

มาตรการในการควบคุมการกระทำความผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล Measures to Control Crimes Relating to Cryptocurrencies.

พงศ์จิรา เชิดชู

Pongjira Cherdchoo

นักศึกษา หลักสูตรนิติศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Doctoral Student School of Law National Institute of Development Administration

Corresponding Author Email: pongjira.c@hotmail.com

Received: 28 April 2022

Revised: 15 June 2022

Accepted: 21 June 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาสถานะทางกฎหมายที่เหมาะสมกับการกระทำความผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล 2. เพื่อศึกษารูปแบบความผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัลที่ยังเป็นช่องว่างทางกฎหมาย และ 3. เพื่อแสวงหามาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมการกระทำความผิด เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษารวบรวมจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ คำพิพากษาศาลฎีกาที่เกี่ยวข้อง หนังสือ ตำรา เอกสารวิชาการ งานวิจัย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น แล้วนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ในเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) สถานะความเป็นทรัพย์สินเงินตรา ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสาร ที่แม้จะมีความใกล้เคียงกับสกุลเงินดิจิทัลแต่ก็ยังมีข้อจำกัดของลักษณะทางภาพ ลักษณะของการกระทำความผิดและข้อจำกัดทางกฎหมายบางประการที่ไม่สามารถนำมาปรับใช้กับสกุลเงินดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นจึงควรกำหนดสถานะของสกุลเงินดิจิทัลขึ้นมาใหม่เป็นการเฉพาะ 2) รูปแบบการกระทำความผิดที่ยังเป็นช่องว่างทางกฎหมาย คือ 2.1) การขโมยสกุลเงินดิจิทัล 2.2) การใช้พลังงานคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งสกุลเงินดิจิทัล ซึ่งลักษณะการกระทำทั้งสองรูปแบบนี้เป็นการกระทำที่มีความน่าตำหนิและเป็นอันตรายต่อสังคม จึงมีความจำเป็นจะต้องควบคุมการกระทำดังกล่าวโดยกำหนดให้เป็นความผิดอาญา และ 3) ความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลเป็นความผิดที่ไร้พรมแดน ซึ่งยากต่อการป้องกันและปราบปรามด้วยกลไกทางกฎหมายของประเทศใดประเทศหนึ่ง ดังนั้นนอกจากจะกำหนดมาตรการทางกฎหมายให้เป็นความผิดอาญาไว้อย่างชัดเจนแล้ว จำเป็นต้องอาศัยมาตรการความร่วมมือระหว่างประเทศควบคู่ไปกับกฎหมายภายใน เพื่อให้การป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดอาญาเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: สกุลเงินดิจิทัล, การกระทำความผิดอาญา, มาตรการควบคุม

Abstract

This research consists purposes were 1. to study the appropriate legal status for criminal offences relating to digital currency 2. to study the pattern of crimes which still remain in the loopholes of the laws and 3. to explore and find appropriate measures to control crimes. This research is qualitative research including documentary research on relevant Supreme Court precedent cases, as well as content analysis of data retrieved from internet networks. According to the research, it was found that: 1) Even though the status of property, money, electronic data, and documents are similar to digital currencies, yet there are physical limitations. Also, the nature of an offence and certain legal restrictions cannot be applied to suitably regulate cryptocurrencies. As such, it is suggested that the status of cryptocurrencies should be specifically created, and 2) patterns of crimes which remains a loophole in the law are as follows; 2.1 cryptocurrency theft, 2.2 cryptojacking. These

two patterns of crimes are reprimandable, and are considered a danger to the society. It is therefore necessary to control and criminalize such conducts, and 3) offences relating to cryptocurrencies are borderless crimes, which are difficult to prevent and suppress merely with legal mechanisms of only one certain country. Consequently, apart from criminalizing the aforesaid conducts as clear legal measures, it is necessary to rely on instruments on international cooperation along with domestic laws to ensure effective prevention and suppression of crimes relating to cryptocurrencies.

Keywords: Cryptocurrencies, Criminal Wrongdoing, Control Measures

บทนำ

เงินตราเป็นสิ่งที่มนุษย์สมมติให้มีมูลค่าเพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการต่าง ๆ และมีวิวัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตมีการนำเปลือกหอย แร่โลหะต่าง ๆ ที่หายากมาใช้เป็นเงินตรา จนมาถึงปัจจุบันมีการพัฒนาเงินตราให้อยู่ในรูปของกระดาษหรือเหรียญโลหะที่มีน้ำหนักเบาต่อการพกพา (อัญญา ชันชวิทย์, 2546, น.135) รวมถึงพัฒนาวิธีการชำระเงินที่สะดวก รวดเร็วและไม่จำเป็นต้องพกพาเงินสดไปด้วยทุกที่ เช่น การชำระด้วยบัตรเครดิต เช็ค หรือ E-money เป็นต้น ทั้งนี้ไม่ว่าเงินตราจะอยู่ในรูปแบบใดหรือมีวิธีการชำระด้วยวิธีใดก็ตาม คุณค่าที่สำคัญของเงินตราคือสิ่งที่ออกโดยรัฐและได้รับรองให้สามารถใช้ชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย แต่ปัจจุบันสื่อกลางการแลกเปลี่ยนมีได้เพียงเงินตราเท่านั้น แต่ยังมีสกุลเงินดิจิทัลซึ่งมีที่มาจากคนหรือกลุ่มคนที่ใช้ชื่อว่า ซาโตชิ นากาโมโต ได้คิดค้นระบบการเงินในรูปแบบของกลไกทางคณิตศาสตร์ที่จำกัดจำนวนในการผลิตไว้ตั้งแต่ต้น โดยมูลค่าของสกุลเงินดิจิทัลนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้เท่านั้น สิ่งสำคัญที่ทำให้สกุลเงินดิจิทัลเปลี่ยนโลกของระบบเงินตราในอดีตที่ผ่านมาคือ 1) สกุลเงินดิจิทัลเป็นระบบการเงินที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ระหว่างผู้ใช้ด้วยกันเองสามารถโอนหากันได้โดยตรง (Peer to Peer) (Satoshi Nakamoto, 2008, p.1) โดยไม่ต้องผ่านธนาคารหรือตัวกลางใด ๆ จึงปราศจากการควบคุมโดยรัฐและมีค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรมที่น้อยลง เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรมให้กับตัวกลาง 2) ระบบสกุลเงินดิจิทัลมีเทคโนโลยี “Blockchain” ที่อยู่เบื้องหลังในการทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลธุรกรรมต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สามารถตรวจสอบและติดตามความเคลื่อนไหวของสกุลเงินดิจิทัลได้ด้วยวิธีการกระจายข้อมูลไว้กับผู้ใช้ทุกคนในเครือข่าย (Node) เสมือนกับทุกคนมีสมุดบัญชีที่มีข้อมูลเดียวกันแต่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถเรียกดูได้เอง ข้อมูลธุรกรรมที่ถูกบันทึกลงในบล็อกแล้วจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Immutable) ระบบดังกล่าวจึงมีความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูลสูง (ChrisBurniske & Jack Tatar, 2017, p.116-118)

ปัจจุบัน มีความนิยมการใช้สกุลเงินดิจิทัลมีมากขึ้นดังจะเห็นได้จากการเกิดขึ้นใหม่ในตลาดกว่า 10,000 สกุล แต่ความนิยมที่เพิ่มมากขึ้นนี้กลับพบว่ามีผลกระทบความผิดทางอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัลมีมากขึ้นด้วยเช่นกัน เนื่องจากคุณลักษณะบางประการ เช่น การเข้าใช้งานโดยไม่ต้องแสดงตัวตนที่แท้จริงก็สามารถใช้งานในระบบออนไลน์ จึงสะดวกในการทำธุรกรรมทุกที่ ทุกเวลา และไม่ต้องใช้ต้นทุนสูงในการประกอบอาชญากรรมสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการประกอบอาชญากรรมสกุลเงินดิจิทัลได้ทั้งสิ้น เมื่อพิจารณาถึงกฎหมายอาญาที่นำมาใช้ในการควบคุมการใช้สกุลเงินดิจิทัลโดยมิชอบโดยเฉพาะในภาคประชาชนทั่วไปที่มีผู้ประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัลพบว่ยังมีความไม่ชัดเจนของกฎหมาย และยังมีคามผิดที่เป็นลักษณะเฉพาะทางเทคนิคที่ยังไม่มีบทบัญญัติกฎหมายกำหนดให้เป็นความผิด หากเกิดการกระทำผิดขึ้นและไม่มีกฎหมายที่จะลงโทษผู้กระทำผิดจะส่งผลให้ผู้เสียหายไม่ได้รับความคุ้มครองตามหลักประกันสิทธิขั้นพื้นฐานที่จะได้รับการเยียวยาหรือความช่วยเหลืออันเกิดจากการกระทำผิดอาญาของบุคคลอื่นตามที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ และอาจทำให้ผู้กระทำผิดใช้ช่องว่างทางกฎหมายนี้เป็น

ช่องทางในการหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบได้ ส่งผลให้เกิดภัยอันตรายแก่สังคมและความเชื่อมั่นต่อประสิทธิภาพของรัฐในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา

ดังนั้น ด้วยเหตุดังกล่าวจึงจำเป็นต้องกำหนดสถานะทางอาญาของสกุลเงินดิจิทัลและมาตรการทางกฎหมายอาญาในการควบคุมการกระทำความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลที่ชัดเจน เพื่อให้การป้องกันและปราบปรามเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดความสับสนในการบังคับใช้กฎหมาย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานะที่เหมาะสมกับลักษณะการกระทำความผิดอาญาเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล
2. เพื่อศึกษารูปแบบความผิดที่ยังเป็นช่องว่างทางกฎหมายเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล
3. เพื่อแสวงหามาตรการควบคุมการกระทำความผิดอาญาเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ ศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ตำรากฎหมาย บทความทางวิชาการ รายงานการวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ ตำราทางวิชาการ รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศกระทรวง งานวิจัย วิทยานิพนธ์ เอกสารการสัมมนา คำพิพากษาศาลฎีกา เอกสารการประชุมสัมมนา และข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลเอกสารต่าง ๆ (Document Research) ทั้งไทยและต่างประเทศ อาทิ ตำรากฎหมาย บทความทางวิชาการ รายงาน การวิจัย ประเภทวิทยานิพนธ์ ตำราทางวิชาการ รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศกระทรวง งานวิจัย วิทยานิพนธ์ เอกสารการสัมมนา คำพิพากษาศาลฎีกา เอกสารการประชุมสัมมนา และข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการนำข้อมูลที่ได้จาก ตำรากฎหมาย บทความทางวิชาการ รายงาน การวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ ตำราทางวิชาการ รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศกระทรวง งานวิจัย วิทยานิพนธ์ เอกสารการสัมมนา คำพิพากษาศาลฎีกา เอกสารการประชุมสัมมนา และข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นต้นมาวิเคราะห์ในเชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องมาตรการในการควบคุมการกระทำความผิดอาญาเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล ผู้วิจัยสามารถจำแนกผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาสถานะที่เหมาะสมกับลักษณะการกระทำความผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาสถานะที่เหมาะสมกับลักษณะการกระทำความผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล ดังนี้

1.1 สกุลเงินดิจิทัลอาจเป็นทรัพย์สิน เนื่องจากคำว่าทรัพย์สิน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หมายถึง “วัตถุที่ไม่มีรูปร่าง ซึ่งอาจมีราคาและอาจถือเอาได้” เมื่อพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพของสกุลเงินดิจิทัลนั้น จะเห็นว่าสกุลเงินดิจิทัลเป็นสถาปัตยกรรมที่สร้างจากมนุษย์โดยใช้เทคโนโลยีที่อยู่ในระบบดิจิทัล ซึ่งจะปรากฏเป็นตัวเลขให้เห็นบนหน้าจออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่สามารถจับต้องได้ ดังนั้น สกุลเงินดิจิทัลจึงอาจเป็นวัตถุที่ไม่มีรูปร่างได้เช่นเดียวกับทรัพย์สิน

1.2 สกุลเงินดิจิทัลอาจเป็นเงินตรา เงินตรามีลักษณะที่สำคัญ คือ 1) ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน (Medium of Exchange) 2) เป็นมาตรฐานในการวัดมูลค่าสินค้าและบริการ (Standard of Value or Unit of Account) 3) เป็นมาตรฐาน

ในการชำระหนี้ในภายหลัง (Standard of Deferred Payments) 4) สามารถสะสมมูลค่า (Store of Value) (อัจฉรา หล่อตระกูล, 2558, น.71) สกุลเงินดิจิทัลจึงมีลักษณะใกล้เคียงกับเงินตราโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ แม้ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ยอมรับให้สกุลเงินดิจิทัลเป็นเงินตราที่สามารถชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย แต่ก็ไม่ได้มีกฎหมายห้ามมิให้ใช้สกุลเงินดิจิทัลหรือมองว่าสกุลเงินดิจิทัลเป็นสิ่งที่ผิดกฎหมายแต่อย่างใด ดังนั้นในกลุ่มประชาชนที่เชื่อมั่นในสกุลเงินดิจิทัลก็สามารถใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้า บริการ ในระบบเศรษฐกิจได้เสมือนเป็นเงินตรา

1.3 สกุลเงินดิจิทัลอาจเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ จากความหมายของมาตรา 3 พระราชกำหนดการประกอบธุรกิจสินทรัพย์ดิจิทัล พ.ศ. 2561 ได้ให้ความหมายคำว่า คริปโทเคอร์เรนซี หมายถึง หน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งถูกสร้างขึ้นบนระบบหรือเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์โดยมีความประสงค์ที่จะใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้า บริการ หรือสิทธิอื่นใด หรือแลกเปลี่ยนระหว่างสินทรัพย์ดิจิทัล และให้หมายความรวมถึงหน่วยข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์อื่นใดตามที่คณะกรรมการ ก.ล.ต. ประกาศกำหนด และมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2560 ได้บัญญัติว่า “ข้อมูลคอมพิวเตอร์” หมายถึง ข้อมูล ข้อความ คำสั่ง ชุดคำสั่ง หรือสิ่งอื่นใด บรรดาที่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ ในสภาพที่ระบบคอมพิวเตอร์อาจประมวลผลได้ และให้หมายความรวมถึงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย จากความหมายของกฎหมายทั้งสองฉบับจะเห็นว่าสกุลเงินดิจิทัลคือคริปโทเคอร์เรนซีที่มีลักษณะเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นและประมวลผลบนระบบคอมพิวเตอร์ จึงมีสถานะเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้

1.4 สกุลเงินดิจิทัลอาจมีสถานะเป็นเอกสาร เป็นผลจาก 1.3 ที่มองว่าหากสกุลเงินดิจิทัลมีสถานะเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ ก็อาจเป็นเอกสารได้ เนื่องจากคำพิพากษาฎีกาที่ 4311/2557 ได้วินิจฉัยว่าการพิมพ์ข้อความลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นเป็นการทำให้ปรากฏความหมายบนวัตถุอื่นใด เช่นเดียวกับการกระทำลงบนเอกสาร กล่าวคือ วัตถุอื่นใดที่ทำให้ข้อความสามารถปรากฏความหมายได้นั้นรวมถึงคอมพิวเตอร์ด้วย ดังนั้นสิ่งที่สามารถปรากฏความหมายบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของตัวอักษร ตัวเลข ผัง หรืออย่างอื่นย่อมมีผลทางกฎหมายเท่ากับเป็นเอกสารได้

2. การศึกษารูปแบบความผิดที่ยังเป็นช่องว่างทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษารูปแบบความผิดที่ยังเป็นช่องว่างทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล ดังนี้

2.1 การขโมยหรือการโจรกรรมสกุลเงินดิจิทัล (Hack/Theft) การเข้าถึงกระเป๋าเงินที่เก็บสกุลเงินดิจิทัลและโอนสกุลเงินดิจิทัลออกไปยังบัญชีอื่นด้วยวิธีการเจาะระบบข้อมูลโดยไม่อำนาจกระทำได้ รวมถึงกรณีที่ผู้กระทำความผิด หรือทำร้ายร่างกายเจ้าของบัญชีสกุลเงินดิจิทัลเพื่อให้โอนสกุลเงินดิจิทัลไปยังบัญชีอื่นตามที่ผู้กระทำความผิดต้องการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

-D เล็งปิ่นไปที่ V เจ้าของสกุลเงินดิจิทัล และบังคับให้ V โอนสกุลเงินดิจิทัลไปยังกระเป๋าเงินที่ D ต้องการ โดยให้ V เป็นผู้ทำธุรกรรมและใช้กุญแจส่วนตัวของ V เอง

-D เล็งปิ่นไปที่ V และบังคับให้ V เปิดเผยกุญแจส่วนตัวของ V โดยที่ D เป็นผู้ทำธุรกรรมการโอนสกุลเงินดิจิทัลของ V ไปยังกระเป๋าที่ D ต้องการ

-D เล็งปิ่นไปที่ V ซึ่งเปิดบัญชีไว้กับศูนย์ซื้อขายสินทรัพย์ดิจิทัล (Exchange) และบังคับให้ V ส่งคำร้องผ่านแพลตฟอร์มแลกเปลี่ยนสกุลเงินดิจิทัลเพื่อขอโอนสกุลเงินดิจิทัลในบัญชีของ V ไปยังบัญชีที่ D ต้องการ (Taylor Alex and O'Flynn, Micheal, 2021, p.167)

2.2 การใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งสกุลเงินดิจิทัล (Cryptojacking) คือ การนำพลังงานจากการประมวลผลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นไปใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของธุรกรรมสกุลเงินดิจิทัล (การขุด) ซึ่งการตรวจสอบจำเป็นจะต้องใช้พลังงานคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลมหาศาลในการถอดรหัสเพื่อยืนยันความถูกต้องของการทำธุรกรรมที่ผู้อื่นทำในแต่ละครั้ง หากผู้ตรวจสอบสามารถเป็นผู้ยืนยันความถูกต้องของธุรกรรมสกุลเงินดิจิทัลได้เป็นคนแรก จะได้ค่าตอบแทนเป็นสกุลเงิน

เงินดิจิทัลสกุลนั้น การกระทำดังกล่าวมีลักษณะเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตทำให้ผู้เสียหายต้องรับภาระในการจ่ายค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้นและยังทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานหนักกว่าที่ใช้งานจริง มีผลให้เสื่อมสภาพก่อนเวลาอันควร

3. การแสวงหามาตรการควบคุมการกระทำความผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล

ผลการวิจัยพบว่า การกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัลต้องอาศัยช่องทางออนไลน์ในการทำธุรกรรม การกระทำส่วนใหญ่จึงเกี่ยวข้องกับอาชญากรรมไซเบอร์ที่ยังคงเป็นปัญหาในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมลักษณะนี้ซึ่งเป็นอาชญากรรมที่เกิดขึ้นและสามารถเชื่อมโยงผู้ร่วมกระทำความผิดและผู้เสียหายได้จากทั่วทุกมุมทั่วโลกที่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต จึงเป็นการก่ออาชญากรรมที่ไร้พรมแดน และสร้างความเสียหายให้กับผู้ที่อยู่ในประเทศต่าง ๆ ได้พร้อมกันหลายประเทศ ดังนั้นนอกจากแต่ละประเทศจะมีกฎหมายภายในที่ใช้ในการควบคุมความผิดไว้อย่างชัดเจนแล้ว ยังต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อให้การป้องกันและปราบปรามเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องมาตรการในการควบคุมการกระทำความผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสถานะที่เหมาะสมกับลักษณะของการกระทำความผิดอาญาที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล พบว่า สถานะที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล ได้แก่ ทรัพย์สิน เงินตรา ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสาร ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ไม่เหมาะสมจะนำมาปรับใช้กับความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล ดังนี้

1.1 สถานะทรัพย์สิน แม้สกุลเงินดิจิทัลเป็นวัตถุที่ไม่มีรูปร่างซึ่งอาจมีสถานะเป็นทรัพย์สินได้ แต่สำหรับกฎหมายอาญาของไทยยังคงมีข้อจำกัดเนื่องจากประมวลกฎหมายอาญา ลักษณะ 12 ได้กำหนดองค์ประกอบความผิดให้มีทั้งคำว่า ทรัพย์สิน และทรัพย์สิน แตกต่างไปตามแต่ละฐานความผิด ซึ่งหากกำหนดให้สกุลเงินดิจิทัลมีสถานะเป็นทรัพย์สินแล้วจะนำไปใช้กับฐานความผิดที่มีองค์ประกอบเป็นทรัพย์สินเท่านั้น ได้แก่ ความผิดฐานกรรโชก ริดเอาทรัพย์สิน ฉ้อโกง ส่วนฐานความผิดที่มีองค์ประกอบความผิดเป็นทรัพย์สิน ได้แก่ ลักทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ ยักยอกทรัพย์ ไม่อาจนำมาใช้ได้ ทั้งที่ฐานความผิดเหล่านี้เป็นความผิดที่เกิดขึ้นกับสกุลเงินดิจิทัลได้เช่นกัน

1.2 สถานะเงินตรา จากมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติเงินตรา พ.ศ. 2501 ได้นิยามคำว่า เงินตรา หมายถึง เหรียญกษาปณ์และธนบัตร แต่สกุลเงินดิจิทัลไม่ออกโดยรัฐบาลของประเทศใดแต่ถูกสร้างขึ้นในรูปแบบดิจิทัลด้วยระบบคอมพิวเตอร์และไม่ได้มีลักษณะเป็นวัตถุที่เป็นเหรียญกษาปณ์หรือธนบัตร จึงไม่อาจมีสถานะทางกฎหมายเป็นเงินตราได้ อีกทั้งลักษณะความผิดที่เกี่ยวข้องกับเงินตราตามประมวลกฎหมายอาญา เช่น ความผิดฐานปลอมแปลง การทำให้น้ำหนักลดลง เป็นต้น เป็นการกระทำที่ไม่สามารถกระทำต่อสกุลเงินดิจิทัลซึ่งเป็นวัตถุไม่มีรูปร่างได้ ดังนั้นสถานะเงินตราและกฎหมายที่ควบคุมความผิดเกี่ยวกับเงินตราจึงไม่สามารถนำมาใช้กับสกุลเงินดิจิทัลได้

1.3 สถานะข้อมูลคอมพิวเตอร์ แม้สกุลเงินดิจิทัลจะมีลักษณะที่อาจเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้ แต่เมื่อพิจารณาถึงฐานความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฯ พบว่า ยังมีบางฐานความผิดที่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลได้ เช่น ความผิดฐานทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ ความผิดฐานทำให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นถูกระงับ ชะลอ ชัดขวาง หรือรบกวนจนไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ความผิดฐานส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่น อันเป็นการรบกวนการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยปกติสุข

1.4 สถานะเอกสาร จากคำพิพากษาฎีกาที่ 4311/2557 ที่มีผลเป็นการยอมรับสถานะของข้อมูลคอมพิวเตอร์ให้มีความเท่าเทียมกับเอกสาร ผู้วิจัยมีความเห็นว่าคำพิพากษาดังกล่าวน่าจะเป็นการตีความโดยนำหลักความเท่าเทียมกันในการทำหน้าที่ (Functional-Equivalent Approach) ซึ่งเป็นการรับรองธุรกรรมทางแพ่งและพาณิชย์มาใช้ กล่าวคือ เมื่อการใดกระทำลงโดยใช้วิธีการติดต่อสื่อสารแบบดั้งเดิมแล้วสามารถทำหน้าที่ได้และได้ผลสมบูรณ์ตามกฎหมาย หากการนั้นได้กระทำลงโดยใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แทนเอกสารปกติธรรมดา การนั้นก็ต้องทำหน้าที่ได้อย่างเดียวกันกับการที่กระทำลงโดยใช้วิธีการดั้งเดิมและต้องมีผลทางกฎหมายอย่างเดียวกัน (พินัย ณ นคร, 2561 น.143) ซึ่งหลักการดังกล่าวนี้เป็นการรองรับสถานะทางกฎหมายของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการทำธุรกรรมทางแพ่งและพาณิชย์เท่านั้น แต่ในทางอาญาความเท่าเทียมทางสถานะจะต้องพิจารณาถึงลักษณะความผิดและองค์ประกอบที่กฎหมายกำหนดด้วย ซึ่งความผิดเกี่ยวกับเอกสารนั้นเป็นความผิดที่กระทำต่อวัตถุที่มีรูปร่าง แต่สกุลเงินดิจิทัลเป็นวัตถุที่ไม่มีรูปร่าง จึงไม่สามารถนำมาปรับใช้ความผิดได้อย่างเหมาะสม

2. เพื่อศึกษารูปแบบความผิดที่ยังเป็นช่องว่างทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสกุลเงินดิจิทัล พบว่า ประกอบด้วย

2.1 การขโมยสกุลเงินดิจิทัล ยังมีช่องว่างทางกฎหมายในขั้นตอนการโอนสกุลเงินดิจิทัลออกจากเจ้าของบัญชีออกไปยังบัญชีอื่น ซึ่งกฎหมายที่มีอยู่ยังไม่ครอบคลุมกับการกระทำความผิดดังกล่าว กล่าวคือ ความผิดฐานลักทรัพย์ มาตรา 334 แห่งประมวลกฎหมายอาญา ได้กำหนดองค์ประกอบความผิดในส่วนของวัตถุแห่งการกระทำจะต้องเป็น “ทรัพย์” ซึ่งเป็นวัตถุที่มีรูปร่าง จึงไม่สามารถนำมาใช้กับสกุลเงินดิจิทัลซึ่งเป็นวัตถุที่ไม่มีรูปร่างได้ และความผิดฐานเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยมิชอบ ตามมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฯ ซึ่งสามารถนำมาใช้กับการขโมยข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้ เพราะการจะขโมยข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้ย่อมจะต้องผ่านขั้นตอนการเข้าถึงโดยไม่มีอำนาจมาก่อน พระราชบัญญัตินี้จึงมิได้มีบทบัญญัติความผิดฐานขโมยข้อมูลคอมพิวเตอร์แยกออกจากความผิดฐานเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยมิชอบไว้ อีกทั้งการขโมยข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นรวมถึงการทำให้ข้อมูลโดยที่ข้อมูลต้นฉบับยังอยู่ที่เจ้าของเดิมในขณะที่การขโมยสกุลเงินดิจิทัลไม่ใช้การทำสำเนาเหมือนเช่นการขโมยข้อมูลคอมพิวเตอร์ แต่เป็นการย้ายสกุลเงินดิจิทัลออกไปยังบัญชีอื่นโดยที่ไม่ได้มีสกุลเงินดิจิทัลอยู่ที่เจ้าของบัญชีอีกต่อไป ดังนั้นความผิดฐานเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยมิชอบจึงไม่อาจนำมาใช้กับการขโมยสกุลเงินดิจิทัลได้

2.2 การใช้พลังงานคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งสกุลเงินดิจิทัล จะเป็นความผิดฐานกระทำให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานตามปกติ ในมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฯ ได้นั้นผู้กระทำความผิดต้องมี “เจตนาพิเศษ” กล่าวคือ นอกจากผู้กระทำความผิดต้องมีเจตนาในการกระทำความผิดต่อระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นแล้ว ยังต้องประกอบด้วยเจตนาพิเศษเพื่อต้องการให้ระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นถูกระงับ ชะลอ ชัดขวาง หรือรบกวนจนไม่สามารถทำงานตามปกติได้ ในขณะที่การใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นนั้น ผู้กระทำความผิดมิได้มีเจตนาพิเศษที่จะทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ แต่มีความมุ่งหมายหรือเจตนาพิเศษเพื่อให้ได้มาซึ่งสกุลเงินดิจิทัล ดังนั้น เจตนาพิเศษอันเป็นองค์ประกอบความผิดในมาตรา 10 จึงเป็นเจตนาที่มุ่งหมายต่อประโยชน์หรือวัตถุคนละประเภทกับการใช้พลังงานคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น มาตราดังกล่าวจึงไม่อาจนำมาปรับใช้ได้

อีกทั้ง กรณีดังกล่าวหากจะปรับใช้ตามคำพิพากษาฎีกาที่ 877/2501 ซึ่งได้วินิจฉัยว่าลักกระแสไฟฟ้าเป็นความผิดฐานลักทรัพย์ได้นั้น ซึ่งต่อมาได้มีคำพิพากษาฎีกาที่ 1880/2542 และคำพิพากษาฎีกาที่ 2286/2545 ได้วินิจฉัยตามแนวฎีกาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการนำพลังงานไฟฟ้าของผู้อื่นไปใช้อันจะเป็นความผิดฐานลักทรัพย์ได้นั้นจะต้องมีการต่อสายเป็นตัวนำส่งกระแสไฟฟ้าจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เพื่อแสดงให้เห็นว่าวัตถุที่ทำการลักนั้นได้มีการเคลื่อนที่ออกจากจุดเดิมที่เจ้าของครอบครองอยู่ไปยังอีกจุดแล้ว จึงจะวินิจฉัยได้ว่ามีการ “เอาไป” อันเป็นองค์ประกอบความผิดในส่วนของความผิดฐานลักทรัพย์ได้เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งสำหรับกรณีการใช้พลังงานคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นวิธีการนำพลังงานไฟฟ้าไปใช้มิได้มีการต่อสายเชื่อมระหว่างคอมพิวเตอร์ของ

ผู้กระทำกับผู้เสียหายแต่อย่างใด ดังนั้นด้วยลักษณะการกระทำที่แตกต่างจากแนวคำวินิจฉัยดังกล่าวจึงไม่อาจนำมาปรับใช้กับความผิดนี้ได้

3. เพื่อแสวงหามาตรการที่เหมาะสมในการควบคุมการกระทำความผิด พบว่า ประกอบด้วย

3.1 ควรมีมาตรการทางกฎหมายที่กำหนดนิยามของสกุลเงินดิจิทัลไว้อย่างชัดเจนโดยพิจารณาตามสภาพความเป็นจริงและการกระทำความผิดที่มีลักษณะเฉพาะของสกุลเงินดิจิทัล ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้กฎหมายสามารถควบคุมการกระทำความผิดอาญาเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมแต่ยังสามารถรองรับเทคโนโลยีแบบเดียวกันในอนาคตได้อีกด้วย

3.2 ควรกำหนดให้การขโมยสกุลเงินดิจิทัลและการใช้พลังงานคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งสกุลเงินดิจิทัลให้เป็นฐานความผิดใหม่ในประมวลกฎหมายอาญาตามหลักเกณฑ์การบัญญัติความผิดอาญา เนื่องจากทั้งสองกรณีนี้เป็นการกระทำที่น่าตำหนิและก่อให้เกิดอันตรายต่อสังคม

3.3 ควรมีมาตรการในการส่งเสริมให้มีแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะที่จำเป็นในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมสกุลเงินดิจิทัล ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ โดยเฉพาะด้านการสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมสกุลเงินดิจิทัล การค้นหาพยานหลักฐานดิจิทัล และสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนากฎหมาย ข้อบังคับ และพัฒนาบุคลากรด้านการปราบปรามให้มี ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปราบปรามอาชญากรรมสกุลเงินดิจิทัลผ่านการฝึกอบรม ศึกษาดูงาน รวมถึงการส่งบุคลากรเข้าร่วมสัมมนาปฏิบัติการทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องมาตรการในการควบคุมการกระทำความผิดอาญาเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับสถานะของสกุลเงินดิจิทัล สกุลเงินดิจิทัลเมื่อพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพ นิยามทางกฎหมาย และลักษณะการกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องนั้นมีความใกล้เคียงกับหลากหลายสถานะด้วยกัน จึงเกิดความไม่ชัดเจนว่าในทางกฎหมายอาญานั้นสกุลเงินดิจิทัลมีสถานะใด ทั้งนี้ ความไม่ชัดเจนของสถานะนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อความไม่แน่นอนว่าจะนำกฎหมายของสถานะใดมาบังคับใช้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น หากมีการกระทำความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลเกิดขึ้น แต่ไม่ได้มีการกำหนดให้การกระทำนั้นเป็นความผิดไว้อย่างชัดเจนแล้ว ย่อมทำให้ผู้บังคับใช้กฎหมายต้องตีความกฎหมายเท่าที่มีอยู่เพื่อนำมาปรับใช้กับกรณีที่เกิดขึ้น การปรับใช้กฎหมายดังกล่าวจึงอาจก่อให้เกิดความสับสนและขาดมาตรฐานในการบังคับใช้กฎหมายไปในทิศทางเดียวกันและขัดกับหลักความชัดเจนแน่นอนของกฎหมายอาญา

2. ปัญหาช่องว่างการกระทำความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล พบว่า ยังมีกรณีความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลที่ยังไม่มีกฎหมายอาญาใดกำหนดให้เป็นความผิดไว้เป็นการเฉพาะ ได้แก่ กรณีการขโมยสกุลเงินดิจิทัลและกรณีการใช้พลังงานคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งสกุลเงินดิจิทัล ซึ่งปัจจุบันความผิดตามประมวลกฎหมายอาญาและความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับ 2 พ.ศ. 2560 ไม่ครอบคลุมกับลักษณะความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลได้ เนื่องจากความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลเป็นความผิดที่เกี่ยวข้องกับอาชญากรรมพื้นฐานผนวกกับเทคโนโลยีที่มีลักษณะเฉพาะทางเทคนิค กฎหมายทั้งสองฉบับดังกล่าวมิได้มีวัตถุประสงค์และองค์ประกอบความผิดที่จะนำมาใช้กับความผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

3. ปัญหาการปราบปรามการกระทำความผิดอาญาเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล การกระทำผิดเกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัล เป็นการกระทำโดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถเชื่อมโยงผู้กระทำผิดจากทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน ความเสียหายไม่ได้จำกัดอยู่ภายในประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น เพราะสกุลเงินดิจิทัลเพราะสกุลเงินดิจิทัลแพร่หลายอยู่ทั่วโลก (Global asset) อาชญากรรม

จึงมีมิติข้ามชาติและเกี่ยวข้องกับเขตอำนาจได้มากกว่าหนึ่งรัฐ ดังนั้น ความผิดลักษณะนี้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือทางอาญา ระหว่างประเทศในการปราบปรามการกระทำความผิดดังเช่น สำนักงานป้องกันยาเสพติดและปราบปรามอาชญากรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Office on Drugs and Crime) หรือ UNODC ที่ได้ให้ความสำคัญความร่วมมือระหว่างประเทศ ในรูปแบบของจัดอบรม แลกเปลี่ยนทักษะที่จำเป็นให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องที่เน้นเนื้อหาในเชิงปฏิบัติ การพัฒนาความรู้เชิงเทคนิค ในการสืบสวนหาพยานหลักฐานดิจิทัล ความร่วมมือระหว่างประเทศนี้จึงเป็นกลไกสำคัญในการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดที่มีประสิทธิภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ควรกำหนดสถานะของสกุลเงินดิจิทัลโดยนิยามศัพท์คำว่า “สกุลเงินดิจิทัล” ไว้ในประมวลกฎหมายอาญา เพื่อให้ นำไปเป็นองค์ประกอบความผิดที่เกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับลักษณะความผิดที่เกิดขึ้นจริง

1.2 ควรมีบทบัญญัติความผิดอาญากรณีการขโมยสกุลเงินดิจิทัลและการขโมยสกุลเงินดิจิทัลที่มีการประทุษร้ายแก่เจ้าของ ซึ่งจะเป็นการอุดช่องว่างทางกฎหมายกรณีการขโมยสกุลเงินดิจิทัลได้

1.3 ควรมีบทบัญญัติความผิดอาญากรณีการใช้พลังงานคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น โดยกำหนดให้การนำพลังงานไฟฟ้าหรือ พลังงานของผู้อื่นไปใช้โดยทุจริตเป็นความผิด การกำหนดเช่นนี้จะทำให้การใช้พลังงานไฟฟ้าของผู้อื่นซึ่งเป็นวัตถุที่ไม่มีรูปร่างโดย มิได้รับอนุญาต ต่อจากนี้จะเป็นความผิดและมีบทบัญญัติในการลงโทษที่ชัดเจน

1.4 ควรมีการส่งเสริมให้มีแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะที่จำเป็นต่อการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมสกุลเงินดิจิทัล โดยเฉพาะด้านการสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมสกุลเงินดิจิทัล โดยผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค และองค์กรที่ เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย ทั้งในและต่างประเทศ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเจาะลึกถึงแนวทางการพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศในการปราบปรามอาชญากรรมสกุลเงินดิจิทัล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ณรงค์ ใจหาญ ที่กรุณาเป็นประธานสอบและให้แง่คิดเชิงวิชาการเพื่อต่อยอดในการทำดัชนี นิพนธ์นี้ และอาจารย์ ดร.อัญธิกา ณ พิบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำปรึกษาและวิธีเขียนดัชนีนิพนธ์อย่างเป็นระบบ และ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- คณาธิป ทองรวีวงศ์. (2563). *กฎหมายความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เล่ม 1*. กรุงเทพฯ: นิติธรรม.
- จิตติ ดิงศภัทย์. (2546). *คำอธิบายประมวลกฎหมายอาญา ภาค 1*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สำนักอบรมศึกษากฎหมายแห่ง เนติบัณฑิตยสภา
- ทพพล น้อยปัญญา. (2561). *กฎหมายเรื่อง Bitcoin Blockchain ICO and etc*. กรุงเทพฯ: วิญญูชน
- พินัย ณ นคร. (2561). *กฎหมายเกี่ยวกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ในยุคดิจิทัล*. วิญญูชน
- สาวตรี สุขศรี. (2563). *กฎหมายว่าด้วยอาชญากรรมคอมพิวเตอร์และอาชญากรรมไซเบอร์*. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำราและ เอกสารประกอบการสอน คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อัจฉรา หล่อตระกูล. (2558). เงิน: ความหมายและความสำคัญ. สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2564, จาก

<http://rdi.aru.ac.th/journal/pdf/20150428204031.pdf>

อัญญา ชันธิวิทย์. (2546). กลไกตลาดการเงินในระบบเศรษฐกิจไทย. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Chris Burniske & Jack Tatar. (2017). *Cryptoassets The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond*. New York: McGraw-Hill

Interpol. (2019). *Cryptojacking Makes Money for Criminal Monitor your Device's Performance and Power Use*.

Retrieved 12 January 2021, from <https://www.interpol.int/en/Crimes/Cybercrime/Cryptojacking>

Taylor, A. Ó Floinn, M. (2021). *Bitcoin Burglaries and the Theft Act 1968*. Retrieved 18 October 2020,

from <https://eprints.gla.ac.uk/226565/>

Satoshi Nakamoto. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Retrieved 18 October 2020, from

https://www.usssc.gov/sites/default/files/pdf/training/annual-national-training-seminar/2018/Emerging_Tech_Bitcoin_Crypto.pdf