิดทางอาญา ที่เฉพาะเจาะจง เพื่อประโยชน์สาธารณะหรือเพื่อป้องกันสิทธิและอิสรภาพของบุคคล

2) กฎหมายอนุญาตให้มีการส่งต่อ เพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันข้อมูลของญาติ ในสายพันธุกรรม คุ่มครองผลประโยชน์ที่สำคัญของบุคคลที่สาม การปฏิบัติตามข้อผูกพันตามสัญญา เฉพาะ การชักจูงหรือการคุ้มครองการเรียกร้องทางกฎหมาย

3) ได้รับความยินยอมจากตัวแทนทางกฎหมาย หรือผู้มีอำนาจ บุคคลหรือหน่วยงาน ที่กฎหมายกำหนดให้ได้รับความยินยอมและไม่คัดค้านในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการป้องกัน การวินิจฉัยการรักษา การดูแลผู้ป่วย หรือการจัดบริการทางการแพทย์

ในประเทศสมาชิกของสภายุโรปการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางพันธุกรรมที่เก็บไว้ เพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์หรือการวิจัยกับตำรวจเพื่อการสอบสวนทางอาญา ควรได้รับการยินยอมเป็นการเฉพาะ หรืออาจมีข้อยกเว้น ในกรณีเพื่อป้องกันอันตรายที่แท้จริง หรือการปราบปรามความผิดทางอาญาโดยเฉพาะในส่วนของฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการเข้าถึงข้อมูลทางพันธุกรรมของตำรวจจึงต้องมีการควบคุมอย่างเข้มงวด ต้องได้รับอนุญาตจากศาลเท่านั้น นอกจากนี้ยังต้องให้ข้อมูลแก่ผู้มีส่วนร่วมในฐานข้อมูลดังกล่าว เพื่อให้ทราบว่าการตรวจสอบสามารถเข้าถึงได้ กระบวนการร้องขอและการอนุญาต ควรกำหนดให้มีการตรวจสอบโดยสาธารณชนด้วย

4.10 ทรัพยากรและการจัดลำดับความสำคัญ ในแต่ละประเทศที่มีการส่งเสริมให้มีการจัดทำฐานรูปแบบสารพันธุกรรม มักจะไม่ค่อยพิจารณาถึงทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ เนื่องจากการจัดทำฐานรูปแบบสารพันธุกรรม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องกฎหมายซึ่งจำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ด้านนิติวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้การดำเนินการจัดตั้งเป็นไปอย่างล่าช้า ประกอบกับค่าใช้จ่ายที่สูงในการลงทุนเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน จะพบว่าการดำเนินการตั้งฐานรูปแบบสารพันธุกรรมที่ประสบความสำเร็จ ส่วนใหญ่เกิดจากกระบวนการ Lobbyists ซึ่งดำเนินการโดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลด้วยการโน้มน้าวให้เห็นถึงประโยชน์ในการจัดทำฐานรูปแบบสารพันธุกรรม เช่น ประเทศบราซิล Gordon Thomas Honeywell ดำเนินการแทนหน่วยงานทดสอบสารพันธุกรรมเพื่อการอุตสาหกรรม เรียกร้องให้มีการใช้ฐานรูปแบบสารพันธุกรรมของสหราชอาณาจักร ในการจัดการกับคดีฆาตกรรม ที่มีมากกว่า 30,000 คดีต่อปี จะเห็นได้ว่าการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากสถานที่เกิดเหตุ มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสืบสวนคดีอาชญากรรมและเป็นประโยชน์ในการวิจัยทางอาชญาวิทยาอีกด้วย ในการคลี่คลายคดีอาชญากรรมไม่จำเป็นต้องใช้สารพันธุกรรมจากฐานข้อมูลที่จัดเก็บจากเฉพาะตัวบุคคลเสมอไป แต่ใช้จากสารพันธุกรรมที่พบในสถานที่เกิดเหตุ และจากบุคคลผู้ต้องสงสัยในคดีอาชญากรรม การใช้ประโยชน์จากสารพันธุกรรมในการสอบสวนให้มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการทดสอบสถานที่

เกิดเหตุอย่างเหมาะสม ต้องมีกระบวนการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการในเรื่องระเบียบวิธีปฏิบัติ เพื่อให้ตัวอย่างที่นำมาใช้มีความน่าเชื่อถือ และสามารถใช้เป็นพยานหลักฐานในชั้นศาลได้ หากไม่มีข้อกำหนดและระเบียบปฏิบัติอย่างที่กล่าวข้างต้น ฐานรูปแบบสารพันธุกรรมจะไม่ใช่ประโยชน์ในการคลี่คลายคดีอาชญากรรมแต่กลับจะทำให้ระบบกระบวนการทางยุติธรรมเสียหายไปด้วย เช่น อาจนำไปสู่การนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ผิดกฎหมาย เป็นต้น มากกว่านั้นในส่วนของค่าใช้จ่ายในการจัดสร้างและการบำรุงรักษาฐานรูปแบบสารพันธุกรรม โดยเฉพาะการจัดเก็บสารพันธุกรรมของบุคคลทั่วไปที่ไม่เกี่ยวข้องในทางคดีก็จะมีค่าใช้จ่ายที่สูงมากเช่นกัน

## 5. ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA Database)

5.1 ความหมายของฐานข้อมูล (Database) คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน หรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล นอกจากนี้ยังหมายความถึง ข้อมูลที่ประกอบกันอย่างเป็นระเบียบ โดยโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อบันทึกและจัดการข้อมูลเป็นการเฉพาะ (Michael, 2010) ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกัน อย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วย แฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (database management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูล ได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล โดยประโยชน์ของฐานข้อมูล นั้นจะสามารถลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลาย ๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลงและยังรักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล การป้องกันและรักษาความปลอดภัย

ให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (security) ของข้อมูลด้วย

5.2 ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA Database) Gene Watch UK ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ไว้ว่า ฐานข้อมูลที่ประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์สำหรับบรรจรููปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลในรูปแบบตัวเลข (digital profile) โดยรูปแบบสารพันธุกรรม จัดเก็บจากเซลล์ในร่างกาย เช่น เลือด หรือน้ำลาย เป็นต้น รูปแบบสารพันธุกรรม ประกอบไปด้วยการจับคู่ของจำนวน ซึ่งวางอยู่บนพื้นฐานของจำนวนที่ซ้ำกันที่พบในจุดที่มีการเกี่ยวพันทางเคมี อันจะทำให้เกิดดีเอ็นเอที่มีความเป็นปัจเจก โดยตำแหน่งของดีเอ็นเอ ที่มีความซ้ำกันดังกล่าว เรียกว่า โลกัส (Locus) หรือโล-ไซ (Loci-พหูพจน์) เนื่องจากโครโมโซมเป็นเส้นคู่ เพราะฉะนั้นโลกัส ต่างๆ จึงมีลักษณะของดีเอ็นเอเป็นคู่ๆ ซึ่งเราเรียกลักษณะนี้ว่า อัลลีล (allele) ดังนั้นในโลกัสหนึ่งจะมีดีเอ็นเอ ไม่เกิน 2 อัลลีล ในกลุ่มประชากรต่าง ๆ มีอัลลีลได้หลาย ๆ อัลลีล ถ้าตำแหน่งดีเอ็นเอใดมีจำนวนอัลลีล มากกว่าย่อมมีประโยชน์ในการแยกแยะตัวบุคคลได้ดีกว่า นอกจากนี้ ดีเอ็นเอ ยังเป็นเครื่องหมายทางพันธุกรรมที่สามารถจำแนกเพศหญิง ชาย ได้ด้วยเช่นกัน รูปแบบสารพันธุกรรม ที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ส่วนใหญ่จะมาจากสถานที่เกิดเหตุอาชญากรรม ไม่ว่าจะเป็นคราบเลือด หรือคราบน้ำลายบนกันบูหรี่ หรืออาจได้มาจากตัวอย่างทางชีววิทยาจากบุคคลผู้กระทำความผิด หรือผู้ต้องสงสัย เป็นต้น โดยฐานข้อมูลสารพันธุกรรมนิติวิทยาศาสตร์ (Forensic DNA Database) ประกอบไปด้วยข้อมูลจากผู้ต้องสงสัย ผู้ต้องคำพิพากษาว่ากระทำความผิด ซึ่งรูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ และนำมาวิเคราะห์จนสามารถระบุตัวผู้ต้องสงสัยได้ จะเรียกข้อมูลที่ได้นี้ว่า HIT โดยรูปแบบสารพันธุกรรมจะถูกจัดเก็บเป็นรายชื่อของแต่ละบุคคลและมีข้อมูลซึ่งสามารถจำแนกบุคคล เช่น ชื่อ ที่อยู่ รูปพรรณสัณฐาน และชนิดอาชญากรรมที่กระทำความผิด หรือต้องสงสัยว่ากระทำความผิด ซึ่งข้อมูลส่วนบุคคลเหล่านี้อาจจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน หรือแยกการจัดเก็บโดยระบุหมายเลขเพื่อใช้สำหรับเชื่อมโยงถึงกันได้ (Galea, 2016)

การดำเนินการทางนิติวิทยาศาสตร์ มีคำที่มีความเกี่ยวข้องได้แก่ Databank และ Database ซึ่งมีความหมายที่แตกต่างกัน โดย Katina Michael ได้ระบุไว้ว่า Databank เป็นคำไว้ใช้สำหรับการสืบสวนอาชญากรรม และการระบุตัวผู้ต้องสงสัย ส่วนคำว่า Database จะใช้ในการประเมินความหายากของรูปแบบสารพันธุกรรมเฉพาะในประชากรขนาดใหญ่ ซึ่ง Databank จะประกอบไปด้วยข้อมูลเฉพาะของผู้ต้องสงสัยและผู้กระทำความผิด ในส่วนที่เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ และบันทึก



รูปแบบสารพันธุกรรมโดยวิธีการเป็นการเฉพาะ ส่วน Database จะเป็นการรวบรวมภาพรวมของกลุ่มประชากรขนาดใหญ่กว่า อาทิ ข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับประชากรที่มีลักษณะชี้เฉพาะทางดีเอ็นเอที่หลากหลาย เช่น กลุ่มชาติพันธุ์ เป็นต้น

วัตถุประสงค์หลักของการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมไว้ในฐานข้อมูลก็เพื่อประโยชน์ในการคลี่คลายอาชญากรรมซึ่งไม่สามารถค้นหาผู้กระทำความผิดได้ตามช่องทางปกติ ซึ่งรูปแบบสารพันธุกรรมมีประโยชน์อย่างมากในการสืบหาผู้กระทำความผิด (Amankwaa & McCartney, 2018) จะเห็นได้ว่าเมื่อเกิดอาชญากรรมขึ้นในทุกๆ คดี อาชญากรจะทิ้งร่องรอยไว้ ณ สถานที่เกิดเหตุไม่ว่าจะเป็นคราบเลือด คราบอสุจิ เส้นผม เส้นขน ก้นบุหรี หรือถุงยางอนามัย เป็นต้น ซึ่งสิ่งของเหล่านี้สามารถนำไปวิเคราะห์ดีเอ็นเอและแปลผลเก็บไว้ในฐานข้อมูล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการจับคู่กับดีเอ็นเอของผู้กระทำความผิด จนสามารถจับกุมตัวอาชญากรผู้กระทำความผิดได้ในที่สุด นอกจากนี้การจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลผู้กระทำความผิด ยังสร้างเหตุผลทางจิตวิทยา อันถือเป็นการป้องกันการกระทำความผิดในอนาคต เพราะกลุ่มบุคคลที่ถูกจัดเก็บจะเกรงกลัวต่อความผิด และจะมีแนวโน้มกระทำความผิดช้าน้อยลง

INTERPOL ได้จัดทำแนวปฏิบัติสำหรับเป็นข้อแนะนำในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศ สรุปได้ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม เพื่อเป็นการสนับสนุนการดำเนินการด้านยุติธรรมอาญาด้วยการเน้นการป้องกันและแก้ไขปัญหาอาชญากรรม ซึ่งจะส่งผลในการบังคับใช้กฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องได้แก่ การต่อสู้กับอาชญากรรจ์ เช่น คดีฆาตกรรม คดีความรุนแรงทางเพศ และคดีทำร้ายร่างกาย การต่อสู้กับอาชญากรรมทรัพย์สิน เช่น คดีลักทรัพย์ การระบุตัวผู้กระทำความผิดอาชญากรรม การตัดบุคคลผู้บริสุทธิ์ออกจากการสืบสวน เพื่อป้องกันการดำเนินคดีกับบุคคลที่ไม่มีความผิด การสนับสนุนการระบุตัวผู้สูญหาย หรือการตรวจพิสูจน์ศพนิรนาม การต่อสู้กับอาชญากรรมข้ามชาติ อาทิ การก่อการร้าย การเคลื่อนย้ายผู้อพยพ การลักลอบขนยาเสพติด เป็นต้น และก่อให้เกิดเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการต่อบ้าอาชญากรรม

2. องค์ประกอบของฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ฐานข้อมูลสารพันธุกรรมจะประกอบไปด้วยข้อมูลของบุคคล และข้อมูลที่ได้จากสถานที่เกิดเหตุ โดยตัวอย่างทางชีวภาพที่จัดเก็บจะมาจากผู้กระทำความผิดและบุคคลที่มีแนวโน้มที่จะกระทำความผิด (ผู้ต้องสงสัย) ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะถูกบังคับจัดเก็บตัวอย่าง โดยไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอม ได้แก่ บุคคลผู้กระทำความผิดในคดีอาชญากรรม

บุคคลผู้กระทำความผิดในคดีอาชญากรรมเกี่ยวกับทรัพย์สิน บุคคลผู้ต้องสงสัย หรือบุคคลที่ถูกจับกุม บุคคลผู้สมัครใจให้จับตัวอย่าง บุคคลผู้สูญหาย และศพนิรนาม สำหรับฐานข้อมูลจากสถานที่เกิดเหตุ ควรมีตัวอย่างจากวัตถุชีวภาพทุกประเภท เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสืบสวนให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

3. บทบัญญัติทางกฎหมาย การดำเนินการของฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ไม่ว่าจะเป็นการจัดตั้งหรือการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ ต้องอยู่บนพื้นฐานของกฎหมายและนโยบายของแต่ละรัฐ ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบการเมืองการปกครอง โดยอาจจะมีการร่างกฎหมายขึ้นใหม่ หรือแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่เดิม เพื่อป้องกันการนำข้อมูลไปเผยแพร่ในระดับประเทศ กฎหมายควรกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจับตัวอย่าง การนำรูปแบบสารพันธุกรรมไปใช้ประโยชน์ และควรกำหนดนิยามศัพท์ทางกฎหมาย เช่น สถานที่เกิดเหตุ (crime scene) ผู้ต้องสงสัย (suspect) ผู้กระทำความผิดอุกฉกรรจ์ (serious offender) เป็นต้น รวมทั้งกำหนดกระบวนการปฏิบัติในการจับตัวอย่าง การเก็บรักษา การทำลาย รูปแบบสารพันธุกรรมที่ถูกจับตัว สำหรับการสืบค้นข้อมูล กฎหมายควรกำหนดหลักเกณฑ์ว่าข้อมูลประเภทใดที่สามารถอนุญาตให้สืบค้นได้

4. การจัดการที่มีคุณภาพ ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการคงไว้ซึ่งความมีประสิทธิภาพของฐานข้อมูลสารพันธุกรรม และควรจัดให้มีระบบการจัดการที่มีคุณภาพในทุกขั้นตอนการดำเนินการ ตั้งแต่การจับตัวอย่าง ไปจนถึงการวิเคราะห์รูปแบบสารพันธุกรรม ในกรณีนี้ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (Laboratory) จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 17025 ในส่วนของการจัดการฐานข้อมูลคุณภาพในการจัดการต้องขยายขอบเขตไปถึงกระบวนการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อรับรองความถูกต้องของข้อมูล

5. การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ การพัฒนาขีดความสามารถของฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศ สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ อย่างเช่น การดำเนินงานของ INTERPOL ซึ่งได้มีการจัดทำกฎบัตรกำหนดรายละเอียดการดำเนินไว้ใน INTERPOL Charter – International DNA Gateway and Best Practice Principles-Recommendations for international DNA database search and exchange ซึ่งในประเทศที่จะดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศต้องจัดให้มีการสนับสนุนด้านการบังคับใช้กฎหมายไว้ด้วย เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ในการดำเนินการ

6. ทรัพยากร ประเทศที่ประสงค์จะจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมต้องคำนึงถึง ต้นทุนทางการเงิน ซึ่งในการจัดตั้งจะต้องมีการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การจัดฝึกอบรม ระบบโครงสร้างด้านสารสนเทศ รวมไปถึงการจัดซื้อระบบและการบำรุงรักษา มากกว่านั้น ในส่วนของระบบปฏิบัติการจะต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีระบบการจัดการข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งระบบที่เป็นนิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง คือ Combined DNA Index System (CODIS) ของ FBI

7. จริยธรรม ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ถือว่ามีประโยชน์อย่างมากในการช่วยในการ บังคับใช้กฎหมายมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการป้องกันและป้องปรามอาชญากรรม และเพิ่มความ ค้ำครองของชุมชนต่ออาชญากรรม ดังนั้น ในส่วนของการออกกฎหมายควรจะต้องให้มีความสมดุล ระหว่างสิทธิส่วนบุคคล และสิทธิมนุษยชน รวมทั้งข้อสันนิษฐานว่าบุคคลเป็นผู้บริสุทธิ์ด้วย

8. การกำกับดูแล เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นของประชาชน ควรมีกลไกในการกำกับดูแล ซึ่งรวมไปถึงการจัดการฐานข้อมูลประจำวัน ตลอดจนการมีความรับผิดชอบและความโปร่งใส โดยกระบวนการเหล่านี้ควรจัดทำเป็นคู่มือการดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดทางกฎหมาย (DNA MONITORING EXPERT GROUP, 2015)

### 5.3 แนวคิดการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในต่างประเทศ

Forensic Genetics Policy Initiative ได้วางแผนปฏิบัติเกี่ยวกับจัดตั้งฐานข้อมูลสาร พันธุกรรม จากการรวบรวมข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์ วิเคราะห์ตัวบทกฎหมายใน 132 ประเทศทั่วโลก ที่มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม หรืออยู่ระหว่างการร่างกฎหมาย รวมถึงการอภิปราย การ เสวนาของกลุ่มประชาสังคม กลุ่มผู้กำหนดนโยบาย ผู้ประกอบอาชีพทางกฎหมาย นักนิติวิทยาศาสตร์ และนักวิชาการจากหลายประเทศ พบว่า ในปัจจุบันแต่ละประเทศมีแนวโน้มที่จะจัดตั้งฐานข้อมูลดี เอ็นเอเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนมีการขยายการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้นอีก เนื่องจากระบบเทคโนโลยีที่ใช้การ จัดเก็บมีราคาที่ถูกลงและพบว่าการดำเนินการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

การจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม ในอดีตมุ่งเน้นการเก็บเฉพาะผู้ถูกพิพากษาว่ากระทำ ความผิดในคดีอาชญากรรม ต่อมาได้มีการขยายผลไปถึงการจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคลที่อยู่ระหว่างการ สืบสวนสอบสวน ซึ่งถูกจับกุมและต่อมาศาลพิพากษาว่าไม่ได้กระทำความผิด รวมถึงผู้ที่กระทำ ความผิดลหุโทษ หรือบุคคลที่กระทำความผิดน้อยแต่ได้รับการตักเตือนจากเจ้าหน้าที่ และมีแนวโน้ม ในการกระทำความผิดซ้ำ นอกจากนี้ในบางประเทศได้มีการวางแผนในการจัดเก็บดีเอ็นเอ ของประชากรทั้งประเทศ รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ ที่กำลังมี

แนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เช่น ในสหภาพยุโรปตามสนธิสัญญา Prüm (EU's Prüm system) และข้อตกลงทวิภาคีระหว่างรัฐบาลกับสหรัฐอเมริกา (Bilateral data sharing agreements between national governments and the United States)

สำหรับประเทศที่มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม หรืออยู่ระหว่างการร่างกฎหมาย เกี่ยวกับการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม จำเป็นต้องสร้างความรับรู้และสร้างการมีส่วนร่วมของกลุ่ม ประชาสังคมให้มีการวิพากษ์เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย และเรื่องสิทธิมนุษยชน โดย The International Declaration on Human Genetic Data ในการประชุม UNESCO ครั้งที่ 32 เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม ค.ศ.2003 กำหนดว่า การจัดหาเพื่อจัดเก็บ กระบวนการ การใช้และการ รวบรวมข้อมูลทางพันธุกรรมของมนุษย์ และตัวอย่างทางชีวภาพ เป็นการขัดต่อกฎหมายสิทธิ มนุษยชนระหว่างประเทศ เว้นแต่เพื่อการสืบสวน การตรวจหา การดำเนินคดีตามกฎหมายอาญา และการสืบค้นความเป็นบิดา-มารดาภายใต้ข้อบังคับของกฎหมายภายในประเทศ

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Asian Forensic Sciences Network : AFSN ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ.2008 โดยมีตัวแทนของสถาบัน นิติวิทยาศาสตร์ จากประเทศบรูไน มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม ต่อมาได้เพิ่ม อินโดนีเซีย เบลีโต้ ลาว และจีน เป็นประเทศสมาชิก จากผลการสำรวจของ INTERPOL เมื่อ ปี ค.ศ.2008 พบว่า มีประเทศสิงคโปร์ และเกาหลีใต้ ที่มีการจัดตั้ง Forensic DNA Database ส่วน ประเทศที่เหลือ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และไทย มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์เพื่อกระบวนการนิติวิทยาศาสตร์ มีการนำพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการ พิเคราะห์คดี และอยู่ในขั้นตอนเตรียมการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับชาติ เช่น ประเทศ ฟิลิปปินส์ อยู่ระหว่างดำเนินการวางกรอบกฎหมายสำหรับการกำกับดูแลการปฏิบัติทางนิติ วิทยาศาสตร์ ตามกฎหมาย DNA Analysis Enhancement Act of 2010 สำหรับประเทศมาเลเซีย ภายหลังจากกฎหมาย Deoxyribonucleic Acid (DNA) Identification Regulations มีผลใช้บังคับ เมื่อวันที่ 1 กันยายน ค.ศ.2012 ก็ได้มีการจัดตั้ง Malaysia's forensic DNA databank ขึ้นในเวลา ถัดมา AFSN ได้มีการส่งเสริมความร่วมมือในระดับภูมิภาค ด้วยการจัดทำมาตรฐานชุดพิมพ์ดีเอ็นเอ ระบบ CODIS ที่ใช้กันทั่วโลก และมีข้อสันนิษฐานในอนาคตว่ามีความเป็นไปได้ที่จะมีการแลกเปลี่ยน รูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศสมาชิกด้วยกัน สำหรับการแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรม ได้มีการริเริ่มดำเนินการในปี ค.ศ.2005 ระหว่างประเทศสมาชิกของ INTERPOL และการแลกเปลี่ยน

รูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปตาม PrÜm Decision of the European Union ในปี ค.ศ.2008 โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อต่อต้านการก่อการร้ายข้ามชาติ การข้ามแดนโดยผิดกฎหมาย เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการตามสนธิสัญญา PrÜm นี้ มีผลบังคับใช้กับทุกประเทศในยุโรปที่ร่วมลงนามในสนธิสัญญา (Toom, 2014)

#### 5.4 วิวัฒนาการของฐานข้อมูลสารพันธุกรรม

รัฐนี้ แดงอ่อน อธิบายวิวัฒนาการของฐานข้อมูลสารพันธุกรรมไว้ว่าในปี ค.ศ. 1955 สหราชอาณาจักร ได้พัฒนาและวางระบบฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแห่งชาติขึ้น เป็นประเทศแรกของโลก เพื่อช่วยเก็บข้อมูลจากข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Profiles) และจากสถานที่เกิดเหตุ (Crime scenes) ซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่า ฐานข้อมูลสารพันธุกรรมมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อกระบวนการยุติธรรมในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถระบุตัวผู้กระทำความผิดเพื่อผู้กระทำความผิดมารับโทษ รวมไปถึงการพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของจำเลย เป็นต้น จากนั้น ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ได้มีการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแห่งชาติด้วยเช่นเดียวกัน ในปี ค.ศ.1998 ได้แก่ ประเทศเยอรมนี เนเธอร์แลนด์ และออสเตรีย ในปี ค.ศ. 1999 ได้แก่ ประเทศฟินแลนด์และนอร์เวย์ ในปี ค.ศ. 2000 ได้แก่ ประเทศเบลเยียม เดนมาร์ก และสวีเดน ซึ่งแต่ละประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปต่างตระหนักถึงความสำคัญ และการนำดีเอ็นเอไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการยุติธรรม เพื่อป้องกันการแพร่ขยายตัวของกลุ่มอาชญากรรม ไม่ว่าจะเป็นการก่อการร้าย (Terrorism) อาชญากรรมข้ามชาติ (Transnational Crime) และการเข้าเมืองผิดกฎหมาย (Illegal Immigration) ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ทั้งนี้ ในกลุ่มประเทศสมาชิก ได้มีการทำความร่วมมือกันในการแบ่งปันความรู้เทคโนโลยี อีกทั้งกำหนดมาตรฐานร่วมกันในด้านคุณภาพและความเชื่อถือได้ของฐานข้อมูลสารพันธุกรรม เพื่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการนำข้อมูลพันธุกรรม (Genetic Profiles) ไปใช้ในคดีอาญาที่เกิดขึ้นในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ในปี ค.ศ. 2002 จากรายงานของตำรวจสากล (INTERPOL) พบว่ามีการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแล้ว 41 ประเทศ จากจำนวน 179 ประเทศ และในปี ค.ศ.2009 มีเพิ่มขึ้นจำนวน 54 แห่งทั่วโลก และอีกกว่า 26 ประเทศมีการวางแผนที่จะเริ่มจัดตั้งในประเทศตนเอง ซึ่งในแต่ละประเทศก็มีหลักเกณฑ์วิธีการทางกฎหมายที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการเก็บรวบรวมตัวอย่างดีเอ็นเอ (DNA sample) จากผู้ต้องสงสัยหรือผู้ต้องหาในคดีอาญา (A suspect and convicted criminal offenders) หลักเกณฑ์เรื่องการเข้าถึงรูปแบบสารพันธุกรรม (Access of data) การย้ายข้อมูล DNA

(Remove of data) และการทำลายรูปแบบสารพันธุกรรม (Destruction of DNA) ต่อมาในปี ค.ศ. 2013 พบว่าฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นฐานข้อมูลสารพันธุกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการจัดเก็บฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแห่งชาติจะมีประโยชน์ในการป้องกันและปราบปรามคดีอาญาในกระบวนการยุติธรรมของนานาชาติ แต่การจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมจากบุคคลนั้นต้องเคารพสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคลด้วย ปัจจุบันพบว่าในบางประเทศ ซึ่งมีการจัดเก็บฐานข้อมูลสารพันธุกรรมจากผู้กระทำความผิดในคดีอาชญากรรมรุนแรง มีแนวโน้มที่จะขยายการจัดเก็บข้อมูลไปยังบุคคลที่ถูกจับ ควบคุมตัว ในทุกกรณี ถึงแม้จะยังไม่ได้รับการพิสูจน์ว่ากระทำความผิดก็ตาม โดยมองว่ากลุ่มคนเหล่านี้มีความเสี่ยง (risky population) และมีโอกาสที่จะกระทำความผิดได้ในอนาคต และในบางประเทศเริ่มมีข้อเสนอที่จะจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของประชากรทุกคน และนำไปสู่แนวคิดในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ยกตัวอย่างเช่น ในสหภาพยุโรป มีการจัดทำสนธิสัญญา Prüm เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศสมาชิกด้วยกัน

## 6. ปัญหาในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม

สืบเนื่องจากการจัดเก็บดีเอ็นเอ ของสหราชอาณาจักร UK National DNA Database (NDNAD) มีประเด็นโต้แย้งเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคลและประโยชน์สาธารณะ โดยบุคคลมีสิทธิส่วนบุคคล (ECHR&FF,1950) และการเข้าแทรกแซงสิทธิโดยอำนาจรัฐ ต้องได้รับความยินยอม และสอดคล้องกับกฎหมาย ซึ่งแท้จริงแล้ว รัฐมีหน้าที่ให้ความคุ้มครองบุคคลตามหลักจริยธรรม เช่น ความมีอิสรภาพ ความเสมอภาค และความเป็นส่วนตัว อย่างไรก็ตามหากคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะในภาพรวม บุคคลจำเป็นต้องยอมรับการรุกรานความเป็นส่วนตัวในบางกรณี แม้ว่าศาลอังกฤษ จะให้การสนับสนุนการได้มา การจัดเก็บตัวอย่างและรูปแบบสารพันธุกรรม แต่ศาลสิทธิมนุษยชนของยุโรป มีความเห็นต่างไปว่าการเก็บรักษาดีเอ็นเอ และลายนิ้วมือจากบุคคลที่ไม่ได้กระทำความผิดและไม่ได้เข้าสู่กระบวนการพิจารณาทางศาล เป็นการขัดต่อมาตรา 8 ของ European Convention on Human Rights โดยยกตัวอย่างในคดีของ S และ Marper ซึ่งต่างก็ไม่ได้ได้รับการพิสูจน์ว่ากระทำความผิดและทั้งคู่ได้ร้องขอให้ลบข้อมูลที่ถูกบันทึกออกจากฐานข้อมูล NDNAD ซึ่งคำขอเหล่านี้ได้ถูกปฏิเสธเนื่องจากกฎหมายไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการเก็บรักษาตัวอย่างดีเอ็นเอไว้ กรณีนี้ศาลสิทธิมนุษยชนแห่งยุโรป มุ่งให้เห็นถึงประเด็นความเท่าเทียมกันของบุคคล

โดยมองว่าหากมีการแทรกแซงโดยภาครัฐ การบังคับใช้กฎหมายจำเป็นต้องใช้อย่างรอบคอบ มีพยานหลักฐานเพียงพอ และได้สัดส่วนกับการกระทำความผิด นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากกลุ่มประเทศอังกฤษ เวลส์ และไอร์แลนด์เหนือ พบว่าในการเก็บรักษารูปแบบสารพันธุกรรม เป็นไปอย่างไม่มีข้อจำกัด โดยไม่คำนึงว่าจะมีการจับกุมหรือไม่ กรณีนี้เห็นว่าการดำเนินการในลักษณะนี้ไม่ได้สัดส่วนกันเนื่องจากการเก็บข้อมูลและการจับคู่ดีเอ็นเอ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกัน และการสืบค้นอาชญากรรม แต่ในขณะเดียวกันข้อมูลเหล่านี้ เป็นข้อมูลที่ระบุความเป็นตัวตน ซึ่งสามารถบ่งบอรายละเอียดเกี่ยวกับครอบครัว /ข้อมูลสุขภาพ และบางที่อาจรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ/พฤติกรรมของบุคคลนั้นอีกด้วย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเคารพความเป็นส่วนตัวและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด The Nuffield Council (2007) ได้เสนอว่า การวิเคราะห์ดีเอ็นเอของสถาบันเอกชนต้องดำเนินการตาม “ห่วงโซ่การคุ้มครองพยานหลักฐาน” (chain of custody) คือ จะต้องมีการเอกสารแสดงลำดับการเกิดเหตุการณ์ หรือเอกสารแสดงทุกขั้นตอน ตั้งแต่การยึดเครื่องคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษา การควบคุม การวิเคราะห์ และการจัดเก็บหลักฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากหลักฐานที่พบสามารถนำไปใช้ในชั้นศาล หลักฐานเหล่านี้จึงจะต้องได้รับการจัดการอย่างระมัดระวัง และรอบคอบเพื่อหลีกเลี่ยงข้อกล่าวหาว่าเป็นหลักฐานที่ปลอมหรือทำขึ้นมา ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการวิเคราะห์รูปแบบสารพันธุกรรมของสถาบันเอกชน มีการขยายตัวอย่างน่าสนใจ ซึ่งความน่าสนใจนี้ ส่งผลในแง่ลบกับหน่วยงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับพันธุกรรม อาทิ คณะกรรมการตรวจคนเข้าเมือง (Home Office Immigration Directorate) หน่วยงานสนับสนุนเด็กและแผนกสิ่งแวดล้อม (Child Support Agency and the Department for Environment) , Food and Rural Affairs เนื่องจากอาจมีการยินยอมให้องค์กรอื่น นอกเหนือจากกระบวนการยุติธรรมทางอาญา เข้าถึงฐานข้อมูลในเชิงชีววิทยาอันเป็นข้อมูลส่วนบุคคล โดยข้อเท็จจริงแล้ว หน่วยงานเหล่านี้สามารถเข้าถึงรูปแบบสารพันธุกรรม ของบุคคลโดยปราศจากการยินยอมได้ ซึ่งสิ่งนี้ถือเป็นช่องโหว่อันนำไปสู่การกระทบสิทธิของบุคคล ในกรณีนี้ ศาลสิทธิมนุษยชนของยุโรป จึงได้ออกกฎหมายเพื่อสร้างความสมดุลระหว่างการแข่งขันของภาคเอกชนกับประโยชน์สาธารณะ แต่อย่างไรก็ตาม ศาลเห็นด้วยกับการเก็บรักษาข้อมูลลายนิ้วมือ และดีเอ็นเอ ที่มีจุดประสงค์ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อป้องกันอาชญากรรม

สภาพปัญหาในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม พบประเด็นเรื่องความเป็นส่วนตัว (Privacy) ดังนี้

1) การนำข้อมูลที่เก็บไว้ไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ เนื่องจากข้อเท็จจริงที่ว่าตัวอย่าง ดีเอ็นเอ ซึ่งเป็นตัวอย่างทางชีวภาพเก็บมาจากบุคคลนั้นมักจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลาหนึ่งในฐานข้อมูล อาจมีการนำตัวอย่างทางกายภาพที่จัดเก็บไว้นั้นไปใช้เพื่อจุดประสงค์อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสืบสวนสอบสวนได้

2) การบังคับจัดเก็บดีเอ็นเอ หรือการจัดเก็บดีเอ็นเอจากผู้ไม่สมัครใจ หรือไม่ได้รับความยินยอมให้จัดเก็บดีเอ็นเอ ก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งซึ่งส่งผลต่อสิทธิส่วนบุคคล ในขณะที่เดียวกันหากมีการจัดเก็บเฉพาะตัวอย่างดีเอ็นเอ โดยไม่มีข้อมูลของบุคคลที่ถูกจัดเก็บ ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ก็ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางสืบสวนสอบสวนของเจ้าหน้าที่ตำรวจได้เช่นกัน ดังนั้นในแต่ละข้อมูลจำเป็นต้องมีที่มาของรายการ เช่น ข้อมูลที่ได้จากสถานที่เกิดเหตุ ควรจะต้องมีการระบุในรายการว่า มาเก็บจากสถานที่ใด ข้อมูลส่วนบุคคลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับคดีอาชญากรรม เพื่อสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอื่น

3) การเปรียบเทียบความสัมพันธ์แบบญาติสายตรง (Familial searching) จะใช้ในกรณีที่การสืบสวนของเจ้าหน้าที่ตำรวจไม่สามารถระบุตัวผู้ต้องสงสัยได้ จึงมีความจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์จากดีเอ็นเอของบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์ทางครอบครัวของผู้ต้องสงสัย จนสามารถนำไปสู่การจับกุมผู้ต้องสงสัยที่แท้จริงได้ ในกรณีนี้อาจมองได้ว่าเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของบุคคลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด โดยการใช้ประโยชน์จากหลักการทางนิติวิทยาศาสตร์ ตามหลักการที่ว่าบุคคลสายเลือดเดียวกันจะมีดีเอ็นเอที่มีความคล้ายคลึงกัน เป็นต้น

จากการศึกษาการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม จะพบว่า การจัดเก็บข้อมูลจากบุคคลที่ไม่ได้กระทำความผิดจะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า เนื่องจากไม่สามารถจัดเก็บดีเอ็นเอ ได้โดยทั่วไป ไม่เหมือนกับ การจัดเก็บจากผู้กระทำความผิด ซึ่งสามารถจัดเก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ หรือการบังคับจัดเก็บตามกฎหมาย โดยรูปแบบสารพันธุกรรมของแต่ละบุคคลนั้นจะมีลักษณะที่เฉพาะตัว ยกเว้นบุคคลที่เป็นฝาแฝดจากไข่ใบเดียวกัน ดังนั้น รูปแบบสารพันธุกรรม สามารถบ่งบอกได้ถึงสถานะทางสุขภาพ ยึดโยงกับสิทธิส่วนบุคคล และสิทธิมนุษยชนและรวมไปถึงยังเป็นเครื่องมือในการคัดแยกบุคคลผู้กระทำความผิดทางอาญา เพื่อป้องกันการตัดสินลงโทษผิดคน และสำหรับในประเทศที่มีกฎหมายสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลสารพันธุกรรม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำประเด็นเรื่องสิทธิมนุษยชนมา



ประกอบการพิจารณาด้วย (Forensic Genetics Policy Initiative, September 2017) โดยจากแถลงการณ์ในหัวข้อเรื่อง Human Genetic Data ในการประชุมทั่วไป ครั้งที่ 32 ที่ UNESCO เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม ค.ศ.2003 มีมติเป็นเอกฉันท์ ว่า การรวบรวม การดำเนินการ การนำไปใช้ การจัดเก็บตัวอย่างข้อมูลทางพันธุกรรมของมนุษย์ ไม่สามารถกระทำได้ ยกเว้น กระทำไปเพื่อการสืบสวน การตรวจหา การดำเนินการทางคดีอาญา การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง พ่อ-แม่-ลูก

งานวิจัยของ H.M. Wallace et al. ระบุว่าจากการเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมไว้ในฐานข้อมูล NDNAD ของสหราชอาณาจักร จะส่งผลกับภาพลักษณ์ของบุคคลผู้ถูกจัดเก็บข้อมูล มีการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลของครอบครัว รวมถึงการนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังอาจส่งผลกับการปฏิสัมพันธ์กับหน่วยงานของรัฐ/เอกชน ไม่ว่าจะเป็นการยื่นขอวีซ่า การสมัครงาน เป็นต้น

## 7. การแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ

### 7.1 การแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปเป็นการรวมกลุ่มประเทศในยุโรป 28 ประเทศ บนพื้นฐานของการเคารพประชาธิปไตยและสิทธิขั้นพื้นฐาน โดยการรวมอำนาจอธิปไตยในนโยบายด้านเศรษฐกิจสังคมไว้ที่ “ประชาคม” (European Community) และมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดด้านการต่างประเทศและความมั่นคง และด้านมหาดไทยระหว่างประเทศสมาชิก มีประชากรรวมประมาณ 700 ล้านคน หรือ 9.83% ของประชากรโลก ในปีพ.ศ. 2562 สหภาพยุโรปมีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในรูปตัวเงินใหญ่ที่สุดในโลก กว่า 19.1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นประมาณ 22% ของรายได้ประชาชาติมวลรวมของโลก สำนักงานใหญ่ของสหภาพยุโรปตั้งอยู่ ณ กรุงบรัสเซล ประเทศเบลเยียม (เลื่อนฉวี, 2562)

จุดเริ่มต้นของสหภาพยุโรปเริ่มจากการเป็นประชาคมถ่านหินและเหล็กกล้าของยุโรปและพัฒนาจนมาสู่ความเป็นสหภาพยุโรปในปัจจุบัน มีพัฒนาการภายใต้กรอบของสนธิสัญญา และกรอบทางกฎหมาย ดังนี้

- 1) สนธิสัญญา European Coal and Steel Community 1952 เพื่อร่วมบริหารยุทธปัจจัยสำคัญและส่งเสริมสันติภาพในยุโรป มีสมาชิก 6 ประเทศ ได้แก่ ฝรั่งเศส เยอรมนี อิตาลี เนเธอร์แลนด์ เบลเยียม และลักเซมเบิร์ก

2) Single European Act 1987 เพื่อพัฒนาตลาดร่วมในยุโรป โดยเน้นการเคลื่อนไหวอย่างเสรีของสินค้า ทุน บริการ และประชาชน เพิ่มเติมจากแค่การมี customs duties ร่วมกัน

3) สนธิสัญญามาสทริชท์ - Maastricht Treaty หรือ Treaty on European Union 1993 มีการจัดตั้งสหภาพยุโรป (European Union) โดยการสร้างองค์กรของ EU ในรูปแบบปัจจุบัน ประกอบด้วย 3 เสาหลัก (pillars) ได้แก่

(1) First Pillar: European Community เป็นการรวม “อำนาจอธิปไตย” ของประเทศสมาชิกมาไว้ในประชาคมและบริหารอธิปไตยดังกล่าวร่วมกันในด้านต่อไปนี้ นโยบายที่ประกอบขึ้นเป็นตลาดร่วม เช่น การค้าระหว่างประเทศ การแข่งขัน การรวมตัวทางเศรษฐกิจและการเงิน การคุ้มครองผู้บริโภคและมาตรฐานสุขอนามัย นโยบายอื่น ๆ เช่น เกษตร ประมง เครือข่ายคมนาคมขนส่งระดับยุโรปและ มิติด้านต่างประเทศ เช่น การให้ความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนา/มนุษยธรรม/ภัยพิบัติ โดยคณะกรรมการยุโรป (European Commission) เป็นหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงานในส่วนนี้ โดยประเทศสมาชิกไม่สามารถมีนโยบายภายใต้ pillar นี้ได้อย่างอิสระ

(2) Second Pillar: Common Foreign and Security Policy (CFSP) เป็นความร่วมมือระหว่างรัฐบาลของประเทศสมาชิก (intergovernmental cooperation) ในด้านนโยบายต่างประเทศและความมั่นคง อาทิ Human Rights, Democracy, Disarmament

(3) Third Pillar: Police and Judicial Cooperation in Criminal Matters เป็นความร่วมมือระหว่างรัฐบาลประเทศสมาชิกในด้านมหาดไทย ตำรวจ และยุติธรรม อาทิ Combating terrorism, Combating organized crime, Crimes against children and human trafficking

(4) Treaty of Amsterdam 1999 จัดตั้งตำแหน่ง High Representative for the Common Foreign and Security Policy เพื่อให้การดำเนินนโยบาย CFSP มีความโดดเด่นและความประสานสอดคล้องกันมากขึ้น และขยายอำนาจให้แก่สภายุโรปให้มีบทบาทเพิ่มขึ้นในกระบวนการพิจารณากฎหมาย โดยขยายสาขาความร่วมมือที่ต้องผ่านการพิจารณาร่วมของสภายุโรป และที่ประชุมรัฐมนตรีตามสาขาหรือคณะมนตรี (co-decision)

(5) Treaty of Nice 2003 มีสาระสำคัญเกี่ยวกับการปฏิรูปสถาบันสหภาพยุโรปที่สำคัญ อาทิ ขนาดและองค์ประกอบของกรรมาธิการยุโรป การเปลี่ยนแปลงจำนวนสมาชิกสหภาพยุโรป การจัดระบบใหม่สำหรับการลงคะแนนเสียงในคณะมนตรี (Council) เพื่อเป็นการเตรียมรับประเทศสมาชิกใหม่จากยุโรปตะวันออกซึ่งเข้าร่วมในปี ค.ศ. 2004

(6) สนธิสัญญาลิสบอน – Treaty of Lisbon 2009 ได้มีการลงนามโดยผู้นำสหภาพยุโรป เมื่อเดือนธันวาคม 2007 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2009 ภายหลังจากการประชุมตีโนไอร์แลนด์ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2009 และการยินยอมลงนามให้สัตยาบันโดยประธานาธิบดีสาธารณรัฐเช็กเป็นประเทศสุดท้าย เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2009 วัตถุประสงค์สำคัญของสนธิสัญญาลิสบอน คือ เพื่อปฏิรูปการทำงานและความร่วมมือในสหภาพยุโรปให้มีประสิทธิภาพ เป็นประชาธิปไตย มีความโปร่งใสและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันมากขึ้น เพื่อให้สามารถเผชิญกับความท้าทายต่าง ๆ และตอบสนองความต้องการและส่งเสริมผลประโยชน์ของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (คณะผู้แทนไทยประจำประชาคมยุโรป, 2552)

สำหรับการดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารพันธุกรรมในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปเริ่มจากข้อกำหนดของ Schengen Agreements ซึ่งลงนามเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน ค.ศ. 1985 เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประเทศสมาชิกในการเดินทางภายในประเทศสหภาพยุโรปด้วยกัน (Matos, 2019) ประกอบกับความร่วมมือระหว่างรัฐบาลประเทศสมาชิกในด้านมหาดไทย ตำรวจ และยุติธรรมของสหภาพยุโรป (Third Pillar) เกี่ยวกับการต่อต้านการก่อการร้าย องค์การอาชญากรรม รวมไปถึงการค้ามนุษย์ (Paul Luif, 2013) ส่งผลให้ในปี ค.ศ. 2005 มีการลงนามความร่วมมือของประเทศ EU จำนวน 7 ประเทศ ได้แก่ เบลเยียม เยอรมนี สเปน ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ ลักซิมเบิร์ก และออสเตรีย เรียกว่า Prüm Treaty เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างกันในการต่อสู้กับการก่ออาชญากรรมข้ามชาติ การก่อการร้าย รวมถึงการข้ามแดนโดยผิดกฎหมาย จากนั้นในปี ค.ศ. 2007- 2008 มีสมาชิกร่วมลงนามเพิ่มเติม ดังนี้ บัลแกเรีย สวีเดน กรีซ ฟินแลนด์ ฮังการี อิตาลี โรมาเนีย สโลวาเกีย และ สโลวีเนีย และในปี 2008 ได้ปรับมาเป็น EU Law และปัจจุบันประเทศสมาชิก EU ได้มีการพัฒนาระบบให้อำนาจประเทศสมาชิกในการเข้าถึงข้อมูลระหว่างกันได้ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบสารพันธุกรรม ลายพิมพ์นิ้วมือ และยานพาหนะ เป็นต้น

ในปี ค.ศ. 2008 มีการพิจารณาข้อตกลง Prüm Decision เกี่ยวกับการโอนย้ายข้อมูลทางชีวภาพโดยอัตโนมัติ ได้แก่ รูปแบบสารพันธุกรรม ข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือ รวมไปถึงข้อมูลทะเบียน

ยานพาหนะ โดยกำหนดให้ดำเนินการโอนย้ายข้อมูล ดังกล่าวภายในปี ค.ศ.2011 และในการประชุมระดับปฏิบัติการเกี่ยวกับการคุ้มครองการแลกเปลี่ยนข้อมูล (DAPIX) เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2011 ได้เห็นชอบร่างข้อพิจารณาของ Prüm Decision แต่ก็ไม่ได้มีการนำไปปรับใช้ในทุกประเทศของ EU เนื่องจากติดปัญหาเรื่องการปฏิบัติการ และโดยเฉพาะในส่วนของการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารพันธุกรรม พบว่า หลายประเทศใน EU ไม่ได้มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมหรือมีระบบปฏิบัติการในระดับประเทศ และจากการสำรวจข้อมูลในปี ค.ศ. 2008 พบว่า ประเทศที่ยังไม่มีความพร้อมดำเนินการตาม Prüm Decision ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารพันธุกรรมและลายพิมพ์นิ้วมือได้แก่ โครเอเชีย ไอร์แลนด์ อิตาลีและสหราชอาณาจักร (Dr. Victor TOOM, 2018) ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ สำหรับประเทศที่มีการดำเนินการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแล้วนั้น พบว่า การแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมในระบบ Prüm นั้นจัดส่งผ่านโครงสร้างระบบการสื่อสารที่มีความปลอดภัย (TESTA) และข้อมูลที่จัดส่งจะต้องเป็นข้อมูลที่จับคู่ระหว่างกันได้เท่านั้น จึงจะได้รับการยืนยันการจัดส่งระหว่างประเทศสมาชิก (Santos & Machado, 2017)

นอกจากนี้ความร่วมมือตาม Prüm Treaty ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะใน EU เท่านั้น โดยสหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย ได้นำความร่วมมือนี้ไปปรับใช้ด้วยเช่นกัน เรียกว่า “Prüm-like” agreements โดยสหรัฐอเมริกาได้นำความร่วมมือนี้ไปพัฒนาเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของประเทศอื่น ๆ ในการดำเนินการตามกฎหมาย 9/11 Commission Act of 2007 โดยจัดให้มีข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศเพื่อป้องกันและป้องปรามอาชญากรรม (Preventing and Combating Serious Crime :PCSC Agreements) อาทิ เยอรมนี เอสโตเนีย สาธารณรัฐเชค ออสเตรเลีย เป็นต้น

การดำเนินการตาม Prüm Decision ก่อให้เกิดวัฒนธรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ มีการตรากฎหมายเพื่อรองรับการดำเนินการ มีระบบเทคโนโลยีที่วางแผนปฏิบัติและกฎเกณฑ์การดำเนินการต่างๆ ด้วยเหตุนี้จึงมีคำเรียกระบบการดำเนินการนี้ว่า Prüm Regime ในการดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศนี้ กฎหมายมีส่วนสำคัญอย่างมากเนื่องจากในแต่ละประเทศต่างมีฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของตน เมื่อเกิดการกระทำความผิดขึ้น เจ้าหน้าที่ตำรวจมีหน้าที่เข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและจัดเก็บชีววัตถุพยาน เพื่อนำส่งตรวจวิเคราะห์ หากข้อมูลชีววัตถุพยานตรงกับข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ก็สามารถดำเนินการตามกฎหมายภายในประเทศได้ต่อไป แต่หากมีกรณีที่

เจ้าหน้าที่ตำรวจจับเก็บชีววัตถุพยานแล้วนำส่งตรวจวิเคราะห์ แต่ข้อมูลไม่ตรงกันกับที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ในกรณีนี้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลของประเทศสมาชิกได้ และหากผลการตรวจวิเคราะห์ได้ข้อมูลที่ตรงกัน ก็จำเป็นจะต้องมีการบัญญัติไว้ในกฎหมายให้สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวในการจับกุมตัวผู้กระทำความผิดที่อยู่คนละประเทศได้ เป็นต้น (Toom, 2012)

## 7.2 การแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศประชาคมอาเซียน

อาเซียน คือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations : ASEAN) จัดตั้งขึ้นโดยปฏิญญากรุงเทพ (Bangkok Declaration) ซึ่งรัฐมมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศของสมาชิกผู้ก่อตั้ง จำนวน 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย สิงคโปร์ และไทย มีการลงนามร่วมกัน เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2510 ต่อมาได้มีประเทศต่าง ๆ เข้ามาเป็นสมาชิกเพิ่มเติม ได้แก่ บรูไนดารุสซาลาม เวียดนาม สปป.ลาว พม่า และกัมพูชา ปัจจุบันมีสมาชิกอาเซียนทั้งหมด 10 ประเทศ

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอาเซียน คือ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีต่อกันระหว่างประเทศในภูมิภาค อารงไว้ซึ่งสันติภาพ เสถียรภาพ และความมั่นคงทางการเมือง สร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม การกีดกันอยู่ดีของประชาชนบนพื้นฐานของความเสมอภาคและผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศสมาชิก ในการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 13 เมื่อปี พ.ศ. 2550 ที่ประเทศสิงคโปร์ ผู้นำอาเซียนได้ลงนามในกฎบัตรอาเซียน (ASEAN Charter) ซึ่งเปรียบเสมือนธรรมนูญของอาเซียนที่จะวางกรอบทางกฎหมายและโครงสร้างขององค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอาเซียน ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับเคลื่อนการรวมตัวกันเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ภายในปี .ศ. 2558 ตามที่ผู้นำอาเซียนได้ตกลงกันไว้ โดยวัตถุประสงค์ของกฎบัตรอาเซียน คือ ทำให้อาเซียนเป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง และเคารพกติกาในการทำงานมากขึ้น

ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ประกอบด้วยความร่วมมือ 3 เสาหลัก ได้แก่

1. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (AEAN Political and Security Community- APSC) เพื่อสร้างและอารงไว้ซึ่งสันติภาพและความมั่นคงของภูมิภาค เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และสามารถแก้ไขปัญหาและความขัดแย้งโดยสันติวิธี มีกฎเกณฑ์และค่านิยมร่วมกัน ส่งเสริมความสงบสุขและความรับผิดชอบร่วมกันในการรักษาความมั่นคง สร้างความไว้วางใจและการระงับข้อพิพาทโดยสันติ เพื่อป้องกันสงครามและให้ประเทศ

สมาชิกอาเซียนอยู่ด้วยกันโดยสงบสุขและไม่มีความหวาดระแวง ร่วมมือกันต่อต้านภัยคุกคามต่าง ๆ เช่น การก่อการร้าย อาชญากรรมข้ามชาติ ยาเสพติด การค้ามนุษย์ ตลอดจนการเตรียมความพร้อม เพื่อป้องกันและจัดการภัยพิบัติและภัยธรรมชาติ และการมีพลวัตปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอก เพื่อเสริมสร้างบทบาทของอาเซียนในความร่วมมือระดับภูมิภาค เช่น กรอบอาเซียน + 3 กับจีน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้)

2. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Political- Security Community -AEC) เพื่อให้อาเซียนมีตลาดและฐานการผลิตเดียวกันและมีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุน แรงงานฝีมืออย่างเสรี โดยมีแผนงานบูรณาการการดำเนินงานในด้านเศรษฐกิจ คือ การเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของอาเซียน การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเสมอภาคและการบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลก

3. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community – ASCC) อาเซียนได้ตั้งเป้าเป็นประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ในปี พ.ศ. 2558 โดยมีมุ่งหวังเป็นประชาคมที่มาจากประชาชนเป็นศูนย์กลาง มีสังคมที่เอื้ออาทรแบ่งปัน ประชากรอาเซียนมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีและมีการพัฒนาในทุกด้านเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมอัตลักษณ์อาเซียน (ASEAN Identity) เพื่อรองรับการเป็นประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน โดยได้จัดทำแผนงานการจัดตั้งประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ซึ่งประกอบไปด้วยความร่วมมือในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การคุ้มครองและสวัสดิการสังคม สิทธิและความยุติธรรมทางสังคม ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างอัตลักษณ์อาเซียน และการลดช่องว่างทางการพัฒนา

สำหรับประเทศไทย รัฐบาลไทย โดยพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีได้แถลงนโยบายต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2562 เกี่ยวกับเรื่องประชาคมอาเซียน ไว้ในข้อ 4 การสร้างบทบาทของไทยในเวทีโลก เพื่อให้ประเทศไทยมีบทบาทนำ ในการพัฒนาและสร้างความร่วมมือของประเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนี้ หัวข้อ 4.2 เสริมสร้างความเป็นปึกแผ่นของอาเซียน ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยเฉพาะภายใต้การเป็นประธานอาเซียนของไทย ผลักดันให้เกิดความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างอาเซียนกับประเทศ คู่เจรจา เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามแนวคิด “ร่วมมือ ร่วมใจ ก้าวไกล ยั่งยืน” และเป็น แกนกลางของอาเซียนในการสนับสนุนให้เกิดสันติสุขและความ

เจริญก้าวหน้าที่ยั่งยืนในภูมิภาค และหัวข้อ 4.4 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านความมั่นคงเพื่อรับมือ กับภัยความมั่นคงในรูปแบบใหม่อาทิความมั่นคงทางไซเบอร์การค้ามนุษย์อาชญากรรมข้ามชาติ ความมั่นคงปลอดภัยทางทะเล การโยกย้ายถิ่นฐานแบบไม่ปกติและปัญหาข้ามชาติที่ส่งผลกระทบ ต่อวิถีชีวิตของคนไทยและความมั่นคงของมนุษย์

เครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์อาเซียน (Asian Forensic Sciences Network: AFSN) เป็นการรวมตัวกันของอาเซียนในด้านความร่วมมือทางวิชาการซึ่งสอดคล้องกับแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2555-2558 ที่กำหนดให้ นิติวิทยาศาสตร์เป็นการนำเอาวิชาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ มาช่วยในการพิสูจน์หลักฐาน การค้นหาความจริง และพิสูจน์ข้อเท็จจริง เพื่อประโยชน์ในการสืบสวน การกระทำความผิด และดำเนินคดีทางกฎหมายกับผู้กระทำความผิดตามกระบวนการยุติธรรม ที่มาของเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์อาเซียน เริ่มมาจากความเห็นพ้องต้องกันของผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ จำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไนดารุสซาราม มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย เวียดนาม และสิงคโปร์ ที่ร่วมหารือกันในการประชุม ซึ่งจัดโดย United Nation Office on Drugs and Crime (UNODC) , Singapore's Health Sciences Authority (HSA) and the Department of Chemistry Malaysia (KIMIA Malaysia) ที่ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2551 ในการจัดตั้งเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์อาเซียน (AFSN) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ สร้างระบบคุณภาพในการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ โดยการจัดทำกิจกรรมกลุ่ม ฝึกอบรม การทดสอบความสามารถ และการรับรองคุณภาพ การพัฒนานิติวิทยาศาสตร์ในอาเซียน การจัดตั้งเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์อาเซียนปรากฏอย่างเป็นรูปธรรมด้วยการจัดตั้งในรูปของ คณะกรรมการ (AFSN Board Member) ซึ่งปัจจุบันมีผู้แทนจากประเทศสิงคโปร์ เป็นประธาน กรรมการ ผู้แทนจากประเทศฟิลิปปินส์ เป็นรองประธาน และมีตัวแทนจากประเทศอินโดนีเซีย สาธารณรัฐเกาหลี มาเลเซีย จีน และไทย เป็นกรรมการ ปัจจุบันมีสมาชิก จำนวน 59 สถาบัน จาก 17 ประเทศ มีการจัดกิจกรรมกลุ่มหลักจำนวน 8 กลุ่ม (Crime Scene Investigation, Digital Forensics, DNA, Fingerprint, Illicit Drugs, Toxicology, Trace Evidence, Questioned Documents) (พ.ต.ท.วัชรศักดิ์ เฉลิมสุขสันต์)

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย (The necessity for establishing DNA Database in Thailand) ผู้ศึกษาใช้รูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Quality Research) โดยใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมเป็นหลัก (Review Literature) เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงรูปแบบ ขั้นตอนในการดำเนินการ รวมถึงปัญหาและข้ออุปสรรคที่เกี่ยวข้องจากประเทศต้นแบบที่มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแล้ว และประสบผลสำเร็จในการดำเนินการ ได้แก่ ประเทศอังกฤษ และสหรัฐอเมริกา เปรียบเทียบกับประเทศในประชาคมอาเซียน (AC) กำหนดรูปแบบการวิจัย ด้วยการค้นคว้าข้อมูลของประเทศในประชาคมอาเซียน (AC), อาเซียน +3 และอาเซียน +6 เฉพาะประเทศที่มีการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ในระดับประเทศ ดังนี้ ประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย บรูไน มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และอินเดีย ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. แหล่งข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. แผนการดำเนินงาน

#### 1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

1.1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยการทบทวนวรรณกรรม อันประกอบไปด้วย แนวคิดและทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ ด้วยทฤษฎีหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรม บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ นอกจากนี้ ยังรวมไปถึงด้วยทฤษฎีหมายจาก 12 ประเทศที่เป็นกลุ่มเป้าหมายข้างต้น และบทความ ตลอดจนงานวิจัยจากต่างประเทศนำมาวิเคราะห์และสกัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน



1.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคคลผู้ปฏิบัติงานใน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานนิเวศวิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม การรักษาความสงบเรียบร้อยและ ความมั่นคงของประเทศ และด้านการสาธารณสุข รวมจำนวน 13 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท คือ การรวบรวมรวมข้อมูลเอกสาร (Document search) และรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) เนื่องจากผู้วิจัยต้องการทราบแนวคิดและเหตุผลของแต่ละบุคคล และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้วิจัยทำ หน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์จึงสามารถกำหนดคำถามในระหว่างที่สัมภาษณ์ได้เพื่อให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลและคำตอบที่เป็นจริง ครบคลุม ประเด็นอย่าง สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่มุ่งศึกษา ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคหลายประการ เพื่อให้ได้ข้อมูลข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลมา วิเคราะห์สำหรับเป็นแนวทางในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมสำหรับประเทศไทย เนื่องจากใน การศึกษา ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) จึงได้ดำเนินการ ค้นคว้าข้อมูลทางด้าน เอกสารและใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เป็นเครื่องมือที่ใช้ ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ข้อมูลทางด้านเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า และข้อมูลโดยการค้นหาผ่านทางสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ค้นคว้าผ่านทาง อินเทอร์เน็ตจาก Website ข้อมูลจากส่วนราชการ วารสารวิชาการ และ จากตำรา รวมไปถึงแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็นรายบุคคล ใช้ คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความคิดเห็น และทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงแนวความคิดหรือ ความรู้สึกของบุคคลในแง่มุมต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากการคาดคะเนของผู้วิจัย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็น ประโยชน์ต่อการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจประเด็นการวิจัยอย่างดีที่สุด เพื่อให้ความ เข้าใจแบบเป็นองค์รวม ( Holistic) นอกจากนั้นสำหรับคำถามที่เกี่ยวกับความคิดเห็น การใช้คำถาม ปลายเปิดจะสามารถให้คำตอบได้ดีกว่า และลึกซึ้งกว่าคำถามปลายปิด (สุภางค์ จันทวานิช, 2561)

## 2.1 ตัวผู้วิจัย

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ตัวผู้วิจัย ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการเก็บข้อมูล เนื่องจากเป็นการสื่อสารหรือพูดคุยเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวความคิดและข้อมูลด้านความคิดเห็น โดยใช้คำพูดสำคัญเป็นฐานในการวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สังเกตการณ์ ตั้งคำถาม จดบันทึก และวิเคราะห์ข้อมูล และสืบเนื่องจากคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกอาจปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์การสนทนาของแต่ละบุคคล ตัวผู้วิจัยจึงเป็นเครื่องมือสำคัญเพราะต้องมีความยืดหยุ่นในการตั้งคำถามสำหรับผู้ที่ให้ข้อมูลในแต่ละราย ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่สะท้อนความจริงได้ (รศ. ดร. ปนดา เตชะทรัพย์อมร และคณะ)

## 2.2 การสัมภาษณ์

ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal interview) เป็นการสัมภาษณ์แบบเปิดกว้าง ผู้ให้ข้อมูลมีอิสระในการตอบคำถาม สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ และการสัมภาษณ์มีลักษณะยืดหยุ่นมาก เนื่องจากผู้วิจัยมุ่งให้ผู้ให้ข้อมูลมีอิสระในการอธิบายแนวความคิด ข้อคิดเห็นได้อย่างกว้างขวางตามบริบทของสาขาอาชีพที่ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยมีหน้าที่ตั้งคำถามควบคู่ไปกับการสังเกตโดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ผู้วิจัยไม่ได้ร่างคำถามที่ชัดเจนแน่นอนในแต่ละประเด็น แต่ได้เตรียมหัวข้อคำถามอย่างหลวม ๆ ในลักษณะกึ่งโครงสร้าง คือการร่างคำถามปลายเปิดที่มีค่าสำคัญที่ต้องการ พร้อมกับมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนถ้อยคำให้สอดคล้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแต่ละคนและสถานการณ์การสัมภาษณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป (รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพัฒน์ นนทปัทมะดุสีย์, 2554)

## 2.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยใช้โทรศัพท์ในการสัมภาษณ์ เป็นหลัก โดยได้จัดส่งรายละเอียดสรุปย่อข้อมูลเกี่ยวกับการจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอในกลุ่มประเทศตัวอย่าง 12 ประเทศ ซึ่งได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัย พร้อมร่างคำถามคร่าว ๆ ให้กับผู้ให้ข้อมูลทาง Application Line เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลทราบถึงแนวปฏิบัติในการจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอของต่างประเทศ และสามารถให้ความเห็นตลอดจนเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอในประเทศไทย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับนำไปวิเคราะห์การจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอของประเทศไทยในอนาคต

### 3. แหล่งข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Document research) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในต่างประเทศและองค์ความรู้ต่าง ๆ อาทิ แนวคิดเกี่ยวกับสัญญาประชาคม แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทางอาญา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากตัวบทกฎหมายซึ่งเป็นฐานในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของแต่ละประเทศเป็นหลัก รวมถึงบทความรายงานวิจัยจากต่างประเทศ โดยสรุปข้อมูลการดำเนินการและแนวปฏิบัติของฐานข้อมูลสารพันธุกรรมเป็นรายประเด็น ดังนี้

- 1) ตัวบทกฎหมาย
- 2) วัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลสารพันธุกรรม
- 3) ประเภทของบุคคลที่ถูกจัดเก็บ วิธีการจัดเก็บ ระยะเวลาการเก็บรักษาและการทำลายข้อมูลและการนำข้อมูลออกจากระบบ
- 4) แนวปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคลและสิทธิมนุษยชน
- 5) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

3.2 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) การวิจัยส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย โดยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารตัวบทกฎหมายซึ่งเป็นฐานในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในต่างประเทศ ตำรา วารสาร Website และงานวิจัยภายในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องร่วมกับการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) จากบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการยุติธรรม รวมถึงส่วนราชการซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายในเรื่องกระบวนการยุติธรรม ความมั่นคง สิทธิส่วนบุคคล ตลอดจนนักวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องข้างต้น เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้ และแนวความคิด ทั้งข้อมูลจากเอกสารจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อค้นหาข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ขณะที่การศึกษาเอกสาร (Document Research) เพื่อศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นหลักเนื่องจากการวิจัยเชิงคุณภาพเน้นมุ่งให้เกิดความเข้าใจความหมายในมุมมองของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มสังคมที่ศึกษา เพื่อให้เข้าใจว่าผู้คนเหล่านั้นตีความประสบการณ์ของพวกเขาอย่างไร มีการสร้างการรับรู้ต่อ

โลกของเขาอย่างไร และประสบการณ์เหล่านั้นหมายความว่าอะไรสำหรับพวกเขา ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ เพื่อให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงรูปแบบในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำหรับเป็นข้อเสนอในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของประเทศไทยในอนาคต

สำหรับการกำหนดโครงสร้างของคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวความคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาเป็นแนวทางในการกำหนดคำถาม ดังนี้

- 1) บทบาทของกฎหมายในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย
- 2) วัตถุประสงค์ในการจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล ควรจัดเก็บเพื่ออะไร
- 3) การจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล ควรจัดเก็บจากบุคคลประเภทใด เพราะเหตุใด
- 4) แนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคลและสิทธิมนุษยชนในการจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล
- 5) หน่วยงานที่ควรรับผิดชอบในการจัดทำฐานข้อมูลดีเอ็นเอของประเทศไทย
- 6) ประเทศไทยควรมีการจัดทำฐานข้อมูลดีเอ็นเอในระดับประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด
- 7) ข้อเสนอแนะ

โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วางแผนขั้นตอนในการสัมภาษณ์เชิงลึก ด้วยการกำหนดขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่การเริ่มสรรหาและคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล ตลอดจนการเตรียมตัวในการสัมภาษณ์รวมถึงร่างแนวทางการถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 2 การสรรหาผู้ให้ข้อมูลและการเตรียมผู้ให้ข้อมูล โดยผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรมในประเทศไทย รวมถึงส่วนราชการซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายในเรื่องกระบวนการยุติธรรม ความมั่นคง สิทธิส่วนบุคคล ตลอดจนนักวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องข้างต้น โดยผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการกำหนดผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้วยการจำแนกผู้ให้ข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับนิติวิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม จำนวน 8 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

1.1 เป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับนิติวิทยาศาสตร์ ในกระบวนการยุติธรรม

1.2 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานิติศาสตร์หรือในการบริหารราชการแผ่นดิน

1.3 เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพิจารณาคดีที่เกี่ยวข้องกับการใช้พยานหลักฐานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์

2. กลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงของประเทศ จำนวน 4 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงของประเทศ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี

2.2 เป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์

3. กลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข จำนวน 1 คน โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

3.1 ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสาธารณสุข เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี

3.2 เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล โดยพิจารณาจากความเหมาะสมหรือคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด ว่าสามารถให้ข้อมูลหรือรายละเอียดตามที่ต้องการได้หรือไม่ โดยผู้วิจัยทำการติดต่อผู้ให้ข้อมูลเป็นการส่วนตัวและได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ สมมติฐาน ขั้นตอน ประโยชน์ของงานวิจัย และเหตุผลของการขอร่วมมือในงานวิจัยครั้งนี้ หลังจากการประสานด้วยวาจาและผู้ให้ข้อมูลให้การตอบรับแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการนัดวัน เวลา และดำเนินการสัมภาษณ์ต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล กำหนดสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม จำนวนทั้งสิ้น 9 คน ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เดี่ยวแบบเจาะลึก มีการจดบันทึกข้อมูลไปพร้อมกับการสัมภาษณ์ ลักษณะการสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เป็นวิธีการสัมภาษณ์แบบชี้นำ โดยผู้วิจัยจะกำหนดคำถามที่พอจะตัดสินใจได้ว่าจะถามอะไรบ้าง หรือใช้คำสำคัญ (Keywords) เป็นเครื่องชี้นำการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยไม่ได้ร่างคำถามที่ชัดเจนแน่นอนในแต่ละประเด็น ทว่าสิ่งที่นักวิจัยดำเนินการก่อนการสัมภาษณ์คือการเตรียมหัวข้อคำถามอย่างหลวม ๆ ในลักษณะกึ่งโครงสร้าง คือ

การร่างคำถามปลายเปิดที่มีคำสำคัญที่ต้องการ พร้อมกับมีความยืดหยุ่น พร้อมจะปรับเปลี่ยนถ้อยคำให้สอดคล้องกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแต่ละคนและสถานการณ์การสัมภาษณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

ขั้นตอนที่ 5 การรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยผู้วิจัยจะดำเนินการจัดบันทึกแนวความคิด ข้อคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลแต่ละคนตามรายประเด็นคำถามที่กำหนดในช่วงต้น โดยจัดบันทึกรายละเอียด และนำคำสำคัญของแต่ละบุคคลมาใช้ประโยชน์ เพื่อขยายผลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้วิธีการจำแนกประเภทข้อมูล (Typological Analysis) โดยใช้การจำแนกประเภทข้อมูลระดับจุลภาคด้วยการจำแนกข้อมูลตามคำหรือประโยค ที่เรียกว่า “การวิเคราะห์คำหลัก” (Domain Analysis) แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณาประเด็นหลักแล้วแบ่งเป็นประเด็นย่อย จากนั้นสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction) เพื่อนำมาเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีหรือการทบทวนวรรณกรรมเพื่อให้ได้ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของบทสรุป ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การทบทวนวรรณกรรมด้วยการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Document research) เป็นหลักเพื่อให้ได้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมใน 12 ประเทศตัวอย่าง และนำมากำหนดกรอบในการศึกษาเป็นรายประเด็น และดำเนินการกำหนดร่างคำถามเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบการศึกษาที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม จากนั้นใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในการรวบรวมข้อมูล โดยการนำกรอบการศึกษาเป็นแนวทางในการกำหนดคำถาม สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้



ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดบันทึกข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล และนำมาจำแนกประเภทข้อมูล (Typological Analysis) ด้วยการจัดกลุ่มประเภทข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่โดยอาศัยการจัดกลุ่มตามกรอบการศึกษาในงานวิจัย เพื่อให้เห็นภาพรวมของข้อมูลได้ชัดเจนมากขึ้น ดำเนินการจำแนกข้อมูลตามคำหรือประโยค ที่เรียกว่า “การวิเคราะห์คำหลัก” (Domain Analysis) ด้วยการจัดกลุ่มคำหรือประโยคที่มีความหมายคล้ายคลึงกันให้อยู่รวมในชุดข้อมูลเดียวกันภายใต้คำหลักหรือคำที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของคำหรือประโยคในชุดข้อมูลนั้น ๆ เพื่อให้การจัดกลุ่มข้อมูลเป็นหมวดหมู่และครอบคลุมข้อมูลมากที่สุดซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ในส่วนการจำแนกประเภทข้อมูล ผู้วิจัยจะวิเคราะห์จับใจความสำคัญหรือประเด็นหลักจากบทสัมภาษณ์ แล้วนำคำพูดดังกล่าวที่มีความสัมพันธ์หรือสอดคล้องกันมาจัดกลุ่มร้อยเรียงเป็นชุดข้อมูลเดียวกันหรือเป็นประเด็นหลัก จากนั้นพิจารณาประเด็นหลักในแต่ละด้านอย่างละเอียดแล้ววิเคราะห์แบ่งเป็นประเด็นย่อยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและครอบคลุม หลังจากทีวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการจำแนกประเภทข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction) จากข้อมูลที่จำแนกประเภทแล้ว โดยการเขียนประโยค (Statement) ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นหลักกับประเด็นย่อย เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการตีความสร้างข้อสรุปข้อมูล ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะคำนึงถึงสภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของผู้ให้ข้อมูลมาใช้ประกอบการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเพื่อให้เข้าใจถึงพฤติกรรมที่แสดงออกมาของผู้ให้ข้อมูล จากนั้นนำประเด็นย่อยมาเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของบทสรุปงานวิจัย

ร่างคำถามวิจัยเชิงคุณภาพ

เรื่อง ความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย

The necessity for establishing DNA Database in Thailand

1. ประวัติส่วนตัว และประวัติการทำงานอย่างย่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์

ชื่อ .....

เพศ .....

อายุ .....

ตำแหน่ง .....

ประสบการณ์ทำงาน .....

2. ท่านคิดว่ากฎหมายมีบทบาทสำคัญในการจัดตั้งฐานข้อมูล DNA ในประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....  
 .....  
 .....

3. ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บดีเอ็นเอ มีผลกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคลและสิทธิมนุษยชนอย่างไร

.....  
 .....  
 .....

4. การจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล ควรจัดเก็บเพื่อวัตถุประสงค์ใด

.....  
 .....  
 .....



5. การจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล ควรจัดเก็บจากบุคคลประเภทใด เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดทำฐานข้อมูลดีเอ็นเอของประเทศไทย เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

7. ประเทศไทยควรมีการจัดทำฐานข้อมูลดีเอ็นเอในระดับประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

8. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย (The necessity for establishing DNA Database in Thailand) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอผลการวิจัย และแปลความหมายผลของการวิจัย โดยแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยการทบทวนวรรณกรรม ประกอบไปด้วย แนวคิดและทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ ตัวบทกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการยุติธรรม บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ รวมไปถึงตัวบทกฎหมายจาก 12 ประเทศที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย และบทความ ตลอดจนงานวิจัยจากต่างประเทศ นำมาวิเคราะห์ในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ประเทศที่ดำเนินการศึกษาข้อมูล
2. บทบัญญัติกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมของบุคคล
4. วัตถุประสงค์ในการจัดเก็บ
5. แนวปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคล
6. หน่วยงานผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามกฎหมาย

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) โดยใช้วิธีเลือกแบบ เฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) การสัมภาษณ์ใช้รูปแบบการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เพื่อให้ผู้รับการสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับนำมา วิเคราะห์ถึงความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมสำหรับประเทศไทย ในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงานอย่างย่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์
2. บทบาทของกฎหมายในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย
3. การจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล มีผลกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคลและสิทธิมนุษยชนหรือไม่ อย่างไร
4. วัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลสารพันธุกรรม
5. การจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล ควรจัดเก็บจากบุคคลประเภทใด เพราะเหตุใด
6. หน่วยงานใดควรเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของประเทศไทย
7. ประเทศไทยควรมีการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด

### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 1

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม และนำข้อมูลมาวิเคราะห์พบว่าการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของแต่ละประเทศ จำแนกเป็นรายประเทศได้ดังนี้

1. ประเทศอังกฤษ มีการนำข้อมูลดีเอ็นเอมาปรับใช้ในกระบวนการยุติธรรมเพื่อประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวนคดีอาชญากรรมรุนแรง ตั้งแต่ปี ค.ศ.1984 โดยอนุญาตให้เจ้าหน้าที่ตำรวจ ร้องขอให้แพทย์จัดเก็บตัวอย่างเลือด สำหรับใช้ทดสอบดีเอ็นเอ โดยอาศัยความยินยอมจากผู้ถูกจัดเก็บตัวอย่าง จากนั้นในปี ค.ศ. 1993 The Royal Commission on Criminal Justice ได้เสนอแนะให้มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม เพื่อนิติวิทยาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความมั่นใจแก่สาธารณชน เนื่องจากมีการดำเนินคดีกับบุคคลซึ่งไม่ได้กระทำความผิดเกิดขึ้น อาทิ ในคดี Birmingham Six มีคำพิพากษาให้จำคุกกรณีจัดทำระเบิด IRA แต่ภายหลังพบว่าไม่ได้กระทำความผิดตามคำพิพากษา เป็นต้น

1) กฎหมาย Criminal Justice and Public Order Act 1994 (CJPOA) กำหนดให้มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแห่งชาติ (National DNA Database : NDNAD ) จัดตั้งเมื่อ ค.ศ.1995 และกำหนดหลักเกณฑ์ในการรวบรวมตัวอย่างเนื้อเยื่อ โดยจำแนกประเภทใหม่ กำหนดให้ตัวอย่างน้ำลาย (salvia) และเยื่อบุกระพุ้งแก้ม (mouth swab) เป็นประเภท Non-intimate และกำหนดให้การจัดเก็บตัวอย่างประเภท Non-intimate สามารถจัดเก็บได้โดยไม่ต้อง

ได้รับความยินยอม ซึ่งเจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถจับกุมตัวอย่างได้โดยไม่ต้องได้รับความช่วยเหลือจากแพทย์และอาจใช้กำลังในการจับกุมหากมีความจำเป็น เช่น จับกุมจากการชูดเยื่อในปาก หรือการดึงผมเพื่อนำรากผมไปตรวจสอบ เป็นต้น นอกจากนี้กฎหมายยังให้อำนาจเจ้าหน้าที่ตำรวจในการสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อจับคู่ข้อมูล DNA และมีการเปลี่ยนหลักเกณฑ์ ประเภทของการกระทำความผิด จากความผิดรุนแรง (serious offence) ,ความผิดที่สามารถจับกุมได้ (arrestable offence) เป็นความผิดที่สามารถบันทึกได้ (recordable offence) รวมถึงในความผิดทั่วไปซึ่งสามารถขยายผลไปยังผู้ต้องสงสัยได้ นอกจากนี้ กฎหมายยังกำหนดว่า หากพบว่าบุคคลใดกระทำความผิด ข้อมูลของพวกเขาอาจถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล และตัวอย่างนั้นจะถูกจัดเก็บไว้โดยไม่มีกำหนด และหากไม่มีการจับกุม หรือปรากฏว่าไม่ได้กระทำความผิดข้อมูลและตัวอย่างนั้นจะถูกทำลาย

2) กฎหมาย Criminal Procedure and Investigations Act 1996 ได้ขยายอำนาจของตำรวจในการสืบค้นข้อมูลครอบคลุมไปถึง Scotland, Northern Ireland, Jersey ,Guernsey และ Isle of Man

3) กฎหมาย Criminal Evidence (Amendment) Act 1997 ยินยอมให้สามารถจับกุมตัวอย่างประเภท Non-Intimate จากบุคคลซึ่งถูกคุมขังและศาลมีคำพิพากษาว่ากระทำความผิดเกี่ยวกับเพศ ความรุนแรง หรือความผิดลักทรัพย์ ได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมสำหรับความผิดที่เกิดขึ้นก่อนมีการจัดตั้ง NDNAD เมื่อปี ค.ศ.1995

4) กฎหมาย Criminal Justice and Police Act 2001 (CJPA) มีการปรับแก้กฎหมาย Police and Criminal Evidence Act 1984 (PACE) ยินยอมให้ทุกตัวอย่าง รวมถึงลายพิมพ์นิ้วมือ ซึ่งจัดเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ ในประเทศอังกฤษ เวลส์ และไอร์แลนด์เหนือ ยังคงเก็บอยู่ในฐานข้อมูลต่อไปไม่มีกำหนด โดยไม่คำนึงถึงว่าบุคคลนั้นพ้นจากการกระทำความผิดแล้วหรือไม่ รวมทั้งมีการปรับแก้ประเด็นอื่น คือ ยินยอมให้ตัวอย่างที่จัดเก็บจากผู้สมัครใจคงเก็บไว้ได้อย่างไม่มีกำหนดบนเงื่อนไขที่ว่าบุคคลนั้นมีอิสระในการให้ความยินยอม

5) กฎหมาย Criminal Justice and Police Act 2003 /2004/2005 และ 2008 ให้อำนาจเจ้าหน้าที่ตำรวจจับกุมตัวอย่างประเภท non-intimate จากผู้ถูกจับกุม/ผู้อยู่ในความควบคุมของเจ้าหน้าที่ โดยไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอม

6) กฎหมาย Crime and Security Act 2010 ได้มีการปรับแก้ระยะเวลาในการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของผู้บริสุทธิ์ จากที่เก็บไม่มีกำหนดเป็นจัดเก็บได้ไม่เกิน 6 ปี นับแต่ถูกจับกุม สำหรับรูปแบบสารพันธุกรรมในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของเอกชนจะต้องถูกทำลายภายใน 6 เดือนนับแต่วันจัดเก็บ

7) กฎหมาย Protection of Freedoms Act 2012 (POFA) กำหนดว่าตัวอย่างดีเอ็นเอของบุคคลจะต้องถูกทำลายตามหลักเกณฑ์การจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม หรือทำลายภายใน 6 เดือนนับแต่วันที่จัดเก็บ สำหรับรูปแบบสารพันธุกรรมของผู้ที่ต้องคำพิพากษาว่ากระทำความผิด รวมถึงกรณีเยาวชนถูกพิพากษาว่ากระทำความผิดจะถูกจัดเก็บอย่างไม่มีกำหนดสำหรับในคดีความผิดลหุโทษ การกระทำความผิดเป็นครั้งแรก และเยาวชนกระทำความผิด ซึ่งศาลพิพากษาจำคุกต่ำกว่า 5 ปี ให้จัดเก็บข้อมูลดีเอ็นเอไว้ได้ 5 ปี และสำหรับผู้พิพากษาว่าไม่ได้กระทำความผิด ให้จัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมไว้ได้เฉพาะในกรณีกระทำความผิดร้ายแรง และจัดเก็บได้ 3 ปี และสามารถขอขยายได้อีก 2 ปี เมื่อได้รับความยินยอมจากศาล และหลักเกณฑ์นี้ยังบังคับรวมถึง ผู้ถูกจับกุมในคดีอุกฉกรรจ์ (ไม่รวมผู้ต้องสงสัย) สามารถจัดเก็บได้ 3 ปี และต้องได้รับความยินยอมจาก Biometrics Commissioner (McCartney, 2019)

ประเทศอังกฤษมีฐานข้อมูลสารพันธุกรรม เรียกชื่อว่า National DNA Database (NDNAD) จัดตั้งเมื่อเดือนเมษายน ค.ศ. 1995 ถือเป็นฐานข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลกและมีสัดส่วนของประชากรในฐานข้อมูลมากกว่า 8.2% ในฐานข้อมูลนี้จัดเก็บข้อมูล DNA จากกองกำลังตำรวจใน England and Wales รวมไปถึง ข้อมูลจาก Northern Ireland DNA Database (NIDNAD), the Scottish DNA Database (SDNAD) และรูปแบบสารพันธุกรรมจาก the Crown Dependencies (Isle of Man , the Bailiwick of Jersey and the Bailiwick of Guernsey) ด้วย โดยเมื่อเดือนกันยายน ปี ค.ศ.2018 มีข้อมูลอยู่ 6,196,278 ข้อมูล และข้อมูลที่เก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ จำนวน 590,404 ข้อมูล วัตถุประสงค์หลักของการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมไว้ในฐานข้อมูลก็เพื่อที่จะจำแนกผู้กระทำความผิดที่ไม่สามารถระบุตัวตนได้ โดยนำไปเชื่อมโยงกับอาชญากรรมต่าง ๆ นอกจากนั้นประโยชน์ของฐานข้อมูลก็คือการวิเคราะห์รูปแบบของอาชญากรรม การสนับสนุนหน่วยสืบราชการลับในการบังคับใช้กฎหมาย แม้ว่าข้อมูลอาชญากรที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลจะมีอัตราส่วนน้อยกว่า 1% แต่ในชั้นการจับกุมพบว่าสามารถจับกุมผู้กระทำความผิดโดย

นำพยานหลักฐานดีเอ็นเอมาเปรียบเทียบกับดีเอ็นเอที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล สามารถจับกุมอาชญากรได้มากกว่าการไม่มีพยานหลักฐานทางดีเอ็นเอ

การจัดเก็บดีเอ็นเอนั้นมีประโยชน์มากในกระบวนการยุติธรรม ยกตัวอย่างในคดีของ Keith Samuels และ Joseph Kappen โดย Keith Samuels อาศัยอยู่ที่ Northampton ได้ก่อคดีข่มขืนผู้หญิง 7 คน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1984 ถึง 1990 และเมื่อปี ค.ศ. 1998 Keith Samuels ถูกจับในคดีฉ้อโกงเช็ค เจ้าหน้าที่ตำรวจได้ดำเนินการจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ ในขณะที่มีการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล พบว่า มีการจับคู่ได้กับข้อมูลที่จัดเก็บได้ในสถานที่เกิดเหตุ (คดีข่มขืน) ซึ่งถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ส่งผลให้ศาลมีคำพิพากษาจำคุกในปี ค.ศ. 1999 ในคดีของ Joseph Kappen ได้ก่อคดีข่มขืนและฆ่า ได้มีการนำนวัตกรรมทางการสืบสวนที่เรียกว่า familial searching มาใช้ ด้วยการค้นหาในฐานข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ใกล้เคียงที่สุดนำมาจับคู่กับเครือญาติ โดยคดีนี้เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1973 และยังคงจับตัวผู้กระทำผิดไม่ได้จนถึงปี ค.ศ. 2000 นักนิติวิทยาศาสตร์ได้ใช้วิธี Low Template DNA technique เพื่อสร้างรูปแบบสารพันธุกรรมจากการเก็บตัวอย่างจากสถานที่เกิดเหตุ จากวิธีดังกล่าวส่งผลให้พบดีเอ็นเอของ Paul Kappen ซึ่งถูกดำเนินคดีในข้อหาขโมยรถยนต์ และจากการสืบสวนขยายผลได้นำไปสู่การจับกุม Joseph Kappen ผู้เป็นบิดาของ Paul

การจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมจาก England and Wales , Northern Ireland และ Scotland แยกเป็นอิสระต่อกันแต่ก็มีการแบ่งปันข้อมูลระหว่างกัน และใช้ระบบกฎหมายเดียวกัน จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1995 England and Wales ได้มีการใช้ระบบกฎหมายที่ต่างออกไป และมีการจัดตั้ง NDNAD ขึ้น โดยกฎหมายระบบแรกที่ตราขึ้น คือ Criminal Justice and Public Order Act 1994 (CJPOA) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมจากกฎหมาย Police and Criminal Evidence Act 1984 (PACE) กำหนดให้มีการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม กฎหมาย CJPOA ยินยอมให้มีการบันทึกตัวอย่างดีเอ็นเอและข้อมูลที่ได้จากดีเอ็นเอ จากบุคคลผู้กระทำความผิดละเมิด โดยให้มีการจัดเก็บอย่างไม่มีกำหนด กฎหมายฉบับนี้กำหนดให้มีการบันทึกรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลผู้บริสุทธิ์ และจะลบข้อมูลของผู้บริสุทธิ์ต่อเมื่อได้ข้อสรุปจากการสอบสวนหรือจากกระบวนการพิจารณา การปฏิบัติตามกฎหมาย CJPOA ประสบกับปัญหา เช่น การสุ่มตัวอย่างซ้ำของผู้กระทำผิดหรือผู้ต้องสงสัย ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการเทคนิคทางกฎหมาย ยกตัวอย่างในคดีฆาตกรรม R v Weir มีการกลับคำพิพากษาในการพิจารณาคดีชั้นอุทธรณ์ เนื่องจากการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมไม่ชอบด้วยกฎหมาย ด้วยผลกระทบนี้จึงนำมาสู่การแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย

ได้แก่ กฎหมาย Criminal Justice and Police Act 2001 (CJPA) และกฎหมาย Criminal Justice Act 2003 (CJA)

การยินยอมให้มีการจัดเก็บดีเอ็นเออย่างไม่มีกำหนด ของบุคคลผู้กระทำความผิด ผู้ที่พ้นจากการกระทำความผิดแล้ว บุคคลที่ถูกยกเลิกการดำเนินคดี และผู้ที่ถูกตั้งข้อหาหรือถูกจับกุมในข้อหาละเมิด การบริหารจัดการรูปแบบสารพันธุกรรมเหล่านี้ จะมีการลดการคุ้มครองอย่างช้าลง และยินยอมให้เจ้าหน้าที่ตำรวจเก็บรักษาข้อมูลไว้ โดยถือว่าข้อมูลเหล่านี้ยังมีความเคลื่อนไหว สามารถนำมาตรวจเปรียบเทียบหากมีการกระทำความผิดขึ้นใหม่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการป้องกันอาชญากรรมที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ในปี ค.ศ. 2008 ศาลสิทธิมนุษยชนแห่งยุโรป (European Court of Human Rights : ECtHR ) ได้วางกฎเกณฑ์จากคดี S and Marper v the United Kingdom เกี่ยวกับระบบการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมว่าไม่ได้สร้างความสมดุลแห่งความยุติธรรมระหว่างสิทธิส่วนบุคคลและประโยชน์สาธารณะ โดยในคดีนี้ S ซึ่งเป็นผู้เยาว์ และ Mr.Marper ซึ่งต่างถูกจับกุมเมื่อปี ค.ศ. 2001 จากการพยายามปล้นและข่มขืนตามลำดับ โดย S ได้พ้นจากการกระทำความผิด ส่วน Marper ได้ถูกยกเลิกการดำเนินคดี แต่ตัวอย่างดีเอ็นเอของพวกเขาายังถูกเก็บรักษาไว้ในฐานข้อมูล ได้มีคำร้องขอให้ลบข้อมูลหรือทำลาย แต่คำร้องถูกปฏิเสธและต่อมาได้มีการอุทธรณ์ต่อ English Court ก็ไม่เป็นผล จนมาถึง ECtHR ผู้พิพากษาได้ตัดสินว่ากรณีดังกล่าวเป็นการละเมิดต่อ มาตรา 8 ในเรื่องสิทธิส่วนบุคคล โดยการเก็บรักษาตัวอย่างและข้อมูลของผู้บริสุทธิ์ถือว่าไม่เป็นธรรมทางกฎหมาย โดยกฎเกณฑ์นี้นำมาสู่การปรับปรุงกฎหมาย Crime and Security Act 2010 (CSA) แต่กฎหมายฉบับนี้ไม่ได้ใช้บังคับเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงทางการปกครอง และได้มีการปรับปรุงกฎหมายขึ้นใหม่ทดแทน คือ Protection of Freedoms Act 2012 (POFA)

กฎเกณฑ์ในกฎหมาย POFA กำหนดให้มีการทำลายตัวอย่างดีเอ็นเอเมื่อจัดทำข้อมูลแล้วเสร็จ หรือภายใน 6 เดือน นับแต่วันที่จัดเก็บ รูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลผู้กระทำความผิดสามารถเก็บได้โดยไม่มีกำหนด และให้มีการลบข้อมูลของผู้บริสุทธิ์หลังจากได้ข้อสรุปจากการสอบสวนหรือเสร็จสิ้นกระบวนการแล้ว ข้อยกเว้นการเก็บรักษาข้อมูลไว้เป็นการชั่วคราว ได้แก่ กรณีกระทำความผิดครั้งแรกในความผิดลหุโทษ ผู้ต้องสงสัยหรือผู้ถูกจับกุมในคดีความผิดร้ายแรง ผู้ที่ได้รับการตัดเดือนกรณีก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือผู้กระทำความผิดต่อความมั่นคงของชาติ ภายหลังจากกฎหมาย POFA บังคับใช้ตั้งแต่เดือนตุลาคม ค.ศ. 2013 รูปแบบสารพันธุกรรมของผู้บริสุทธิ์กว่า 1.7 ล้านข้อมูลได้ถูกลบออกจากฐานข้อมูล และตัวอย่างดีเอ็นเอกว่า 7.7 ล้านตัวอย่าง ได้ถูกทำลาย

หลังจากจัดทำ DNA profiling เรียบร้อยแล้ว ซึ่งการลบรูปแบบสารพันธุกรรมนั้น ดำเนินการโดยอัตโนมัติโดย Police National Computer (PNC) นอกจากนี้ในส่วนข้อมูลที่มีการปนเปื้อน หรือข้อมูลที่ผิดพลาด ที่อยู่ในฐานข้อมูลจะมีระบบการตรวจสอบ คือ Police Elimination Database (PED) โดยมี Centralised Elimination Database (CED) เป็นศูนย์กลางในการควบคุมดูแล (Amankwaa, 2018)

2. ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ยอมรับการนำ DNA มาปรับใช้ในฐานะพยานหลักฐานในคดี เมื่อปี ค.ศ.1988 ในคดี Frye v. United State และ Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals ,Inc. โดยได้เริ่มใช้ในศาลระดับสหพันธรัฐ (federal courts) และนำมาใช้ในศาลระดับรัฐ (state courts) ในที่สุด และต่อมาในแต่ละรัฐก็ได้มีการออกกฎหมายเกี่ยวกับการนำ DNA มาใช้เป็นพยานหลักฐานในคดี (Webster Jr, 2000) ดังนี้

1) The DNA Identification Act,1994 ยินยอมให้มีการจัดเก็บตัวอย่าง ดีเอ็นเอ ดังนี้ จากบุคคลผู้กระทำความผิด ในกรณีนี้การจัดเก็บมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับกฎหมายของแต่ละรัฐ จัดเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ จัดเก็บจากร่างของมนุษย์ที่ไม่สามารถระบุรูปพรรณได้ และจัดเก็บโดยความยินยอมจากญาติของผู้เสียหาย

2) The Justice for All Act,2014 ยินยอมให้มีการจัดเก็บตัวอย่าง ดีเอ็นเอ ของบุคคลที่ถูกฟ้องในคดีร้ายแรงไว้ในระบบดัชนีข้อมูล (National DNA Index System :NDIS) และมีการส่งข้อมูลเหล่านี้ไปจัดเก็บในฐานข้อมูลสารพันธุกรรม

3) The Violence Against Woman Act,2005 ยินยอมให้มีการนำเข้าข้อมูลของผู้ถูกจับกุมในระบบดัชนีข้อมูล (NDIS) และนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือแห่งชาติ กฎหมายฉบับนี้ยินยอมให้รัฐบาลสหพันธรัฐจัดเก็บและเก็บรักษาตัวอย่าง ดีเอ็นเอจากผู้ถูกจับในสหพันธรัฐและบุคคลที่ไม่ใช่ประชากรของสหรัฐรวมถึงประชากรของสหรัฐที่ถูกกักกันภายใต้อำนาจของสหพันธรัฐด้วย

การจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมในแต่ละรัฐของสหรัฐอเมริกา ได้มีการพัฒนาฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของตนเอง โดยใน 49 รัฐ มีการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมในคดีอุกฉกรรจ์ทุกประเภท ยกเว้นรัฐ Idaho จัดเก็บจากคดีอุกฉกรรจ์ไม่ครบทุกประเภท (Kumar, Verma, Singh, & Singh, 2016) ในปี ค.ศ.1990 FBI ได้สร้างฐานข้อมูล CODIS (Combined DNA Index System) เป็นโครงการนำร่องโดยความร่วมมือของ 14 มลรัฐ และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของเอกชน สำหรับ



ให้รัฐบาล มลรัฐ และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในสหรัฐอเมริกา จัดเก็บและเปรียบเทียบรูปแบบสารพันธุกรรม (Dale, Greenspan, & Orokos, 2006) โดย CODIS ประกอบไปด้วยดัชนีสืบค้นที่หลากหลาย ได้แก่ ดัชนีผู้กระทำความผิด (Convicted Offender Index) ดัชนีนิติวิทยาศาสตร์ (Forensic Index) ดัชนีผู้ถูกจับกุม (Arrestee Index) ดัชนีผู้สูญหาย (Missing Person Index) ดัชนีศพนิรนาม (Unidentified Human Remain Index) และดัชนีข้อมูลทางชีวภาพของญาติผู้เสียชีวิต (Biological Relatives of Missing Person Index) โดย Convicted Offender Index จะประกอบไปด้วยรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลผู้กระทำความผิดอาญา Forensic Index ประกอบด้วย รูปแบบสารพันธุกรรมที่เป็นพยานหลักฐานซึ่งพบในที่เกิดเหตุ เมื่อพบพยานหลักฐานดีเอ็นเอในที่เกิดเหตุและพนักงานสอบสวนไม่พบตัวผู้ต้องสงสัย จะนำพยานหลักฐานดีเอ็นเอ ไปสืบค้นใน Convicted Offender Index ถ้าข้อมูลจับคู่กันได้ก็สามารถระบุตัวผู้ต้องสงสัยได้ แต่ถ้าไม่สามารถจับคู่ข้อมูลกันได้ รูปแบบสารพันธุกรรมดังกล่าวจะถูกนำไปสืบค้นใน Forensic Index ถ้าข้อมูลจับคู่กันได้ก็สามารถบ่งชี้ตัวผู้ต้องสงสัยในคดีอาชญากรรมดังกล่าวได้ (Gershaw, Schweighardt, Rourke, & Wallace, 2011)

จากการสืบค้นข้อมูลพบว่า ใน 38 รัฐของสหรัฐอเมริกา มีกฎหมายที่กำหนดรายละเอียดขั้นตอนเกี่ยวกับการลบสำเนาแบบสารพันธุกรรม โดยตัวอย่างดีเอ็นเอและข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้จะถูกนำออกจากระบบเมื่อปรากฏว่าบุคคลนั้นไม่ได้กระทำความผิด และใน 33 รัฐ ไม่มีกระบวนการลบสำเนาข้อมูลโดยอัตโนมัติ โดยให้ผู้ที่ถูกตัดสินว่าไม่ได้กระทำความผิดต้องยื่นคำขอให้มีการลบสำเนาข้อมูลที่จัดเก็บไว้ของตนเอง นอกจากนี้หากข้อมูลที่เก็บไว้ไม่ได้ถูกนำไปใช้ ให้จัดเก็บข้อมูลไว้ได้ไม่เกิน 35 ปี ในส่วนของการเข้าถึงข้อมูลจะมีการกำกับดูแลโดย Federal Law โดยในแต่ละรัฐที่เข้าร่วมจะต้องลงนาม MOU กับห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของ FBI เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และต้องถือปฏิบัติตาม Federal DNA identification Act เป็นหลัก สำหรับหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามกฎหมาย ได้แก่ สำนักงานสืบสวนกลางแห่งสหรัฐอเมริกา (FBI), สถาบันยุติธรรมแห่งชาติ (NIJ), สำนักความช่วยเหลือด้านยุติธรรม (BJA) สถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติ (NIST) สถาบันพยาธิวิทยากองทัพ (AFIP), ห้องปฏิบัติการกลาง ฮาวาย (CILHI) และห้องปฏิบัติการการสอบสวนทางอาญากองทัพ (USACIL)

3. ประเทศนิวซีแลนด์ มีกฎหมาย Criminal Investigations (Bodily Samples) Act 1995 กำหนดให้มีการจัดเก็บตัวอย่างเลือดสำหรับการสืบสวน และให้มีการจัดตั้งฐานข้อมูลเพื่อนำเข้าข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เลือดมาจัดเก็บไว้ในระบบ จัดเก็บโดยได้รับความยินยอมจากผู้ต้องสงสัยอายุ 17 ปีขึ้นไป สำหรับบุคคลอายุตั้งแต่ 14 ปี แต่ไม่ถึง 17 ปี ต้องได้รับความยินยอมทั้งจากบุคคลดังกล่าวพร้อมบิดามารดา หรือผู้ปกครอง โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจมีหน้าที่แจ้งการปฏิบัติให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร การจัดเก็บข้อมูล (ตัวอย่างเลือด) จากบุคคลกว่า 158,000 ข้อมูล และจาก 33,800 คดี เพื่อนำมารวบรวมจัดทำ รูปแบบสารพันธุกรรม สำหรับจัดเก็บไว้ใน DNA profile Databank (DPD) เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาอาชญากรรมในประเทศนิวซีแลนด์ ซึ่งฐานข้อมูลนี้เป็นแห่งที่สองของโลก โดยจัดตั้งภายหลัง National DNA Database (NDNAD) ของ United Kingdom ในปีค.ศ.1999 รูปแบบสารพันธุกรรมที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ได้นำไปใช้เพื่อคลี่คลายอาชญากรรมในคดี Operation Sundown ซึ่งถือเป็นคดีฆาตกรรมคดีแรกที่มีการนำดีเอ็นเอของผู้ต้องสงสัยมาเปรียบเทียบกับดีเอ็นเอที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลนำไปสู่การจับกุมผู้กระทำความผิดได้สำเร็จ (C.N. Maguire, 2014) และมีการกำหนดหลักเกณฑ์และข้อจำกัดในการนำดีเอ็นเอไปใช้ประโยชน์ ฐานข้อมูลสารพันธุกรรมจะประกอบไปด้วย ฐานข้อมูลสารพันธุกรรมระดับชาติ (National DNA Database) และฐานข้อมูลตัวอย่างที่ได้จากคดีอาชญากรรม (Crime Samples Database)

ในปี ค.ศ. 2004 ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย Criminal Investigations (Blood Samples) Act 1995 ในส่วนที่ 4 เกี่ยวกับกระบวนการในการจัดเก็บตัวอย่างจากบุคคล โดยกำหนดให้ตัวอย่างที่จัดเก็บจากผู้ต้องคำพิพากษา รวมทั้งตัวอย่างที่จัดเก็บมาก่อนปี ค.ศ.1995 ให้นำออกจากฐานข้อมูลภายใน 6 เดือน หลังจากมีคำพิพากษา สำหรับตัวอย่างที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลให้จัดเก็บจากเยื่อกระพุ้งแก้ม การนำข้อมูลออกจากฐานข้อมูลนอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามคำสั่งศาล ต่อมาได้มีการแก้ไขปรับปรุงกฎหมาย Criminal Investigations (Bodily Samples) Amendment Act 2009 กำหนดให้มีการเพิ่มอำนาจของเจ้าหน้าที่ตำรวจในการจัดเก็บตัวอย่างของบุคคลที่ถูกจับหรือต้องสงสัยในคดีความผิดอาชญากรรมของบุคคลอายุ 18 ปี ขึ้นไปโดยเจ้าหน้าที่ตำรวจมีหน้าที่แจ้งการปฏิบัติให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร และรูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บได้ตามกฎหมายนี้จะถูกนำไปจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลสารพันธุกรรมชั่วคราว จัดเก็บไว้เพื่อนำไปเปรียบเทียบทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อประโยชน์ในการสอบสวน การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมตามกฎหมาย Criminal Investigations (Blood Samples) Act 1995 ประกอบกับ Criminal Investigations

(Bodily Samples) Amendment Act 2009 กำหนดให้อำนาจเจ้าหน้าที่จัดเก็บจากผู้ต้องสงสัยและผู้ถูกจับกุม สำหรับการจัดเก็บจากผู้ต้องสงสัย กำหนดให้จัดเก็บโดยได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรหรือบันทึกการให้ความยินยอมในรูปแบบวิดีโอ จัดเก็บจากตัวอย่างจากเยื่อบุในช่องปาก ในความผิดที่มีโทษจำคุก

ประเทศนิวซีแลนด์กำหนดให้มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล 2 ประเภท คือ ฐานข้อมูลสารพันธุกรรมชั่วคราว (Temporary Databank) และ ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA profile databank) โดยฐานข้อมูลสารพันธุกรรมชั่วคราวจะจัดเก็บข้อมูลสารพันธุกรรมของผู้ต้องสงสัยและผู้ถูกจับกุมไว้ในฐานข้อมูลชั่วคราว โดยไม่อนุญาตให้มีการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลชั่วคราวและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ นอกจากนี้เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลสารพันธุกรรมที่เก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ ในคดีความผิดที่เกี่ยวข้อง สำหรับฐานข้อมูลสารพันธุกรรมจะจัดเก็บ ข้อมูลสารพันธุกรรมที่ได้จากตัวอย่างร่างกายของบุคคลที่ต้องคำพิพากษาและข้อมูลสารพันธุกรรมจากผู้ต้องคำพิพากษาที่นำมาจากฐานข้อมูลชั่วคราว โดยกำหนดให้จัดเก็บข้อมูลไว้เป็นระยะเวลา 10 ปี และเมื่อศาลมีคำพิพากษาแล้วให้จัดเก็บต่อได้อีก 4 ปี โดยระยะเวลารวมทั้งต้องไม่เกิน 10 ปี และในบางกรณีกฎหมายอาจกำหนดให้มีการจัดเก็บไว้ไม่มีกำหนด เช่น กรณีบุคคลมีการกระทำความผิดซ้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ประเทศนิวซีแลนด์ได้มีการพัฒนานวัตกรรมในการตรวจสอบวิเคราะห์ดีเอ็นเออย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยในปี ค.ศ.2008 ได้มีการนำเทคโนโลยี AmpFISTR® SGM Plus® สำหรับวิเคราะห์ดีเอ็นเอจากคราบอสุจิที่พบในตัวของเหยื่อชื่อ Theresa Cormack ซึ่งถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล โดยภายหลังจาก Cormack เสียชีวิต เจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถจับกุม Jules Mikus ผู้เป็นฆาตกรได้ และเมื่อปี ค.ศ.2012 ได้คิดค้นนวัตกรรม STRmix และนำไปสู่การจับกุมชายชาวอเมริกัน ในคดีฆาตกรรม Kelli Dougherty, Sean Henry และ Brandi El-Salhy เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ.2017 เหตุเกิดที่รัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา ได้สำเร็จ (Manch, 2019)

4. ประเทศออสเตรเลีย มีกฎหมาย Crimes Act 1914 (Cth) (Crimes Act) ฉบับปรับปรุงแก้ไข ปี ค.ศ.2008 ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการได้มา การใช้ประโยชน์ และการทำลายข้อมูลลายพิมพ์นิ้วมือ และตัวอย่างดีเอ็นเอ ไว้ในส่วน 1D สรุปได้ดังนี้ กฎหมายฉบับนี้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ กับผู้ต้องสงสัย ผู้กระทำความผิดในคดีอุกฉกรรจ์ และบุคคลผู้สมัครใจให้จัดเก็บตัวอย่าง

การจัดเก็บจากตัวอย่างที่ได้จากภายในร่างกาย (intimate) และตัวอย่างที่ได้จากภายนอกในร่างกาย (non-intimate) สามารถจัดเก็บได้จากผู้ต้องสงสัยโดยได้รับความยินยอม หากไม่ได้รับความยินยอมจะสามารถจัดเก็บตัวอย่างประเภท non-intimate ได้จากผู้ต้องสงสัยที่อยู่ในการควบคุมตามคำสั่งของเจ้าหน้าที่อาวุโสเท่านั้น สำหรับตัวอย่างประเภท intimate การจัดเก็บโดยไม่ได้รับความยินยอม จะกระทำได้ตามคำสั่งของผู้พิพากษา นอกจากนี้กฎหมายยังกำหนดหลักเกณฑ์การได้มาซึ่งตัวอย่างดีเอ็นเอของผู้ที่ศาลพิพากษาว่ากระทำความผิดในคดีอุกฉกรรจ์ไว้ด้วย สำหรับกรณีผู้สมัครใจให้จัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ และต่อมาได้ถอนความยินยอม กระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์จะต้องถูกระงับ ตัวอย่างที่จัดเก็บตลอดจนข้อมูลที่ถูกจัดเก็บจะต้องถูกลบทิ้ง โดยผู้พิพากษาอาจกำหนดข้อยกเว้นให้สามารถจัดเก็บไว้เป็นช่วงเวลาก็ได้ ตัวอย่างสารพันธุกรรมของผู้ต้องสงสัย จะต้องถูกทำลายภายใน 12 เดือน นับแต่วันที่จัดเก็บแต่ศาลอาจมีคำสั่งขยายระยะเวลาการจัดเก็บได้โดยให้ทำลายเมื่อต้องสงสัยพ้นจากความผิด และในกรณีผู้ต้องคำพิพากษาให้ทำลายตัวอย่างและข้อมูลเมื่อความผิดของผู้นั้นถูกล้มล้างไปแล้ว ในส่วนของการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของออสเตรเลีย พบว่ามีการจัดตั้งจำนวน 3 ประเภท เพื่อวัตถุประสงค์ในการบังคับใช้ตามกฎหมาย ดังนี้

1) The National Criminal Investigation DNA Database (NCIDD system) ตั้งเมื่อเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2001 สำหรับอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ตำรวจในการสืบสวนคดีอาชญากรรมด้วยการเปรียบเทียบรูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บไว้ในระบบ

2) The Disaster Victim Identification database (DVI Database) จัดตั้งขึ้นเมื่อเดือนตุลาคม 2545 เพื่อที่จะพิสูจน์เหยื่อที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ก่อการร้ายในบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย และเหตุการณ์เช่นเดียวกันในประเทศอื่น ๆ

3) Australian Federal Police (AFP) ทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูลของตำรวจเพื่อจุดประสงค์ในการบังคับใช้กฎหมาย

5. ประเทศบรูไน มีกฎหมาย LAWS OF BRUNEI CHAPTER 202 CRIMINALS REGISTRATION 2009 ฉบับปรับปรุง ปี 2014 เป็นส่วนหนึ่งของกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาของบรูไน โดยกฎหมายฉบับนี้กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเตรียมการในการขึ้นทะเบียนอาชญากร โดยในส่วนที่ 4 ของกฎหมายฉบับนี้ ได้กำหนดเกี่ยวกับการจัดเก็บตัวอย่างของบุคคล แบ่งเป็น 2 กรณี คือ การจัดเก็บจากผู้กระทำความผิด และจัดเก็บจากผู้สมัครใจ สำหรับการจัดเก็บจากผู้กระทำ

ความผิดให้จัดเก็บได้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ค.ศ. 2008 เป็นต้นไป กรณีจัดเก็บจากผู้สมัครใจ กำหนดให้จัดเก็บจากบุคคลซึ่งปรากฏตัวในสถานที่เกิดเหตุ หรือบุคคลที่อาจมีความเกี่ยวข้องกับการสืบสวน ซึ่งการจัดเก็บกรณีนี้ ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ถูกจัดเก็บ โดยการให้ความยินยอมหากเป็นบุคคลอายุไม่ถึง 18 ปี ต้องได้รับความยินยอมจากบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง หากปฏิเสธไม่ให้ความยินยอมโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ให้ศาลเป็นผู้มีอำนาจสั่ง กฎหมายยังกำหนดให้บุคคลมีหน้าที่จัดเก็บตัวอย่างร่างกายบุคคล ได้แก่ บุคคลที่ได้ลงทะเบียนตาม Medical Practitioners and Dentists Act. เจ้าหน้าที่ตำรวจซึ่งได้รับการอบรมการจัดเก็บตัวอย่างร่างกายบุคคล และบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสม หรือ บุคคลที่ได้รับการอบรมซึ่งได้รับการรับรองจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำหรับฐานข้อมูลสารพันธุกรรมกฎหมายกำหนดให้นายทะเบียน มีหน้าที่เก็บรักษาข้อมูลในฐานข้อมูลสารพันธุกรรมที่จัดเก็บตัวอย่างร่างกายบุคคลตามกฎหมายนี้ กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา หรือกฎหมายลายลักษณ์อักษรฉบับอื่นและข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูล ให้นำไปใช้ เพื่อการเปรียบเทียบทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อดำเนินการสำหรับความผิดใด ๆ และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด

นอกจากนี้ในกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (Criminal Procedure Code 2016 ) ส่วนที่ 5 เกี่ยวกับข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ตำรวจและอำนาจในการสืบสวนสอบสวน ได้บัญญัติเกี่ยวกับการจัดเก็บตัวอย่างร่างกายไว้คล้ายคลึงกับ CRIMINALS REGISTRATION 2009 ข้างต้น แต่มีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติในการสืบสวนสอบสวนตามอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ เป็นต้น จากกฎหมาย CRIMINALS REGISTRATION 2009 เห็นได้ว่าประเทศบรูไนกำหนดให้จัดเก็บตัวอย่างร่างกายจากบุคคล ดังนี้ ผู้ถูกจับกุม ผู้กระทำความผิด และผู้ต้องขัง นอกจากนี้ กรมการให้บริการทางวิทยาศาสตร์ (Department of Scientific Services) สังกัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานก่อตั้งการทดสอบดีเอ็นเอเพื่อนิติวิทยาศาสตร์ เป็นแห่งแรกในบรูไน ดารุสซาลาม โดยทำหน้าที่วิเคราะห์ตัวอย่างดีเอ็นเอที่จัดเก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุและนำไปสู่กระบวนการพิจารณาในชั้นศาล (Poh Yee Cheong, 2008) การจัดเก็บตัวอย่างจากบุคคล บรรดาข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลจะต้องนำไปใช้เพื่อเปรียบเทียบทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อประโยชน์ในการสอบสวนการกระทำความผิด หรือตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเป็นการเฉพาะ โดยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บเหล่านี้ถือเป็นหลักฐานในคดีอาญาเท่านั้น โดยจัดเก็บจากบุคคลผู้ถูกจับกุมและถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดตามกฎหมายของบรูไน บุคคลผู้ถูกพิพากษาว่ากระทำความผิด และผู้ต้องขังอันเนื่องมาจากการกระทำความผิด

โดยเริ่มมีการจัดเก็บตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ค.ศ. 2008 เป็นต้นมา กรณีจัดเก็บโดยสมัครใจ จะจัดเก็บจากบุคคลที่อยู่สถานที่เกิดเหตุ หรือจากบุคคลผู้ต้องสงสัย เพื่อประโยชน์ในการสอบสวน โดยการจัดเก็บในกรณีนี้จะต้องได้รับความยินยอมจากบุคคลที่ต้องถูกจัดเก็บด้วย ในกรณีผู้เยาว์ซึ่งต้องได้รับความยินยอมจากบิดา-มารดา หรือผู้ปกครอง หากบิดา-มารดา หรือผู้ปกครอง ไม่ให้ความยินยอมโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร และผู้เยาว์นั้นมีความเต็มใจจะให้เจ้าหน้าที่จัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม กรณีเช่นนี้สามารถจัดเก็บสารพันธุกรรมได้โดยขออนุมัติจากผู้พิพากษา การจัดเก็บตัวอย่าง ในกรณีบุคคลปรากฏตัวในสถานที่เกิดเหตุในขณะที่มีการกระทำความผิดหรือเมื่อบุคคลถูกซักถามในการสอบสวนเกี่ยวกับการกระทำความผิด ต้องได้รับความยินยอมตามความเหมาะสม ในกรณีบุคคลอายุต่ำกว่า 18 ปี ต้องได้รับความยินยอมจากบิดามารดา หรือผู้ปกครอง ทั้งนี้ หากบุคคลปฏิเสธการจัดเก็บโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร การจัดเก็บต้องได้อนุมัติจากผู้พิพากษา เจ้าหน้าที่ผู้จัดเก็บตัวอย่าง ต้องเป็นบุคคลซึ่งขึ้นทะเบียนภายใต้กฎหมายเกี่ยวกับการแพทย์และทันตกรรม (Medical Practitioners and Dentists Act) รวมถึงเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ได้รับการฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์ หรือ บุคคลที่มีความเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรมจากกรมตำรวจตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ ก่อนจัดเก็บตัวอย่าง บุคคลผู้มีหน้าที่จัดเก็บ จะต้องมั่นใจว่าจะไม่เกิดอันตรายจากการจัดเก็บดังกล่าว การจัดเก็บตัวอย่างจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่กรมตำรวจกำหนด การไม่ยินยอมให้เจ้าหน้าที่จัดเก็บตัวอย่างโดยไม่ชอบโดยกฎหมายถือเป็นความผิดตามกฎหมายฉบับนี้ ในกรณีนี้ เจ้าหน้าที่ผู้จัดเก็บอาจจัดให้มีผู้ช่วยหรือใช้กำลังบังคับจัดเก็บได้ตามความจำเป็น กฎหมายฉบับนี้กำหนดให้นายทะเบียนทำหน้าที่เก็บรักษาข้อมูลที่ได้มาจากตัวอย่างร่างกายบุคคล ตามกฎหมายฉบับนี้ รวมถึงกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา หรือกฎหมายลายลักษณ์อักษรฉบับอื่น ไว้ในฐานข้อมูลสารพันธุกรรม โดยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลจะถูกนำไปใช้ในการเปรียบเทียบทางนิติวิทยาศาสตร์ ใช้ในการสืบสวนคดีอาญา หรือการดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้อง (LAWS OF BRUNEI, REVISED EDITION 2014)

6. ประเทศมาเลเซีย มีกฎหมาย DEOXYRIBONUCLEIC ACID (DNA) Identification Act 2009 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 กันยายน ค.ศ.2012 กำหนดให้มีการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลในฐานข้อมูลสารพันธุกรรม เรียกว่า “ Forensic DNA Databank Malaysia” อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ The Head of DNA Databank เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวน และเพื่อจำแนกบุคคลกรณีเกิดภัยพิบัติ หรือกรณีบุคคลสูญหายหรือไม่ปรากฏรูปพรรณ โดยกำหนดจัดเก็บเป็นรายดัชนี ดังนี้ (Muhamad, 2018)

1) ดัชนีสถานที่เกิดเหตุ (crime scene index) ประกอบไปด้วย DNA ที่จัดเก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ จากผู้เสียหาย รวมถึงสิ่งของของผู้เสียหายที่ถูกจัดเก็บได้ในสถานที่เกิดเหตุในช่วงเวลาที่กระทำความผิด

2) ดัชนีผู้ต้องสงสัย (suspected persons index) ประกอบไปด้วย DNA ของบุคคลที่ต้องสงสัยว่ากระทำความผิด รวมถึงผู้ต้องสงสัยที่ไม่ถูกตั้งข้อหาด้วย

3) ดัชนีผู้กระทำความผิด (convicted offenders index) ประกอบไปด้วย DNA ของบุคคลผู้กระทำความผิด ในทุกฐานความผิดที่กฎหมายกำหนดไว้

4) ดัชนีผู้ถูกกักขัง (detainee index) ประกอบไปด้วย DNA ของผู้ถูกกักขังภายใต้ส่วนที่ 2 ของกฎหมาย DEOXYRIBONUCLEIC ACID (DNA) Identification Act 2009 ได้แก่ ผู้ถูกจับกุมและคุมขังภายใต้กฎหมาย Emergency (Public Order and Prevention of Crime) Ordinance 5, 1969 (EPOPCO) หรือกฎหมาย Dangerous Drugs (Special Preventive Measures) Act 1985 (DDSPMA) นอกจากนี้ยังให้อำนาจรัฐมนตรีซึ่งรับผิดชอบด้านความมั่นคงภายในมีคำสั่งให้มีการกักขังบุคคลได้ในระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี และสามารถขยายระยะเวลาการจับกุมได้ โดยการดำเนินกักขังตามกฎหมายจะกระทำต่อเมื่อหน่วยข่าวกรองได้ข้อมูลจากการสืบสวนว่าบุคคลดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด และหลักฐานที่นำมาใช้ในการตั้งข้อกล่าวหาไม่เพียงพอ

5) ดัชนีผู้ติดยาเสพติด (drug dependant index) ประกอบไปด้วย DNA ของผู้ติดยาเสพติดตามส่วนที่ 2 ของกฎหมาย Deoxyribonucleic Acid (DNA) Identification Act 2009 ได้ให้คำนิยามว่า คือบุคคลที่อยู่ภายใต้คำสั่งหรือการพิจารณาตาม Drug Dependents (Treatment and Rehabilitation) Act 1983 (DDTR) โดยผู้พิพากษาจะมีคำสั่งให้ผู้ติดยาเสพติดเข้ารับการรักษาบำบัดและฟื้นฟู ณ สถานที่ที่กำหนด

6) ดัชนีผู้สูญหาย (missing persons index) ประกอบไปด้วย DNA จากการวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้รับจากร่างกายหรือส่วนของร่างกายของศพนิรนาม สิ่งของและสัมภาระของบุคคลผู้สูญหายหรือญาติผู้สูญหาย

7) ดัชนีผู้สมัครใจ (voluntary index) ประกอบไปด้วย DNA ที่ได้รับจากผู้สมัครใจซึ่งมีจุดประสงค์จะให้จัดเก็บข้อมูล DNA ของตนไว้ยังฐานข้อมูล

สำหรับการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ประเภท intimate sample เก็บจากผู้ต้องสงสัยว่ากระทำความผิด ผู้ถูกกักขัง หรือผู้ที่ติดยาเสพติด การจัดเก็บจะดำเนินการไปเพื่อประโยชน์ทางนิติวิทยาศาสตร์เท่านั้น หากเจ้าหน้าที่จะใช้อำนาจในการจัดเก็บต้องได้รับความยินยอมที่เหมาะสมจากบุคคลที่ถูกจัดเก็บ โดยกฎหมายของมาเลเซียนั้นระบุว่า ตัวอย่างประเภท intimate ได้แก่ ตัวอย่างเลือด, อสุจิ หรือเนื้อเยื่อหรือสารคัดหลั่งอื่น ซึ่งได้จากร่างกายบุคคล การ swab จากอวัยวะสืบพันธุ์ หรือจากช่องเปิดอื่น นอกเหนือจากช่องปาก และประเภท non-intimate จะจัดเก็บได้ต่อเมื่อได้รับอำนาจจากเจ้าหน้าที่ ไม่เหมือนกับตัวอย่างประเภท intimate ซึ่งไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอม ทั้งนี้สำหรับเจ้าหน้าที่ การขอจัดเก็บตัวอย่างจะต้องมีข้อสงสัยเพียงพอว่าบุคคลที่จะต้องถูกจัดเก็บนั้นได้กระทำการอันเป็นความผิดเมื่อตัวอย่างที่ได้ถูกจัดเก็บตามกฎหมาย จากผู้มีเหตุอันควรสงสัยว่ากระทำความผิด และหากการสืบสวนปรากฏว่าบุคคลดังกล่าวไม่ได้เกี่ยวข้องกับกระทำความผิด การจับกุมบุคคลดังกล่าวต้องถูกเพิกถอน หรือกรณีมีการจัดเก็บตัวอย่างของบุคคลมาแล้วแต่ไม่ปรากฏว่าบุคคลดังกล่าวกระทำความผิดภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันจัดเก็บ

การจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมมีวัตถุประสงค์เริ่มแรก เพื่อเก็บรักษาดัชนีข้อมูลสำหรับจำแนกเอกลักษณ์ของบุคคลอันจะเป็นประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวนตามกระบวนการนิติวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลยังนำไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการพิสูจน์เอกลักษณ์ของบุคคลจากซากภัยพิบัติเพื่อวัตถุประสงค์ทางมนุษยธรรม รวมถึงการพิสูจน์อัตลักษณ์ของบุคคลทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิตด้วย นอกจากนี้กฎหมายยังกำหนดให้มีการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากบุคคลผู้สมัครใจและนักโทษด้วย สำหรับการนำข้อมูลที่จัดเก็บออกจากฐานข้อมูล จะดำเนินการในกรณี เมื่อการสอบสวนเสร็จสิ้นและบุคคลดังกล่าวไม่ได้กระทำความผิด เมื่อไม่มีการสั่งฟ้องหรือดำเนินคดีในประเด็นที่ถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิด เมื่อศาลตัดสินว่าไม่มีความผิดหรือผลการอุทธรณ์พบว่าไม่ได้กระทำความผิดและเมื่อบุคคลดังกล่าวพ้นผิดตามคำพิพากษา กฎหมายฉบับนี้กำหนดหน่วยปฏิบัติที่มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการฐานข้อมูลสารพันธุกรรม คือ the Chemistry Department of Malaysia รวมถึงหน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากรัฐมนตรี ผู้อำนวยการฐานข้อมูลสารพันธุกรรม มีหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของตัวอย่างที่ถูกจัดเก็บซึ่งถูกรวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ในทางนิติวิทยาศาสตร์ ข้อมูลทางพันธุกรรมในฐานข้อมูลจะถูกระบุโดย Forensic Laboratory of the Royal Malaysia Police การเข้าถึง การส่งต่อ หรือการใช้ประโยชน์ข้อมูล



สารพันธุกรรมหรือข้อมูลอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูล ต้องได้รับอนุญาตจาก Head of DNA Databank, Deputy Head of DNA Databank DNA Databank officers หรือนักเคมี

7. ประเทศฟิลิปปินส์ ได้มีการเสนอร่างกฎหมายอยู่ระหว่างเสนอร่างกฎหมายจำนวน 2 ฉบับได้แก่ Deoxyribonucleic Acid (DNA) Identification Act และ Philippine DNA Database Act of 2019 โดยมีรายละเอียดแต่ละฉบับ ดังนี้

1. Deoxyribonucleic Acid (DNA) Identification Act กำหนดให้มีระบบการเก็บรักษาข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ เพื่อประโยชน์ในการจำแนกบุคคลสำหรับการสืบสวนทางนิติวิทยาศาสตร์ภายในประเทศ มีการจัดตั้งฐานข้อมูลทางนิติวิทยาศาสตร์ เรียกว่า Forensic DNA Databank อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ Head of DNA databank โดยในฐานข้อมูลประกอบด้วยรูปแบบสารพันธุกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเก็บได้จาก

- 1) สถานที่เกิดเหตุ โดยเก็บจากร่างกายของเหยื่อหรือผู้กระทำความผิดจากสิ่งของที่ได้มาจากเหยื่อในขณะกระทำความผิด จากร่างกายของผู้ต้องสงสัยว่ากระทำความผิด
- 2) จากผู้ต้องสงสัยว่ากระทำความผิด
- 3) จากผู้ต้องคำพิพากษาว่ากระทำความผิด
- 4) จากบุคคลผู้ถูกคุมขังตามกฎหมาย
- 5) จากผู้ใช้ยาเสพติด
- 6) จากบุคคลเพื่อหาความสัมพันธ์กับบุคคลผู้สูญหาย โดยจัดเก็บจาก ส่วนของร่างกาย สิ่งของ ของศพนิรนาม หรือญาติของบุคคลผู้สูญหาย

7) จากผู้สมัครใจให้จัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมไว้ในฐานข้อมูล

รูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลนี้จะถูกนำไปใช้เพื่อระบุตัวบุคคลจากเหตุการณ์ภัยพิบัติ หรือเพื่อประโยชน์ทางด้านมนุษยธรรม และเพื่อยืนยันการมีชีวิตอยู่หรือการเสียชีวิตของบุคคล โดยกลไกของฐานข้อมูลสารพันธุกรรมนี้จะจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากการวิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์ โดย National Bureau of investigation (NBI) Forensic Chemical Division หรือ Philippine National Police (PNP) Crime Laboratory หรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจากเลขาธิการด้านความมั่นคงภายใน การเข้าถึงข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ให้เป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ เพื่อการเปรียบเทียบทาง

นิติวิทยาศาสตร์ เพื่อการบริหารฐานข้อมูล หรือเพื่อให้ข้อมูลแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง สำหรับบุคคลผู้สมัครใจให้จัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรม ต้องให้ความยินยอมในการจัดเก็บเป็นลายลักษณ์อักษร โดยก่อนจัดเก็บเจ้าหน้าที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำข้อมูลไปเก็บในฐานข้อมูลสารพันธุกรรมและจะถูกนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์และการสืบสวน ซึ่งผู้ถูกจัดเก็บอาจร้องขอต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจในการเข้าถึงข้อมูล ตลอดจนยกเลิกหรือถอนความยินยอมที่ให้ไว้ ณ เวลาใดก็ได้ การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมของผู้ถูกคุมขัง ให้เก็บไว้เพื่อการวิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์ โดย Head of DNA Databank มีหน้าที่พิจารณาตามความเหมาะสม การนำข้อมูลสารพันธุกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกจากระบบจะกระทำเมื่อ การสอบสวนเสร็จสิ้นและไม่พบว่าผู้ต้องสงสัยดังกล่าวกระทำความผิด เมื่อข้อกล่าวหาว่าบุคคลนั้นกระทำความผิดถูกถอนออกไป เมื่อศาลปล่อยบุคคลดังกล่าวโดยไม่ถือว่ากระทำความผิด เมื่อบุคคลพ้นจากการกระทำความผิด หรือเมื่อบุคคลไม่ถูกดำเนินคดีในชั้นศาลในความผิดภายในระยะเวลา 1 ปี นับแต่วันจัดเก็บตัวอย่าง ทั้งนี้ให้ Head of DNA Databank แจ้งต่อ Officer in Charge of a Police District ภายใน 6 เดือน และจากนั้นให้ดำเนินการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูลต่อไป

2. Philippine DNA Database Act of 2019 ร่างกฎหมายฉบับนี้ กำหนดให้มีการจัดตั้ง Philippine Forensic DNA Database Analysis System (PDDAS) โดยในฐานข้อมูล ประกอบด้วยรูปแบบสารพันธุกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเก็บได้จาก

- 1) จัดเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ
- 2) จัดเก็บจากผู้ต้องสงสัยว่ากระทำความผิด
- 3) จัดเก็บจากผู้กระทำความผิด
- 4) จัดเก็บจากผู้ต้องขัง
- 5) จัดเก็บจากผู้ที่มีภาวะใช้ยา
- 6) จัดเก็บจากบุคคลผู้สูญหาย
- 7) จัดเก็บจากผู้สมัครใจ
- 8) จัดเก็บจากพนักงานของรัฐทุกคน
- 9) จัดเก็บจากข้าราชการทุกคน

ร่างกฎหมายฉบับนี้ กำหนดให้มีการจัดเก็บดีเอ็นเอเพื่อวัตถุประสงค์เกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมและภายใต้บทบัญญัติของกฎหมาย การดำเนินการนอกเหนือจากนี้ต้องได้รับอนุญาตจากศาลเท่านั้น

การบริหารจัดการฐานข้อมูล ดำเนินการโดย Philippine DNA Database Office (PDDO) ซึ่งมีบุคลากรมาจาก 3 หน่วยงาน ดังนี้ Philippine National Police, National Bureau of Investigation, Philippine Drug Enforcement Agency และ Armed Forces of the Philippine มีหน้าที่กำกับดูแล บริหารจัดการ จัดให้มีกลไกในการจัดการฐานข้อมูล สร้างความมั่นใจในมาตรฐานและความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูล Philippine Forensic DNA Database Analysis System (PDDAS) เป็นต้น การเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลสารพันธุกรรม สามารถเข้าถึงได้โดย PDDO เท่านั้น และเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการและการเปรียบเทียบข้อมูลทางนิติวิทยาศาสตร์ การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอของบุคคลตามร่างกฎหมายนี้ จะต้องดำเนินการโดยบุคคลที่ได้รับการรับรองให้ดำเนินการจัดเก็บเท่านั้น โดยจัดเก็บจากบุคคลผู้ถูกคุมขัง อยู่ระหว่างคุมประพฤติ ณ วันที่กฎหมายนี้มีผลใช้บังคับ และเมื่อกฎหมายมีผลใช้บังคับแล้วให้จัดเก็บจาก บุคคลผู้ต้องคำพิพากษาในคดีอาชญากรรมทุกประเภท จัดเก็บจากผู้ต้องสงสัยตามคำสั่งศาล จัดเก็บจากผู้สมัครใจ และในกรณีความผิดลหุโทษ หรือกรณีบุคคลทุพพลภาพ ต้องจัดให้มีการให้ความยินยอมก่อนจัดเก็บ สำหรับบุคคลผู้สมัครใจให้จัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ ต้องให้ความยินยอมในการจัดเก็บเป็นลายลักษณ์อักษร โดยก่อนจัดเก็บเจ้าหน้าที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำข้อมูลไปเก็บในฐานข้อมูลสารพันธุกรรมและจะถูกนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์และการสืบสวน ซึ่งผู้ถูกจัดเก็บอาจร้องขอต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจในการเข้าถึงข้อมูล ตลอดจนยกเลิกหรือถอนความยินยอมที่ให้ไว้ ณ เวลาใดก็ได้ การวิเคราะห์รูปแบบสารพันธุกรรม ในร่างกฎหมายกำหนดให้ดำเนินการโดย The University of Philippine , Philippine General Hospital จากนั้นภายใน 3 ปี หลังจากกฎหมายใช้บังคับ ต้องจัดให้มีห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์เพื่อทำหน้าที่วิเคราะห์ดีเอ็นเอ และเมื่อมีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์เรียบร้อยแล้ว กระบวนการวิเคราะห์ดีเอ็นเอ ให้ดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ UP-PGH DNA Laboratory เท่านั้น สำหรับปัจจุบันกระบวนการวิเคราะห์ดีเอ็นเอ ให้ดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ PNP Crime Laboratory การจัดเก็บและการกำจัดตัวอย่างสารพันธุกรรม ตามร่างกฎหมายกำหนดให้ PNP Crime Laboratory มีมาตรฐานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ และให้มีการทำลายตัวอย่างดีเอ็นเอ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วเสร็จ

หรือทำลายภายใน 6 เดือน นับแต่วันที่จัดเก็บ แล้วแต่ระยะเวลาใดจะถึงก่อน ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีศาลมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น โดยในการจัดเก็บตัวอย่างและทำลายตัวอย่างนั้นให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนด IRR นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีการจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอของพนักงานเจ้าหน้าที่ของสถาบัน เพื่อเป็นการสนับสนุนการดำเนินการของ Philippine DNA Database System ด้วย (Republic of the Philippines, 2019)

8. ประเทศสิงคโปร์ เป็นประเทศแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีการนำกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในกระบวนการยุติธรรม มีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทางนิติวิทยาศาสตร์ขึ้นในปี ค.ศ. 1990 และมีการยอมรับพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในชั้นศาลเมื่อปี ค.ศ. 1991 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านดีเอ็นเอของสิงคโปร์ได้เข้าร่วมสนับสนุนภารกิจค้นหาผู้สูญหายในเหตุการณ์สึนามิ ปี ค.ศ. 2004 เหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เมือง Christchurch New Zealand มีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรมนักวิเคราะห์ดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ จากภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และยังเป็นประเทศแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีการออกกฎหมายเกี่ยวกับดีเอ็นเอ ได้แก่ กฎหมาย Criminals (Amendment) Act of 2002 โดยกำหนดแนวทางการได้มา การวิเคราะห์ตัวอย่างจากร่างกายบุคคลซึ่งถูกจับกุมในความผิดทางอาญา และกรณีการจัดเก็บตัวอย่างจากบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการสอบสวนโดยสมัครใจ รวมไปถึงกำหนดแนวปฏิบัติในการนำข้อมูลที่จัดเก็บออกจากระบบ เป็นต้น ทั้งนี้การจัดเก็บตัวอย่างของบุคคล ปรากฏอยู่ในส่วนที่ของกฎหมาย Criminals (Amendment) Act of 2002 กำหนดให้จัดเก็บตัวอย่างของบุคคลจากผู้ถูกจับกุมในข้อหาอาชญากรรม ผู้ต้องคำพิพากษาในคดีอาชญากรรม หรือผู้อยู่ระหว่างได้รับโทษตามคำพิพากษาในความผิดอาชญากรรม

การจัดเก็บตัวอย่างเลือดของบุคคล ต้องจัดให้มีการยินยอมก่อนจัดเก็บ ดังนี้ กรณีบุคคลอายุ 16 ปี ขึ้นไป ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร กรณีบุคคลอายุ 14 ปีขึ้นไป แต่ยังไม่ถึง 16 ปี ให้มีคำยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร ประกอบกับความยินยอมของบิดา-มารดา หรือผู้ปกครอง กรณีบุคคลอายุต่ำกว่า 14 ปี ให้บิดา-มารดา หรือผู้ปกครอง ให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีดังกล่าวหากบุคคลผู้ถูกจัดเก็บปฏิเสธการจัดเก็บโดยไม่มีเหตุผลสมควร จะต้องขอให้ศาลมีคำสั่งจึงจะจัดเก็บตัวอย่างของบุคคลดังกล่าวได้ การจัดเก็บตัวอย่างให้ดำเนินการโดยผู้ปฏิบัติการที่ได้ขึ้นทะเบียนทางการแพทย์ไว้แล้ว และเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับการอบรม เป็นต้น โดยการจัดเก็บจะต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคลผู้ถูกจัดเก็บ และให้จัดเก็บตัวอย่างไว้ในฐานข้อมูลเพื่อนิติ

วิทยาศาสตร์ต่อไป โดยกำหนดให้มีนายทะเบียนดำเนินการเก็บรักษาข้อมูลที่ถูกแปลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ไว้ในฐานข้อมูล และข้อมูลที่จัดเก็บจะถูกนำไปใช้ภายใต้วัตถุประสงค์ เพื่อการเปรียบเทียบทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อประโยชน์ในการสอบสวน หรือตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเป็นการเฉพาะ การนำข้อมูลออกจากระบบ จะดำเนินการต่อเมื่อบุคคลดังกล่าวพ้นจากการกระทำ ความผิด นอกจากนี้กรณีบุคคลผู้ถูกจัดเก็บเสียชีวิต หรือเมื่ออายุครบ 100 ปี ให้มีการทำลายข้อมูลของบุคคลดังกล่าวด้วย และข้อมูลที่จัดเก็บเหล่านี้ถือเป็นพยานหลักฐานในคดีอาญาด้วย (Registration of Criminals (Amendment) Bill, 2002)

ในส่วนของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ Health Sciences Authority :HAS มีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อยู่ในความดูแล 2 แห่ง ได้แก่ DNA profiling Laboratory และ DNA Database Laboratory โดยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ทั้งสองแห่งได้รับมาตรฐานจาก American Society of Crime Laboratory Directors/ Laboratory Accreditation Board in 1996 (HAS 2012a) ได้รับมาตรฐาน ISO 17025 ซึ่งเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ,บุคลากร ,ระบบคุณภาพ, ระบบปฏิบัติการและกระบวนการทางเทคนิค, อุปกรณ์ และความสะอาดทางกายภาพแม้ว่าสิงคโปร์ได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ด้านดีเอ็นเอ เมื่อปี ค.ศ. 1990 แต่ก็ไม่ได้มีรูปแบบ แนวปฏิบัติทางกฎหมายที่ชัดเจนจนกระทั่งปี ค.ศ.2002 รัฐบาลสิงคโปร์ได้ออกกฎหมาย Registration of Criminals (Amendment) Bill โดยกฎหมายนี้บัญญัติให้จัดเก็บตัวอย่างจากร่างกาย การจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมระดับชาติ และกำหนดหลักเกณฑ์การนำรูปแบบสารพันธุกรรมออกจากฐานข้อมูล โดยกฎหมายนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาของรัฐสภาตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม ปี ค.ศ.2002 และรัฐบาล (Government Gazette) ได้เผยแพร่ร่างกฎหมายเมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ.2002 จากนั้นได้ประกาศใช้บังคับเป็นกฎหมายในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ ค.ศ.2003 โดยกำหนดให้มีการจัดเก็บตัวอย่างจากร่างกาย ได้แก่ เลือด เส้นผม น้ำลาย จากบุคคล ดังต่อไปนี้

- 1) บุคคลผู้ถูกจับกุมหรือถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิด
- 2) บุคคลที่ศาลพิพากษาว่ากระทำความผิด
- 3) บุคคลที่อยู่ระหว่างรับโทษจำคุกในข้อหาเกี่ยวข้องกับอาชญากรรมที่ถูกตัดสินลงโทษ รวมถึงจัดเก็บจากบุคคลที่ถูกจับกุมและถูกควบคุมตัวโดยไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตาม Criminals Law (Temporary Provisions) Act นอกจากนี้กฎหมายยังกำหนดให้จัดเก็บตัวอย่างของร่างกายเพื่อจัดทำ DNA profiling จากบุคคลที่พบในสถานที่เกิดเหตุและบุคคลผู้ถูกสอบสวนในคดีอาชญากรรมด้วย ฐานข้อมูลดีเอร์ระดับชาติของสิงคโปร์อยู่ในความดูแลของ Singapore Police Force และมี HAS

เป็นผู้บริหารจัดการ โดยรูปแบบสารพันธุกรรมทุกประเภทจะถูกนำเข้าไปในฐานข้อมูล ข้อมูลดีเอ็นเอของผู้พันจากการกระทำคามผิดแล้วจะถูกลบออกจากฐานข้อมูล รวมถึงเมื่อเจ้าของข้อมูลเสียชีวิตหรืออายุครบ 100 ปี รูปแบบสารพันธุกรรมก็จะถูกลบจากฐานข้อมูลเช่นกัน สำหรับกรณีผู้ถูกจับกุมและถูกกล่าวหาว่ากระทำคามผิดแต่ศาลไม่ได้พิพากษาว่ากระทำคามผิด ข้อมูลของบุคคลเหล่านี้ รวมถึงกรณีจัดเก็บจากผู้บริสุทธิ์อื่น ยังไม่มีแนวปฏิบัติหรือหลักเกณฑ์ในการนำข้อมูลออกจากฐานข้อมูล จึงสันนิษฐานได้ว่าข้อมูลของกลุ่มผู้บริสุทธิ์ข้างต้นจะถูกจัดเก็บไว้อย่างไม่มีกำหนด ในกรณีนี้จึงอาจจะขัดกับกฎเกณฑ์ที่ศาลสิทธิมนุษยชนแห่งยุโรป (ECtHR) ได้ตัดสินไว้ในคดีของ S and Marper v. the United Kingdom ฐานข้อมูลระดับชาติของสิงคโปร์ มีการจัดเก็บรูปแบบสารพันธุกรรม จำนวน 3.89 % จากจำนวนประชากรทั้งหมด (จำนวนประชากร ณ ปี ค.ศ.2012 จำนวน 5,312,400 คน) โดยหน่วยงาน HSA ได้รับตัวอย่างเลือดจากนักโทษเพื่อจัดทำ รูปแบบสารพันธุกรรมสำหรับจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ระบบการสืบค้นความสัมพันธ์แบบญาติสายตรง พบว่า สิงคโปร์ ได้ใช้ระบบ familial searching ยกตัวอย่างในคำตัดสินของศาลอุทธรณ์ในคดีของ Muhammad bin Kader and Another v. Public Prosecutor (2011) ได้รับรายงานว่าภายหลังจากพบศพหญิงสูงอายุภายในแพลตที่พักอาศัยเมื่อปี ค.ศ.2005 ได้มีการจับกุมผู้ชายซึ่งให้การรับสารภาพว่ากระทำคามผิด โดยกรณีขาดการรับสารภาพว่ากระทำคามผิดในกฎหมายของสิงคโปร์ได้กำหนดโทษประหารชีวิต จากนั้นได้มีการนำหลักฐานทางดีเอ็นเอ พบ 2 เหตุผล ดังนี้ ประการแรก จากรูปแบบสารพันธุกรรมของผู้ต้องสงสัยไม่ตรงกันกับดีเอ็นเอที่ปรากฏในศพ เห็นได้ว่าผู้ต้องสงสัยไม่ได้เกี่ยวข้องกับฆาตกรรมดังกล่าว ประการที่สอง แม้ว่ารูปแบบสารพันธุกรรมของผู้ต้องสงสัยจะไม่ตรงกันกับร่องรอยดีเอ็นเอที่พบในศพ แต่ก็สามารถระบุความคล้ายคลึงได้ โดยรูปแบบสารพันธุกรรมที่มีความคล้ายกันแต่ไม่เหมือนกันอาจบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ทางชีววิทยาระหว่างเจ้าของดีเอ็นเอและร่องรอยที่ปรากฏในตัวเหยื่อได้ เจ้าหน้าที่ HSA ได้วิเคราะห์ว่าตัวอย่างดีเอ็นเอดังกล่าวอาจมีความสัมพันธ์กับญาติของผู้ต้องสงสัย จนนำไปสู่การจับกุมพี่ชายของผู้ต้องสงสัยว่ากระทำคามผิดในคดีฆาตกรรม (Toom, 2014)

### 9. ประเทศจีนและเขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน

1) ประเทศจีน ผู้วิจัยได้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการนำดีเอ็นเอมาใช้ในกระบวนการยุติธรรมตลอดจนการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมจาก Human Right Watch พบว่าประเทศจีนเริ่มนำรูปแบบสารพันธุกรรมมาใช้ในกระบวนการยุติธรรม เมื่อปี ค.ศ.1989 โดยมี Genetics Laboratory of the Institute of Forensic Sciences เป็นหน่วยปฏิบัติการวิเคราะห์ดีเอ็นเอแห่งแรกในประเทศจีน และมีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมโดยกระทรวงความมั่นคงสาธารณะของจีน (Ministry of Public Security) ชื่อว่า “Forensic Science DNA Database System” หรือเป็นที่รู้จักในนาม “National Public Security Agencies DNA Database Application System” ในปี ค.ศ. 2004 โดยไม่มีการออกกฎหมายรองรับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแต่อย่างใด (ROUX-KEMP, 2018) ระบบการจัดเก็บดีเอ็นเอของประเทศจีน มีการจัดเก็บในรูปแบบดัชนีข้อมูล ดังนี้

- 1) ดัชนีข้อมูลจากที่เกิดเหตุ (Crime Scene Index)
- 2) ดัชนีข้อมูลผู้กระทำความผิด (Convicted Offender Index)
- 3) ดัชนีข้อมูลผู้ต้องสงสัย/ผู้ถูกกล่าวหา/ผู้ถูกจับกุม (Suspect/Accused/Arrestee Index)
- 4) ดัชนีข้อมูลศพนิรนาม (Unknown Deceased Index)
- 5) ดัชนีข้อมูลเหยื่อ/ผู้สมัครใจ (Victim/Volunteer Index)

ในช่วงปลายปี ค.ศ.2015 กระทรวงความมั่นคงสาธารณะ ได้นำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลสารพันธุกรรม จำนวน 44 ล้านข้อมูล เป็นข้อมูลจากบุคคล ประมาณ 40 ล้านข้อมูล และอีกประมาณ 1.5 ล้านข้อมูล เป็นข้อมูลที่ได้จากสถานที่เกิดเหตุ โดยรัฐบาลของสาธารณรัฐประชาชนจีนเปิดเผยว่า จีนมีฐานข้อมูลสารพันธุกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก นอกจากนี้ยังได้มีการจัดตั้ง Combat Trafficking DNA Database ซึ่งมีจำนวนดีเอ็นเอที่จัดเก็บมากกว่า 513,000 ข้อมูล โดยฐานข้อมูลนี้ใช้สำหรับแก้ไขปัญหาอาชญากรรม รวมถึงการก่อการร้าย การค้าเด็ก การระบุง่ายกายบุคคล และคนเร่ร่อน ทั้งนี้ฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของจีน ไม่มีความคุ้มครองเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคล โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถเข้าถึงรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลตลอดจนการสืบหาความสัมพันธ์ทางครอบครัวของบุคคลด้วย ในช่วงต้นปี ค.ศ. 2017 รัฐบาลของสาธารณรัฐประชาชนจีนได้มีการปรับปรุงแก้ไขร่างกฎหมาย Public Security Administrative Punishments Law โดยกำหนดให้เพิ่มอำนาจของ

เจ้าหน้าที่ตำรวจในการเก็บวัตถุทางชีวภาพ รวมไปถึงตัวอย่างเลือด ของเหยื่อและผู้กระทำความผิดในคดีเล็กน้อย และได้วางมาตรฐานเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคลให้เทียบเท่ากับ International Covenant on Civil and Political Rights อีกด้วย (Human Right Watch, 2017)

2) เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China: HKSAR) ฮ่องกงได้เริ่มนำรูปแบบสารพันธุกรรมมาใช้ในกระบวนการยุติธรรม เมื่อปี ค.ศ. 1992 และได้นำระบบปฏิบัติการ CODIS มาใช้ในปี ค.ศ. 2001 มีกฎหมาย Dangerous Drugs, Independent Commission Against Corruption and Police Force (Amendment) Ordinance บังคับใช้เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2001 เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การจับกุมตัวอย่างทั้ง intimate และ non-intimate จากบุคคล และกฎหมาย Hong Kong Police Force Ordinance (Cap. 232) กำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม โดยมีหน่วยกำกับดูแลคือ Government Chemist และ Independent Commission Against Corruption Ordinance การจับกุมตัวอย่างดีเอ็นเอของบุคคล จะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวนคดีอาชญากรรมเป็นหลัก การจับกุมจากตัวอย่างประเภท intimate จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลเสียก่อน สำหรับตัวอย่างประเภท non-intimate สามารถจับกุมได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมหากบุคคลนั้นอยู่ในความควบคุมของพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยจัดเก็บในรูปแบบดัชนีข้อมูล ดังนี้

- 1) ดัชนีข้อมูลจากที่เกิดเหตุ (Crime Scene Index)
- 2) ดัชนีข้อมูลผู้กระทำความผิด (Convicted Offender Index)
- 3) ดัชนีข้อมูลผู้ต้องสงสัย / ผู้ถูกกล่าวหา / ผู้ถูกจับกุม (Suspect/Accused/Arrestee Index)
- 4) ดัชนีข้อมูลเหยื่อ/ผู้สมัครใจ (Victim/Volunteer Index)

การนำข้อมูลออกจากระบบ สำหรับบุคคลผู้ต้องคำพิพากษา ข้อมูลจะถูกเก็บรักษาไว้ในฐานข้อมูลอย่างไม่มีกำหนด เว้นแต่จะมีกฎหมายล้มล้างความผิดจึงจะสามารถนำข้อมูลออกจากฐานข้อมูลได้ นอกจากนี้ยังไม่อนุญาตให้มีการเข้าถึงข้อมูล ห้ามไม่ให้มีการเปิดเผยข้อมูล หรือนำข้อมูลไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการวิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์เพื่อการสืบสวนสอบสวนในคดีอาชญากรรม สำหรับตัวอย่างดีเอ็นเอของผู้ต้องคำพิพากษาจะถูกทำลายต่อเมื่อไม่มี ความจำเป็นต้องใช้ประโยชน์เพื่อการสืบสวนสอบสวนจากข้อมูลนั้นแล้ว ตัวอย่างดีเอ็นเอของผู้ต้อง



สงสัยจะถูกทำลายเมื่อครบกำหนด 12 เดือน นับตั้งแต่วันที่จัดเก็บ หรือเมื่อมีการฟ้องร้องดำเนินคดีแล้วศาลยกฟ้อง หรือเมื่อผู้ต้องสงสัยพ้นจากความผิดที่ถูกกล่าวหา (le Roux-Kemp, 2018)

10. ประเทศญี่ปุ่น มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทางนิติวิทยาศาสตร์อยู่ 2 ฉบับ ได้แก่ DNA Handling and Recording Regulation และ Police Instructions on DNA สำหรับประเทศญี่ปุ่นไม่มีข้อกำหนดพิเศษเกี่ยวกับพยานหลักฐานที่ได้จากการตรวจพิสูจน์ดีเอ็นเอ โดยสามารถนำไปใช้ในกระบวนการพิจารณาได้เช่นเดียวกันกับพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ และถือเป็นแนวปฏิบัติต่อเนื่องกันมาไม่มีกฎหมายรองรับเป็นการเฉพาะ โดยถือว่าพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มีความน่าเชื่อถือ และต่อมาในภายหลังได้มีการวางมาตรฐานการกำกับดูแลในส่วนของการจัดเก็บ และการทดสอบตัวอย่างให้เป็นไปด้วยความเหมาะสม ที่ผ่านมาศาลสูงของญี่ปุ่นมีการยอมรับพยานหลักฐานวิทยาศาสตร์โดยอนุญาตให้นำผลการตรวจสอบดีเอ็นเอเข้าสู่กระบวนการพิจารณา อันถือเป็นการวางหลักเกณฑ์การนำพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์โดยปริยาย จากการสืบค้นข้อมูลพบว่าประเทศญี่ปุ่น มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บดีเอ็นเอ อยู่สองประเภท ได้แก่

1) ฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยทางชีวภาพ ด้วยการจัดเก็บ nucleotide จากบุคคลในกลุ่มประเทศที่ได้มีการลงนามข้อตกลงยินยอมให้ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการค้นคว้าเป็นการเฉพาะ อาทิ ญี่ปุ่น อิหร่าน อินเดีย ไทย จีน และประเทศอื่นในภูมิภาค โดยจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลที่มีชื่อว่า DNA Data Bank Of Japan (DDBJ) อยู่ในความรับผิดชอบของ National Institute of Genetics (NIG) เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี ค.ศ.1987 ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง GenBank และ European Nucleotide Archive (ENA) เรียกความร่วมมือนี้ว่า International Nucleotide Sequence Database Collaboration (INSDC) (Jun Mashima, 2017)

2) ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรม ดำเนินการโดย National Police Agency (NPA) โดยในปี ค.ศ. 2004 NPA ได้จัดให้มีระบบ Crime Scene Sample รูปแบบสารพันธุกรรม Information Search System โดยระบบนี้ดำเนินการโดย Director for Criminal Identification for the Criminal Bureau of the National Police Agency ทำหน้าที่ลงทะเบียนรูปแบบสารพันธุกรรมจากสถานที่เกิดเหตุ ซึ่งผ่านกระบวนการวิเคราะห์แล้วจากห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการสืบสวนคดีอาญา (Criminal Investigation Laboratories ) ต่อมาเมื่อวันที่ 1 กันยายน ค.ศ. 2005 ได้จัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมขึ้น เรียกว่า Suspect รูปแบบสารพันธุกรรม Information Database ภายหลังจากประกาศใช้ข้อกำหนดเกี่ยวกับการ

จัดการข้อมูล ที่เรียกว่า รูปแบบสารพันธุกรรม Records Treatment Rules and Regulations ซึ่งออกโดย National Public Safety Committee เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม ค.ศ. 2005

รูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บจะนำมาใช้เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวนเป็นการเฉพาะเท่านั้น โดยจะเริ่มจัดเก็บเมื่อเริ่มต้นสอบสวนและในการจัดเก็บไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากผู้ถูกจัดเก็บ หากมีการต่อต้านหรือขัดขืนเจ้าหน้าที่ที่สามารถใช้กำลังในการจัดเก็บได้ โดยหลักการ การได้มาซึ่งรูปแบบสารพันธุกรรมจากผู้ต้องสงสัย ควรอยู่บนพื้นฐานคำสั่งหรือหมายศาล ในกรณีที่มีผู้สมัครใจอันจะถือเป็นข้อยกเว้น เจ้าหน้าที่ตำรวจควรอธิบายรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษร รูปแบบสารพันธุกรรมที่จัดเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ จากการตายผิดธรรมชาติและกรณีจัดเก็บจากผู้ต้องสงสัย จำเป็นต้องลงทะเบียน เช่น อาชญากรรมรุนแรงต่อชีวิต ลักทรัพย์ ฆาตกรรม และคดีเกี่ยวกับเพศ เป็นต้น และหากเจ้าหน้าที่ตำรวจได้ลงทะเบียนรูปแบบสารพันธุกรรมโดยความสมัครใจ ต้องจัดให้มีการให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร และสำหรับผู้ต้องสงสัยที่เป็นเยาวชนไม่ควรต้องจัดให้มีการลงทะเบียน การเก็บรักษาข้อมูลมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ผิดกฎหมาย หรือป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลผู้กำกับดูแลข้อมูลควรตระหนักและหน้าที่ในการเข้าถึงข้อมูลให้ชัดเจน มีการจำกัดบุคคลที่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูล มีบทกำหนดโทษกรณีการนำข้อมูลไปใช้โดยผิดกฎหมาย และ จำกัดระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูล สำหรับการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ กำหนดให้จำกัดเฉพาะการสืบสวนคดีเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นได้ เมื่อจำเลยพยายามเรียกร้องถึงความบริสุทธิ์ หรือมีความประสงค์ให้มีการพิจารณาคดีใหม่ การนำรูปแบบสารพันธุกรรมไปใช้ จะต้องเป็นไปเพื่อพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของตนเท่านั้น และการจับคู่ข้อมูลกับข้อมูลที่เก็บรักษาอยู่ในฐานข้อมูลโดยหน่วยงานอื่นไม่สามารถกระทำได้ การลบล้างข้อมูลกำหนดให้มีการจัดเก็บเพื่อใช้ในกระบวนการพิจารณาทางศาลเท่านั้น ระยะเวลาในการจัดเก็บตั้งแต่ 3-50 ปี ขึ้นอยู่กับความร้ายแรงของคดี การลบล้างข้อมูลจะกระทำได้เมื่อจำเลยพ้นจากการกระทำความผิด การฟ้องร้องดำเนินคดีเป็นที่ยุติ หรือเมื่อผู้ต้องสงสัยไม่ถูกดำเนินคดี หรือเมื่อพบว่าข้อมูลหรือพยานหลักฐานนั้นผิดกฎหมาย หรือบุคคลนั้นเสียชีวิตในระหว่างระยะเวลาที่เก็บรักษาข้อมูล และต้องมีการแจ้งสิทธิในการขอลบล้างข้อมูลให้ชัดเจน

การประกันคุณภาพถูกกำหนดโดย DNA Expert Examination โดยในปี ค.ศ. 1992 หน่วยงาน NPA ได้วางแผนเป็นระยะเวลา 4 ปี เพื่อจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญสำหรับ Criminal Investigation Laboratories ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบ “MCT 118 profile method” และ “HLADQ- $\alpha$  profile method” ซึ่งคิดค้นโดย National Research Institute of Police Science สำหรับหน่วยงานภายนอกทำหน้าที่ตรวจสอบการจัดตั้งและการดำเนินงานของฐานข้อมูล รวมถึงวิธีการทดสอบรูปแบบสารพันธุกรรม และการประกันคุณภาพ เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล (Japan Federation of Bar Associations, 2007) สำหรับการจับกุมตัวอย่างดีเอ็นเอ กำหนดให้ The Public Prosecutor’s Office รับผิดชอบในการจัดเก็บ ประเทศญี่ปุ่นมีกฎหมายเกี่ยวกับการเก็บรักษาบันทึกทางกระบวนการพิจารณาทางอาญาภายใน (Finalized Criminal Suit Document Law 1987) ซึ่งในกฎหมายนี้ได้ระบุระยะเวลา และระบุประเภทของบันทึกที่ต้องมีการจัดเก็บ โดยผลการทดสอบดีเอ็นเอ จะปรากฏในรูปแบบเอกสารซึ่งเป็นความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ กฎหมายจะไม่รับตัวอย่างดีเอ็นเอ และผลการทดสอบที่ไม่ได้ถูกนำเสนอในกระบวนการพิจารณา นอกจากนี้ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำลายตัวอย่าง ส่วนของตัวอย่างเลือดที่หลงเหลือจากการจัดเก็บที่ได้รับอนุญาตแล้วต้องถูกทำลายหลังจากทดสอบเสร็จสมบูรณ์แล้ว ดังนั้น ในส่วนที่มีการจัดเก็บจึงเป็นเพียงผลที่ได้จากการทดสอบดีเอ็นเอ

11. ประเทศเกาหลีใต้ มีกฎหมาย The Act on the Use and Protection of DNA Identification Information มีผลบังคับใช้เมื่อ 13 สิงหาคม ค.ศ. 2010 และในวันที่ 27 สิงหาคม ค.ศ. 2010 National Police Agency (NPA) ได้ออกแถลงการณ์ว่าสามารถสืบค้นหาตัวผู้ต้องสงสัยในคดีอาชญากรรมรุนแรง จำนวน 47 คดี ได้ภายในช่วงเวลา 1 เดือน โดยใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ซึ่งก่อตั้งขึ้นโดยผลของกฎหมายฉบับดังกล่าว โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจ (The Police Scientific Investigation Center) ได้นำตัวอย่างดีเอ็นเอจากกลุ่มผู้ต้องสงสัยในคดีอาชญากรรมรุนแรงจำนวน 1,145 คน จัดส่งไปดำเนินการตรวจวิเคราะห์ที่ National Institute of Scientific Investigation (NISI) จากการตรวจสอบสามารถค้นพบพยานหลักฐาน นำไปสู่การคลี่คลายคดีได้ จำนวน 47 คดี โดยการจับคู่ตัวอย่างข้อมูลได้ 30 คน จากจำนวน 1,145 คน โดยกฎหมายกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวน ป้องกันอาชญากรรม ปกป้องสิทธิของประชาชนในการจัดเก็บ การใช้ประโยชน์ ตลอดจนข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับการจัดเก็บสารพันธุกรรม (DNA) โดยสารพันธุกรรมจะถูกนำมาวิเคราะห์และแปลผลออกมาในรูปแบบตัวเลขรหัส และ

จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ด้วยการประมวลผลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดให้ภาครัฐมีความรับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ภาครัฐต้องจัดให้มีนโยบายที่จำเป็นเกี่ยวกับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และสิทธิส่วนบุคคลที่จะถูกรุกล้ำจากการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรม การจัดการและการใช้ประโยชน์ข้อมูลสำหรับการพิสูจน์อัตลักษณ์บุคคล

2. ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะเป็นข้อมูลที่สืบทอดได้ โดยจะไม่มีข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลนั้นได้

ด้านการบริหารจัดการฐานข้อมูลสารพันธุกรรม มีอัยการสูงสุด (The Prosecutor General) เป็นผู้ควบคุมดูแลด้านการบริหารเกี่ยวกับข้อมูลสารพันธุกรรมที่ได้มาจากการจัดเก็บจากนักโทษ ผู้บัญชาการสำนักงานนโยบายแห่งชาติ (The Commissioner General of the National Policy Agency) เป็นผู้ควบคุมดูแลด้านการบริหารเกี่ยวกับข้อมูลสารพันธุกรรมที่ได้มาจากการจัดเก็บจากผู้ต้องหาที่ถูกควบคุมตัว และจากสถานที่เกิดเหตุ โดยทั้งอัยการสูงสุดและผู้บัญชาการสำนักงานนโยบายแห่งชาติ จะเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างกัน สำหรับการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมตามกฎหมายฉบับนี้ กำหนดให้พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องมีหมายซึ่งออกโดยศาลแขวงที่มีอำนาจประกอบในการจัดเก็บด้วย ทั้งนี้มีข้อยกเว้นไม่ต้องมีหมายในกรณีที่ผู้ถูกจัดเก็บให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร แบ่งหน้าที่ในการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรม ได้แก่ การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากนักโทษ พนักงานอัยการมีหน้าที่จัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรม ทั้งนี้ หากมีความจำเป็น พนักงานอัยการอาจมอบหมายให้ผู้บัญชาการเรือนจำ หรือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมบุคคลดังกล่าว ดำเนินการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมได้ และการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากผู้ต้องหาที่ถูกควบคุมตัว พนักงานอัยการ หรือ เจ้าหน้าที่ตำรวจ มีหน้าที่จัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากผู้ต้องหาที่ถูกควบคุมตัวในคดีอาชญากรรมตาม Criminal Act หรือ Medical Treatment and Custody Act โดยการจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมจากนักโทษและผู้ต้องหาที่ถูกควบคุมตัวนั้น กำหนดให้จัดเก็บจากเยื่อในช่องปาก และหากมีกรณีต้องกำหนดเกี่ยวกับวิธีการรวบรวมและจัดการตัวอย่างสารพันธุกรรมให้อยู่ในอำนาจของประธานาธิบดี และเมื่อดำเนินการจัดเก็บแล้วอัยการสูงสุดหรือผู้บัญชาการสำนักงานนโยบายแห่งชาติ อาจมอบหมายบุคคลหรือหน่วยงานที่ประธานาธิบดีกำหนดดำเนินการ จำแนก วิเคราะห์ ตัวอย่างสารพันธุกรรมที่จัดเก็บตามประมวลกฎหมายนี้ และจัดเก็บในรูปแบบข้อมูลสารพันธุกรรมไว้ในฐานข้อมูล เมื่อเจ้าหน้าที่ได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลสารพันธุกรรมไว้

ในฐานะข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้ทำลายตัวอย่างสารพันธุกรรมที่จัดเก็บมาโดยไม่ชักช้า หากมีกรณีต้องกำหนดเกี่ยวกับกระบวนการทำลายตัวอย่างสารพันธุกรรมให้อยู่ในอำนาจของประธานาธิบดี การลบข้อมูลสารพันธุกรรมออกจากฐานข้อมูล จะดำเนินการได้ต่อเมื่อผู้พิพากษายกฟ้อง และผู้ต้องโทษร้องขอ ให้ดำเนินการลบข้อมูลสารพันธุกรรมออกจากฐานข้อมูล และเมื่อพิสูจน์ได้ว่าบุคคลที่ถูกควบคุมตัวไม่มีความผิด จากบทสรุปกฎหมายข้างต้น พบว่า วัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูลสารพันธุกรรม เป็นไปเพื่อพิสูจน์บุคคล โดยให้มีการจัดเก็บตัวอย่างจากสถานที่เกิดเหตุ จากบุคคลผู้ต้องหาว่ากระทำความผิดซึ่งอยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้ที่ต้องคำพิพากษาว่ากระทำความผิดอาญาร้ายแรง อันประกอบไปด้วย การลักทรัพย์ การลอบวางเพลิง การค้ายาเสพติด ข่มขืน และความผิดเกี่ยวกับเพศต่อผู้เยาว์ การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอในทุกกรณี เจ้าหน้าที่ตำรวจหรืออัยการจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลเสียก่อน หากไม่ได้รับความยินยอมจะต้องขออนุญาตเพื่อดำเนินการต่อไป การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ จะมีการแยกฐานข้อมูลสารพันธุกรรมอย่างชัดเจนระหว่างข้อมูลของผู้ถูกกล่าวหา กับข้อมูลของผู้กระทำความผิดโดยข้อมูลนี้จะถูกเก็บรักษาภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ตำรวจและพนักงานอัยการ นอกจากนี้กฎหมายยังได้กำหนดกลไกความปลอดภัยเพื่อป้องกันการนำข้อมูลไปใช้โดยผิดกฎหมาย โดยเมื่อมีการวิเคราะห์ตัวอย่างดีเอ็นเอแล้วจะจัดเก็บในรูปแบบของรหัส (code) และข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลนั้นจะไม่สามารถระบุตัวตนของบุคคลได้ การบริหารจัดการฐานข้อมูลสารพันธุกรรม กฎหมายกำหนดให้มีคณะกรรมการกำกับดูแล ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7-9 คน มาจากหลายสาขา อาทิ ด้านการแพทย์ ด้านจริยธรรม ด้านสังคมวิทยา ด้านกฎหมาย และด้านสื่อมวลชน เพื่อกำกับดูแลการบริหารจัดการฐานข้อมูลของเจ้าหน้าที่ตำรวจและพนักงานอัยการ นอกจากนี้ยังกำหนดให้รัฐจัดเตรียมนโยบายที่จำเป็นเพื่อคงไว้ซึ่งศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และสิทธิส่วนบุคคล มีบทกำหนดโทษสำหรับบุคคลที่นำข้อมูลไปใช้โดยผิดกฎหมายและไม่ได้รับการอนุญาต และเมื่อผู้ต้องหาพ้นจากการกระทำความผิดข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล รวมทั้งสิ่งที่สกัดได้จากดีเอ็นเอ จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร ในกรณีที่ศาลมีคำพิพากษาว่าไม่มีความผิดพ้นจากความผิด หรือยกฟ้อง เจ้าของข้อมูลอาจร้องขอให้ลบข้อมูลของตนได้ รวมถึงกรณีผู้ต้องสงสัยที่ถูกคุมขังเสียชีวิต ญาติอาจร้องขอให้ลบข้อมูลได้ โดยกำหนดให้กำหนดให้ The Prosecutor General เป็นผู้ควบคุมดูแลในด้านการบริหารงานการจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ (Umeda, 2010)

12. ประเทศอินเดีย ได้มีการเสนอร่างกฎหมายต่อสภา ตามลำดับดังนี้ (Kumar et al., 2016)

- 1) ร่างกฎหมาย Bill regulating the use of DNA sample for crime-related reasons 2003 โดย Department of Biotechnology : DoB
- 2) ร่างกฎหมาย DNA Profiling Bill 2006
- 3) ร่างกฎหมาย Human DNA Profiling Bill 2007
- 4) ร่างกฎหมาย DNA Profiling Bill 2015
- 5) ร่างกฎหมาย The DNA Technology (Use and Application) Regulation Bill, 2018 โดย Ministry: Science and Technology and Earth Sciences

สาระสำคัญของร่างกฎหมาย The DNA Technology (Use and Application) Regulation Bill, 2018 กำหนดให้มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมระดับชาติและฐานข้อมูลสารพันธุกรรมระดับภูมิภาค โดยจัดเก็บในรูปแบบดัชนีข้อมูล ดังนี้ ข้อมูลจากสถานที่เกิดเหตุ ข้อมูลผู้ต้องสงสัย ข้อมูลผู้กระทำความผิด ข้อมูลผู้สูญหาย และข้อมูลศพนิรนาม รูปแบบสารพันธุกรรมจะถูกนำออกจากระบบเมื่อมีคำร้องขอให้ลบข้อมูล ภายหลังจากเจ้าหน้าที่ตำรวจจัดทำรายงานทางคดีแล้วเสร็จ หรือตามคำสั่งของศาลหรือตามคำสั่งศาล นอกจากนี้กฎหมายยังกำหนดให้มี DNA Regulatory Board ทำหน้าที่กำกับดูแลห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ทุกแห่งในประเทศอินเดีย การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการนิติวิทยาศาสตร์ จัดเก็บจากบุคคลและสถานที่เกิดเหตุ (crime scene) บุคคลผู้ต้องสงสัย บุคคลผู้กระทำความผิดในคดีที่มีอัตราโทษจำคุกต่ำกว่า 7 ปี ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของข้อมูล (PRS Legislative Research) โดยตัวอย่างจะถูกนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแทนค่าออกมาเป็นตัวเลข และถูกนำไปจัดเก็บในฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ในรูปแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอ จะเก็บจากเยื่อข้างแก้มของผู้ต้องสงสัย แต่หากได้รับการปฏิเสธการจัดเก็บ หรือกรณีที่กฎหมายให้จัดเก็บโดยได้รับความยินยอม ก็สามารถเก็บจากผม นอกจากนั้นก็สามารถจัดเก็บได้จากสถานที่เกิดเหตุ เช่น จากคราบเลือดและนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการเดียวกัน ประเทศอินเดียมีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ทั้งรัฐและเอกชน โดยห้องปฏิบัติการของรัฐมีหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลและนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์ในทางนิติวิทยาศาสตร์เท่านั้น เช่น The Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (CDFD) ตั้งอยู่ที่ Hyderabad ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกรม

เทคโนโลยีชีวภาพ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีหน้าที่ดำเนินการทดสอบดีเอ็นเอ เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ทางสายเลือด การพิสูจน์บุคคลกรณีไม่ปรากฏร่องรอยรูปพรรณ ตรวจสอบความสัมพันธ์ทางชีววิทยาของคนต่างด้าว การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ การรับมรดก ตรวจสอบพิสูจน์กรณีเด็กสูญหายหรือถูกเปลี่ยนตัวในโรงพยาบาล ตรวจสอบพิสูจน์กรณีเหตุข่มขืน ตรวจสอบพิสูจน์กรณีฆาตกรรม เป็นต้น เนื่องจากดีเอ็นเอมีฐานะเป็นพยานที่มีความละเอียดอ่อน ซึ่งหากนำไปใช้ในทางที่ถูกต้องก็จะเป็นประโยชน์ต่อสาธารณชน แต่หากนำไปใช้ในทางที่ผิดก็จะนำไปสู่ปัญหาที่มีความร้ายแรง เช่น ความเป็นส่วนตัว และสิทธิมนุษยชน เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องสร้างความสมดุลระหว่างสิทธิตามกฎหมายของปัจเจกบุคคลและผลประโยชน์ของรัฐ และนำมาสู่ความรับผิดชอบและความโปร่งใสในแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเก็บและทดสอบตัวอย่าง ดีเอ็นเอ

#### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 1

จากการทบทวนวรรณกรรม ภายใต้บริบทของทฤษฎีและแนวคิดทางสังคมศาสตร์ รวมทั้งการสังเคราะห์เชิงวิพากษ์ (Critical Synthesis) พบข้อสรุปในประเด็น ดังต่อไปนี้

##### 1. บทบัญญัติกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาวิจัย ทุกประเทศล้วนมีกฎหมาย และร่างกฎหมายรองรับในการจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอ โดยประเทศที่ใช้ระบบกฎหมายแบบ Common Law ได้แก่ ประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา นิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย จะมีตัวบทกฎหมายเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทางอาญาเป็นหลักและมีกฎหมายใช้บังคับอยู่หลากหลาย เนื่องจากในแต่ละรัฐ มลรัฐ มีการใช้กฎหมายที่แตกต่างกัน ซึ่งมีความแตกต่างกันในรายละเอียด แต่หลักการในการปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกันสำหรับประเทศในกลุ่มอาเซียน อาทิ บรูไน มาเลเซียฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ มีการตรากฎหมายในลักษณะคล้ายคลึงกัน แตกต่างกันในรายละเอียดซึ่งเป็นไปตามบริบทของแต่ละประเทศ สำหรับประเทศฟิลิปปินส์ และประเทศอินเดีย อยู่ระหว่างเสนอร่างกฎหมายเพื่อเป็นฐานรองรับการจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอ

##### 2. หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม

จากการศึกษาวิจัย พบว่า การกำหนดหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอของแต่ละประเทศ ส่วนใหญ่จะอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสถาบันที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพของแต่ละประเทศ

### 3. แนวปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคล

จากการศึกษาวิจัยพบว่า แต่ละประเทศล้วนกำหนดให้มีการให้ความยินยอมของเจ้าของข้อมูลก่อนดำเนินการจัดเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ดีเอ็นเอ สำหรับการจัดเก็บข้อมูลดีเอ็นเอนั้น กำหนดให้มีระยะเวลาในการจัดเก็บตามความร้ายแรงของความผิด ยกเว้นในประเทศอังกฤษ กำหนดให้จัดเก็บโดยไม่มีกำหนด ประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดให้จัดเก็บเป็นเวลา 35 ปี ประเทศบรูไน กำหนดให้จัดเก็บไว้จนกว่าเจ้าของข้อมูลเสียชีวิต

### 4. วัตถุประสงค์และแนวปฏิบัติในการจัดเก็บสารพันธุกรรม

จากการศึกษาวิจัยพบว่าในแต่ละประเทศ ล้วนกำหนดให้จัดเก็บไว้เพื่อเปรียบเทียบทางนิติวิทยาศาสตร์ และเพื่อประโยชน์ในการสอบสวนการกระทำความผิดเป็นหลัก ในกรณีนี้ยังรวมไปถึงการพิสูจน์ซากศพนิรนาม ตลอดจนการติดตามค้นหาผู้สูญหายด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 3 สรุปการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของแต่ละประเทศ

ประเทศ	กฎหมาย	การนำเข้าข้อมูล	การเก็บรักษาข้อมูล
1.อังกฤษ	1.Criminal Justice and Public Order Act 1994 (CJPOA) 2. Criminal Procedure and Investigations Act 1996 3. Criminal Evidence (Amendment) Act 1997 4. Criminal Justice and Police Act 2001 (CJPA) 5. Criminal Justice and Police Act 2003 /2004/2005/2008 6.Crime and Security Act 2010 7. Protection of Freedoms Act 2012 (POFA)	1. ผู้กระทำความผิด 2. ผู้ถูกจับกุม 3. สถานที่เกิดเหตุ	-คดีอุกฉกรรจ์เก็บไม่มีกำหนด -คดีลหุโทษ เก็บ 5 ปี -ผู้ต้องสงสัยคดีอุกฉกรรจ์จัดเก็บ 3 ปี ขยายได้อีก 2 ปี
2.สหรัฐอเมริกา	1. The DNA Identification Act,1994 2. The Justice for All Act,2014	1. ผู้กระทำความผิด 2. ผู้ถูกกล่าวหา 3. ผู้สมัครใจ	จัดเก็บอย่างน้อย 35 ปี



ประเทศ	กฎหมาย	การนำเข้าสู่ข้อมูล	การเก็บรักษาข้อมูล
	3. The Violence Against Woman Act, 2005		
3. นิวซีแลนด์	1. Criminal Investigations (Bodily Samples) Act 1995 2. Criminal Investigations (Bodily Samples) Amendment Act 2009	1. ผู้ต้องสงสัย 2. คำสั่งศาล 3. ผู้ถูกจับกุม	จัดเก็บอย่างน้อย 10 ปี
4. ออสเตรเลีย	1. The Commonwealth Crimes Act 1914 (Cth) (Crimes Act) 2. The Crimes (Forensic Procedures) Act of 2000 No 59 (NSW) 3. The Criminal Law (Forensic Procedures) Act 2007 (SA)	1. ผู้ต้องสงสัย 2. ผู้กระทำความผิดในคดีอุกฉกรรจ์ 3. ผู้สมัครใจให้จัดเก็บ 4. ผู้เสียชีวิต 5. ผู้สูญหาย 6. คำสั่งศาล	จัดเก็บไว้เป็นเวลา 12 เดือน
5. บรูไน	LAWS OF BRUNEI CHAPTER 202 CRIMINALS REGISTRATION	1. ผู้ถูกจับกุม 2. ผู้กระทำความผิด 3. ผู้ต้องขัง	จัดเก็บจนกว่าเจ้าของข้อมูลเสียชีวิต
6. มาเลเซีย	Deoxyribonucleic Acid (DNA) Identification Act 2009	1. สถานที่เกิดเหตุ 2. ผู้ต้องสงสัย 3. ผู้ต้องคำพิพากษา 4. ผู้ถูกคุมขัง 5. ผู้ติดยาเสพติด 6. บุคคลสูญหาย 7. ผู้สมัครใจ	จัดเก็บไว้จนถึงเมื่อบุคคลพ้นจากการกระทำความผิด
7. ฟิลิปปินส์	1. Deoxyribonucleic Acid (DNA) Identification Act 2. Philippine DNA Database Act of 2019	1. สถานที่เกิดเหตุ 2. ผู้ต้องสงสัย 3. ผู้กระทำความผิด 4. ผู้ต้องขัง 5. ผู้ติดยาเสพติด 6. บุคคลสูญหาย 7. ผู้สมัครใจ 8. พนักงานของรัฐ 9. ข้าราชการ	จัดเก็บไว้เป็นเวลา 6 เดือน

ประเทศ	กฎหมาย	การนำเข้าข้อมูล	การเก็บรักษาข้อมูล
8.สิงคโปร์	CRIMINALS ACT 2009	1. ผู้ถูกจับกุม 2. ผู้กระทำความผิด 3. ผู้ถูกคุมขัง	จัดเก็บไว้จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าบุคคลไม่ได้กระทำความผิด
9.จีน/ฮ่องกง	จีน - ไม่มีกฎหมาย	1. สถานที่เกิดเหตุ 2. ผู้กระทำความผิด 3. ผู้ต้องสงสัย/ผู้ถูกกล่าวหา/ผู้ถูกจับกุม 4. ศพนิรนาม 5. เหยื่อ/ผู้สมัครใจ	ไม่ระบุ
	ฮ่องกง 1.Dangerous Drugs,Independent Commission Against Corruption and Police Force (Amendment) Ordinance 2. Police Force Ordinance (Cap. 232) 3. Independent Commission Against Corruption Ordinance	1. สถานที่เกิดเหตุ 2. ผู้กระทำความผิด 3. ผู้ต้องสงสัย ผู้ถูกกล่าวหา ผู้ถูกจับกุม 4. เหยื่ออาชญากรรมและผู้สมัครใจ	จัดเก็บไว้จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าบุคคลไม่ได้กระทำความผิด
10.ญี่ปุ่น	1. DNA Handling and Recording Regulations 2. Police Instructions on DNA	1. สถานที่เกิดเหตุ 2. เสียชีวิตผิดธรรมชาติ 3. ผู้ต้องสงสัย	จัดเก็บตั้งแต่ 3-50 ปี ขึ้นอยู่กับความร้ายแรงของคดี
11.เกาหลีใต้	ACT ON USE AND PROTECTION OF DNA IDENTIFICATION INFORMATION 2010	1. ผู้กระทำความผิด 2. สถานที่เกิดเหตุ 3. ผู้ถูกจับกุม	จัดเก็บไว้จนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าบุคคลไม่ได้กระทำความผิด
12.อินเดีย	ร่างกฎหมายThe DNA Technology (Use and Application) Regulation Bill, 2018	1. สถานที่เกิดเหตุ 2. ผู้ต้องสงสัย 3. ผู้กระทำความผิด 4. ผู้สูญหาย 5. ศพนิรนาม	จัดเก็บไว้จนกว่าจะมีคำสั่งศาล หรือมีคำร้องขอให้นำข้อมูลออกจากระบบ

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 2

จากการสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อให้ผู้รับการสัมภาษณ์ แสดงความคิดเห็นสำหรับนำมาวิเคราะห์ถึงความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมสำหรับ ประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้จัดกลุ่มประเภทผู้ให้ข้อมูลสำคัญไว้ 3 กลุ่ม โดยผลการวิจัยปรากฏข้อมูล ประกอบไปด้วย

1. บุคคลผู้ปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานนิติวิทยาศาสตร์และกระบวนการ ยุติธรรม จำนวน 4 คน ประกอบด้วย ผู้พิพากษาศาลอุทธรณ์ จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ จังหวัดพิจิตร จำนวน 3 คน ปลัดอำเภอ (เจ้าพนักงานปกครอง) สำนักงานการสอบสวนและนิติการ กรมการปกครอง จำนวน 2 คน และพนักงานสอบสวน สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย จำนวน 2 คน มีรายละเอียด ดังนี้

1. นายกฤษพงศ์ ผดุงพัฒน์ อายุ 55 ปี ตำแหน่ง ผู้พิพากษาศาล อุทธรณ์ มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรม เป็นเวลา 28 ปี

2. ว่าที่ พ.ต.ท.ปิยะพงษ์ ดอชนะ อายุ 34 ปี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ (สบ.2) สำนักงานพิสูจน์หลักฐานจังหวัดพิจิตร มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานนิติวิทยาศาสตร์เป็น เวลา 11 ปี

3. ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ประสงค์ออกนาม เพศชาย อายุ 36 ปี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานจังหวัดพิจิตร มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานนิติ วิทยาศาสตร์ เป็นเวลา 11 ปี

4. ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ประสงค์ออกนาม เพศหญิง อายุ 48 ปี ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานจังหวัดพิจิตร มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานนิติ วิทยาศาสตร์ เป็นเวลา 25 ปี

5. นายศักดิ์ชัย โรจนรัตน์ อายุ 34 ปี มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานนิติ วิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม จำนวน 8 ปี

6. นางสาวชุตติญา ปัญญาจันทร์ อายุ 33 ปี มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับ งานนิติวิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม จำนวน 8 ปี

7. ร.ต.อ.ชาตรี ขาวสะอาด ตำแหน่ง รองสารวัตรสอบสวน สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย อายุ 41 ปี มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานนิติวิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม จำนวน 8 ปี

8. ร.ต.ท.สันติชาติ ปัญญา นาย ตำแหน่ง รองสารวัตรสอบสวน สถานีตำรวจนครบาลโชคชัย อายุ 29 ปี มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานนิติวิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม จำนวน 5 ปี

2. บุคคลผู้ปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงภายในของประเทศ จำนวน 4 คน ประกอบด้วย ผู้บัญชาการกองเรือลำน้ำ กองเรือยุทธการ, ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร และรองผู้อำนวยการสำนักวางแผน การฝึกพร้อม/ผสมกรมยุทธการทหาร มีรายละเอียด ดังนี้

1. พล.ท. สิทธิชัย เกียรติไพบูลย์ อายุ 58 ปี ตำแหน่ง ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ประสบการณ์การทำงาน ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์รักษาความปลอดภัย, ราชการ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และศูนย์ต่อต้านการก่อการร้ายสากล

2. พล.ท. ศ. นพดล มังคละทน, Ph.D อายุ 59 ปี ตำแหน่งที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ประสบการณ์การทำงาน ด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ และการแก้ปัญหาข้อพิพาท / ความขัดแย้ง

3. พล.ร.ต. อาภากร อยู่คงแก้ว อายุ 56 ปี ตำแหน่ง ผู้บัญชาการกองเรือลำน้ำ กองเรือยุทธการ

4. นาวาอากาศเอก กำพล ธิปัตย์ อายุ 55 ปี ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสำนักวางแผนการฝึกพร้อม/ผสม กรมยุทธการทหาร

3. บุคคลผู้ปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุข จำนวน 1 คน ได้แก่

1. พล.อ.ต.นพ. อธิพร คณะเจริญ ตำแหน่ง เลขาธิการแพทยสภา

ผลการวิจัยปรากฏข้อมูล ดังนี้

### 1. ท่านมีความเห็นว่ากฎหมายมีบทบาทสำคัญในการจัดตั้งฐานข้อมูล DNA ในประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลสำคัญต่าง ๆ จำเป็นต้องมีกฎหมายให้ยึดเป็นข้อบังคับในการปฏิบัติ

: กฎหมายมีความจำเป็นเพราะกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของปัจเจกชน ต้องมีกฎหมายรองรับ

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญ ในการจัดตั้งฐานข้อมูล DNA ในประเทศ เนื่องจากจะสามารถเก็บข้อมูล DNA ของบุคคลได้ทุกคนในประเทศอย่างถูกต้อง

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญ ในการจัดตั้งฐานข้อมูล DNA เพราะมีความเกี่ยวข้องกับงบประมาณ และบุคลากรในการจัดตั้งฐานข้อมูล DNA

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญ ในการจัดตั้งฐานข้อมูล DNA เพราะว่าจะเป็นเครื่องมือที่จะทำให้การนำข้อมูล DNA ไปใช้ได้ถูกต้อง

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญมาก เพราะข้อมูล DNA เป็นข้อมูลส่วนบุคคล หากการจัดตั้งฐานข้อมูล DNA ไม่มีกฎหมายรองรับอาจก่อให้เกิดปัญหาตามมา

: กฎหมายมีความจำเป็น ถูกต้อง ตามระเบียบ และตรวจสอบได้

: เห็นว่าการจัดเก็บฐานข้อมูล DNA ของประชากร ควรต้องมีกฎหมายรองรับ ข้อมูล DNA จะมีประโยชน์ทางการแพทย์ ประเทศไทยควรมีส่วนร่วมเรื่องนี้ และมีศักยภาพถ้าจะเป็น Med-Hub ใน Asia

: กฎหมายมีความจำเป็นและสำคัญมากในการจัดตั้งฐานข้อมูล DNA

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากเป็นเรื่องเกี่ยวกับสิทธิส่วนบุคคล การมีกฎหมายให้อำนาจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้สามารถกระทำได้ โดยไม่เกิดปัญหาตามมา

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากการพิสูจน์ว่าผู้ใดกระทำความผิดหรือเป็นผู้บริสุทธิ์ จำเป็นต้องใช้พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ จึงต้องระบุไว้ในกฎหมาย

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญ เพราะดีเอ็นเอถือเป็นพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้เป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดีและพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของผู้ต้องหาตามกฎหมาย

: กฎหมายมีบทบาทสำคัญ เพราะปัจจุบันข้อมูลดีเอ็นเอ สามารถนำมาใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบข้อเท็จจริงซึ่งเกี่ยวข้องกับกฎหมายหลายฉบับ

## 2. ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บดีเอ็นเอ มีผลกระทบต่อสิทธิส่วนบุคคลและสิทธิมนุษยชนอย่างไร

: การเก็บดีเอ็นเอจากบุคคลต้องได้รับการยินยอมจากบุคคลนั้น ๆ ก่อนเสมอ เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายให้ทำการจัดเก็บได้ทุกคน

: มีผลกระทบอย่างแน่นอน แต่ถือเป็นข้อมูลสาธารณะ

: ควรมีการจัดทำประชาคมติเพื่อทราบความเห็นของประชาชนในเรื่องนี้

: ต้องได้รับความยินยอมในการเก็บ DNA และยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมาย

: คิดว่าไม่กระทบ หากนำข้อมูลไปใช้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ควรเปิดเผยหากไม่ได้รับการยินยอมจากเจ้าของ DNA หรือตามที่กฎหมายกำหนด

: มีผลกระทบบ้าง แต่มีความจำเป็นต้องใช้ จึงควรมีกฎหมายรองรับ

: หากปฏิบัติตามกฎหมาย และไม่ละเมิด จะไม่มีผลกระทบ

: สิทธิส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายและรัฐธรรมนูญ การใช้ข้อมูล DNA ของบุคคล ต้องเป็นไปตามกฎหมาย มิใช่เพื่อการค้าหรือสิ่งอื่นใดที่เจ้าตัวไม่ยินยอม เช่น จะนำ DNA คนใดคนหนึ่งไป clone ไม่ได้ เป็นต้น

: มีผลกระทบมาก

: ประชาชนทุกคนมีสิทธิส่วนบุคคลและสิทธิมนุษยชน ดังนั้นการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวอาจเป็นการกระทำที่ขัดกับหลักดังกล่าว

: การจัดเก็บดีเอ็นเอควรเป็นมาตรการพิเศษที่ใช้บังคับ นอกเหนือจากหลักเกณฑ์สิทธิส่วนบุคคล แต่ควรอยู่ในพื้นฐานของของสิทธิมนุษยชน

: บุคคลที่ดำเนินการจัดเก็บดีเอ็นเอ ควรได้รับการยินยอมจากบุคคลผู้รับการจัดเก็บนั้น เนื่องจากสิทธิที่จะให้จัดเก็บหรือไม่เป็นสิทธิส่วนบุคคล

### 3. การจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล ควรจัดเก็บเพื่อวัตถุประสงค์ใด

- : ควรจัดเก็บไว้เป็นฐานข้อมูลของบุคคลทั้งประเทศ
- : พิสูจน์บุคคลในคดีความ
- : เพื่อเชื่อมโยงวัตถุพยานในคดีต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้ DNA
- : เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการสอบสวนสืบสวน และยืนยันตัวบุคคล
- : เพื่อใช้สำหรับการพิสูจน์เอกลักษณ์ของบุคคล
- : การจัดเก็บควรมีวัตถุประสงค์อย่างน้อย 2 ด้าน คือ 1. นิติวิทยาศาสตร์ 2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลบุคคลในการพิสูจน์ตัวตนต่าง ๆ เช่น พันธุกรรม เป็นต้น
- : ควรจัดเก็บเพื่อเป็นมาตรการป้องกัน เชิงรับและเชิงรุก
- : เพื่อการแพทย์ การวิจัยทางการแพทย์ และการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ นอกจากนี้แต่ละประเทศจะมีกฎหมายรองรับแล้ว ควรมีกฎหมายระหว่างประเทศรองรับด้วย
- : ควรจัดเก็บเพื่อประโยชน์ในการวิจัย
- : ควรจัดเก็บเพื่อประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวนคดี
- : ควรจัดเก็บไว้เพื่อประโยชน์ในการยืนยันตัวบุคคล
- : ควรจัดเก็บไว้เพื่อประโยชน์ในการยืนยันตัวบุคคล การหาความสัมพันธ์ทางเครือญาติ การพิสูจน์เปรียบเทียบวัตถุพยานในที่เกิดเหตุ
- : เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงหรือสำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลเฉพาะกรณีใดกรณีหนึ่ง

### 4. การจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล ควรจัดเก็บจากบุคคลประเภทใด เพราะเหตุใด

- : ถ้ามีโอกาสควรจัดเก็บจากบุคคลทุกคน แต่ในปัจจุบันยังทำไม่ได้
- : ควรจัดเก็บจากบุคคลทุกคน
- : ควรจัดเก็บจากบุคคลทุกคนที่เดินทางเข้ามาในประเทศและบุคคลในประเทศ
- : ควรจัดเก็บจากผู้ต้องสงสัยและผู้ต้องหา
- : ควรจัดเก็บจากบุคคลทั่วไป เพื่อเป็นฐานข้อมูล
- : การเก็บ DNA ในมุมมองของผมควรเก็บทุกคน (เว้นกรณีที่ไม่มีงบประมาณพอ) เพราะ DNA เป็นข้อมูลที่ใช้บ่งบอกตัวบุคคล ลักษณะคล้ายกับการใช้ประวัติการรักษาฟันมาบ่งบอกตัวตนสมัยก่อน

- : ควรจัดเก็บจากบุคคลทุกคน สำหรับเป็นคลังข้อมูล เพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ
- : การจัดเก็บต้องจัดเก็บบนพื้นฐานของสิทธิและความเสมอภาคเท่าเทียมกัน
- : ควรจัดเก็บจากบุคคลทุกคน ทุกประเภท
- : ควรจัดเก็บจากประชาชนที่ให้ความยินยอม
- : หากรัฐมีงบประมาณเพียงพอ เห็นควรเก็บดีเอ็นเอของทุกคนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล
- : ควรจัดเก็บเป็นการเฉพาะจากบุคคลที่มีความจำเป็นต้องได้ดีเอ็นเอจากบุคคลนั้น

#### 5. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดทำฐานข้อมูลดีเอ็นเอของประเทศไทย เพราะเหตุใด

- : หน่วยงานของตำรวจ เนื่องจากจะเป็นประโยชน์ในการค้นหาผู้กระทำความผิดในคดีต่าง ๆ ได้ง่าย
- : กระทรวงมหาดไทย หรือสำนักงานตำรวจที่คุมเรื่องทะเบียนราษฎร กับเจ้าหน้าที่ตำรวจซึ่งดูแลคดีอาชญากรรม
- : ควรเป็นหน่วยงานกลางที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ เพื่อเก็บรวบรวมฐานข้อมูล DNA โดยเฉพาะ
- : สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ และสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ เนื่องจากบุคลากรมีความรู้และทักษะในกระบวนการจัดเก็บข้อมูล
- : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ หรือกระทรวงสาธารณสุข
- : ควรให้หน่วยงานสายแพทย์ของสำนักงานตำรวจ จัดตั้งหน่วยงานเฉพาะขึ้นมา เพราะมีเครื่องมือและบุคลากรอยู่แล้วและยังมีความจำเป็นในการใช้อยู่แล้ว
- : กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงสาธารณสุข
- : เห็นควรให้เป็นหน่วยงานภาครัฐ อาจจะมีบริษัทเอกชนร่วมโครงการ แต่รัฐต้องควบคุม
- : สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ และ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เนื่องจากกรมการปกครองปฏิบัติงานด้านการทะเบียนราษฎร จึงมีฐานข้อมูลและโครงข่ายที่พร้อมสำหรับจัดเก็บข้อมูลนั้นอยู่แล้ว



## 6. ประเทศไทยควรมีการจัดทำฐานข้อมูลดีเอ็นเอในระดับประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด

: ควรมี เนื่องจากฐานข้อมูล DNA ของทุกคน เป็นสิ่งที่บ่งชี้ระบุตัวบุคคลได้ เมื่อมีเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นภายในประเทศ

: ต้องมี เพราะเป็นความจำเป็นหลักของประเทศ

: ควรมี เนื่องจากจะสามารถเชื่อมโยงคดีต่าง ๆ ที่มีวัตถุพยานเป็น DNA

: ควรมีการจัดทำฐานข้อมูล DNA ในระดับประเทศ เพราะจะได้เพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงคนร้าย และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

: ควรมี เพื่อใช้สำหรับพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล

: ควรมี เพราะเป็นวิธีการที่ใช้พิสูจน์ตัวตนได้ดีที่สุด ณ ขณะนี้

: ควรมี เพื่อประโยชน์ในทุก ๆ ด้าน

: ควรมี ถ้าต้องมีก็ต้องทำเป็นระบบทั้งประเทศ

: ควรรออย่างยิ่ง

: ควรมี เนื่องจากการกระทำความผิดในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นการจัดทำฐานข้อมูลอาจช่วยให้เป็นประโยชน์ในการสืบสวนสอบสวนคดี

: ควรมี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิสูจน์หรือยืนยันบุคคลต่อไป

: ควรมี เพราะใช้อำนวยความยุติธรรมให้ประชาชน

: ควรมี เนื่องจากบางกรณีจำเป็นต้องใช้ข้อมูลดีเอ็นเอ ในการจัดทำข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อใช้ในการแสดงตัวตน

## 7. ข้อเสนอแนะ

: ปัจจุบันยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูล DNA ของทุกคนในประเทศไว้ในฐานข้อมูลจะมีเฉพาะบุคคลที่เป็นกลุ่มเสี่ยงหรือบุคคลที่ต้องสงสัยว่ากระทำความผิดมา

: ให้จัดเก็บ DNA ทุกคนเหมือนลายพิมพ์นิ้วมือ

: ควรจัดทำประวัติของคนในประเทศ

: ควรมีค่าตอบแทนที่เหมาะสมกับปัจจุบันให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

: การจัดเก็บ DNA เป็นข้อมูลที่สำคัญ และมีความอ่อนไหวสูง ดังนั้นหน่วยงานที่ทำหน้าที่นี้ ต้องมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ และต้องมีกฎหมายรองรับ รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลนี้ด้วย

: ควรดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกคนทราบถึงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ

: มีข้อกังวลเรื่องสิทธิการเป็นเจ้าของในรหัสพันธุกรรม และการ clone บุคคล เพื่อนำอวัยวะมาเปลี่ยนถ่าย หรือการ targeting ชุดพันธุกรรมบางชุดของมนุษย์ เป็นต้น ดังนั้น จึงควรมีการกำหนดกรอบการใช้ข้อมูล DNA การวิจัยและพัฒนา การใช้ข้อมูล และสิทธิส่วนบุคคล ที่จะไม่ถูกละเมิด เป็นต้น

: ควรเร่งดำเนินการด่วน

: ควรจัดเก็บดีเอ็นเอของทุกคน ถึงแม้จะต้องใช้งบประมาณจำนวนมากก็ตาม

: ควรจัดเก็บดีเอ็นเอไว้ในฐานข้อมูลตั้งแต่แรกเกิด ถึงแม้จะต้องใช้งบประมาณจำนวนมากก็ตาม

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 2

### ด้านกฎหมาย

ผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคนมีความเห็นว่ากฎหมายมีบทบาทสำคัญในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม เนื่องจากดีเอ็นเอมีบทบาทสำคัญในการกำหนดลักษณะทางพันธุกรรมของบุคคล การจัดเก็บข้อมูลสำคัญต่าง ๆ จำเป็นต้องมีกฎหมายให้ยึดเป็นข้อบังคับในการปฏิบัติ ดังนั้นการ จัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคลโดยไม่มีกฎหมายรองรับจะถือเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลได้ และกฎหมายยังเป็นเครื่องมือในการกำกับให้การนำข้อมูลดีเอ็นเอไปใช้ได้ถูกต้อง รวมไปถึงการบริหารจัดการงบประมาณ และการบริหารทรัพยากรบุคคลในการจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอด้วย และนอกจากนี้ยังจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพของประเทศในการเป็น Hub ของอาเซียนอีกด้วย

### แนวปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคล

ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความคิดเห็นที่หลากหลาย โดยส่วนใหญ่ เห็นว่าการจัดเก็บดีเอ็นเอมีผลกระทบต่อสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคล ซึ่งสิทธิเหล่านี้ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายและรัฐธรรมนูญเนื่องจากเป็นข้อมูลสาธารณะ การจัดเก็บดีเอ็นเอควรเป็นมาตรการพิเศษที่ใช้บังคับ นอกเหนือจากหลักเกณฑ์สิทธิส่วนบุคคล แต่ควรอยู่ในพื้นฐานของของสิทธิมนุษยชน ดังนั้นการ จัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคล จึงต้องเป็นไปตามกฎหมาย และต้องมีกฎหมายรองรับ นอกจากนี้ในการ

จัดเก็บต้องได้รับความยินยอมในการจัดเก็บและได้รับความยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายด้วย และควรมีการจัดทำประชาคมเพื่อทราบความเห็นของประชาชนในเรื่องนี้

### วัตถุประสงค์ในการจัดเก็บ

ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความคิดเห็นที่หลากหลาย จำแนกได้ดังนี้

- 1) เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัยทางการแพทย์ นิติวิทยาศาสตร์ และการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์
- 2) เพื่อเป็นมาตรการในการป้องกันอาชญากรรมทั้งเชิงรับและเชิงรุก
- 3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลบุคคลในการพิสูจน์ตัวตน เอกลักษณ์ของบุคคลและยืนยันตัวบุคคล
- 4) เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการสืบสวน สอบสวน การเชื่อมโยงวัตถุพยานในคดี
- 5) เพื่อเป็นฐานข้อมูลของบุคคลทั้งประเทศ

### การจัดเก็บตัวอย่างสารพันธุกรรมของบุคคล

ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความเห็นว่าควรจัดเก็บดีเอ็นเอจากบุคคลทุกคนในประเทศ โดยผู้ถูกสัมภาษณ์จำนวน 1 ราย เห็นควรจัดเก็บดีเอ็นเอไว้ในฐานข้อมูลตั้งแต่แรกเกิด ถึงแม้จะใช้งบประมาณจำนวนมากก็ตาม โดยต้องคำนึงถึงพื้นฐานของสิทธิและความเสมอภาคเท่าเทียมกัน โดยการจัดเก็บดีเอ็นเอจากบุคคลทุกคนสำหรับเป็นฐานข้อมูล สำหรับผู้ปฏิบัติงานในด้านนิติวิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรมมีความเห็นว่าควรจัดเก็บจากผู้ต้องสงสัยและผู้ต้องหา ตลอดจนบุคคลทุกคนที่เดินทางเข้ามาในประเทศและบุคคลในประเทศ

### หน่วยงานผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามกฎหมาย

ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความคิดเห็นที่หลากหลาย จำแนกได้ดังนี้

- 1) สถาบันนิติวิทยาศาสตร์
- 2) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 3) หน่วยงานภาครัฐ อาจจะมีบริษัทเอกชนร่วมโครงการ แต่รัฐต้องควบคุม

- 4) กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- 5) กระทรวงสาธารณสุข
- 6) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในส่วนที่เกี่ยวกับทะเบียนราษฎรและประวัติอาชญากร
- 7) สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ
- 8) หน่วยงานกลางที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ เพื่อเก็บรวบรวมฐานข้อมูล DNA โดยเฉพาะ

### ความจำเป็นในการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย

ผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคนมีความเห็นว่าควรให้มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย เนื่องจากหากมีฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของทุกคนในประเทศไทย จะสามารถเป็นข้อมูลในการระบุตัวบุคคล การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล การเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงผู้กระทำความผิดอย่างเป็นระบบทั้งประเทศและมีมาตรฐานเดียวกัน และมีความเห็นว่าฐานข้อมูลสารพันธุกรรมถือเป็นความจำเป็นหลักของประเทศ

### ข้อเสนอแนะ

ผู้ถูกสัมภาษณ์มีข้อกังวลเกี่ยวกับการนำข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ สิทธิในการเก็บรักษาข้อมูล จึงควรมีการกำหนดกรอบการใช้ข้อมูลดีเอ็นเอ เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิของบุคคล และควรให้จัดเก็บ DNA จากทุกคนเหมือนการจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือ นอกจากนี้ในการดำเนินการ ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกคนทราบถึงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการและควรจัดทำประชาสัมพันธ์ของคนในประเทศ เนื่องจาก ดีเอ็นเอเป็นข้อมูลที่สำคัญ และมีความอ่อนไหวสูง ดังนั้นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บต้องมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ ตลอดจนต้องมีกฎหมายรองรับ ในการจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูลด้วย

## บทที่ 5

### อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบคำถามที่ว่าประเทศไทยสมควรจัดให้มีฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศหรือไม่ และหากมีฐานข้อมูลดีเอ็นเอในระดับประเทศแล้ว การเชื่อมโยงข้อมูล ตลอดจนการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระหว่างประเทศประชาคมอาเซียนจะสามารถดำเนินการได้หรือไม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย สามารถสรุปประเด็นสำหรับอภิปรายผลการวิจัยโดยแบ่งการอภิปรายผลการวิจัยเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์ ได้แก่

1. แนวทางในการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA Database) ของประเทศไทย
  2. การจัดการเรื่องสิทธิมนุษยชน และสิทธิส่วนบุคคล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม
  3. แนวทางในการสร้างความร่วมมือระหว่างกันในประเทศอาเซียนในการรับมือกับอาชญากรรมที่เกิดขึ้นและมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในอนาคต อันเป็นการลดปัญหาการขาดข้อมูลในการติดตามผู้กระทำความผิดในคดีอาชญากรรมภายในประเทศอาเซียน
- ซึ่งมีรายละเอียดการอภิปรายผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. แนวทางในการจัดทำฐานข้อมูลสารพันธุกรรม (DNA Database) ของประเทศไทย

โดยที่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการยุติธรรมและการพิสูจน์ข้อเท็จจริง เพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดขึ้น สำหรับประเทศไทยภาครัฐเห็นสมควรให้มีบริการในด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นการทั่วไป รวมตลอดทั้งส่งเสริมและพัฒนางานด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้ได้มาตรฐานสากล จึงได้มีการตราพระราชบัญญัติการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ พ.ศ.2559 ขึ้น ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมระดับประเทศ มีเพียงการดำเนินการของสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ทำหน้าที่ให้บริการตรวจพิสูจน์ให้ทราบความจริง โดยนำหลักวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และการแพทย์มาใช้ เพื่อประโยชน์ในกระบวนการยุติธรรม หรือเพื่อประโยชน์ในการพิสูจน์ข้อเท็จจริงอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนการสอบสวนและการดำเนินคดีอาญาตามที่เจ้าหน้าที่ ผู้มีอำนาจตามกฎหมายร้องขอ

ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อให้การคุ้มครองสิทธิมนุษยชน การอำนวยความสะดวกธรรมชาติธรรมและการทะเบียนราษฎร ตามที่เจ้าหน้าที่ของรัฐหรือผู้ที่เกี่ยวข้องร้องขอ ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองหรืออำนวยความสะดวกแก่เด็กและเยาวชนตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ปกครอง ผู้ใช้อำนาจปกครอง หรือผู้มีส่วนได้เสียโดยตรงร้องขอ ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่มีส่วนได้เสียร้องขอ ในกรณีเป็นการพิสูจน์ข้อเท็จจริงในคดีอาญา ผู้มีส่วนได้เสียจะร้องขอให้ตรวจซ้ำได้ต่อเมื่อไม่ได้อยู่ในระหว่างการตรวจพิสูจน์ของหน่วยงานอื่นที่ให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ และต้องเป็นไปตามมติของคณะกรรมการเพื่อประโยชน์ในการอำนวยความสะดวก ส่งเสริมและพัฒนาการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ของภาคเอกชน ร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ องค์การระหว่างประเทศ และภาคเอกชน ในการพัฒนางานด้านนิติวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และร่วมมือกับหน่วยงานอื่นของรัฐในการวิจัยและพัฒนาเพื่อกำหนดค่าพื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์

จากการศึกษาค้นคว้าผ่านการทบทวนวรรณกรรมตลอดจนการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมระดับประเทศจำเป็นต้องมีกฎหมายรองรับการดำเนินการ เนื่องจากดีเอ็นเอมีบทบาทสำคัญในการกำหนดลักษณะทางพันธุกรรมของบุคคล การจัดเก็บข้อมูลสำคัญต่าง ๆ โดยเฉพาะข้อมูลที่เป็นข้อมูลเฉพาะของบุคคล จึงจำเป็นต้องมีกฎหมายให้ฐานอำนาจสำหรับยึดเป็นข้อบังคับในการปฏิบัติ ดังนั้นหากมีการจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคลโดยไม่มีกฎหมายรองรับจะถือเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลได้ นอกจากนั้นกฎหมายยังเป็นเครื่องมือในการกำกับให้การนำข้อมูลดีเอ็นเอไปใช้ได้อย่างถูกต้อง รวมไปถึงการบริหารจัดการงบประมาณ และการบริหารทรัพยากรบุคคลในการจัดตั้งฐานข้อมูลดีเอ็นเอด้วย และนอกจากนี้ ยังจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพของประเทศในการเป็น Hub ของอาเซียนอีกด้วย ผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคนมีความเห็นว่าควรให้มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในประเทศไทย เนื่องจากหากมีฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของทุกคนในประเทศไทย จะสามารถเป็นข้อมูลในการระบุตัวบุคคล การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล การเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงผู้กระทำความผิดอย่างเป็นระบบทั้งประเทศและมีมาตรฐานเดียวกัน และมีความเห็นว่าฐานข้อมูลสารพันธุกรรมถือเป็นความจำเป็นหลักของประเทศ

สำหรับการจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคลนั้น ผู้วิจัยสรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ควรจัดเก็บดีเอ็นเอจากบุคคลทุกคนในประเทศ และอาจจัดเก็บจากบุคคลตั้งแต่แรกเกิดเพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูล ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงพื้นฐานของสิทธิและความเสมอภาคเท่าเทียมกัน และในการจัดเก็บดีเอ็นเอ ควรเป็นมาตรการพิเศษที่ใช้บังคับ นอกเหนือจากหลักเกณฑ์สิทธิส่วนบุคคล แต่ควรอยู่ในพื้นฐานของของสิทธิมนุษยชน ซึ่งการจัดเก็บดีเอ็นเอจากบุคคลสำหรับเป็นฐานข้อมูลนั้น ผู้ปฏิบัติงานในด้านนิติวิทยาศาสตร์และกระบวนการยุติธรรมมีความเห็นว่าควรจัดเก็บจากผู้ต้องสงสัยและผู้ต้องหา ตลอดจนบุคคลทุกคนที่เดินทางเข้ามาในประเทศและบุคคลในประเทศ และในการจัดเก็บดีเอ็นเอของบุคคลนั้น ควรมิวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บ ดังนี้

- 1) เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัยทางการแพทย์ นิติวิทยาศาสตร์ และการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์
- 2) เพื่อเป็นมาตรการในการป้องกันอาชญากรรมทั้งเชิงรับและเชิงรุก
- 3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลบุคคลในการพิสูจน์ตัวตน เอกลักษณ์ของบุคคลและยืนยันตัวบุคคล
- 4) เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการสืบสวน สอบสวน การเชื่อมโยงวัตถุพยานในคดี
- 5) เพื่อเป็นฐานข้อมูลของบุคคลทั่วประเทศ

นอกจากนั้น จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าหน่วยงานที่ควรเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามกฎหมายเกี่ยวกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรม ดังนี้

- 1) สถาบันนิติวิทยาศาสตร์
- 2) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์/กระทรวงสาธารณสุข
- 3) หน่วยงานภาครัฐ อาจจะมีบริษัทเอกชนร่วมโครงการ แต่รัฐต้องควบคุม หรือหน่วยงานกลางที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ เพื่อเก็บรวบรวมฐานข้อมูล DNA โดยเฉพาะ
- 4) กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- 6) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในส่วนที่เกี่ยวกับทะเบียนราษฎรและประวัติอาชญากร
- 7) สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

## 2. การจัดการเรื่องสิทธิมนุษยชน และสิทธิส่วนบุคคล

การจัดเก็บข้อมูลสารพันธุกรรม ซึ่งถือได้ว่าเป็นข้อมูลส่วนบุคคล จำเป็นต้องอยู่ในบังคับให้มีการใช้หรือเข้าถึงอย่างมีขีดจำกัด โดยข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้ควรจะต้องมีระยะเวลาการจัดเก็บที่แน่นอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูล และข้อมูลต้องไม่ถูกนำไปเปิดเผยหรือถ่ายทอดการเข้าถึง เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรหรือโดยอำนาจของกฎหมาย สำหรับการใช้ประโยชน์จากสารพันธุกรรมในระบบยุติธรรมทางอาญานั้น ตัวอย่างที่ถูกจัดเก็บเพื่อนำไปวิเคราะห์สารพันธุกรรม และข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการสอบสวน และการดำเนินการทางอาญาจะต้องไม่ถูกนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ โดยข้อมูลหรือตัวอย่างเหล่านี้ จะต้องไม่ถูกเปิดเผยชื่อ หรือการระบุตัวตนที่จะสามารถอ้างอิงถึงตัวบุคคลที่ให้ตัวอย่างได้ ซึ่งหากมีกรณีดังกล่าว ข้อมูลหรือตัวอย่างนั้นจะถูกนำออกจากระบบก่อนที่จะนำข้อมูลไปใช้ตามวัตถุประสงค์ และการจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้เป็นไปตามกระบวนการจะต้องมีความชัดเจนและถูกต้องตามกฎหมาย โดยข้อมูลส่วนบุคคลจะต้องถูกจัดเก็บเพื่อวัตถุประสงค์โดยเฉพาะและเป็นไปตามกฎหมาย การประมวลผลข้อมูลทางพันธุกรรมเพื่อวัตถุประสงค์ในการพิจารณาคดีหรือการสอบสวนทางอาญาควรเป็นเรื่องของกฎหมายเฉพาะที่มีแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม โดยกฎหมายควรให้อำนาจในการออกกฎ ระเบียบเพื่อกำหนดแนวปฏิบัติในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการยุติธรรม เพื่อคลี่คลายคดีอาชญากรรม หรือเพื่อระบุสาเหตุของการเสียชีวิต หรือพิสูจน์ชิ้นส่วนของร่างกาย สำหรับระบุตัวตนของบุคคล นอกจากนี้ควรกำหนดให้มีการแยกฐานข้อมูลระหว่างข้อมูลสำหรับนำไปใช้ในกระบวนการยุติธรรม และข้อมูลสำหรับนำไปใช้เพื่อการศึกษาวิจัย เป็นต้น สำหรับกรณีการนำข้อมูลไปใช้เพื่อการค้นคว้าหรือวิจัยต้องมีระบบในการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้นำข้อมูลไปใช้ในทางที่ผิดหรือขัดต่อศีลธรรมและต้องกระทำโดยได้รับความยินยอมโดยสมบูรณ์ และควรเพิ่มความเชื่อมั่นของประชาชนด้วยการเผยแพร่โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ต่อสาธารณะ

จากการศึกษาวิจัยพบว่า ประเทศที่มีการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมล้วนให้ความสำคัญกับสิทธิส่วนบุคคลและสิทธิส่วนบุคคล ด้วยการกำหนดให้มีการให้ความยินยอมของเจ้าของข้อมูลก่อนดำเนินการจัดเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ดีเอ็นเอ แต่ในกรณีที่เป็นความผิดที่มีความร้ายแรงและเพื่อประโยชน์ต่อสาธารณชน อาจมีการบังคับจัดเก็บดีเอ็นเอจากบุคคลโดยไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอมได้แต่ต้องมีกฎหมายให้อำนาจในการดำเนินการ โดยการจัดเก็บข้อมูลดีเอ็นเอนั้น มีผลกระทบต่อสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคล ซึ่งสิทธิเหล่านี้ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายและ



รัฐธรรมนูญเนื่องจากเป็นข้อมูลสาธารณะ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมาย และต้องจัดให้มีกฎหมายรองรับ นอกจากนี้ในการจัดเก็บต้องได้รับความยินยอมในการจัดเก็บและได้รับความยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายด้วย และควรมีการจัดทำประชาคมติเพื่อทราบความเห็นของประชาชนในเรื่องนี้

### 3. แนวทางในการสร้างความร่วมมือระหว่างกันในประชาคมอาเซียน

การสร้างความร่วมมือระหว่างกันในประชาคมอาเซียนนอกจากจะร่วมมือกันเพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจเพื่อทำให้อาเซียนมีตลาดและฐานการผลิตเดียวกันและมีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน เงินทุน แรงงานฝีมืออย่างเสรี โดยมีแผนงานบูรณาการการดำเนินงานในด้านเศรษฐกิจ คือ การเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียว การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของอาเซียน การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเสมอภาคและการบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลก ตลอดจนการเป็นประชาสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ซึ่งประกอบไปด้วยความร่วมมือในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การคุ้มครองและสวัสดิการสังคม สิทธิและความยุติธรรมทางสังคม ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างอัตลักษณ์อาเซียน และการลดช่องว่างทางการพัฒนาแล้ว อีกหนึ่งความร่วมมือที่มีความสำคัญยิ่งคือการเป็นประชาคมการเมืองและความมั่นคงทางอาเซียน เพื่อสร้างและธำรงไว้ซึ่งสันติภาพและความมั่นคงของภูมิภาค เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และสามารถแก้ไขปัญหาและความขัดแย้งโดยสันติวิธี มีกฎเกณฑ์และค่านิยมร่วมกัน ส่งเสริมความสงบสุข และความรับผิดชอบร่วมกันในการรักษาความมั่นคง สร้างความไว้วางใจและการระงับข้อพิพาทโดยสันติ เพื่อป้องกันสงครามและให้ประเทศสมาชิกอาเซียนอยู่ด้วยกันโดยสงบสุขและไม่มีความหวาดระแวง ร่วมมือกันต่อต้านภัยคุกคามต่าง ๆ เช่น การก่อการร้าย อาชญากรรมข้ามชาติ ยาเสพติด การค้ามนุษย์ ตลอดจนการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันและจัดการภัยพิบัติและภัยธรรมชาติ และการมีพลวัตปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอก เพื่อเสริมสร้างบทบาทของอาเซียนในความร่วมมือระดับภูมิภาค เช่น กรอบอาเซียน +3 กับจีน ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) และด้วยเหตุนี้จึงควรมีแนวทางในการสร้างความร่วมมือระหว่างกันในประชาคมอาเซียนในการรับมือกับอาชญากรรมที่เกิดขึ้นใหม่และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในอนาคต อันเป็นการลดปัญหาการขาดข้อมูลในการติดตามผู้กระทำความผิดในคดีอาชญากรรมภายในประชาคมอาเซียน

ข้อมูลที่จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ จำเป็นต้องถือหลักการเกี่ยวกับการปกป้องสิทธิของพลเมือง โดยปัจจุบันมีกลไกที่ตกลงกันในระดับสากลที่ให้ความคุ้มครองในการแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรมระหว่างประเทศ ได้แก่ สนธิสัญญา Prüm สำหรับการค้นหาฐานข้อมูลสารพันธุกรรม อัตโนมติและการแลกเปลี่ยนรูปแบบสารพันธุกรรม ที่ตรงกันภายในสหภาพยุโรป ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปทุกแห่งได้มีระบบป้องกันที่เพียงพอภายในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา เพื่อป้องกันการกระทำที่ละเมิดต่อกฎหมาย และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนในสถานที่เกิดเหตุ ด้วยการกำหนดแนวทางการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด คือ การกำหนดให้มีบทบัญญัติของการป้องกันในทั้งสองประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องมีผลบังคับใช้ในทั้งสองประเทศ เช่น หากจำเป็นต้องลบรูปแบบสารพันธุกรรมของบุคคลในประเทศต้นกำเนิดหากบุคคลดังกล่าวพ้นจากการกระทำความผิดหรือหลังจากช่วงระยะเวลาหนึ่ง ก็จะต้องดำเนินการกับประเทศปลายทางด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้สำหรับประเทศในประชาคมอาเซียน เครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์อาเซียน (Asian Forensic Sciences Network: AFSN) ซึ่งเป็นการรวมตัวกันของประเทศในประชาคมอาเซียนในด้านความร่วมมือทางวิชาการซึ่งสอดคล้องกับแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2555-2558 ที่กำหนดให้ นิติวิทยาศาสตร์เป็นการนำเอาวิชาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ มาช่วยในการพิสูจน์หลักฐาน การค้นหาความจริง และพิสูจน์ข้อเท็จจริง เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนการกระทำความผิดและดำเนินคดีทางกฎหมายกับผู้กระทำความผิดตามกระบวนการยุติธรรม ที่มาของเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์อาเซียน เริ่มมาจากความเห็นพ้องต้องกันของผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ จำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไนดารุสซาราม มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย เวียดนาม และสิงคโปร์ ที่ร่วมหารือกันในการประชุม ซึ่งจัดโดย United Nation Office on Drugs and Crime (UNODC) , Singapore's Health Sciences Authority (HSA) and the Department of Chemistry Malaysia (KIMIA Malaysia) ที่ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2551 ในการจัดตั้งเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์อาเซียน (AFSN) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ สร้างระบบคุณภาพในการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ โดยการจัดทำกิจกรรมกลุ่มฝึกอบรม การทดสอบความสามารถ และการรับรองคุณภาพ การพัฒนานิติวิทยาศาสตร์ในอาเซียน การจัดตั้งเครือข่ายนิติวิทยาศาสตร์อาเซียนปรากฏอย่างเป็นรูปธรรมด้วยการจัดตั้งในรูปของคณะกรรมการ (AFSN Board Member) ซึ่งปัจจุบันมีผู้แทนจากประเทศสิงคโปร์ เป็นประธาน

กรรมการ ผู้แทนจากประเทศฟิลิปปินส์ เป็นรองประธาน และมีตัวแทนจากประเทศอินโดนีเซีย สาธารณรัฐเกาหลี มาเลเซีย จีน และไทย เป็นกรรมการ ปัจจุบันมีสมาชิก จำนวน 59 สถาบัน จาก 17 ประเทศ มีการจัดกิจกรรมกลุ่มหลักจำนวน 8 กลุ่ม (Crime Scene Investigation, Digital Forensics, DNA, Fingerprint, Illicit Drugs, Toxicology, Trace Evidence, Questioned Documents) (พ.ต.ท.วัชรศักดิ์ เฉลิมสุขสันต์)

สำหรับประเทศไทย รัฐบาลไทย โดยพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้แถลงนโยบายต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2562 เกี่ยวกับเรื่องประชาคมอาเซียน ไว้ในข้อ 4 การสร้างบทบาทของไทยในเวทีโลก เพื่อให้ประเทศไทยมีบทบาทนำ ในการพัฒนาและสร้างความร่วมมือของประเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนี้ หัวข้อ 4.2 เสริมสร้างความเป็นปึกแผ่นของอาเซียน ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยเฉพาะภายใต้การเป็นประธานอาเซียนของไทย ผลักดันให้เกิด ความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างอาเซียนกับประเทศ คู่เจรจา เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามแนวคิด “ร่วมมือ ร่วมใจ ก้าวไกล ยั่งยืน” และเป็น แกนกลางของอาเซียนในการสนับสนุนให้เกิดสันติสุขและความเจริญก้าวหน้าที่ยั่งยืนในภูมิภาค และหัวข้อ 4.4 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านความมั่นคงเพื่อรับมือ กับภัยความมั่นคงในรูปแบบใหม่ อาทิ ความมั่นคงทางไซเบอร์ การค้ามนุษย์ อาชญากรรมข้ามชาติ ความมั่นคงปลอดภัยทางทะเล การโยกย้ายถิ่นฐานแบบไม่ปกติและปัญหาข้ามชาติที่ส่งผลกระทบ ต่อวิถีชีวิตของคนไทยและความมั่นคงของมนุษย์

### สรุปและอภิปรายผล

สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันยังไม่การจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมในระดับประเทศ และยังไม่มีความหมายที่กำหนดหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการดำเนินการทางนิติวิทยาศาสตร์เป็นการเฉพาะ โดยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการนิติวิทยาศาสตร์ ดังนี้ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา กำหนดให้มีพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการกระทำความผิด พระราชบัญญัติการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2559 กำหนดอำนาจหน้าที่ของสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ การจัดเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอของบุคคล มีการจัดเก็บจากสถานที่เกิดเหตุ จากผู้สมัครใจ ให้จัดเก็บเพื่อพิสูจน์บุคคล พิสูจน์ความสัมพันธ์ บิดา มารดา บุตร และทางเครือญาติที่สืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษเดียวกัน รวมไปถึงการจัดเก็บจากผู้ต้องขัง เพื่อเป็นฐานข้อมูลหากเกิดการกระทำ

ความผิดซ้ำ เป็นต้น สำหรับวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บ เพื่อประโยชน์ในกระบวนการยุติธรรมเป็นหลัก นอกจากนั้นจะมีการจัดเก็บเพื่อประโยชน์ในการพิสูจน์ตัวบุคคล หน่วยงานผู้รับผิดชอบในการดำเนินการตามกฎหมาย ปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและเก็บข้อมูลสารพันธุกรรม อยู่หลายหน่วยงาน ได้แก่ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (โครงการตรวจสอบสารพันธุกรรมหรือดีเอ็นเอเพื่อการแก้ไขปัญหาสถานะและสิทธิของคนไทยที่ตกหล่นทางทะเบียน) บันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการประสานด้านระบบฐานข้อมูลผู้กระทำความผิด ถูกคุมขังและเชื่อมโยงข้อมูลด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ปี พ.ศ.2560 ระหว่างสำนักงานตำรวจแห่งชาติและกรมราชทัณฑ์ และบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการจัดทำระบบฐานข้อมูลผู้กระทำความผิดโดยเฉพาะผู้ต้องขัง ปี พ.ศ. 2563 ระหว่างสถาบันนิติวิทยาศาสตร์และกรมราชทัณฑ์ เพื่อประโยชน์ในการติดตามตัวผู้ต้องขังที่พ้นโทษไปแล้ว สำหรับแนวปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคล ได้มีระบุไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยว่า บุคคลย่อมเสมอกันในกฎหมาย มีสิทธิและเสรีภาพและได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเท่าเทียมกัน

### ข้อเสนอแนะ

ด้วยสภาพสังคม ประกอบกับการเคลื่อนตัวของบุคคล ข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบัน ประเทศไทยควรเร่งให้มีการปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายในลักษณะ Free Flow อาทิ ปัญหาแรงงานข้ามชาติ แรงงานอพยพ ปัญหาอาชญากรรมข้ามชาติ รวมถึงอาชญากรรมภายในประเทศอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน หากไม่มีการเตรียมการรองรับอาจส่งผลให้เกิดปัญหาทางความมั่นคงภายในกลุ่มประชาคมอาเซียนด้วยกัน ดังนั้น ประเทศไทยเองในฐานะที่มีศักยภาพอันอาจนำไปสู่การพัฒนาเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง (Logistic) ในระดับภูมิภาค จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีฐานข้อมูลสารพันธุกรรมแห่งชาติ (National DNA Database) และมากกว่านั้นในส่วนของประชาคมอาเซียนเองก็ควรจะมีการจัดทำฐานข้อมูลลายพิมพ์สารพันธุกรรมแห่งชาติในลักษณะเดียวกัน เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ เช่น อย่างที่ดำเนินการในประชาคมยุโรป (EU) อันจะส่งผลให้ประเทศในประชาคมอาเซียน มีฐานข้อมูลที่ทันสมัยและสามารถรับมือกับปัญหาอาชญากรรม ตลอดจนภัยคุกคามประเภทอื่น ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดตั้งฐานข้อมูลสารพันธุกรรมของประเทศไทย
2. เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการปัญหาเรื่องสิทธิมนุษยชนและสิทธิส่วนบุคคลในการจัดตั้ง ฐานรูปแบบสารพันธุกรรมระดับประเทศ
3. เป็นข้อมูลและแนวทางสร้างความร่วมมือระหว่างกันในประเทศอาเซียนในการรวบรวม ฐานข้อมูลบุคคลเพื่อประโยชน์ในการรักษาความสงบเรียบร้อย และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันใน ประเทศอาเซียน



## รายการอ้างอิง

- Amankwaa, A. O. (2018). Forensic DNA retention: public perspective studies in the United Kingdom and around the world. *Science & Justice*, 58(6), 455-464.
- Amankwaa, A. O., & McCartney, C. (2018). The UK national DNA database: implementation of the protection of freedoms act 2012. *Forensic science international*, 284, 117-128.
- Boonderm, N., Suriyanratakorn, D., Wongvoravivat, C., Sangpueng, S., Nettekul, A., & Waiyawuth, W. (2017). Effectiveness of CIFS DNA database in Thailand. *Forensic Science International: Genetics Supplement Series*, 6, e585-e586.
- Dale, W. M., Greenspan, O., & Orokos, D. (2006). *DNA forensics: Expanding uses and information sharing*: Search, National Consortium for Justice Information and Statistics.
- Galea, D. (2016). *The legality of DNA databases in the criminal investigation*. Faculty of Laws, University of Malta,
- Gershaw, C. J., Schweighardt, A. J., Rourke, L. C., & Wallace, M. M. (2011). Forensic utilization of familial searches in DNA databases. *Forensic Science International: Genetics*, 5(1), 16-20.
- Kumar, S., Verma, A. K., Singh, P., & Singh, R. (2016). Current scenario of forensic DNA databases in or outside India and their relative risk. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, 6(1), 1-5.
- le Roux-Kemp, A. (2018). Forensic DNA Databases in Hong Kong and China: A BRICS Comparative Perspective. *Ind. Int'l & Comp. L. Rev.*, 28, 221.
- Matos, S. (2019). Privacy and data protection in the surveillance society: The case of the Prüm system. *Journal of forensic and legal medicine*, 66, 155-161.
- Michael, K. (2010). *The legal, social and ethical controversy of the collection and storage of fingerprint profiles and DNA samples in forensic science*. Paper presented at the 2010 IEEE International Symposium on Technology and Society.
- Muhamad, M. M. (2018). The wide scope of DNA collection and retention in Malaysia. *Alternative Law Journal*, 43(2), 139-143.

- Santos, F., & Machado, H. (2017). Patterns of exchange of forensic DNA data in the European Union through the Prüm system. *Science & Justice*, 57(4), 307-313.
- Toom, V. (2012). Forensic DNA databases in England and the Netherlands: governance, structure and performance compared. *New Genetics and Society*, 31(3), 311-322.
- Toom, V. (2014). Trumping communitarianism: crime control and forensic DNA typing and databasing in Singapore. *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, 8(3), 273-296.
- Umeda, S. (2010). South Korea: DNA Database System Established to Effectively Prosecute Violent Criminals. Retrieved from <https://loc.gov/law/foreign-news/article/south-korea-dna-database-system-established-to-effectively-prosecute-violent-criminals/>
- Webster Jr, W. R. (2000). DNA Database Statutes & (and) Privacy in the Information Age. *Health Matrix*, 10, 119.
- กิตติพงษ์ กิตยารักษ์. (2545). กระบวนทัศน์ใหม่ในการบริหารงานยุติธรรมทางอาญา. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ฉัตรไชย จันทร์พรายศรี. (2559). หลักสิทธิมนุษยชน. Retrieved from วิทยาลัยรัฐธรรมนุญ สำนักงานศาลรัฐธรรมนูญ:
- ตำรวจภูธรจังหวัดอุดรธานี. (2554). การเก็บและรักษาพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เพื่อพิสูจน์ความผิดของผู้ต้องหา. In คู่มือองค์ความรู้ (pp. 5-6).
- ปิยะเชษฐ์ สัตย์สุวรรณ. (2559). ดีเอ็นเอในกระบวนกรยุติธรรม. วารสารยุติธรรม, 6-8. Retrieved from <http://old.cifs.moj.go.th/cifskm/index.php?PHPSESSID=3o6v9uf07c69bsshqtd012pp32&action=dlattach;topic=84.0;attach=86>
- พงษ์ธร ัญญสิริ. (2555). หลักการและพื้นฐานกระบวนกรยุติธรรมทางอาญา. In กระบวนกรและการบริหารงานยุติธรรมไทย.
- สำนักงานต่างประเทศ สำนักงานศาลยุติธรรม. Retrieved from [http://www.oia.coj.th/doc/data/oia/oia\\_1499055413.pdf](http://www.oia.coj.th/doc/data/oia/oia_1499055413.pdf)

## อภิธานศัพท์

### Alleles (อัลลีล)

หมายถึง ความแปรปรวนหรือความแตกต่างของยีน

เช่น นาย ก มีบิดาที่มีกรุ๊ปเลือด AA มารดามีกรุ๊ปเลือด OO นาย ก จะมีกรุ๊ปเลือด AO (ถ้าตรวจกรุ๊ปเลือดตามปกติ นาย ก จะเป็นกรุ๊ป A) แต่ยีนของนาย ก มี 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็น A และอีกชุดหนึ่งเป็น O นี่คือการแปรปรวนหรือความแตกต่างกันของยีนของนาย ก ที่มียีน 2 ชุดแตกต่างกัน เรียกว่า heterozygous allele (AO) คน 1 คน มียีน 2 ชุด เหมือนกัน เรียกว่า homozygous allele (AA, BB, OO) กรุ๊ปเลือดเป็นเพียงตัวกำหนดหนึ่ง เราอาจใช้ตัวกำหนดอื่นได้ไม่รู้จัก เช่น สีผิว ความสูง-เตี้ย ผมหยิก-ตรง สายตาสั้น-ปกติ เป็นต้น

### Habeas Data Law

คือ ตัวเลขสำหรับการใช้งานโดยบางประเทศในละตินอเมริกาให้สิทธิในการเข้าถึงในการแก้ไขและคัดค้านการประมวลผลข้อมูลของบุคคลนั้นโดยทั่วไปความเป็นส่วนตัวคือประเภทและการปกป้องข้อมูลเป็นสายพันธุ์และข้อมูล Habeas มีความหมายที่แคบกว่า ทำหน้าที่เป็นสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลในระบอบการปกครองข้อมูลส่วนบุคคล

### Tandem repeat DNA

คือ เมื่อนิวคลีโอไทด์สองหรือมากกว่าเกิดการซ้ำกันขึ้นมา และการเกิด ซ้ำ ๆ เกิดติด ๆ กันด้วย โดยถ้า 10-60 นิวคลีโอไทด์เกิดซ้ำ ๆ กัน เรียกว่า minisatellite ถ้าต่ำกว่า 10 เรียกว่า microsatellite หรือ short tandem repeats (STRs)



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	วิภู วิมลเศรษฐ์
วัน เดือน ปี เกิด	25 พฤศจิกายน 2519
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	2563 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (นิติวิทยาศาสตร์และงานยุติธรรม) มหาวิทยาลัย ศิลปากร 2554 รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 2545 นิติศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ที่อยู่ปัจจุบัน	11 ถ.รามคำแหง 118 แยก 29 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ

