



วารสารวิชาการ

นสทช.

ประจำปี 2563

NBTC
JOURNAL
2020



Big Data กับการต่อต้านการทุจริต : กรณีศึกษาข้อมูล การใช้งานโทรศัพท์มือถือ

BIG DATA AND ANTI-CORRUPTION
: A CASE STUDY WITH
MOBILE PHONE USAGE DATA

พลอากาศโท ดร.ธนพันธุ์ หรัยเจริญ
AM Thanapant Raicharoen, Ph.D.

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กรุงเทพฯ 10400
Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission,
Bangkok 10400 Thailand

Corresponding E-mail : Thanapant.r@nbt.go.th

บทคัดย่อ

การศึกษาข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อต่อต้านการทุจริต ในบทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือของประเทศไทยที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล Big Data กับการต่อต้านการทุจริต 2) วิเคราะห์ข้อมูล Big Data และเทคนิคที่เหมาะสมกับการต่อต้านการทุจริตจากข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือ และ 3) เสนอแนวทางในการปฏิบัติสำหรับการใช้เทคโนโลยี Big Data จากข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือเพื่อใช้งานจริง ผลการศึกษาทำให้ได้รูปแบบข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือของประเทศไทยที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการต่อต้านการทุจริต โดยมีวิธีการวิเคราะห์และเรียนรู้ข้อมูล ด้วยวิธีการจัดกลุ่มข้อมูล (Classification) และวิธีการดูความผิดปกติของข้อมูล (Outlier detection) เพื่อให้ได้แนวทางในการทำนาย (Prediction) บุคคลที่มีแนวโน้มอาจก่อการทุจริต จากการใช้งานโทรศัพท์มือถือ ข้อเสนอแนะ หน่วยงานภาครัฐต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเป็นลำดับแรก และต้องมีการจัดเก็บข้อมูล Big Data ในรูปแบบที่ต้องการ มีระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างถูกต้อง และสามารถแบ่งปัน (Share) ข้อมูลร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอื่นที่เกี่ยวข้อง สิ่งสำคัญ คือ การออกกฎหมาย ระเบียบรองรับการใช้ข้อมูล เพื่อให้มีอำนาจและไม่เป็นการละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคล และสุดท้ายหากมีการจัดเก็บข้อมูล โดยเฉพาะเรื่องการเงินดิจิทัล จะทำให้เกิดความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และลดการทุจริตคอร์รัปชันของประเทศ (More digitalization less corruption)

คำสำคัญ : ข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดกลุ่มข้อมูล ความผิดปกติของข้อมูล การเงินดิจิทัล

Abstract

The objectives of this academic article are 1) to study how to apply Big Data generated by mobile phone usages for anti-corruption in Thailand. 2) to analyze data and the technique of presenting these Big Data generated by mobile phone usages in a suitable manner for anti-corruption 3) to propose a practical guideline for Big Data that can be applied to anti-corruption. The results of this study are that there are 2 types of mobile phone data that can be applied the Big Data technique: the registration data and usages data. The Big Data technique such as Classification was then applied to the collected data by using attributed and blacklist information feed from the National Anti-Corruption Commission (NACC) to build a list of suspected users who has the high tendency to corrupt. Applying the Outlier Detection technique into data usage of mobile phone, the corruption can be predicted by analyzing call history, location of the callers, abnormal phone and data usage pattern. First suggestions, public agencies need to have knowledgeable personnel about Big Data and to build this Big Data in a secure manner and for the system is able to share data with other related public agencies by providing a method to synchronize between internal and external agencies as needed, once deployed the system could also be extended to detect digital finances corruption. As the system will involve analyzing and collection of personal citizen data, there is a very real potential for exposure therefore, the study propose that strict lawful interception law and related regulation will need to be put in place prior to any deployment, in order to limit violation to citizen privacy. Thereby more digitalization brings to creating a universally accepted transparent and independently verifiable system that will help reduce corruption long term in Thailand. (More Digitalization, Less Corruption)

Keyword : Big Data, Classification, Outlier detection, Digital finance

Big Data กับการต่อต้านการทุจริต : กรณีศึกษาข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือ

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบัน โทรศัพท์มือถือได้กลายเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสารหลักในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย ข้อมูลปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์มือถือถึง 129.61 ล้านเลขหมาย ในขณะที่มีจำนวนประชากร 66.55 ล้านคน ทำให้สัดส่วนของผู้ลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือต่อจำนวนประชากรอยู่ที่ 194.75 เลขหมายต่อจำนวนประชากร 100 คน ซึ่งหมายถึง ประชากรชาวไทยหนึ่งคน มีโทรศัพท์มือถือหรือเบอร์โทรศัพท์มือถือมากกว่าคนละหนึ่งเครื่องหรือหนึ่งเบอร์ ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอัตราส่วนการใช้โทรศัพท์มือถือต่อประชากรสูงและจัดอยู่ในอันดับต้น ๆ ของโลก

จากจำนวนการใช้งานโทรศัพท์มือถือที่มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มที่จะมากยิ่งขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญและความต้องการในการใช้งานโทรศัพท์มือถือได้เป็นอย่างดี จนถือได้ว่าโทรศัพท์มือถือเป็นปัจจัยที่ห้า หรืออวัยวะที่สามสิบสามของคนในการดำรงชีวิต ซึ่งการติดต่อสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือมีทั้งการติดต่อผ่านทางเสียง (Voice) และที่ไม่ใช่เสียง (Non voice) อันประกอบด้วยข้อมูล SMS (Short message system) และ MMS (Multi media system) เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์มือถือส่วนใหญ่ เป็นการใช้งานผ่านทางข้อมูลเป็นหลัก เช่น การใช้งานอินเทอร์เน็ต สังคมออนไลน์ (Social media) หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนโทรศัพท์มือถือ ผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง (3G/4G) ซึ่งเป็นสื่อกลางสำหรับส่งข้อมูล (Data) โดยในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีการใช้งานข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือจากบริการที่ไม่ใช่เสียง เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 60.3 หรือมีมูลค่า 145,667 ล้านบาท และในปี พ.ศ. 2560 สัดส่วนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 69.6 หรือมีมูลค่า 196,942 ล้านบาท ขณะที่บริการประเภทเสียงลดลงจากสัดส่วนร้อยละ 39.7 ในปี พ.ศ. 2559 เหลือร้อยละ 30.4 ในปี พ.ศ. 2560 (สำนักงาน กสทช., 2560) โดยที่การใช้งานโทรศัพท์มือถือที่ไม่ใช่เสียง ปัจจุบันเป็นการเข้าสู่โลกออนไลน์ ที่ทำให้สามารถใช้งานนอกเหนือจากการสืบค้นข้อมูลรับส่งอีเมลแล้ว ยังสามารถทำธุรกรรม (Transactions) ต่าง ๆ ได้ เช่น การซื้อของออนไลน์ การจองที่พัก หรือการเรียกบริการรถสาธารณะ รวมไปถึง การจ่ายโอนเงิน (Mobile payments) ทำให้รูปแบบทางธุรกิจในวันจะได้เปลี่ยนเป็นโลกดิจิทัลผ่านทางโทรศัพท์มือถือมากยิ่งขึ้น ๆ ขึ้น

ในยุคที่มีปริมาณข้อมูลมากมายมหาศาล หลากหลาย และเกิดขึ้นตลอดเวลา การนำเอาข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่เกิดจากการใช้งานโทรศัพท์มือถือซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีปริมาณมากมายมหาศาลมาวิเคราะห์และเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์จึงเป็นเรื่องที่ท้าทายเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำเทคโนโลยีที่ใช้ในการวิเคราะห์และเรียนรู้ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data มาประยุกต์ใช้งาน การทำงานของเทคโนโลยี Big Data นั้น เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการดึงข้อมูลสำคัญออกจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่เต็มไปด้วยข้อมูลหลากหลายรูปแบบ เพื่อนำมาหารูปแบบ (Pattern) ของข้อมูลที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า เช่น การหารูปแบบความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ หาแนวโน้มการตลาด หาแนวโน้ม (Trend) ความชอบของลูกค้า และหาข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ทางธุรกิจ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยี Big Data จะทำให้ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงซึ่งผ่านการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีประโยชน์อย่างยิ่งในการประกอบการตัดสินใจ (Good Factory Team Follow, 2559)

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยี Big Data มาประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ ในภาคธุรกิจเป็นหลัก เช่น การวิเคราะห์การฉ้อโกงจากข้อมูลด้านการเงิน การธนาคาร หรือการวิเคราะห์แนวโน้มจะเป็นผู้ป่วยจากข้อมูลด้านสุขภาพ ฯลฯ และตัวอย่างในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี พ.ศ. 2556 มีการจัดทำข้อมูลด้านสุขภาพในรูปแบบ Electronic Health Record (EHRs) ของแพทย์และผู้ป่วยมากกว่าครึ่งประเทศ ส่งผลให้เกิดฐานข้อมูลสุขภาพขนาดใหญ่ของประเทศ ปัจจุบันได้นำข้อมูล EHRs มาใช้ประโยชน์ด้านสุขภาพในหลายด้าน เช่น การตรวจสอบความปลอดภัยของโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกาในรูปแบบออนไลน์ (<http://www.hospitalsafetyscore.org/>) และการวิเคราะห์การกระจายตัวของโรคติดต่อ เพื่อการทำนายการติดต่อและการวางแผนป้องกันในอนาคต (ปริเวท วรณโกวิท, 2559) ในขณะที่ประเทศจีน ปี พ.ศ. 2560 มีการใช้งาน Big Data ข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือในการป้องกัน

และปราบปรามการทุจริตคอร์รัปชันของรัฐ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้จ่ายเงินผ่านโทรศัพท์มือถือในรูปแบบ Big Data และเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่น ๆ ของรัฐ เช่น รายได้ของบุคคลหรือข้อมูลการเสียภาษี เพื่อนำมาวิเคราะห์การใช้จ่ายเงินที่ผิดปกติของบุคคล เช่น การซื้อสินค้าหรืออาหารราคาแพงกับการคอร์รัปชัน (Saibal, 2017)

สำหรับการประยุกต์ใช้งานในภาครัฐหรือเพื่อสาธารณะอื่น ๆ นั้น ในประเทศไทยยังมีการนำมาประยุกต์ใช้งานไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม รัฐบาลโดยสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หรือ EGA ตั้งแผนงานในการนำหน่วยงานภาครัฐของไทยเข้าสู่การใช้เทคโนโลยี Big Data หรือ การใช้ข้อมูลมหาศาลของภาครัฐ ในปี พ.ศ. 2560 โดย EGA จะเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ Government Cloud Computing หรือ G-Cloud และให้บริการกับหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ในรูปแบบของ Government Big Data as a Service (สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์, 2558)

ดังนั้น การศึกษาและนำเทคโนโลยีที่ใช้ในการวิเคราะห์และเรียนรู้ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data มาใช้ในภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการต่อต้านการทุจริต ทั้งในส่วนของ การป้องกันและปราบปราม จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ทำทนาย และนำศึกษาเป็นอย่างยิ่ง การนำเอาข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือที่มีอยู่มากมายมหาศาล มาศึกษาใช้งานให้เกิดประโยชน์โดยศึกษาเทคนิควิธีการวิเคราะห์และเรียนรู้จากข้อมูลทั่วไปในการใช้โทรศัพท์มือถือ เช่น ข้อมูลจากการจดทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือ ข้อมูลจากการใช้งานโทรศัพท์มือถือ ข้อมูลการใช้จ่ายเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ ประกอบกับการเชื่อมโยงข้อมูลของภาครัฐอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ข้อมูลทะเบียนราษฎร์ หรือข้อมูลการเสียภาษี ฯลฯ ซึ่งแนวโน้มทั้งภาครัฐและเอกชน ที่นับวันข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบของดิจิทัลมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพของภาครัฐ ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และเป็นการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน ซึ่งเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบในแง่ลบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และเสถียรภาพทางการเมืองของประเทศไทย ในยุค Thailand 4.0

สภาพปัญหา/สาเหตุ

ปัจจุบันสถานการณ์ปัญหาการคอร์รัปชันของประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยใช้ดัชนีการรับรู้การทุจริต (Corruption Perceptions Index หรือ CPI) ปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยได้คะแนนการรับรู้การทุจริต 37 คะแนน อยู่ในอันดับ 96 จากทั้งหมด 180 ประเทศ ร่วมกับประเทศบราซิล โคลัมเบีย อินโดนีเซีย ปานามา เปรู และแซมเบีย โดยได้รับคะแนนเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 ซึ่งได้คะแนน 35 คะแนน และอยู่ในอันดับที่ 101 จาก 180 ประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ, 2561)

สิ่งที่น่าสนใจจากรายงานเรื่องดัชนีการรับรู้การทุจริตของประเทศไทย ไม่ใช่การที่ประเทศไทยได้คะแนนเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้ว 2 คะแนน แต่เพราะเหตุใด ประเทศไทยจึงมีการทุจริตคอร์รัปชันอยู่ในอันดับสูงและต่อเนื่อง เช่นนี้ ปัญหาทุจริตคอร์รัปชันในประเทศไทยมีปริมาณมาก มีจำนวนมากขึ้น หรือมาตรการการป้องกันและแก้ไขต่าง ๆ ไม่สามารถจัดปัญหาการทุจริตคอร์รัปชันได้

ปัญหาการทุจริตคอร์รัปชันในประเทศไทยเป็นปัญหาที่รุนแรง และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศมาอย่างยาวนาน แม้ในทุก ๆ รัฐบาลพยายามจะแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยได้กำหนดปัญหาคอร์รัปชันอยู่ในนโยบายแห่งรัฐ หรือมีการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาคอร์รัปชันในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่าง ๆ แต่การแก้ไขปัญหาคอร์รัปชันก็ยังไม่เกิดเป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง อีกทั้งยังทวีความรุนแรงและมีความซับซ้อนยากต่อการตรวจสอบมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยจะเห็นได้ว่าประเทศในกลุ่มที่กำลังพัฒนา (Developing Countries) มีแนวโน้มการเกิดคอร์รัปชันสูง และในแต่ละประเทศก็มีความพยายามหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้รวมถึงประเทศไทยด้วย (จารุวรรณ สุขุมลพวงษ์, 2556)

ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาคอร์รัปชันในประเทศไทย นอกจากจะเกิดจากค่านิยมแบบนิยมพวกพ้อง หรือความสัมพันธ์แบบอุปถัมภ์ค้ำจุน พี่น้อง เครือญาติ หรือลูกน้อง ที่มีมาอย่างยาวนานในสังคมไทย และการนับถือความร่ำรวยของคนในสังคมแล้ว ปัจจัยหลักที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้ระดับการเกิดการทุจริตคอร์รัปชันของไทยเพิ่มขึ้น คือ การขาดเครื่องมือ กลไก วิธีการ และองค์ความรู้ในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการป้องกันและปราบปรามการทุจริตคอร์รัปชัน ดังนั้นเพื่อให้การป้องกันและปราบปรามการทุจริตคอร์รัปชันมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรมในการลดการกระทำความผิด หรือการทุจริตในหน้าที่ การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน จึงมีความสำคัญในยุคที่มีการบริหารจัดการบ้านเมืองแบบดิจิทัล ตามนโยบาย Thailand 4.0 หรือการบริหารงานรัฐในรูปแบบดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) อย่างไรก็ตาม ในโลกยุคข้อมูลข่าวสารที่มีข้อมูลอยู่มากมายมหาศาล (Big Data) อันเกิดขึ้นจากการผลิตและใช้งานข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โทรศัพท์มือถือ ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน และที่ผ่านมานี้ในภาคธุรกิจได้มีการนำข้อมูลมากมายมหาศาลที่เกิดขึ้นจากการใช้งานโทรศัพท์มือถือนี้มาประยุกต์ใช้งาน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในภาคธุรกิจมาแล้ว เช่น การป้องกันการลงทะเบียนปลอม หรือการป้องกันการไม่ชำระเงินค่าบริการ หรือการนำไปใช้งานที่ผิดปกติ ฯลฯ ทำให้ผู้เขียนมีความสนใจและความพยายามที่จะนำเทคโนโลยี Big Data ที่มีข้อมูลจากการใช้งานโทรศัพท์มือถือ หรือ Mobile Data ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่มีความสำคัญและจำนวนมากมายมหาศาลเหล่านี้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่การทำงานของภาครัฐ ประชาชน และประเทศชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการต่อต้านการทุจริตทั้งในส่วนของการป้องกันและปราบปรามการทุจริตคอร์รัปชันของประเทศที่ส่งผลกระทบต่อสำคัญในการพัฒนาประเทศ และที่ผ่านมาเป็นเรื่องที่ยังไม่มีใครได้ศึกษาและนำเสนอมาก่อนในประเทศไทย

วิธีการศึกษา/วิเคราะห์

1. การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือของประเทศไทย ในรูปแบบ Big Data กับการใช้ประโยชน์ด้านการต่อต้านการทุจริต

การศึกษาข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือของประเทศไทยที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์และเรียนรู้ข้อมูลในรูปแบบ Big Data กับการใช้ประโยชน์ด้านการต่อต้านการทุจริต ในเอกสารวิชาการส่วนบุคคลนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือ ใน 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน หรือข้อมูลที่ใช้ในการลงทะเบียนเพื่อใช้งานโทรศัพท์มือถือ คือ ข้อมูลที่ผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือต้องแสดงแก่ผู้ให้บริการหรือผู้ประกอบการกิจการ ได้แก่ เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ พร้อมทั้งสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
2. ข้อมูลที่เกิดจากการใช้งานโทรศัพท์มือถือ หรือ ข้อมูลที่เกิดระหว่างการใช้งานของผู้ใช้บริการ เช่น เวลา เบอร์ ที่ใช้ในการโทรเข้า-ออก อัตราค่าบริการในแต่ละเดือน ข้อมูลตำแหน่ง GPS ข้อมูลการใช้จ่ายเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ ฯลฯ

2. เทคนิควิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือในรูปแบบ Big Data กับการใช้ประโยชน์ด้านการต่อต้านการทุจริต

การตรวจสอบความผิดปกติของการใช้งานโทรศัพท์มือถือ (Mobile fraud) คือ การป้องกันการกระทำทุจริตหรือ Fraud detection/Fraud protection เป็นการใช้เทคโนโลยีทางด้าน Big Data analytics ที่จะช่วยให้ตรวจสอบความผิดปกติหรือการกระทำที่มีพิรุธต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำทุจริต หรือ การส่อเจตนาที่อาจมีความเสี่ยงในการทำทุจริตในอนาคตได้ โดยการตรวจสอบความผิดปกติดังกล่าวได้จากข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม (ประเภท) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 การตรวจสอบความผิดปกติจากข้อมูลการลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือ หรือข้อมูลส่วนบุคคล

การตรวจสอบความผิดปกติจากข้อมูลการลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือ ด้วยวิธีการจัดกลุ่มข้อมูล (Classification) เช่น การตรวจสอบเลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ ของผู้ใช้บริการที่เคยมีประวัติค้างชำระค่าบริการ และทำการจัดกลุ่มให้อยู่ในกลุ่ม Blacklist โดยมีระบบจัดเก็บฐานข้อมูลของผู้ค้างชำระค่าบริการไว้ใน Blacklist เมื่อมีการจดทะเบียนขอใช้บริการเข้ามา จะมีการตรวจสอบ เลขที่บัตรประชาชน ชื่อ-นามสกุล และที่อยู่ กับฐานข้อมูลใน Blacklist หากตรงกัน ระบบจะแจ้งเตือนหรือไม่ดำเนินการจดทะเบียนให้

การตรวจสอบความผิดปกติจากข้อมูลการลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือ ด้วยวิธีการ Outlier detection หรือดูความผิดปกติของข้อมูล เช่น การตรวจสอบการปลอมแปลงเอกสาร หรือการใช้เอกสารปลอมในการจดทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือ โดยมีวิธีการ ดังนี้

1. การตรวจสอบเลขที่บัตรประจำตัวประชาชนเลขเดียวกัน แต่ใช้ชื่อ-นามสกุล หรือที่อยู่ต่างกัน เป็นความผิดปกติที่เกิดจากการปลอมแปลงเอกสารเข้ามาขอจดทะเบียน โดยเลขประจำตัวประชาชนนั้นอาจจะไม่ได้อยู่ในฐานข้อมูล Blacklist จึงต้องมีการตรวจสอบถึงความผิดปกติ

ตารางที่ 1 ตัวอย่างข้อมูลเลขประจำตัวประชาชนเลขเดียวกัน แต่ใช้ชื่อ-นามสกุล ต่างกัน

เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	28/3 หมู่ 5 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย
1022233344455	ณัฐพรพร เกศจำปากอ	28/3 หมู่ 5 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย
1022233344455	นันทิพาน นานาใจตรง	28/3 หมู่ 5 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย
1022233344455	สมสิริมาช หาญพุ่มพวงแย้ม	8/3 หมู่ 5 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย

ตารางที่ 2 ตัวอย่างข้อมูลเลขประจำตัวประชาชนเลขเดียวกัน แต่ใช้ที่อยู่ต่างกัน

เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	5/1 หมู่ 1 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	78 หมู่ 10 ตำบลบางพูด อำเภอบางกรวย นครปฐม
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	113 หมู่ 1 ตำบลลุมพิต อำเภอสามพราน นครปฐม
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	115 หมู่ 1 ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอกันทรลักษ์ ศรีสะเกษ

2. การตรวจสอบเลขประจำตัวประชาชนเลขเดียวกัน แต่มีการจดทะเบียนเป็นกันคนละจังหวัด หรือ มีการจดทะเบียนพร้อม ๆ กัน หลายสาขา

ตารางที่ 3 ตัวอย่างข้อมูลเลขประจำตัวประชาชนเลขเดียวกัน แต่มีการจดทะเบียนคนละจังหวัด ในวันเดียวกัน

เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	วัน เดือน ปี
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	5/1 หมู่ 1 เชียงราย	3 มีนาคม 2561
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	78 หมู่ 10 นครปฐม	3 มีนาคม 2561
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	113 หมู่ 1 ปทุมธานี	3 มีนาคม 2561
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	115 หมู่ 1 ศรีสะเกษ	3 มีนาคม 2561

ตารางที่ 4 ตัวอย่างข้อมูลเลขประจำตัวประชาชนเลขเดียวกัน แต่มีการจดทะเบียนพร้อมกันหลายสาขา

เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	สถานที่
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	5/1 หมู่ 1 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย	โลตัส เชียงราย
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	78 หมู่ 10 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย	ถนนเลียบเมือง
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	113 หมู่ 1 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย	อำเภอแม่จัน
1022233344455	นาริพัช วรรณสูง	115 หมู่ 1 ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน เชียงราย	สามแยก

กลุ่มที่ 2 การตรวจสอบความผิดปกติจากข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือ เช่น การใช้งานโทรศัพท์มือถือโทรออกต่างประเทศติดต่อกัน หรือมีค่าใช้จ่ายบริการสูงผิดปกติ ซึ่งการจดทะเบียนอาจไม่มีสิ่งใดผิดปกติ แต่มีการนำ SIM ไปใช้งานโทรออกต่างประเทศที่มีค่าโทรที่แพง ๆ ติดต่อกันเป็นเวลานานหรือต่อเนื่อง จนเกิดค่าบริการจำนวนมาก หรือมีการนำโทรศัพท์มือถือไปใช้บริการเสริมผิดปกติ

ตารางที่ 5 ตัวอย่างข้อมูลการนำมือถือไปใช้โทรออกต่างประเทศติดต่อกันผิดปกติ

หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรศัพท์ต่างประเทศ	ช่วงเวลา	ระยะเวลาการใช้บริการ
095XXX4377	+381442XXX885	22/08/2017 09:12:15	10:10:12
095XXX4377	+381442XXX885	22/08/2017 10:10:15	11:15:05
095XXX4377	+381442XXX885	22/08/2017 11:15:10	12:20:25
095XXX4377	+381442XXX885	22/08/2017 12:20:28	13:22:15
095XXX4377	+381442XXX885	22/08/2017 13:22:20	14:25:35

ตารางที่ 6 ตัวอย่างข้อมูลการนำมือถือไปใช้บริการเสริมผิดปกติ

หมายเลขโทรศัพท์	บริการเสริม	ช่วงเวลา	ระยะเวลาการใช้บริการ
096XXX3274	190011XXXX	19/10/2017 10:02:05	10:03:10
096XXX3274	190011XXXX	19/10/2017 10:03:12	10:04:07
096XXX3274	190011XXXX	19/10/2017 10:04:10	10:05:13
096XXX3274	190011XXXX	19/10/2017 10:06:18	10:07:24
096XXX3274	190011XXXX	19/10/2017 10:07:27	10:08:36
096XXX3274	190011XXXX	19/10/2017 10:08:40	10:09:43
096XXX3274	190011XXXX	19/10/2017 10:09:47	10:10:51

หมายเหตุ : ข้อมูลตัวอย่างที่ปรากฏในเอกสารนี้ทั้งหมด เป็นข้อมูลที่สมมติขึ้นจากข้อมูลจริง ด้วยเหตุผลด้านการคุ้มครองสิทธิข้อมูลส่วนบุคคล จึงต้องสมมติชื่อ และปกปิดหมายเลขโทรศัพท์

แนวทางการปฏิบัติสำหรับการใช้เทคโนโลยี Big Data จากข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือกับการใช้งานจริงในการต่อต้านการทุจริตในประเทศไทย

จากข้อมูล Big Data ข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือในประเทศไทย และการตรวจสอบข้อมูล Mobile fraud ด้วยเทคนิคต่าง ๆ ทำให้สามารถวิเคราะห์แนวทางการใช้งานเทคโนโลยี Big Data จากข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือกับการใช้งานจริงในการต่อต้านและป้องกันการทุจริตในประเทศไทย ดังนี้

ฐานข้อมูล Blacklist ของ ป.ป.ช.



- เลขบัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก
- ชื่อ-นามสกุล
- ที่อยู่

ข้อมูลที่ตรงกัน



- ผู้กระทำความผิด/ทุจริตคอร์รัปชัน
- ทราบ ชื่อ-นามสกุล
- ที่อยู่
- เบอร์โทรศัพท์

ฐานข้อมูลผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ



- เบอร์โทรศัพท์
- ข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือ

ต่อยอดไปสู่

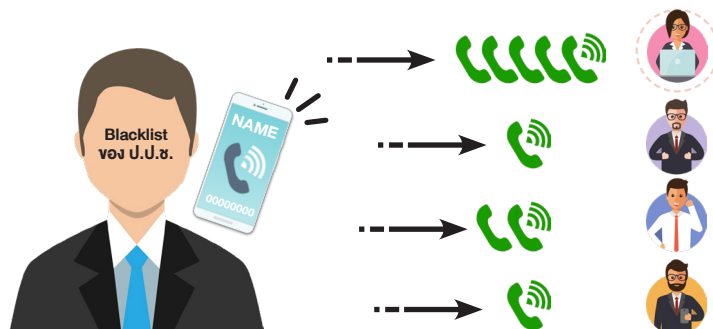
การตามหาที่พิกอาศัย จากผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่
โดยสามารถค้นหา Location จากการใช้งานโทรศัพท์มือถือ



ภาพที่ 1 รูป Big Data ข้อมูลบุคคลที่อยู่ในกลุ่ม Blacklist ของสำนักงาน ป.ป.ช. วิเคราะห์ร่วมกับ
ข้อมูลการลงทะเบียนการใช้งานโทรศัพท์มือถือ

1. ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลบุคคลที่อยู่ในกลุ่ม Blacklist ของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (สำนักงาน ป.ป.ช.) ร่วมกับข้อมูลการลงทะเบียนการใช้งานโทรศัพท์มือถือ เพื่อติดตามและตรวจสอบพฤติกรรม และความประพฤติของผู้ที่จัดอยู่ในกลุ่ม Blacklist ของสำนักงาน ป.ป.ช. โดยหากพบความผิดปกติ สามารถส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบได้ทันที เพื่อป้องกันภัยการทุจริตคอร์รัปชันได้อย่างทันทั่วถึง รวมถึงเป็นการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่น่าสงสัยของบุคคลที่อาจกระทำการทุจริตคอร์รัปชันด้วย
2. ตรวจสอบข้อมูล Big Data จากการใช้งานโทรศัพท์มือถือที่มีการอัปเดตแบบ Real time ของบุคคลที่อยู่ในกลุ่ม Blacklist ของสำนักงาน ป.ป.ช. ได้แก่ ประวัติการโทรเข้า-ออก พร้อมทั้งชื่อ-นามสกุลของผู้ที่ติดต่อ ที่เป็นผู้ที่ติดต่ออยู่เป็นประจำและต่อเนื่อง เพื่อตามหาผู้ที่เกี่ยวข้องหรือบุคคลที่มีส่วนร่วมในการทุจริตคอร์รัปชัน ซึ่งเป็นการใช้ Big Data ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา เพื่อทำการตรวจสอบการทุจริตคอร์รัปชันต่อไป โดยในอนาคตอาจมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้จ่ายเงินผ่านโทรศัพท์มือถือในรูปแบบ Big Data เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่น ๆ ของรัฐ เช่น รายได้ของบุคคล เพื่อนำมาวิเคราะห์การใช้จ่ายเงินที่ผิดปกติของบุคคล และการทุจริตคอร์รัปชัน

การตรวจสอบการใช้งานโทรศัพท์มือถือ



ภาพที่ 2 การตรวจสอบข้อมูล Big Data จากการใช้งานโทรศัพท์มือถือที่มีการอัปเดตแบบ Real Time ของบุคคลที่อยู่ในกลุ่ม Blacklist ของสำนักงาน ป.ป.ช.

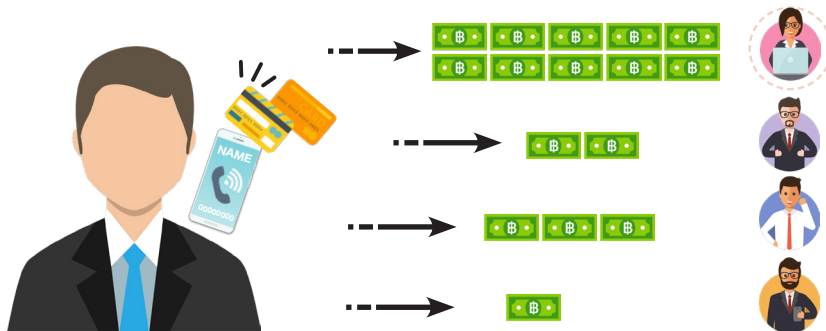
ตารางที่ 7 ตัวอย่างข้อมูลการตรวจสอบยอดค่าชำระการใช้งานโทรศัพท์มือถือทั่วไป

ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ยอดชำระ
กรณรงค์ กรรพรมอ่าง	18 หมู่ 2 ตำบลท่าเหมื่นราม อำเภอวังทอง พิษณุโลก	8,052.78
สาวิตพรรณ ออมเชื้อ	89 หมู่ 4 ตำบลหนองบัว อำเภอกูเรือ เลย	25,195.36
อุบลรัชยาน ศรีธานี	41 หมู่ 7 ตำบลสร้อยพริ้ว อำเภอนหนองหาน อุดรธานี	2,086.59
อรรชชาติ หาญชัยหา	34 หมู่ 4 ตำบลอุ่มจาน อำเภอกุสุมาลย์ สกลนคร	15,723.68
จริยาบรรณ การศรี	28/3 หมู่ 5 ตำบลบางตะไผ่ อำเภอบางกรือ บนนทบุรี	20,579.07

Your Current Charge (Unbilled)			
081-777-xxxx			
Voice Call		Internet/Value Added Service	
Date/Time	Called No.	Unit	Usage Charges (Baht)
Local Call (Minute:Second)		1,191:0	3,573.00
08/04/2018 09:22:13	08144xxxxx	6:0	18.00
08/04/2018 10:45:52	08144xxxxx	6:0	18.00
08/04/2018 11:19:37	08144xxxxx	6:0	18.00
08/04/2018 12:39:15	08144xxxxx	19:0	57.00

ภาพที่ 3 ตัวอย่างรายละเอียดข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือรายบุคคล

การตรวจสอบ Money Payment



ภาพที่ 4 การตรวจสอบข้อมูลการใช้จ่ายเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Payment)

โดยในปัจจุบัน การวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวยังมีปัญหาอยู่มาก โดยเฉพาะปัญหาในเรื่องของการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection) ซึ่งถือเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ตอบสนองวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับกรอบแนวความคิด สมมุติฐาน เทคนิคการวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล และการรวบรวมข้อมูล (Data compilation) หรือนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้อื่นได้เก็บไว้แล้วมาใช้วิเคราะห์ นอกจากนั้น ยังมีเรื่องของความสามารถในการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญ และประสิทธิภาพในการนำข้อมูลส่วนบุคคลเหล่านี้มาใช้ในการใช้ข้อมูลอย่างมีความรับผิดชอบ การเก็บรักษาความลับข้อมูล รวมถึงปัญหาในการใช้ฐานข้อมูล ปัญหาในการแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือการเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้วย

ข้อสรุปและแนวทางในการแก้ปัญหา

การศึกษาและนำเทคโนโลยีที่ใช้ในการวิเคราะห์และเรียนรู้ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data มาใช้ในการต่อต้านการทุจริต ทั้งในส่วนของการป้องกันและปราบปราม เป็นเรื่องที่สำคัญและท้าทายเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการนำเอาข้อมูล Big Data การใช้งานโทรศัพท์มือถือที่มีอยู่มากมายมหาศาลมาใช้งานให้เกิดประโยชน์ โดยผลการวิเคราะห์และเรียนรู้ข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือนั้นพบว่า สามารถใช้ประโยชน์ทั้งจากข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้โทรศัพท์มือถือที่เกิดจากการลงทะเบียน เช่น เลขประจำตัวประชาชน ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ พร้อมทั้งสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน รวมทั้งจากข้อมูลที่เกิดจากการใช้งานโทรศัพท์มือถือ เช่น ข้อมูลการโทรเข้า-โทรออกของโทรศัพท์มือถือ ข้อมูลตำแหน่งพิกัด ข้อมูลการใช้จ่ายเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ และหากสามารถเชื่อมโยงนำข้อมูลของภาครัฐอื่น ๆ มาบูรณาการเพิ่มเติม เช่น ข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ข้อมูลการเสียภาษี ข้อมูลอาชญากร ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อที่จะได้นำมาวิเคราะห์และเรียนรู้ข้อมูลร่วมกันจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เป็นการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการส่งเสริมให้เกิดธรรมาภิบาล สร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และแก้ไขปัญหาการทุจริตคอร์รัปชันของประเทศ

โดยมีแนวทางในการปฏิบัติสำหรับการใช้เทคโนโลยี Big Data จากข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือเพื่อนำไปใช้งานจริงในการต่อต้านทั้งในส่วนของการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในประเทศไทย ดังนี้

1. ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลบุคคลที่อยู่ในกลุ่ม Blacklist ร่วมกับข้อมูลการลงทะเบียนการใช้งานโทรศัพท์มือถือ เพื่อติดตามและตรวจสอบพฤติกรรม และความประพฤติของผู้ที่จัดอยู่ในกลุ่ม Blacklist ของสำนักงาน ป.ป.ช. โดยหากพบความผิดปกติ สามารถส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบได้ทันที เพื่อป้องกันและปราบปรามการทุจริตคอร์รัปชันได้อย่างทันทั่วถึง รวมถึงเป็นการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่น่าสงสัยของบุคคลที่อาจกระทำการทุจริตคอร์รัปชันด้วย
2. ตรวจสอบข้อมูล Big Data จากการใช้งานโทรศัพท์มือถือที่มีการอัปเดตแบบ Real time ของบุคคลที่อยู่ในกลุ่ม Blacklist ของสำนักงาน ป.ป.ช. ได้แก่ ประวัติการโทรเข้า-ออก พร้อมกับชื่อ-นามสกุลของผู้ที่ติดต่อ ที่เป็นผู้ที่ติดต่ออยู่เป็นประจำและต่อเนื่อง เพื่อตามหาผู้ที่เกี่ยวข้องหรือบุคคลที่มีส่วนร่วมในการทุจริตคอร์รัปชัน
3. ตรวจสอบความผิดปกติจากการใช้งานโทรศัพท์มือถือ Big Data ข้อมูลค่าบริการรายเดือนที่สูงผิดปกติของผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือทั่วไป พร้อมทั้งวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาบุคคลที่น่าสงสัย เพื่อทำการตรวจสอบการทุจริตคอร์รัปชันต่อไป โดยในอนาคตอาจมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้จ่ายเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ ในรูปแบบ Big Data เพิ่มเติมและเชื่อมโยงกับข้อมูลอื่น ๆ ของรัฐ เช่น รายได้ของบุคคล เพื่อนำมาวิเคราะห์การใช้จ่ายเงินที่ผิดปกติของบุคคลและการทุจริตคอร์รัปชัน

โดยการวิเคราะห์ตามแนวทางดังกล่าว เป็นการตรวจจับทุจริต หรือพฤติกรรมที่ผิดปกติ จากการใช้งานข้อมูล Big Data และการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์โดยอาศัยวิธีการทางสถิติ ซึ่งมีโอกาสผิดพลาดได้ตามตาราง

ตารางที่ 8 ตารางการวิเคราะห์การตรวจจับทุจริต

	มีการทุจริตจริง	ไม่มีการทุจริต
ตรวจจับพบว่าทุจริต	จับทุจริตได้ถูกต้อง (Hit)	ตรวจจับได้ผิด (Fales Alarm)
ตรวจจับไม่พบว่าทุจริต	หลุดรอดจากการตรวจจับ (Miss)	ปฏิเสธอย่างถูกต้อง (Correct Rejection)

หมายเหตุ. จาก <https://businessanalyticsnida.wordpress.com/2016/04/09/เราใช้ความรู้ด้านสถิติ>

การตรวจจับทุจริต ด้วยการวิเคราะห์ Big Data ข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์มือถือ จึงเป็นการเตือนล่วงหน้า (Early warning) ว่าน่าจะเกิดการกระทำการทุจริตคอร์รัปชันขึ้น แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ต้องอาศัยการใช้งานหลักฐานในเชิงประจักษ์ (Empirical evidence) เช่น หลักฐานทางการเงิน หลักฐานทางบัญชี หลักฐานพยาน หลักฐานทางวิทยาศาสตร์อื่น ๆ ประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อให้มีการตรวจจับการทุจริตคอร์รัปชันที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data จากการใช้งานโทรศัพท์มือถือเพื่อการป้องกันและปราบปรามการทุจริตคอร์รัปชันให้เป็นรูปธรรมเกิดขึ้นจริงนั้น นอกจากต้องมีเทคนิควิธีการวิเคราะห์ตามที่เสนอแล้ว สิ่งสำคัญที่สำนักงาน ป.ป.ช. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นจำเป็นต้องดำเนินการเป็นลำดับแรก ได้แก่ การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์ข้อมูล Big Data ตามที่เสนอหรือเพิ่มเติมจากที่เสนอได้ นอกจากนั้นข้อเสนอแนะในลำดับถัดไปที่ต้องดำเนินการ ได้แก่

1. สำนักงาน ป.ป.ช. และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมสรรพากร ต้องมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลในลักษณะ Big Data เพื่อให้มีข้อมูล Big Data ในรูปแบบที่เหมาะสมและเป็นที่ต้องการ โดยมีระบบการจัดเก็บที่ปลอดภัย สามารถนำมาใช้งานได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และสามารถแบ่งปัน (Share) ข้อมูลร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอื่นได้ เพราะหากไม่มีข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลที่มีจำนวนมากพอก็จะไม่สามารถดำเนินการในเรื่องนี้ได้
2. สำนักงาน ป.ป.ช. ต้องมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าว โดยอาจจะตรากฎหมายเพื่อให้อำนาจในลักษณะเช่นเดียวกับกฎหมาย Lawful Interception ที่ให้อำนาจหน่วยงานที่มีอำนาจในการเข้าตรวจสอบข้อมูลที่เป็นอาชญากรรมทางด้านไซเบอร์ หรือกฎหมายซึ่งเป็นการบังคับการเปิดเผยข้อมูลของภาครัฐ (Open Data) เพื่อการพัฒนาการป้องกันและปราบปรามการทุจริตคอร์รัปชันในรูปแบบใหม่ และอาจมีหน่วยงานกลางที่ให้บริการเทคโนโลยี Big Data เพื่อไม่ให้เกิดการลงทุนซ้ำซ้อน
3. ปรับปรุงกระบวนการประสานข้อมูลภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงานในลักษณะดิจิทัล และติดตามประเมินผลการแก้ไขปัญหาทุจริตคอร์รัปชัน พร้อมทั้งรายงานผลให้ประชาชนทราบ
4. ตรากฎหมายหรือออกกฎระเบียบที่รองรับการใช้ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ เพื่อไม่เป็นการละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชนผู้ใช้งานปกติ เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การดำเนินการประสบผลสำเร็จได้ มิเช่นนั้นจะถูกต่อต้านจากประชาชน

สุดท้ายเชื่อว่าเทคโนโลยีดิจิทัลจะมีความก้าวหน้าและเกี่ยวข้องกับประชาชนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นในระยะยาวหากการจัดเก็บข้อมูลรวมทั้งกระบวนการทำงานต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการเงิน อยู่ในรูปแบบดิจิทัลทั้งหมดหรือเป็นส่วนมาก จะยังทำให้เกิดความโปร่งใส เนื่องจากสามารถติดตามและตรวจสอบได้อย่างแท้จริงตลอดเวลา จะยังนำไปสู่การลดการทุจริตคอร์รัปชันของประเทศต่อไป (More digitization less corruption)

บรรณานุกรม

- จารุวรรณ สุขุมลพพงษ์. (2556). แนวโน้มของคอร์รัปชันในประเทศไทย. ค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2561, จาก https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/.ewt_dl_link.php?nid=1484
- ปรีเวท วรรณโกวิท. (2559). Big Data in Healthcare. ค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2561, จาก <http://bigdataexperience.org/author/pariwate-v/>
- สำนักงาน กสทช. (2560). ผลการศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทยประจำปี 2559 และผลการศึกษามูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทยประมาณการปี 2560. ค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2561, จาก <https://www.nbtc.go.th/Business/commu/telecom/informatiton/research/document/ดัชนีชี้วัดในกิจการโทรคมนาคม/28718.aspx>
- สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. (2561). Info graphic: CPI สื่อประชาสัมพันธ์ดัชนีการรับรู้การทุจริตของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. ค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2561, จาก https://www.nacc.go.th/ewt_news.php?nid=17611&filename=index
- สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์. (2558). สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ประกาศแผนทำบีกดาต้าภาครัฐไทย. ค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2561, จาก <http://www.ega.or.th/th/content/913/4192/>
- อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์. (2559). เราใช้ความรู้ด้านสถิติและวิเคราะห์ธุรกิจตรวจจับการทุจริตได้หรือไม่. ค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2561, จาก <https://businessanalyticsnida.wordpress.com/2016/04/09/เราใช้ความรู้ด้านสถิติ>
- Good Factory Team Follow. (2559). Big Data คืออะไร. ค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2561, จาก <http://blog.goodfactory.co/big-data-คืออะไร-8ebf3a1a0050>
- Saibal Dasgupta. (2017). Chinese Firms Help Government Monitor Citizens with Big Data ค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2561, จาก <https://www.voanews.com/a/china-monitor-citizens-data/3888748.html>