

การวิเคราะห์การใช้และประโยชน์ ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ของ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

Analysis of Using
and Benefits of Big Data
of Royal Thai Police Pol.Col.

สมญัตติ คำปาละ¹

Somyat Kumpala²

1 พันตำรวจเอก, อาจารย์ (สบ 4) กลุ่มงานอาจารย์ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 5
โทร.086-88-77-200, อีเมล: somyat@gmail.com.

2 Police Colonel, Instructor (Level 4) Teacher Group, Training Center of Provincial Police
Region 5, Mobile Phone: 086-88-77-200 Email: somyat@gmail.com.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติภายใต้กรอบการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) 2) เพื่อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการระบบข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) และได้ดำเนินการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Dept Interview) ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลต่างๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติจำนวน 13 คน

จากการวิจัย พบว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ได้แก่ 1) ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ในส่วนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ได้แก่ 1) ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ (AFIS), 2) ระบบทะเบียนประวัติอาชญากร (CDOS), 3) ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย (PICASSO), 4) ระบบการติดต่อสื่อสารและควบคุมรถสายตรวจ C3I, 5) รถยนต์ไฟฟ้าตรวจการณ์อัจฉริยะ (Smart Patrol Car), 6) ระบบสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (POLIS), 7) ระบบ e-cop, 8) ระบบ Crime, 9) ระบบ I2 และ 10) ระบบจำแนก ลักษณะบุคคลโดยไบโอเมตริก

การมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (ระบบกล้องวงจรปิด) ทำให้เกิดประโยชน์ในด้าน 1) ระบบกล้องวงจรปิดป้องกันการกระทำผิดทางอาญา 2) ระบบกล้องวงจรปิดช่วยในการปราบปรามผู้กระทำผิดทางอาญา โดยข้อมูลที่บันทึกสามารถตรวจสอบย้อนหลังทำให้ทราบว่า มีการกระทำผิดทางอาญาเกิดขึ้นและผู้ใดเป็นผู้กระทำผิด นอกจากนี้ยังนำมาเป็นพยานหลักฐาน

ในการพิจารณาได้ 3) การติดตั้งกล้องวงจรปิดทำให้เฝ้าตรวจได้ตลอดเวลา 4) การใช้ระบบกล้องวงจรปิดบันทึกเหตุการณ์ตามสถานที่ต่างๆ ทำให้เกิดความประหยัดได้ดีกว่าการใช้เจ้าหน้าที่สายตรวจ 5) ทำให้การให้บริการมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ 6) ระบบกล้องวงจรปิดทำให้มีข้อมูลขนาดใหญ่ เมื่อนำมาวิเคราะห์ทำให้สามารถทำนาย (**Prediction**) ได้ว่า อาชญากรรมจะเกิดอย่างไร เกิดที่ไหน เมื่อใด เป็นต้น ทำให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติสามารถตอบสนองภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้น สำนักงานตำรวจแห่งชาติควรจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่

โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ 1) ในแต่ละปีสำนักงานตำรวจแห่งชาติได้รับอัตราจัดสรรจากคณะรัฐมนตรีเพื่อบรรจุบุคคลภายนอกเพื่อมารับราชการตำรวจประมาณ 6,000 อัตรา จึงควรบรรจุข้าราชการตำรวจประมาณ ร้อยละ 50 หรือประมาณ 3,000 อัตรา 2) คงเหลืออัตราอีก 3,000 อัตรา โดยให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติ คงอัตราเพื่อนำเงินที่ได้ร้อยละ 25 หรือจำนวนประมาณ 1,500 อัตรา เพื่อนำอัตราดังกล่าวไปจ้างอาสาสมัครตำรวจประจำหมู่บ้าน (อส.ตร.) 3) คงเหลืออีก 1,500 อัตรา โดยให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติคงอัตราเพื่อนำอัตราที่ได้ร้อยละ 25 หรือจำนวนประมาณ 1,500 อัตรา ไปจัดซื้อจัดจ้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ระบบต่างๆ ทำให้ได้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โดยที่ไม่เป็นการเพิ่มภาระด้านงบประมาณให้แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

คำสำคัญ :

ข้อมูลขนาดใหญ่, ระบบเทคโนโลยี
สารสนเทศ, สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

Abstract

The objectives of this study were; 1) To Analyze potential of Information Technology System of the Royal Thai Police under criteria of Big Data analysis; 2) To suggest in policy administration how to better procure Big Data by the Royal Thai Police. This research is a qualitative study by documentary research and In-Dept interviews with system programmers of Information Technology System of the Royal Thai Police in 13 persons.

The result of the study indicated that Information Technology System of the Royal Thai Police are Big Data as; 1) Closed Circuit Television (CCTV). On the other hand, Information Technology System of the Royal Thai Police are not Big Data as; 1) Automated Fingerprint Identification System (AFIS), 2) Criminals Database Operating System (CDOS), 3) Police Identikit: Computer Assisted Suspect Sketching Outfit (PICASSO), 4) Command, Control, Communication, and Intelligence System (C3I), 5) **Smart Patrol Cars**, 6) Police Information System (POLIS), 7) E-COP, 3) Criminal Record Information & Management Enterprise System (CRIMES), 9) Analyst's Notebook data (I2). 10) Bio-Metrics system.

Benefits of Big Data (CCTV) are; 1) CCTV prevents Criminal offenses., 2) The CCTV cloud cracks down on criminal offenders.

By using data of CCTV to examine Criminal offenses and identifying who the criminal offenders are can be viable evidence in a court of law., 3) The CCTV cloud inspects 24/7., 4) CCTV are more efficient than officers patrolling., 5) Veracity of Data, which means quality and reliability., 6) The CCTV has a large cloud interface and can predict criminal offenses; where, when and how they will occur. If the Royal Thai Police have a Big Data System, it will support police functions to be efficient and effective.

Suggestions in this study are: 1) In relation to human resource management for each year, we should appoint only a 50% permission rate. For example, if we could appoint 6,000 persons, then we should appoint 50% or 3,000 persons. 2) For the remaining 3,000 persons, we use a 25% appointment rate to employ Village Police Volunteers. 3) At last for 1,500 persons, we keep this money for procurement of a Big Data System that will not burden the budget of the Royal Thai Police for each fiscal year.

Keyword:

**Big Data, Information Technology System,
Royal Thai Police,**

● บทนำ

ด้วยสำนักงานตำรวจแห่งชาติมีภารกิจ ตามมาตรา 6 ของพระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 คือ (1) รักษาความปลอดภัยสำหรับองค์พระมหากษัตริย์ พระราชินี พระรัชทายาท ผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ พระบรมวงศานุวงศ์ ผู้แทนพระองค์ และพระราชอาคันตุกะ (2) ดูแลควบคุมและกำกับการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจ ซึ่งปฏิบัติการตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (3) ป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดทางอาญา (4) รักษาความสงบเรียบร้อย ความปลอดภัยของประชาชนและความมั่นคงของราชอาณาจักร (5) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของข้าราชการตำรวจหรือสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (6) ช่วยเหลือการพัฒนาประเทศตามที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายและ (7) ปฏิบัติการอื่นใดเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้การปฏิบัติการตามอำนาจหน้าที่ตาม (1) (2) (3) (4) หรือ (5) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จากความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ทำให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติแบ่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบพื้นที่ทั่วประเทศได้ถึง 1,484 สถานีตำรวจ¹ เพื่อให้ภารกิจของสำนักงานตำรวจแห่งชาติบรรลุตามเป้าหมาย สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้ใช้ทรัพยากรได้แก่ บุคลากร, การเงิน, วัสดุและอุปกรณ์, การให้บริการและการจัดการ ดังต่อไปนี้

ด้านสถานภาพกำลังพล กำลังพลของสำนักงานตำรวจแห่งชาติในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวน 66,558,935 คน ในขณะที่ประชากรของประเทศไทยใน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มีจำนวน 66,558,935 คน (กรมการปกครอง, ประกาศ ณ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563) อัตราส่วนคิดเป็นตำรวจ 1 คนรับผิดชอบ

1 กองอัตรากำลัง สำนักงานกำลังพล สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ตามการประชุมของอนุคณะกรรมการข้าราชการตำรวจ ครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 21 เมษายน พ.ศ.2563

ประชากรจำนวน 304 คน ซึ่งใกล้เคียงกับมาตรฐานโลก ที่ตำรวจ 1 คน
รับผิดชอบประชากร 300 คน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีสถานภาพบุคลากร
ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงสถานภาพกำลังพลของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ยศ	ชั้นพลตำรวจ สำรอง	ชั้นประทวน	ชั้นสัญญาบัตร	รวม
ชาย	6,047.00	113,892.00	78,116.00	198,055.00
หญิง	42.00	8,588.00	12,120.00	20,750.00
รวม	6,089.00	122,480.00	90,236.00	218,805.00

ที่มา : สำนักพัฒนาระบบบริหารงานตำรวจและค่าตอบแทน,
สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน พ.ศ.2562

งบประมาณของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2563
สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้รับการจัดสรรงบประมาณจำนวน 122,796,083,300
บาท (พ.ร.บ.งบประมาณรายจ่าย พ.ศ.2563 เล่มที่ 12 ส่วนราชการไม่สังกัด
สำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงหรือทบวง และหน่วยงานภายใต้การควบคุมดูแล
ของนายกรัฐมนตรี (เฉพาะสำนักงานตำรวจแห่งชาติ) โดยสำนักงานตำรวจแห่ง
ชาติได้นำงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ.2563 มาจัดหา
วัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานโดยงบประมาณรายจ่ายของหน่วยรับ
งบประมาณ จำนวน 41,519,467,600 บาท เพื่อใช้เกี่ยวกับแผนงานพื้นฐาน
ด้านความมั่นคง, แผนงานยุทธศาสตร์เสริมสร้างความมั่นคงของสถาบัน
หลักของชาติ, แผนงานยุทธศาสตร์รักษาความสงบภายในประเทศ, แผนงาน
ยุทธศาสตร์การจัดการปัญหาแรงงานต่างด้าวและการค้ามนุษย์, แผนงาน
ยุทธศาสตร์การวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมและแผนงานยุทธศาสตร์พัฒนา
บริการประชาชนและการพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ

ผลการปฏิบัติงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในระหว่างวันที่ 1
มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 ในคดี 4 กลุ่ม ได้แก่ ความผิด
เกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ, ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์, ความผิดพิเศษและ
คดีความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหายมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการจับกุมคดีอาญา 4 กลุ่ม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม
2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562

ประเภทความผิด	รับแจ้ง	จำนวนจับกุม	จำนวนจับกุม	ผลปฏิบัติ
	ราย	ราย	คน	ร้อยละ
1. ฐานความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ	18,130	16,219	20,627	89.46
2. ฐานความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ (ภาพรวม)	51,564	38,722	47,190	75.1
3. ฐานความผิดพิเศษ	23,596	14,525	17,046	61.56
4. คดีความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	588,886	n.a.	642,841	n.a.

ที่มา: สถิติคดีอาญา 4 กลุ่ม กองแผนงานอาชญากรรม
สำนักยุทธศาสตร์ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

เมื่อมีการกระทำผิดเกิดขึ้น สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้ใช้ทรัพยากร
ทั้งด้านบุคลากรและงบประมาณที่ได้รับเพื่อปฏิบัติงาน โดยมีผลการจับกุม
ในแต่ละกลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและเพศ เมื่อคดี
เกิดขึ้นมีผลการจับกุมได้ร้อยละ 89-46 อยู่ในระดับดีมาก กลุ่มที่ 2 คดีเกี่ยวกับ
ทรัพย์ผลการจับกุมได้ร้อยละ 75.10 อยู่ในระดับดี กลุ่มที่ 3 ความผิดฐานพิเศษ
เมื่อมีคดีเกิดขึ้นมีผลการจับกุมได้ร้อยละ 61.56 อยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มที่ 4
คดีความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหายเมื่อมีคดีเกิดขึ้นมีผลการจับกุมในปี พ.ศ.2562
จำนวน 588,886 คดี ซึ่งถือว่าสามารถจับกุมคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหายได้จำนวน
มาก ดังนั้น ในภาพรวมของการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจมีประสิทธิภาพ
อยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาการทำงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจตามสถานีตำรวจหากนำระบบกล้องวงจรปิดมาใช้ที่สถานีตำรวจ รถสายตรวจหรือติดตามถนน ตามแยกต่างๆ ทำให้ระบบกล้องวงจรปิดบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ช่วยให้เจ้าหน้าที่ตำรวจทำการป้องกันอาชญากรรมได้จากข้อมูลที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังทำการปราบปรามอาชญากรรม เมื่อมีคดีเกิดขึ้น ทำให้เจ้าหน้าที่สืบสวนทำการสืบสวนหาตัวผู้กระทำผิด อีกทั้ง ทำให้พนักงานสอบสวน รวบรวมพยานหลักฐานจากกล้องวงจรปิดซึ่งสามารถใช้เป็นพยานหลักฐานในการพิจารณาคดีได้ ซึ่งดีกว่าการให้การของพยานบุคคลซึ่งอาจจะเห็นแต่เหตุการณ์ผ่านไปอย่างรวดเร็ว ทำให้จดจำเหตุการณ์ได้ไม่เต็มที่เท่าที่ควร ทำให้ระบบกล้องวงจรปิดมีค่าและให้น้ำหนักในการเป็นพยานหลักฐานในชั้นพิจารณาคดีได้อย่างมาก

นอกเหนือจากงานในสถานีตำรวจ สำนักงานตำรวจตรวจคนเข้าเมืองยังให้บริการด้านการเข้า-ออกเมือง หากใช้บุคลากรพิจารณาตามขั้นตอนการเข้า-ออกเมือง โดยขาดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำให้เจ้าหน้าที่ใช้เวลาในการพิจารณาอัตลักษณ์ของบุคคลนาน อีกทั้งความแม่นยำของบุคคลที่อยู่ในบัญชีต้องห้าม (Black List) ต้องใช้เวลานาน บางครั้งอาจจะตรวจสอบไม่ได้ หากสำนักงานตรวจคนเข้าเมืองนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการตรวจหนังสือเดินทาง ตรวจอัตลักษณ์ของบุคคลโดยลายพิมพ์นิ้วมือจำนวน 10 นิ้ว หรือระบบจดจำใบหน้า (Face recognition) จะทำให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจหนังสือเดินทางไปรวดเร็ว อีกทั้งระบุตัวตนของผู้เข้า-ออกเมืองได้อย่างแม่นยำและน่าเชื่อถือ มีความผิดพลาดน้อย พร้อมกันนี้สามารถตรวจสอบว่าบุคคลดังกล่าวเป็นบุคคลต้องห้ามเข้า-ออกเมืองได้อีกด้วย ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการทำงาน

ด้วยภารกิจที่หลากหลายและต้องปฏิบัติงานให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานตำรวจจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาปรับปรุง

การทำงานของข้าราชการตำรวจเพื่อช่วยให้การทำงานของข้าราชการตำรวจสามารถจัดการได้สอดคล้องกับภารกิจ การศึกษาค้นคว้าจึงมุ่งวิเคราะห์ศักยภาพของระบบฐานข้อมูลของสำนักงานตำรวจแห่งชาติว่ามีศักยภาพมากน้อยเพียงใดตามกรอบการวิเคราะห์ความเป็นระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อให้มีนโยบายในการสนับสนุนให้ภารกิจบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ อีกทั้ง ยังทำให้การทำงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติมีความโปร่งใส ตรวจสอบได้และมีพยานหลักฐานในการดำเนินการเอาผิดผู้กระทำผิดทางอาญาได้

● วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติภายใต้กรอบการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
- 2) เพื่อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการระบบข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

● วิธีการศึกษา

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาศักยภาพของข้อมูลขนาดใหญ่ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ” เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยเป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) และผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลต่างๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติจำนวน 11 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมือนิ้วอัตโนมัติ (AFIS), 2) ระบบทะเบียนประวัติอาชญากร (CDOS), 3) ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย (PICASSO), 4) ระบบการติดต่อสื่อสารและควบคุมรถสายตรวจ C3I ของตำรวจนครบาล, 5) รถยนต์ไฟฟ้าตรวจการณ์อัจฉริยะ (Smart Patrol Car), 6) ระบบสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (POLIS), 7) ระบบ e-cop, 8) ระบบ Crime, 9)

ระบบ I2, 10) ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV), และ 11) ระบบจำแนก ลักษณะบุคคลโดยไบโอเมตริก

ตัวอย่างในการสัมภาษณ์ ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือผู้ดูแลระบบต่างๆ โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจากเงื่อนไขดังนี้ 1) เป็นผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล, 2) มีประสบการณ์ในการดูแลระบบฐานข้อมูลอย่างน้อย 2 ปี, 3) มีความรู้ในการเข้าใจระบบฐานข้อมูล, 4) มีความสามารถในการดูแลระบบฐานข้อมูล โดยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบจำนวน 13 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์ โดยมีประเด็นในการสัมภาษณ์คือ 1) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเป็นระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) หรือไม่อย่างไร, 2) การดำเนินการที่ผ่านมามีอุปสรรคในการดำเนินการเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ อย่างไร, 3) มีแนวคิดในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ในอนาคตอย่างไรบ้าง

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Data Analysis) เพื่ออธิบายถึงศักยภาพและข้อเสียของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและจำแนกว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใดเป็นข้อมูลขนาดใหญ่หรือไม่ อันนำไปสู่การสรุปและข้อเสนอแนะการวิจัย

● กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาศักยภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติจำนวน 11 ระบบครั้งนี้นำแนวคิดของรัชวลี จารุปรีชาชาญ (2559) มาพิจารณา โดยเสนอว่า การเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพต้องมีองค์ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1) ปริมาณ (Volume of data) ปริมาณข้อมูลที่จะถือว่าเป็น Big Data

ได้นั้นต้องมีจำนวนมหาศาลซึ่งไม่สามารถจัดเก็บลงในระบบคอมพิวเตอร์แบบทั่วๆ ไป โดยในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แบ่งระดับของข้อมูล ดังนี้

- 1.1) ข้อมูลไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นระบบที่รองรับการบันทึกข้อมูล 1,023 เทอราไบต์ ลงมา
- 1.2) ข้อมูลที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นระบบที่รองรับการบันทึกข้อมูล 1,024 เทอราไบต์ขึ้นไป (1 เพตะไบต์ (Petabyte) หรือหนึ่งพันล้านล้านไบต์ หรือ 1,024 เทอราไบต์)

2) ความเร็ว (Velocity of Data) ข้อมูลที่เข้าสู่ระบบ จะต้องมีความรวดเร็วและปรับปรุงตลอดเวลา (Real time) โดยมีระบบรองรับการไหลเข้ามาของข้อมูลที่ทรงประสิทธิภาพ อีกทั้ง การจัดเก็บและการประมวลผลต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้การได้ข้อมูลทันสมัยและสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างทันที

3) ความหลากหลาย (Variety of Data) ข้อมูลจะต้องมีรูปแบบที่หลากหลายและมาจากหลากหลายแหล่ง ได้แก่ 3.1) ข้อมูลจะต้องมีทั้งที่เป็นโครงสร้าง (Structured Data) คือข้อมูลที่มีรูปแบบชัดเจน เช่น ข้อมูลในรูปของ Excel ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์ได้โดยตรง 3.2) ข้อมูลรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) คือข้อมูลที่ไม่ได้มีรูปแบบชัดเจน อาจมีข้อมูลที่หลากหลายอยู่ในตัวข้อมูลเดียวกัน เช่น ไฟล์วิดีโอ ไฟล์เสียง รูปภาพ pdf CCTV หรือฐานข้อมูลอื่นๆ ที่เก็บข้อมูลหลากหลายซึ่งยากต่อการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกัน 3.3) ข้อมูลในรูปแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Data) ซึ่งเป็นชุดข้อมูลที่ยากต่อการวิเคราะห์มากกว่าข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง เช่น JavaScript หรือ XML ด้วยความที่มีรูปแบบข้อมูลที่หลากหลาย Big Data จึงจำเป็นต้องใช้โปรแกรมหรือระบบการจัดการที่แตกต่างออกไปในการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้

4) ความถูกต้อง (Veracity of Data) คุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล เพื่อให้การวิเคราะห์ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด การมีชุดข้อมูลที่มีคุณภาพถือว่า มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์และถูกต้อง จึงเป็นรากฐานที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Big Data ข้อมูลที่มีคุณภาพสามารถพิจารณาได้จากความสามารถของข้อมูลที่จะนำไปสู่การคาดการณ์ได้ดียิ่งขึ้น (Better Predictive the Data) และประโยชน์เกิดสูงสุดเมื่อนำข้อมูลที่ได้จาก Big Data ไปใช้ (Useful of Analyzed Data)

ในการศึกษาครั้งนี้ นำองค์ประกอบของข้อมูลขนาดใหญ่ 4 องค์ประกอบดังกล่าวมาเป็นหลักในการวิเคราะห์เพื่อให้จำแนกได้ว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติใดเป็นระบบข้อมูลขนาดใหญ่หรือไม่ เป็นระบบข้อมูลขนาดใหญ่ เนื่องจาก ญัตติฯ กฎหมายฉบับที่ (2561) ได้อธิบายว่า ข้อมูลขนาดใหญ่มีประโยชน์ดังนี้ 1) เพื่อใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางธุรกิจ 2) การคาดการณ์เพื่อการบำรุงรักษาเครื่องจักร 3) การสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า 4) การตรวจสอบการโกงและการปฏิบัติตามกฎระเบียบ 5) การเรียนรู้ของเครื่องจักร 6) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและ 7) การขับเคลื่อนในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ส่วน SAS insights (2563) ได้กล่าวถึงข้อดีของข้อมูลขนาดใหญ่ว่ามีข้อดีต่อ 1) การกำหนดกลยุทธ์เกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ได้ 2) สามารถระบุแหล่งที่มาของข้อมูลขนาดใหญ่ได้ 3) สามารถเข้าถึง จัดการและจัดเก็บข้อมูลได้ 4) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ และ 5) สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้ จากประโยชน์หรือข้อดีเหล่านี้ ผู้วิจัยจึงเห็นหากสำนักงานตำรวจแห่งชาติมีระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มศักยภาพจะช่วยลดกำลังคนและงบประมาณของสำนักงานตำรวจแห่งชาติได้ และทำให้ภารกิจมีประสิทธิภาพสูงสุด

● ผลการศึกษา

จากการศึกษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 11 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ (AFIS) 2) ระบบทะเบียนประวัติอาชญากร (CDOS) 3) ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย (PICASSO) 4) ระบบการติดต่อสื่อสารและควบคุมรถสายตรวจ C3I ของตำรวจนครบาล 5) ระบบรถยนต์ไฟฟ้าตรวจการณ์อัจฉริยะ (Smart Patrol Car) 6) ระบบสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (POLIS) 7) ระบบ E-cop 8) ระบบ Crime 9) ระบบ I2 10) ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) และ 11) ระบบจำแนกลักษณะบุคคลโดยไบโอเมตริกของสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง สามารถสรุปคุณลักษณะ ประโยชน์และข้อเสียของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้ดังนี้

5.1 คุณลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

คุณลักษณะของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศศึกษาจาก การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานผล พบว่า

1) การนำเข้าข้อมูล พบว่า การนำเข้าซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่นำเข้าโดยเจ้าหน้าที่ตำรวจ ได้แก่ พนักงานสอบสวนพิมพ์ลายนิ้วมือผู้ต้องหาส่งตรวจพิสูจน์ พนักงานสอบสวนป้อนข้อมูลในสำนวนการสอบสวน ประวัติอาชญากร แผนประทุษกรรม เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ (Polis หรือ Crime) เจ้าหน้าที่สายตรวจป้อนข้อมูลการตรวจเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ หรือกล้องวงจรปิดบันทึกภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ฯลฯ เป็นการป้อนข้อมูลอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา (Real Time)

2) การจัดเก็บข้อมูล พบว่ามีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ สู่ระบบแม่ข่าย (Server) โดยมีการจัดเก็บที่รวดเร็วและตลอดเวลา โดยมีพื้นที่จัดเก็บอย่างมาก

เพียงพอต่อการจัดเก็บข้อมูลที่ถูกป้อนเข้ามามากและการจัดเก็บถูกออกแบบระบบโดยนักวิเคราะห์ระบบ อีกทั้ง มีผู้ควบคุมระบบดูแลการจัดเก็บข้อมูล นอกจากนี้ ยังมีการแก้ไขข้อมูลทุก 24 ชั่วโมง, ทุก 72 ชั่วโมงหรือทุก 3 เดือนเพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ มีคุณภาพ มีความมั่นคงและเสถียร

3) การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เมื่อต้องนำข้อมูลออกมาใช้จะมีนักวิเคราะห์นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำข้อมูลไปใช้ตรงตามภารกิจความรับผิดชอบของหน่วยงาน ด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ

4) การรายงานผล พบว่า การออกรายงานผลการดำเนินงานของระบบเพื่อตอบสนองการประเมินระบบเทคโนโลยีสารสนเทศว่า มีประโยชน์ มีความคุ้มค่า สามารถตอบสนองภารกิจ ความรับผิดชอบของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้

5.2 ประโยชน์ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

จากการศึกษาประโยชน์ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติทั้ง 11 ระบบ พบว่ามีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1) ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ (AFIS) และระบบทะเบียนประวัติอาชญากร (CDOS) สามารถตรวจสอบได้ว่า บุคคลที่พิมพ์มือส่งมาตรวจพิสูจน์เคยกระทำความผิดทางอาญามาก่อนแล้วหรือไม่ ถ้ามีกระทำความผิดในเรื่องใด เป็นต้น

2) ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย (PICASSO) ใช้เพื่อหาภาพสเก็ทคนร้ายหรือผู้ต้องสงสัย เพื่อนำไปสู่การออกหมายเรียก หมายจับ หรือการจับตัวคนร้ายต่อไป

3) ระบบการติดต่อสื่อสารและควบคุมรถสายตรวจ C3I และรถยนต์ไฟฟ้าตรวจการณ์อัจฉริยะ (Smart Patrol Car) โดยศูนย์วิทยุมีคู่สายจำนวนมาก ทำให้สามารถรับแจ้งเหตุจากสถานีตำรวจหรือรถยนต์สายตรวจได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เมื่อรับแจ้งเหตุแล้วศูนย์วิทยุสามารถสั่งการและควบคุมเจ้าหน้าที่และรถสายตรวจให้เข้าระงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งแจ้งข้อมูลอาชญากรรม สถิติและกำลังพลที่มีในระบบให้แก่เจ้าหน้าที่ตำรวจในขณะออกไประงับเหตุได้ พร้อมทั้งบันทึก จัดเก็บข้อมูล สถิติอาชญากรรมเข้าสู่ระบบ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บังคับบัญชาเพื่อการสั่งการหรืออำนวยความสะดวกเจ้าหน้าที่สายตรวจในขณะออกไประงับเหตุได้

4) ระบบสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (POLIS) มีระบบงาน 6 กลุ่มประกอบด้วยข้อมูลจำนวน 26 ฐานข้อมูล ในขณะที่ระบบ Crime ซึ่งเป็นระบบสารสนเทศข้อมูลอาชญากรรมที่คล้ายคลึงกัน ดำเนินการโดยสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถจำแนกผู้ใช้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มระบบงานบันทึก (Data Entry), 2) กลุ่มระบบงานสืบค้นข้อมูล (Data Search), 3) กลุ่มระบบงานบริการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Data Services), 4) กลุ่มระบบแจ้งเตือน (Alarm & Alert Services), 5) กลุ่มระบบงานบริหารจัดการข้อมูลและระบบ (Data & System Management) ทั้งนี้ระบบ POLIS และระบบ Crime มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดเก็บข้อมูล, ควบคุมข้อมูล และระบบตรวจสอบข้อมูลในส่วนกลางหรือที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยให้บริการข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารสามารถใช้และเข้าถึงระบบฐานข้อมูล, สามารถสืบค้นข้อมูลได้

5) ระบบ E-COP เป็นการรวบรวมการให้บริการด้านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำหน้าที่ศูนย์กลางในการ รวบรวมข้อมูลและสนับสนุนการปฏิบัติงานราชการของเจ้าหน้าที่ตำรวจในสังกัดได้อย่างครอบคลุม มีความง่ายในการใช้

ทำให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ในการส่งเอกสารระหว่างหน่วยงานต่างๆ นอกจากนี้ ยังช่วยลดจำนวนบุคลากรด้านการรับ-ส่งเอกสาร ตลอดจนสามารถให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

6) **ระบบ 12** เป็นโปรแกรมใช้เพื่อวิเคราะห์เครือข่ายอาชญากรรมและเชื่อมโยงเหตุการณ์ พยาน หลักฐาน บุคคล, มือถือ, บัญชีธนาคาร, รถยนต์, อื่นๆ เพื่อใช้งานด้านการสืบสวน เป็นการแยกองค์ประกอบความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนออกมาเป็นแผนผัง (Mind Map), สร้างเส้นเวลา (Timeline) ตลอดจนการเชื่อมโยงทางโทรศัพท์, ทางการเงิน, บุคคลทาง Facebook ทำให้งานที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน ให้ดูเรียบง่าย กระชับและนำกราฟิกมาใช้ในการนำเสนอแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่นำเข้าสู่โปรแกรมออกมาเป็นแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ที่เรียกว่า Link Chart ได้

7) **ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)** สามารถบันทึกเหตุการณ์ โดยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียได้ตลอดเวลา เมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้นสามารถดูเหตุการณ์ย้อนหลังได้และเป็นพยานหลักฐานในการพิจารณาคดีได้ ทั้งนี้ เพื่อทราบถึงการกระทำผิดทางอาญา ตลอดจนทำให้ทราบถึงผู้กระทำความผิดทางอาชญากรรมนั้นด้วย

8) **ระบบจำแนกลักษณะบุคคล (Bio-Metrics)** เป็นระบบที่จัดเก็บลักษณะอัตลักษณ์ของบุคคลทางกายภาพ ได้แก่ ลายพิมพ์นิ้วมือจำนวน 10 นิ้ว และระบบจดจำใบหน้า (Face Recognition) แล้วส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์จัดเก็บไว้ในแม่ข่าย (Server) เมื่อปฏิบัติงานก็นำลายพิมพ์นิ้วมือและรายละเอียดของใบหน้าทำการเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลเดิมในแม่ข่ายเพื่อตรวจสอบ ยืนยันตัวบุคคลและตรวจสอบบุคคลต้องห้าม (Blacklist) ทำให้ป้องกันการปลอมแปลงเอกสารหรือหนังสือเดินทาง, ตรวจสอบผู้ก่อการร้ายข้ามชาติ, ตรวจสอบผู้ต้องหาหลบหนี, ตรวจสอบบุคคลต้องห้าม, สร้างมาตรฐานความปลอดภัยในการพิสูจน์

ตัวบุคคล, ยกระดับการตรวจคนเข้าเมืองเทียบเท่าระดับสากล, สร้างความประทับใจและความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนต่างชาติและนักท่องเที่ยวต่างชาติ ทั้งนี้ ระบบจำแนกลักษณะบุคคล (Bio-Metrics) สามารถลดต้นทุนการจัดการโดยใช้เวลาในการตรวจสอบอัตลักษณ์น้อย ทำให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าและออกประเทศรวมถึงนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสียของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

พบว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีข้อเสียดังต่อไปนี้

1) **ระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware)** ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ กล้องวงจรปิด เครื่องมือต่างๆ รวมทั้งระบบเครือข่าย (Network) และระบบแม่ข่าย (Server) ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อจัดหา Hardware ดังกล่าว

2) **ระบบซอฟต์แวร์ (Software)** ได้แก่ โปรแกรมต่างๆ ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการจำนวนมาก

3) **คน ได้แก่ ผู้ใช้ (User) ผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) ผู้ควบคุมระบบ (Supervisor) นักวิเคราะห์ระบบ (Data Analysis) และผู้บริหารระบบ (Administrator)** ทางสำนักงานตำรวจแห่งชาติต้องลงทุนในการพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติและควบคุมระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ แต่เท่าที่ผ่านมา พบว่า บุคลากรเหล่านี้ โดยเฉพาะผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) ผู้ควบคุมระบบ (Supervisor) นักวิเคราะห์ระบบ (Data Analysis) และผู้บริหารระบบ (Administrator) ยังพัฒนาได้น้อยซึ่งนำไปสู่การจ้างบริษัทเอกชนให้มาทำหน้าที่แทนหรือรับสัมปทานดูแลระบบซึ่งเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก

4) **ความปลอดภัย** จากการที่ให้บริษัทเอกชนที่รับสัมปทานควบคุม

ระบบข้อมูล สิ่งที่ต้องคำนึงคือความปลอดภัยของข้อมูลที่เป็นผลจากการดำเนินงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.4 การวิเคราะห์ศักยภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติจำนวน 11 ระบบ โดยการจำแนกว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติระบบใดเป็นข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อพิจารณาว่าเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีศักยภาพ โดยใช้หลักเกณฑ์ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปริมาณ (Volume of data) 2) ความเร็ว (Velocity of Data) 3) ความหลากหลาย (Variety of Data) 4) ความถูกต้อง (Veracity of Data) ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงศักยภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักเกณฑ์ของระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปริมาณ (Volume of data)	ความเร็ว (Velocity of Data)	ความหลากหลาย (Variety of Data)	ความถูกต้อง (Veracity of Data)	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
1. AFIS	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	ปรับปรุงตลอดเวลา	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
2. CDOS	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	ไม่ได้ทำการปรับปรุงช่วงปี 2560-2562	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
3. PICASSO	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	มิได้เก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบ	มีความหลากหลาย	มีความน่าเชื่อถือ ร้อยละ 60	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
4. C3I	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	ถูกยกเลิกระบบไปแล้ว	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปริมาณ (Volume of data)	ความเร็ว (Velocity of Data)	ความหลากหลาย (Variety of Data)	ความถูกต้อง (Veracity of Data)	ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
5. Smart Patrol Car	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	ปรับปรุงตลอดเวลา	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
6. POLIS	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	ปรับปรุงตลอดเวลา	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
7. E-COP	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	ปรับปรุงตลอดเวลา	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
8. Crime	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	ปรับปรุงตลอดเวลา	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
9. I2	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	มิได้เก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบแม่ข่าย	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
10. CCTV	สูงกว่า 1 เพตะไบต์	ปรับปรุงตลอดเวลา	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	เป็นข้อมูลขนาดใหญ่
11. Bio-Metrics	ต่ำกว่า 1 เพตะไบต์	ปรับปรุงตลอดเวลา	มีความหลากหลาย	มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ	ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 3 สามารถจำแนกระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่า **ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่ไม่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)** ได้แก่ 1) ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ (AFIS), 2) ระบบทะเบียนประวัติอาชญากร (CDOS), 3) ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย (PICASSO), 4) ระบบการติดต่อสื่อสารและควบคุมรถสายตรวจ C3I, 5) **รถยนต์ไฟฟ้าตรวจการณ์อัจฉริยะ (Smart Patrol Car)**, 6) ระบบสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (POLIS), 7) ระบบ e-cop, 8) ระบบ Crime, 9) ระบบ I2 และ 10) ระบบจำแนกลักษณะบุคคลโดยไบโอเมตริก ทั้งนี้ เนื่องจากระบบเทคโนโลยี

สารสนเทศระบบที่ 1) ถึงระบบที่ 9) และระบบที่ 11) ตามตารางที่ 3 มีการบันทึกข้อมูลต่ำกว่า 1 เพตะไบต์หรือ 1,024 เทอราไบต์ ส่วน **ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)** มีเพียงระบบเดียวคือ ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เนื่องจาก

1) **ด้านปริมาณ (Volume of data)** ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ตามโครงการ Smart City เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวก่อตั้งจังหวัดภาคเหนือตอนบน 1 รองรับพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือ ใช้งบลงทุนประมาณ 304 ล้านบาท มีระบบบันทึกข้อมูลได้ถึง 2,016 เทอราไบต์หรือประมาณ 2 เพตะไบต์ ซึ่งเกินกว่า 1 เพตะไบต์

2) **ด้านความเร็ว (Velocity of Data)** ระบบกล้องวงจรปิดสามารถบันทึกเหตุการณ์ตามสถานที่ต่างๆ ได้ตลอดเวลาหรือ 24 ชั่วโมงต่อวัน นอกจากนี้ยังเรียกดูภาพเคลื่อนไหวเพื่อตรวจสอบได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน อีกทั้งยังใช้เป็นพยานหลักฐานประกอบ การพิจารณาคดีได้

3) **ด้านความหลากหลาย (Variety of Data)** ระบบกล้องวงจรปิด มีการบันทึก รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้ทราบข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ต่างๆ ได้ ทำให้มีข้อมูลที่หลากหลาย

4) **ด้านความถูกต้อง (Veracity of Data)** ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกของระบบกล้องวงจรปิดมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ เพราะบันทึกตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

จากองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน (ตามข้อ 1.1), 1.2), 1.3), 1.4)) ทำให้ระบบกล้องวงจรปิด ถูกจำแนกให้เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ซึ่งศึกษาพบว่า ระบบกล้องวงจรปิดเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทำให้เกิดประโยชน์กับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ดังนี้

1) **ระบบกล้องวงจรปิดป้องกันการกระทำผิดทางอาญา** เมื่อติดกล้องวงจรปิดตามสถานที่ต่างๆ เมื่อผู้ที่จะกระทำความผิดทางอาญา พบเห็นกล้องวงจรปิด จะทำให้เกิดความกลัวที่จะถูกบันทึกว่าได้กระทำความผิด บางส่วนจึงไม่กล้ากระทำความผิดทางอาญา หรือเลิกล้มความตั้งใจที่จะกระทำความผิดนั้นๆ

2) **ระบบกล้องวงจรปิดช่วยในการปราบปรามผู้กระทำความผิดทางอาญา** ได้แก่

(2.1) ระบบกล้องวงจรปิด ช่วยบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ต่างๆ ได้ประมาณ 1 เดือนหรือ 30 วัน หลังจากนั้นจึงบันทึกซ้ำ เมื่อมีการกระทำความผิดทางอาญา สามารถตรวจสอบย้อนหลังทำให้ทราบว่า มีการกระทำความผิดทางอาญาเกิดขึ้น

(2.2) ระบบกล้องวงจรปิด สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ว่า เมื่อมีการกระทำความผิดทางอาญาเกิดขึ้น ใครเป็นผู้กระทำความผิด ซึ่งนำไปสู่การจับกุมผู้กระทำความผิดได้อย่างรวดเร็ว

(2.3) ข้อมูลที่บันทึกได้จากกล้องวงจรปิด สามารถนำมาเป็นพยานหลักฐาน ในการพิจารณาคดี นำไปสู่การลงโทษผู้กระทำความผิดได้

(2.4) ข้อมูลที่บันทึกได้จากกล้องวงจรปิด สามารถเป็นพยานหลักฐานในการพิจารณาคดีได้ในเวลานาน หากมีการเก็บข้อมูลอย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยเป็นพยานหลักฐานได้ดีกว่าพยานบุคคลที่เห็นเหตุการณ์เนื่องจาก เมื่อระยะเวลาผ่านไปเป็นเวลานาน พยานบุคคลไม่สามารถจดจำหรืออาจจะลืมเหตุการณ์ต่างๆ ได้

3) **ระบบกล้องวงจรปิดทำให้เฝ้าตรวจได้ตลอดเวลา ตลอด 24 ชั่วโมง ต่อวันและเฝ้าได้หลายจุดหรือหลายๆ สถานที่** ซึ่งทำให้เฝ้าตรวจได้ดีกว่า

เจ้าหน้าที่ตำรวจสายตรวจ ที่ไม่สามารถตรวจได้ตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานได้ดีกว่าการทำงานของบุคคล

4) การใช้ระบบกล้องวงจรปิดบันทึกเหตุการณ์ตามสถานที่ต่างๆ ทำให้เกิดความประหยัดได้ดีกว่า การใช้เจ้าหน้าที่สายตรวจ เพราะ ระบบกล้องวงจรปิด เป็นการลงทุนที่ต่ำกว่า ไม่มีค่าล่วงเวลา ไม่มีการเบิกค่าเบี้ยเลี้ยง ไม่มีการเบิกค่ารักษาพยาบาล ไม่มีการเบิกค่าเล่าเรียนบุตร ไม่มีเงินประจำตำแหน่ง คงมีเพียงแต่ค่าซ่อมบำรุงตามโปรแกรมการดูแลตามระยะเวลาเท่านั้น

5) ทำให้การให้บริการมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ โดยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถตรวจสอบทำให้เกิดความถูกต้อง มีความผิดพลาดการตรวจสอบอยู่ในระดับต่ำมาก ทำให้เกิดความน่าเชื่อถือและความเชื่อมั่นในการให้บริการ

6) ระบบกล้องวงจรปิดทำให้มีข้อมูลขนาดใหญ่ เมื่อนำมาวิเคราะห์ ทำให้สามารถทำนายอนาคต (Prediction) (Thanyavuth Akarasomcheep, 2562) การนำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตและสิ่งที่กำลังทำในปัจจุบันมาการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลระบบข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสภาพภูมิอากาศ มาวิเคราะห์สภาพอากาศแล้วทำนาย สภาพอากาศในวันรุ่งขึ้นหรือวันอื่นๆ ในอนาคต หรือ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์ข้อมูลอาชญากรรม เพื่อทำนายอนาคตว่า อาชญากรรมจะเกิดอย่างไร เกิดที่ไหน เมื่อใด เป็นต้น

จากการที่สำนักงานตำรวจแห่งชาตินำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการให้บริการประชาชน ทำให้ประชาชนหรือผู้รับบริการได้รับการบริการที่สะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งทำให้มาตรฐานการให้บริการของสำนักงานตำรวจแห่งชาติดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

อย่างไรก็ตามระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ยังมีข้อเสียหลายประการที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติต้องพิจารณาปรับปรุงต่อไป คือ

1) ระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ กล้องวงจรปิด เครื่องมือต่างๆ รวมทั้งระบบเครือข่าย (Network) และระบบแม่ข่าย (Server) ที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ต้องใช้งบประมาณสูงกว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั่วไปจำนวนมากในการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อจัดหา Hardware ดังกล่าว

2) ระบบซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ โปรแกรมต่างๆ ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการสูงกว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั่วไปจำนวนมาก

3) คน ได้แก่ ผู้ใช้ (User) ผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) ผู้ควบคุมระบบ (Supervisor) นักวิเคราะห์ระบบ (Data Analysis) และผู้บริหารระบบ (Administrator) ทางสำนักงานตำรวจแห่งชาติไม่สามารถพัฒนาบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ตำรวจให้รองรับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ จึงต้องทำการจ้างบริษัทเอกชนให้มาทำหน้าที่แทนหรือรับสัมปทานดูแลระบบ ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายจำนวนสูงขึ้นไปอีก อีกทั้งเป็นระบบพึ่งพิง (Dependency) บริษัทเอกชนโดยเฉพาะผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) ผู้ควบคุมระบบ (Supervisor) นักวิเคราะห์ระบบ (Data Analysis) และผู้บริหารระบบ (Administrator)

4) ความปลอดภัย ความปลอดภัยของข้อมูลที่เป็นผลการดำเนินงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการดูแลของบริษัทเอกชนที่รับสัมปทานซึ่งเป็นที่น่ากังวลว่าข้อมูลเหล่านี้จะได้รับการปกป้องให้เกิดความปลอดภัยมากน้อยเพียงใด

● การอภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ได้แก่ 1) ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) เป็นเพียงระบบเดียวที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รัชวลี จารุปรัชชาญา (2559) และ ธันยวุฒิ อักขระสมชีพ (2562) ที่ใช้อองค์ประกอบ 4 ด้านหรือ 4 V ได้แก่ 1) ปริมาณ (Volume of data) 2) ความเร็ว (Velocity of Data) 3) ความหลากหลาย (Variety of Data) 4) ความถูกต้อง (Veracity of Data) มาวิเคราะห์การเป็นระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) อย่างไรก็ตาม ธนากร เลิศสุตวิชัย (2560) ให้เพิ่มองค์ประกอบที่ 5 คือ Value คือ ข้อมูลที่มีคุณค่า สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง มาใช้วิเคราะห์ระบบที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งหากมีการศึกษาข้อมูลขนาดใหญ่ ในครั้งต่อไปสามารถนำเรื่อง องค์ประกอบคุณค่าของข้อมูล (Value) มาเป็นองค์ประกอบที่ 5 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้ ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เห็นด้วยกับข้อเสนอของ ธนากร หากหน่วยงานภาครัฐจะต้องลงทุนเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ควรพิจารณาถึงองค์ประกอบด้านคุณค่าหรือประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับหน่วยงาน นอกจากนี้ผู้วิจัยเห็นว่า จากการศึกษาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) หากจะใช้ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ควรคำนึงปัจจัยที่จะส่งต่อการมี **ประสิทธิภาพและประสิทธิผล** ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำต้องอาศัยปัจจัยดังต่อไปนี้

1) **ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเข้าซึ่กัน** อาทิเช่น ระบบ POLIS ซึ่ซึ่กันกับระบบ Crime, ระบบ C3I ซึ่ซึ่กันกับระบบ Smart Patrol Car, ระบบ AFIS ซึ่ซึ่กันกับระบบ CDOS, ระบบ CCTV กับระบบ Bio-Metrics เป็นต้น ดังนั้น ผู้บริหารควรกำหนดนโยบาย

ให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมี 4-5 ระบบ ไม่ควรมีถึง 11 ระบบหรือมากกว่า อย่างเช่นในปัจจุบัน

2) **ผู้บริหารควรพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความต่อเนื่อง** มิใช่การยกเลิกระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเดิมแล้วเปลี่ยนมาสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่เพื่อรองรับงานเดิมๆ

3) **กำหนดมาตรฐานการป้อนข้อมูลของแต่ละระบบให้เจ้าหน้าที่ตำรวจ** โดยข้อมูลรายการหนึ่งๆ ควรป้อนเพียงครั้งเดียวไม่ควรป้อนข้อมูลหลายๆ ครั้งในแต่ละระบบ

4) **สำนักงานตำรวจแห่งชาติมีการปรับโครงสร้างและโยกย้ายข้าราชการบ่อย** ทำให้การพัฒนาด้านสารสนเทศขาดความต่อเนื่องและชัดเจน มีผลให้ระบบงานบางระบบงานขาดการปรับปรุง พัฒนาระบบงานใหม่ให้สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะนักวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นผู้มีทักษะในการวิเคราะห์เชิงลึก ในปัจจุบันเป็นที่ต้องการอย่างมาก ดังนั้น ควรพิจารณาเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีความรู้ความสามารถให้อยู่ปฏิบัติงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและให้มีความเจริญเติบโตก้าวหน้าในสายงาน

5) **มีการพัฒนาระบบ AI (Artificial Intelligent) มาใช้ในระบบข้อมูลขนาดใหญ่** ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานเป็นอย่างมาก

6) **ข้อมูลขนาดใหญ่ต้องมีคุณค่า (Value)** หมายถึง ข้อมูลมีประโยชน์ และมีความสัมพันธ์ในเชิงธุรกิจ ซึ่งต้องเข้าใจก่อนว่าไม่ใช่ทุกข้อมูลจะมีประโยชน์ในการเก็บและวิเคราะห์ ข้อมูลที่มีประโยชน์จะต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ เช่น ถ้าต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดของผลิตภัณฑ์ที่ขายข้อมูลที่มีประโยชน์ที่สุดน่าจะเป็นข้อมูลผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง (ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของคุณชิตพล มั่งพร้อม, 2559)

7) **ข้อมูลขนาดใหญ่ต้องมีความแปรผันได้ (Variability)** หมายถึง ข้อมูลสามารถในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปตามการใช้งานหรือสามารถคิดวิเคราะห์ได้จากหลายแง่มุมและรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลก็อาจจะต่างกันไปในแต่ละแหล่งของข้อมูล (ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Perceptra, Siegel the future, 2562)

● ข้อเสนอแนะ:

จากการศึกษาประโยชน์ของการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็น ข้อมูลขนาดใหญ่ทำให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติต้องจัดให้มีระบบเทคโนโลยี สารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังต่อไปนี้

1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

(1.1) ตามรัฐธรรมนูญ ปี พ.ศ.2560 มาตรา 258 กำหนดให้มีการ ปฏิรูปประเทศ ข้อ ๖ ด้านกระบวนการยุติธรรม ข้อ (4) ดำเนิน การบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยแก้ไขปรับปรุง กฎหมายเกี่ยวกับหน้าที่ อำนาจและภารกิจของตำรวจให้ เหมาะสมและแก้ไขปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารงาน บุคคลของข้าราชการตำรวจให้เกิดประสิทธิภาพ มีหลัก ประกันว่าข้าราชการตำรวจจะได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสม ได้รับความเป็นธรรมในการแต่งตั้งและโยกย้ายและการ พิจารณำบำเหน็จความชอบตามระบบคุณธรรมที่ชัดเจน ซึ่ง ในการพิจารณาแต่งตั้งและโยกย้ายต้องคำนึงถึงอาวุโสและ ความรู้ความสามารถประกอบกันเพื่อให้ข้าราชการตำรวจ สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ตกอยู่ใต้อาณัติของ บุคคลใด มีประสิทธิภาพและภาคภูมิใจในการปฏิบัติหน้าที่

ของตน ในด้านนโยบาย เห็นควรให้ปฏิรูปตำรวจ ด้านกำลัง พล ในเรื่องการบรรจุบุคคลภายนอกเพื่อเข้ารับราชการตำรวจ (1.2) ตามพระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 มาตรา 7 ให้ สำนักงานตำรวจแห่งชาติจัดระบบการบริหาร การปฏิบัติงาน ด้านการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดทางอาญา การรักษาความสงบเรียบร้อยและการรักษาความปลอดภัย ของประชาชนให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่น และชุมชน โดยต้องให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กร ภาคเอกชนมีส่วนร่วม ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย งบประมาณและ อาสาสมัคร ตลอดจนการติดตามตรวจสอบการ ปฏิบัติงานตำรวจ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ก.ต.ช. กำหนด จากข้อเท็จจริง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 จนถึงปัจจุบัน ยัง ไม่ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ก.ต.ช.กำหนด ใน เรื่อง อาสาสมัคร เห็นควรให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธี การโดย ก.ต.ช.เป็นผู้กำหนดและทำการจ้างอาสาสมัครมาช่วย ในงานของตำรวจ

2) ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

(2.1) การบรรจุบุคคลภายนอกเพื่อเข้ารับราชการตำรวจในแต่ละปี จากเดิมได้อัตราการบรรจุจำนวนเท่าใด สำนักงานตำรวจแห่ง ชาติจะบรรจุเต็มจำนวน หรือร้อยละ 100 จึงใคร่ขอเสนอแนะ โดยบรรจุร้อยละ 50 ของอัตราที่ได้ ตัวอย่างเช่น สำนักงาน ตำรวจแห่งชาติได้รับอัตราจัดสรรจากคณะรัฐมนตรีเพื่อบรรจุ บุคคลภายนอกเพื่อมารับราชการเป็นข้าราชการตำรวจ

จำนวน 6,000 อัตรา จึงควรบรรจุข้าราชการตำรวจประมาณ ร้อยละ 50 หรือประมาณ 3,000 อัตรา

- (2.2) ด้านกำลังพล คงเหลืออัตราอีก 3,000 อัตรา โดยให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติคงอัตราเพื่อนำเงินที่ได้ร้อยละ 25 หรือจำนวนประมาณ 1,500 อัตรา เพื่อนำเงินดังกล่าวไปจ้างอาสาสมัครตำรวจประจำหมู่บ้าน (อส.ตร.) คล้ายกับที่กระทรวงสาธารณสุขจ้างอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยจ่ายเงินเดือนให้อาสาสมัครตำรวจประจำหมู่บ้านเดือนละ 1,000 บาทต่อคนจากอัตราที่ได้รับ 1,500 อัตรา อัตราเงินเดือนตำรวจรวมเงินประจำตำแหน่งและเงินช่วยเหลือประมาณ 15,000 บาท เป็นเงิน 22,500,000 บาท สามารถจ้างอาสาสมัครตำรวจประจำหมู่บ้านได้จำนวน 22,500 คนต่อเดือน เมื่อสะสมเพิ่มขึ้นทุกๆ ปีจะทำให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติสามารถจ้างอาสาสมัครตำรวจประจำหมู่บ้านเพิ่มขึ้นครบทุกหมู่บ้านของประเทศไทย (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ก.) การจ้างอาสาสมัครตำรวจประจำหมู่บ้านเป็นไปตามพระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 มาตรา 7 ให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติจัดระบบการบริหาร การปฏิบัติงาน ด้านการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดทางอาญา การรักษาความสงบเรียบร้อยและการรักษาความปลอดภัยของประชาชนให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่นและชุมชน โดยต้องให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรภาคเอกชนมีส่วนร่วม ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับนโยบาย งบประมาณและ อาสาสมัคร ตลอดจนการติดตามตรวจสอบการ

ปฏิบัติงานตำรวจ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ ก.ต.ช. กำหนด

- 2.3) ด้านกำลังพล คงเหลืออีก 1,500 อัตรา โดยให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติคงอัตราเพื่อนำเงินที่ได้ร้อยละ 25 หรือจำนวนประมาณ 1,500 อัตรา อัตราเงินเดือนตำรวจรวมเงินประจำตำแหน่งและเงินช่วยเหลือประมาณ 15,000 บาท เป็นเงิน 22,500,000 บาทเพื่อนำเงินดังกล่าว ไปจัดซื้อจัดจ้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ระบบต่างๆ ได้ (รายละเอียดปรากฏตามภาคผนวก ข.) ทำให้อำนาจสำนักงานตำรวจแห่งชาติมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ โดยที่ไม่เป็นการเพิ่มภาระด้านงบประมาณให้แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

3) ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารของสำนักงานตำรวจแห่งชาติในเรื่อง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นข้อมูลขนาดใหญ่ที่นำมาใช้ในงานสำนักงานตำรวจแห่งชาติให้มีความเหมาะสมกับภารกิจของสำนักงานตำรวจแห่งชาติและมีการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจ



รายการอ้างอิง

● หนังสือ

วีระเดช บัวประเสริฐยิ่ง. (2542). *ประสิทธิภาพการใช้ระบบ C3I เพื่อการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมในทัศนะของเจ้าหน้าที่ตำรวจ*.
สำนักพัฒนาระบบงานตำรวจและค่าตอบแทน, สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2562, *กำลังคนภาครัฐในฝ่ายพลเรือน 2561*.

● วารสาร

สมพล สุขเจริญพงษ์ และกสมล ชนะสุข. (2558). *การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของจังหวัดนครปฐม, วารสารสหวิทยาการการจัดการสมัยใหม่ปีที่ 8 ฉบับที่ 1. (เดือนมกราคม – มิถุนายน 2558)*.

● รายงานวิจัย เอกสารประกอบการสอน เอกสารความรู้

เกรียงศักดิ์ ชีรศรีธยานนท์, ร้อยตำรวจเอก. (2550). *การประเมินผลการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานีตำรวจภูธรในสังกัดตำรวจภูธรจังหวัดเชียงใหม่ : แนวความคิด และวัตถุประสงค์ เกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (E-COP), รายงานการวิจัย หน้า 14-18*.
คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ร่วมกับกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2560). *ระบบ CDS (ปัจจุบัน CDOS), เอกสารประกอบการสอน วิชาการทะเบียนประวัติอาชญากร, หน้า 178-180*.

วิไลภรณ์ ศรีไพศาล. (2553). *แนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล, เอกสารความรู้ 6/2553, สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย*.

● พระราชบัญญัติ

พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย พ.ศ.2563 เล่มที่ 12 ส่วนราชการไม่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวง หรือทบวงและหน่วยงานภายใต้การควบคุมดูแลของนายกรัฐมนตรี (เฉพาะสำนักงานตำรวจแห่งชาติ)

● สื่อออนไลน์

กองอัตรากำลัง สำนักงานกำลังพล สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2563). *จำนวนสถานีตำรวจทั่วประเทศ* [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2563, จาก <http://www.pdd.police.go.th/>
กองแผนงานอาชญากรรม สำนักยุทธศาสตร์ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2562). *สถิติคดีอาญา 4 กลุ่ม*, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2563, จาก <http://pitc.police.go.th/dirlist/dirlist.php?dir=/crimes/>
จิตพล มั่งพริ้ม, (2562). *ข้อมูลขนาดใหญ่ต้องมีคุณค่า (Value)*, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2563. จาก <https://www.perceptra.tech/6-vs-of-big-data/>
ธนากร เลิศสุดวิชัย. (2560). *Big Data คืออะไร นำมาประยุกต์ใช้กับ Digital Marketing ได้หรือไม่* [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ : 21 มกราคม 2563, จาก <https://digitalmarketingwow.com/2017/06/08/big-data-คืออะไร/>

- ณัฐฐา กาญจนขุนตี. (2561). ตัวอย่างการนำ Big Data ไปใช้ สืบค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2563 จาก <https://www.khundee.com/big-data>
- ตำรวจภูธรภาค 5 จังหวัดเชียงใหม่. (2561). โครงการ Smart City เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 1 [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2563, จาก https://youtu.be/xduC_KU1fko
- ธัญวุฒิ อักษรสมชีพ. (2562). Big Data คืออะไร Data Science คืออะไร มีข้อมูลอยู่จะเริ่มอย่างไร ในทีมต้องมีใคร [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ : 20 มกราคม 2563, จาก <https://medium.com/@thanyavuth/big-data-และ-data-science-คืออะไร-ทีมต้องมีใครบ้างมีข้อมูลอยู่จะเริ่มอย่างไร-2cb7fec385a3>
- พิชญุตม์ หวังสุกิจ. (2562). Big Data คือสำคัญอย่างไรในยุคปัจจุบัน [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มกราคม 2563, จาก <https://www.tereb.in.th/erp/big-data-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/>
- รัชวลี จารุปริชาชาญ. (2559). Big Data กับข้อดีที่ต้องขยาย. Big Data Experience Center. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ : 20 มกราคม 2563, จาก: <http://bigdataexperience.org/what-are-good-things-about-big-data/>
- รัชวลี จารุปริชาชาญ, (2559). Big Data คืออะไร [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 จาก http://bigdataexperience.org/what-is-big-data-and-why-call-it-big-data/?fbclid=IwAR1cXnu3UheAD9ZD_wM3sdt5EZwEbxmXTt_Vq98TW3UX-VbwWDbcfGTdhuzo

- สำนักข่าวอิศรา. (2563). โครงการกล้องบันทึกภาพเคลื่อนไหวบนสถานีตำรวจจำนวน 1,482 ชุด, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2563, จาก <https://www.isranews.org/main-investigative/84982-investigative00-84982.html>
- สำนักข่าวไทย. (2558). พัฒนาการของระบบไบโอเมทริกซ์ [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2563, จาก <https://youtu.be/qeC55NYRkPg>
- สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. (2563). ระบบสถิติทางการทะเบียน [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563, จาก https://stat.bora.dopa.go.th/new_stat/webPage/statByYear.php

● สื่อออนไลน์ภาษาอังกฤษ

- Coraline, (2561), *Data Driven Business*, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ : 22 มกราคม 2563, จาก <https://www.facebook.com/coralineltd/posts/386528858512603/>
- Perceptra, (2562). *Siege the future*, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2563, จาก <https://www.perceptra.tech/6-vs-of-big-data/>
- SAS Insights. (2563). Big Data: คืออะไร, มีข้อดีอย่างไร. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มกราคม 2563, จาก https://www.sas.com/th_th/insights/big-data/what-is-big-data.html