



การกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.1 ปัญหาของความหมายของศัพท์ทางคอมพิวเตอร์

เมื่อพูดถึงคำว่า "คอมพิวเตอร์" บุคคลทั่วไปมักจะรู้สึกสับสนกับความหมายของมันว่าจะมีความหมายเป็นอย่างไรกันแน่ แม้แต่นักวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์เองก็เห็นว่า "คอมพิวเตอร์" มีความหมายได้หลายระดับ โดยอธิบายว่า ในระดับแคบที่สุด คือเป็นอุปกรณ์ที่เป็นฮาร์ดแวร์ (Hardware) อย่างหนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูล ในระดับกว้างขึ้น คือเป็นอุปกรณ์ทุกชนิดที่เชื่อมโยงกันและใช้ในการประมวลผลข้อมูล ในระดับกว้างที่สุด คือเป็นองค์ประกอบทั้งหมดที่เป็นระบบคอมพิวเตอร์ อันได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคคลที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทั้งระบบทำงาน และในหนังสือทางวิชาการเกือบทุกเล่มก็จะจำกัดความหมายไว้ในเบื้องต้นเสียก่อนว่า ให้ถือว่าคำว่า "คอมพิวเตอร์" ที่จะใช้ต่อไปในหนังสือเล่มนี้มีความหมายว่าเป็น "ฮาร์ดแวร์" อย่างหนึ่งภายใต้ระบบคอมพิวเตอร์¹

ความหมายของคำต่าง ๆ ในภาษาที่ใช้อาจจะไม่ใช่เป็นเรื่องที่สำคัญถึงขนาดสำหรับวิชาการทางด้านต่าง ๆ แต่หากเป็นเรื่องของวิชาการทางด้านนิติศาสตร์แล้ว นับว่าเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งทีเดียว เพราะการตัดสินคดีไปในทางใดทางหนึ่งย่อมต้องอาศัยความแน่นอนและความหมายของคำในกฎหมายแต่ละมาตราเป็นสำคัญ ความสับสนของคำว่า "คอมพิวเตอร์" น่าจะมาจากสาเหตุของความหมายของคำสองคำในภาษาอังกฤษ คือ คำว่า คอมพิวเตอร์ (Computer) และคำว่าฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซึ่งเมื่อแปลออกมาเป็นภาษาไทยแล้วมักจะเรียกกันว่า

¹ศิริพร สาเกตทอง, วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์ และศิริชัย พงษ์วิชัย, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527), หน้า 2.2.

"เครื่องคอมพิวเตอร์" ด้วยกันทั้งสองคำ ความหมายที่หลวมล้ากั้นอยู่ในตัวของมันเองเช่นนี้ น่าจะเป็นเพราะคำว่า "เครื่อง" เข้ามามีบทบาทในทางแปลความหมายได้ทั้งสองทางดังกล่าว กล่าวคือ เมื่อจะพูดถึง "คอมพิวเตอร์" ในฐานะที่เป็นเครื่องมือประดิษฐ์ชนิดหนึ่ง ก็จะเรียกกันว่า "เครื่องคอมพิวเตอร์" และเมื่อจะพูดถึง "ฮาร์ดแวร์" ในฐานะที่เป็นอุปกรณ์ในส่วนที่เป็นโลหะของคอมพิวเตอร์ ก็จะเรียกกันว่า "เครื่องคอมพิวเตอร์" เช่นเดียวกัน เพราะสื่อความหมายในด้านภาษาไทยได้เหมือนกัน แม้ว่าในบางครั้งจะมีการพยายามเรียกให้ชัดเจนขึ้นว่า "ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์" ก็ตาม แต่ก็ไม่มีผลถึงถึงความแตกต่างระหว่างคำสองคำนี้และแล้วในที่สุดก็จะหันกลับมาใช้คำว่า "เครื่องคอมพิวเตอร์" เช่นเดิมอีก ซึ่งไม่ใช่เรื่องของการเล่นแผลงแต่เป็นเรื่องของความหมายของภาษาไทยซึ่งสามารถใช้สื่อความหมายได้หลายทาง อันทำให้เกิดความขัดข้องต่อการแปลความหมายในทางนิติศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง ในทำนองเดียวกัน ปัญหาในเรื่องการใช้คำที่แปลมาจากภาษาอังกฤษแล้วนำมาใช้แทนที่กันก็มีให้เห็นกันอยู่เสมอ อาทิเช่นการใช้คำว่า "โปรแกรมคอมพิวเตอร์" แทนที่คำว่า "ซอฟต์แวร์" หรือ "คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์" ทั้ง ๆ ที่ความจริงโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเพียงส่วนหนึ่งของซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่เป็นเพราะว่าซอฟต์แวร์เกือบทั้งหมดก็คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์นั่นเอง โดยส่วนอื่น ๆ ก็มีเพียงเอกสารที่เกี่ยวข้องและระเบียบการต่าง ๆ เท่านั้น จึงทำให้มีการเรียกแทนที่กันอย่างไม่ระมัดระวัง สาเหตุที่มีการใช้แทนที่กันเช่นนี้ เพราะต้องการจะแยกให้เห็นชัดเจนนอกจากคำว่า "ฮาร์ดแวร์" อันเป็นส่วนของอุปกรณ์ที่เป็นโลหะ โดยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์คือซอฟต์แวร์ ซึ่งไม่ใช่เป็นอุปกรณ์ที่เป็นโลหะ อันอาจเป็นทั้งสิ่งที่มีรูปร่างและไม่มีรูปร่างนั่นเอง การใช้แทนที่กันระหว่างคำสองคำนี้จึงไม่ควรที่จะนำมาใช้ในทางกฎหมาย

ในการแก้ไขปัญหาการใช้คำที่มีความหมายใกล้เคียงกันนั้น โดยปกติในทางนิติศาสตร์ได้แก้ไขด้วยวิธีการนิยามความหมายของคำแต่ละคำไว้ในบทบัญญัติของกฎหมาย สำหรับปัญหาของความหมายของคำว่า "คอมพิวเตอร์" ซึ่งมีหลายระดับทั้งระดับแคบ ระดับกว้าง และระดับกว้างที่สุดที่กล่าวไว้แล้วนั้น กฎหมายของมลรัฐต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา รวมทั้งของรัฐบาลกลางในเรื่องการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้แยกออกเป็น 3 คำด้วยกัน ได้แก่ "เครื่องคอมพิวเตอร์" (Computer) "ระบบคอมพิวเตอร์" (Computer System) และ "ข่ายงานคอมพิวเตอร์" (Computer Network) ส่วนปัญหาของคำว่า "โปรแกรมคอมพิวเตอร์" และ "คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์" นั้น กฎหมายของสหรัฐอเมริกาดังกล่าวก็ได้แยกออกจากกันอย่างชัดเจน

โดยคำศัพท์ต่าง ๆ เหล่านี้ ได้มีการนิยามความหมายไว้ในแต่ละคำด้วย

สิ่งหนึ่งที่มีผู้เกี่ยวข้องจะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมากในการดำเนินคดีเกี่ยวกับความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ก็คือ นับเป็น เรื่องที่สำคัญอย่างที่สุดเมื่อมีการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับเรื่องนั้นจะต้องอ่านคำนิยามทั้งหลายที่มีอยู่อย่างระมัดระวัง เพราะเหตุว่า ศัพท์แต่ละคำจะมีความหมายแตกต่างกันไปในแต่ละฉบับ และที่จะต้องเข้าใจให้เพื่อที่จะได้ไม่ต้องโต้แย้งกันมากนักก็คือ มักจะปรากฏว่าศัพท์เหล่านี้มักจะมี ความหมายแตกต่างไปจากการใช้ตามปกติในวงการคอมพิวเตอร์อีกด้วย ข้อแนะนำก็คือ เมื่อมีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับความหมายของศัพท์ทางคอมพิวเตอร์ระหว่างนักคอมพิวเตอร์กับนักกฎหมาย ข้อสรุปของคำตอบควรจะตก ไปอยู่ที่คำนิยามของศัพท์คำนั้นตามหลักการในทางกฎหมายเป็นดีที่สุด

2.2 คำนิยามของศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

หลุมพรางอันหนึ่งซึ่งโจทก์อาจจะต้องประสบในการดำเนินคดีของตนก็คือ ข้อกล่าวหาในคดีซึ่งมีคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่ในประเด็นที่กล่าวหา อาจจะทำให้ต้องนำบทบัญญัติของกฎหมายในเรื่องของการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ถ้าหากมี) มาใช้ ข้อแนะนำในเบื้องต้นก็คือ โจทก์ควรที่จะพยายามลดบทบาททางคอมพิวเตอร์ในคดีของตนลง และพยายามทำคำฟ้องของตนให้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความผิดอาญาโดยทั่วไปอื่น ๆ ซึ่งเป็นที่คุ้นเคยทั้งแก่ตัวโจทก์เองและต่อศาลจะดีกว่า ตัวอย่างเช่น ในการลักขโมยชุดคำสั่งหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โจทก์อาจจะทำคำฟ้องให้เป็นคดีเกี่ยวกับความผิดฐานละเมิดลิขสิทธิ์ เป็นต้น เพราะการทำคำฟ้องให้เป็นความผิดเกี่ยวกับการลักขโมยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยแท้ทั้งนี้ นับเป็น เรื่องที่ไม่สู้จะฉลาดนัก เนื่องจากต้องอาศัยความเข้าใจในเรื่องของคำนิยามว่าอะไรคือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และอะไรประกอบด้วยการนำมันออกมาจากเครื่องมือที่ใช้เก็บชุดคำสั่งนั้นไว้อันอยู่ในรูปของวัตถุหรืออยู่ในรูปของสิ่งที่ไม่ต้องถูกรวบรวมเก็บไว้ในแหล่งที่มาของรหัสของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งนับว่ายุ่งยากต่อการทำความเข้าใจในเทคนิควิธีซับซ้อนเหล่านี้

ดังนั้น ในการเตรียมคดีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ จึงควรที่จะต้องพิจารณาอย่างระมัดระวังถึงข้อนิสัจของปัญหาแง่มุมต่าง ๆ ทางเทคนิคของคดีไว้ด้วย ซึ่งจะรวมถึงความหมายของคำว่า "คอมพิวเตอร์" และ "โปรแกรมคอมพิวเตอร์" หากพบว่ามีความสับสน

เข้ามาเกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพราะเพื่อที่จะยืนยันให้แน่ชัดว่าปัญหาแง่มุมทางเทคนิคทั้งหลายของคดีจะตกเป็น เรื่องที่อยู่ภายใต้ความหมายตามที่กฎหมายได้ให้คำนิยามไว้ เพราะอาจจะเกิดประโยชน์ในการอ้างอิงถึงในเวลาทำการสืบพยานในศาล การศึกษาคดี และเพื่อสนับสนุนข้ออ้างหรือข้อเถียงของตนที่ได้ทำขึ้น ในขณะที่ใช้กฎหมายดังกล่าวบังคับ เพื่อที่จะระบุความหมายและเจตนาของคำนิยามเหล่านั้น ได้อย่างแจ่มแจ้ง²

2.2.1 "การกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์" (Computer Crime)

ความหมายของคำว่า "การกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์" (Computer Crime) คืออะไรนั้น ยังหาข้อยุติที่เป็นเอกฉันท์ไม่ได้ แม้ในวงการนักกฎหมายในต่างประเทศจะพยายามสรุปความหมายที่แน่ชัดออกมา แต่ก็ยังมีทฤษฎะที่แตกต่างกันอยู่ บางคนอาจจะชอบที่จะใช้คำว่า "การใช้คอมพิวเตอร์ในทางที่ผิดกฎหมาย" (Computer Abuse) มากกว่าคำว่า "การกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์" (Computer Crime) เพราะเห็นว่าเป็นเรื่องที่รวมไปถึงการกระทำที่ผิดกฎหมายทั้งหลายในวงกว้าง และเพราะเห็นว่ากฎหมายที่มีอยู่แล้ว ไม่ได้บัญญัติขึ้นให้เป็นแนวทางที่พอเพียงแก่ความผิดทางอาญาที่ปรากฏออกมาเกี่ยวกับการกระทำความผิดในเรื่องนี้ แต่บางคนอาจมีทฤษฎะในทางตรงกันข้ามว่า ควรจะจำกัดความไว้ให้แคบที่สุด เพื่อที่จะแยกการกระทำที่เป็นเช่นเดียวกับที่กระทำในความผิดอาญาอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ออกไปเสีย ตามความเห็นนี้ มีตัวอย่าง เช่น การได้เงินไปโดยการปลอมตัวเป็นพนักงานธนาคารโดยผ่านทางการใช้สายโทรศัพท์และหมายเลขรหัสคอมพิวเตอร์ปลอม จะต้องถือว่าไม่ใช่เป็นการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยแท้จริง ทั้งนี้ เพราะสาระสำคัญที่แท้จริงของการกระทำความผิดเช่นนั้นเป็นเรื่องของการปลอมตัว ไม่ใช่เป็นการยักยักถ่ายเททรัพย์สินทางคอมพิวเตอร์ ตามความเห็นเช่นนี้ การกระทำผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะหาได้ยาก

²National Criminal Justice Information and Statistics Service, Law Enforcement Assistance Administration, U.S. Department of Justice, COMPUTER CRIME : Criminal Justice Resource Manual (Washington D.C. : U.S. Government Printing Office, 1979), p. 96.

มาก เพราะเกือบจะกลายเป็นเรื่องในนิยายของหนังสืออ่านเล่นไป³

มีคำนิยามอยู่อันหนึ่งว่า การกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง รูปแบบของอาชญากรรมโจรผู้ดี (White-Collar Crime) ชนิดหนึ่ง ซึ่งได้กระทำกันภายในระบบคอมพิวเตอร์ คำนิยามอีกอันหนึ่งมีว่า หมายถึงการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือของอาชญากรรมทางธุรกิจ (Business Crime) ถ้านำคำนิยามอันแรกมาประยุกต์ใช้ ก็จะได้ความหมาย เช่น การเปลี่ยนแปลงแก้ไขโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยไม่มีอำนาจเพื่อที่จะโอนเงินในบัญชีที่ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวไปยังบัญชีที่ได้จัดเตรียมไว้ และแล้วก็ถอนเงินนั้นออกมาโดยถูกต้องในภายหลัง⁴

คำนิยามของการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ควรจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของปัญหาที่ต้องการจะแก้ไข ปัญหาดังกล่าวมีอยู่สองทอด กล่าวคือทำอย่างไรจึงจะลดจำนวนเหตุการณ์ของการกระทำความผิดซึ่งต้องอาศัยความรู้ของเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงการกระทำความผิดโดยเจตนาอันก่อให้เกิดความสูญเสียในทางทรัพย์สินนั้น และทำอย่างไรจึงจะประสบความสำเร็จในการดำเนินคดีต่อผู้กระทำความผิด จากการศึกษาคดีที่ได้มีการรายงาน 669 คดี เกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โดยมิชอบในต่างประเทศชั่วระยะเวลา 8 ปีพบว่า คอมพิวเตอร์ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดทางอาญาเกือบทุกประเภท ยกเว้นคดีความผิดต่อชีวิตและร่างกาย การแพร่ขยายตัวและการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลขนาดเล็กกัน ทำให้อาชญากรรมในปัจจุบันนี้อย่างน้อยที่สุดก็มีเนื้อหาของเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องโดยทางอ้อมอยู่ด้วย⁵

³Steven L. Mandell, Computer, Data Processing and the Law : Text and Cases (St. Paul, Minnesota : West Publishing Company, 1984), p. 154-155.

⁴U.S. Department of Justice, COMPUTER CRIME : Criminal Justice Resource Manual, p. 3.

⁵Ibid.

ได้มีการเรียกร้องให้มีการนิยามคำว่า การกระทำ ความผิดทางอาญา เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ให้กว้างที่สุด คำว่า "การกระทำ ความผิดทางอาญา" ที่ใช้อยู่ในต้นตามปกติ นั้น เป็น เรื่องของความสะดวกในการเรียกขานที่หมายถึง "การกระทำที่ถูกกล่าวหาว่าเป็นความผิดอาญา" เท่านั้น เพราะความจริงแล้วการกระทำใดที่เป็นผลร้ายหรือเป็นปฏิปักษ์กับสังคมจะยังไม่เรียกว่า เป็นการกระทำ ความผิดทางอาญาจนกว่าศาลจะวินิจฉัยว่า เป็นความผิดและตัดสินลงโทษผู้กระทำ ว่าได้กระทำการอันเป็นการฝ่าฝืนต่อบทบัญญัติแห่งกฎหมาย^๑

ขนาดของคำนิยาม ได้กลายเป็นปัญหาอย่างหนึ่ง ในคดีที่เกิดขึ้นบางครั้ง ถ้าสมมุติ ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถูกลักไปในการลักทรัพย์ตามปกติ ซึ่งสภาพแวดล้อมของกรณีทั้งหมดเป็น เรื่องเช่นเดียวกับการลักเครื่องซักผ้าหรือเครื่องจักรเข้าหาอะไรสักชิ้นหนึ่ง อันไม่ทำให้เกิด ความแตกต่างกับการลักทรัพย์ธรรมดาแต่อย่างใดและความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ก็ ไม่เป็นสิ่งสำคัญในการลักทรัพย์แล้ว ก็ไม่ใช่เป็นการกระทำ ความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แต่ถ้าความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นในการตัดสินถึงมูลค่าของสิ่งของที่ถูก เอาไปหรือลักษณะของความเสียหายที่ได้กระทำในการเอาไป หรือเจตนาของผู้กระทำ ความผิด ต้องการอาศัยความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ ก็เป็นการกระทำ ความผิดทางอาญา เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ตัวอย่าง เช่น ถ้าบุคคลคนหนึ่งโทรศัพท์ไปยังธนาคารแห่งหนึ่งหลอกหลวงให้ โอนเงินจำนวน 10 ล้านเหรียญไปเข้าบัญชีของเขาที่ธนาคารในสวิส สิ่งที่เป็นไปได้สองประการก็ จะเกิดขึ้น คือ ถ้าสมมุติธนาคารผู้ซึ่งได้รับโทรศัพท์หลงเชื่อคำหลอกหลวงตามที่ขอ และทำการ โอนเงินโดยใส่ข้อมูลเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ การโอนเงินจะไม่ใช่เป็นการกระทำ ความผิดทางอาญา เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เพราะไม่มีการหลอกหลวงใด ๆ ที่ได้กระทำโดยตรงต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ และไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ที่พิเศษใด ๆ ที่ต้องนำมาใช้ในกรณีนี้ แต่ถ้าพนักงานธนาคารดังกล่าวสมมุติว่าคิดกับผู้ที่โทรศัพท์มา การกระทำ การหลอกหลวงจะรวมถึง การนำข้อมูลเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น และจะเป็นการกระทำ ความผิดทางอาญาที่เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ เพราะความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะให้เข้าใจถึง การใช้คอมพิวเตอร์เป็นสถานีรับส่งในการโอนเงิน รวมทั้งความเข้าใจในข้อตกลงระหว่างสถานี

^๑Ibid.

รับส่งทางคอมพิวเตอร์นั้น อีกตัวอย่างหนึ่ง เช่น ถ้าบุคคลคนหนึ่งแอบอยู่ที่ห้องหน้าต่างเพื่อแอบดูข้อมูลความลับในคอมพิวเตอร์ ในขณะที่พนักงานคอมพิวเตอร์กำลังใช้งานคอมพิวเตอร์อยู่ในห้องนั้น การได้ไปซึ่งข้อมูลที่เป็นความลับอันอาจนับได้ว่าเป็นทรัพย์สินชนิดหนึ่ง เช่นนี้ หากใช่เป็นการกระทำ ความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ไม่ แต่ถ้าบุคคลนั้นอาศัยช่วงเวลาที่มีพนักงานคอมพิวเตอร์ ออกไปนอกห้องแล้วแอบเข้าไปกดแป้นรหัสเพื่อทำการเข้าถึง (Access) เครื่องคอมพิวเตอร์ให้ แสดงข้อมูลที่เป็นความลับออกมาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้อาจเป็นการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ชั้นได้ ตัวอย่างเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการสรุปคำนิยามอย่าง มีเหตุผล อย่างไรก็ตาม ข้อพิจารณาในทางปฏิบัติจริง ๆ ก็ไม่ควรที่จะทำให้ข้อสรุปดังกล่าวเป็นการจำเป็นนัก โดยทำให้ยืดหยุ่น ได้พอสมควร และโดยที่ความเกี่ยวพันของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ เข้าไปพาดพิงถึงอาชญากรรมทุกชนิด คำนิยามที่กว้างขึ้นจะทำให้ เป็นที่คาดหวังกันว่าจะ ได้รับการ สนับสนุน ให้เป็นมติที่เป็นเอกฉันท์ร่วมกันในอนาคต เพื่อที่จะสามารถสื่อความหมายครอบคลุมความ ผิดใน เรื่องนี้ ได้อย่างสมบูรณ์ต่อไป⁷

คอมพิวเตอร์อาจแสดงบทบาทต่าง ๆ กันในการกระทำความผิดทางอาญา เช่น แสดงบทบาทในฐานะเป็นวัตถุเป้าหมาย (Object) ดังเช่นคดีทั้งหลายที่เกี่ยวกับการทำลาย เครื่องคอมพิวเตอร์หรือข้อมูลหรือชุดคำสั่งที่บรรจุอยู่ในตัวเครื่องหรือทำลายสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือเครื่องใช้ประกอบต่าง ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ และพลังงานไฟฟ้าซึ่งทำให้ เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ หรือในฐานะเป็นเนื้อหา (Subject) ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ อาจเป็นฐานที่ตั้งหรือส่วนประกอบแวดล้อมของการประกอบอาชญากรรม หรือ เป็นบ่อเกิดของหรือ เหตุผลสำหรับรูปแบบและชนิดของทรัพย์สินประเภทใหม่ หรือในฐานะเป็นเครื่องมือ (Instrument) ซึ่งประเภทและวิธีการของการกระทำความผิดทางอาญาบางอย่างมีความซับซ้อนมากพอที่จะทำให้ ต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ในการกระทำความผิด เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถที่จะนำมาใช้การ อย่างได้ผล เช่น ในการกวาดจับรหัสทางโทรศัพท์อย่างอัตโนมัติ เพื่อนำรหัสนั้นมาใช้งานโดยทุจริต หรือมันยังอาจนำมาใช้งานในลักษณะที่อยู่เฉย ๆ เพื่อที่จะใช้จำลองบัญชีแยกประเภทโดยทั่วไปใน การวางแผนและควบคุมการชักยอกทางการเงินอย่างต่อเนื่อง หรือในฐานะ เป็นสัญลักษณ์

⁷ Ibid., p. 4-5.

(Symbol) โดยเครื่องคอมพิวเตอร์อาจถูกนำมาใช้ในฐานะเป็นสัญลักษณ์เพื่อการข่มขู่หรือการหลอกลวง ซึ่งรวมถึงการโฆษณาหลอกลวงในการให้บริการต่าง ๆ ที่ไม่มีอยู่จริง เช่น ในการนัดพบของสำนักงานจัดหาตู้ คดีของการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เท่าที่ได้มีการรับรู้และได้รับการรายงานแล้วแต่อยู่ในบทบาทข้างต้นดังกล่าว แต่หากจะสรุปรวมให้มีความหมายอย่างกว้าง ๆ แล้วก็น่าจะเรียกได้ว่ามีอยู่ 2 สถานะเท่านั้น กล่าวคือ

(1) ในฐานะเป็นวัตถุเป้าหมาย (Object)

(2) ในฐานะเป็นเครื่องมือ (Instrument) เพราะความเป็นเนื้อหา (Subject) ก็อาจจัดได้ว่าเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ทำให้ผู้กระทำความผิดสามารถได้ประโยชน์จากสิ่งที่ตนมุ่งประสงค์นั่นเอง ส่วนความเป็นสัญลักษณ์ (Symbol) ก็คือการใช้เป็นเครื่องมือในการประกอบอาชญากรรมอื่น ๆ^๕

ความเห็นที่ค่อนข้างจะกว้างและมุ่งหมายที่จะให้เป็นตัวอย่างในทางปฏิบัติอย่างจริงจังในการนิยามคำว่า "การกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์" ก็คือ

"การกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์" (Computer Crime) หมายถึง การกระทำที่ผิดกฎหมายใด ๆ ซึ่งความรู้ในเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อผลสำเร็จของการกระทำหรือการดำเนินคดี และเป็นการกระทำความผิดทางอาญาซึ่งก่อการคุกคามต่อผู้ใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ อันประกอบไปด้วยการกระทำสองชนิดด้วยกัน คือ

(ก) การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อที่จะกระทำความผิดฐาน ฉ้อโกง ลักทรัพย์ และข่มขืน โดยมีเจตนาที่จะได้ไปซึ่งประโยชน์อันเกี่ยวกับการเงิน การค้า ทรัพย์สินหรือบริการ และ

(ข) การกระทำต่อตัวเครื่องคอมพิวเตอร์เอง เช่น การลักขโมยเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือซอฟต์แวร์ การทำลายหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงเครื่องคอมพิวเตอร์หรือสิ่งที่บรรจุอยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์

ความหมายตามข้อ (ก) อาจเรียกได้ว่าเป็นเรื่องของคอมพิวเตอร์ในฐานะที่เป็นเครื่องมือของการกระทำความผิด (Instrument) ส่วนข้อ (ข) อาจเรียกได้ว่าเป็นเรื่อง

^๕Ibid., p. 4.

ของคอมพิวเตอร์ในฐานะที่เป็นวัตถุเป้าหมายของการกระทำความผิด (Object)⁹

2.2.2 "เครื่องคอมพิวเตอร์" "ระบบคอมพิวเตอร์" และ "ข่ายงานคอมพิวเตอร์"

(Computer, Computer System and Computer Network)

สำหรับความหมายของศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เนื่องจากประเทศไทยยังไม่เคยมีการบัญญัติกฎหมายในเรื่องนี้ออกมาใช้ โดยเฉพาะ การนิยามศัพท์ต่าง ๆ เหล่านี้ในที่จะอาศัยคำนิยามในกฎหมายของสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีอยู่แตกต่างกันในหลาย ๆ มลรัฐ นำมาเปรียบเทียบกันให้เห็นจุดบกพร่องต่าง ๆ และสรุปเอาคำนิยามที่กฎหมายของรัฐบาลกลางแห่งสหรัฐอเมริกานำเอามาใช้ในปัจจุบันมาแสดงไว้ โดยมุ่งประสงค์ให้เกิดประโยชน์แก่การทำความเข้าใจในเนื้อหาของแต่ละเรื่องในแต่ละบทของวิชาแพ่งฉบับนี้ เป็นสำคัญ และเพื่อเป็นแนวทางในการบัญญัติกฎหมายของไทยต่อไปในภายภาคหน้าด้วย

แนวทางของคำนิยามของคำว่า "เครื่องคอมพิวเตอร์" "ระบบคอมพิวเตอร์" และ "ข่ายงานคอมพิวเตอร์" เท่าที่รวบรวมได้จากกฎหมายของมลรัฐต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา มีดังต่อไปนี้

มลรัฐฟลอริดา

"เครื่องคอมพิวเตอร์" หมายถึง เครื่องมือประดิษฐ์อัตโนมัติที่ได้จัดโปรแกรมไว้ภายในเครื่อง ซึ่งสามารถทำการประมวลผลข้อมูลได้

"ระบบคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดของอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เครื่องมือทั้งหลายและซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ทั้งที่ได้เชื่อมโยงกันหรือไม่ได้เชื่อมโยงกัน

"ข่ายงานคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดของเครื่องมือประดิษฐ์และเครื่องมืออำนวยความสะดวกทั้งหลายทางการสื่อสารที่ได้เชื่อมโยงกันระหว่างระยะทางที่อยู่ห่างไกลกัน รวมทั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมากกว่าหนึ่งระบบ ซึ่งมีความสามารถที่จะส่งผ่านข้อมูลระหว่างกันได้ โดยผ่านทางเครื่องอำนวยความสะดวกทางการสื่อสาร

⁹Mandell, Computer, Data Processing and the Law : Text and Cases, p. 155.

มลรัฐอริโซนา

"เครื่องคอมพิวเตอร์" หมายถึง เครื่องมือประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับทางตรรกวิทยา การคำนวณ หรือความจำ โดยอาศัยการย้ายถ่ายเทของแรงกระตุ้นทางอิเล็กทรอนิกส์หรือทางแม่เหล็ก และรวมถึงเครื่องมืออำนวยความสะดวกทั้งหลายเกี่ยวกับการนำข้อมูลเข้า การนำข้อมูลออก การประมวลผล การเก็บรักษาข้อมูล ซอฟต์แวร์ หรือการสื่อสาร ซึ่งเชื่อมโยงกับหรือเกี่ยวพันกับเครื่องมือประดิษฐ์ดังกล่าวภายใต้ระบบหรือข่ายงานอันหนึ่ง

"ระบบคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดของอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เครื่องมือทั้งหลายและซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ทั้งที่ได้เชื่อมโยงกันหรือไม่ได้เชื่อมโยงกัน

"ข่ายงานคอมพิวเตอร์" หมายถึง การติดต่อเชื่อมโยงกันภายในของสายการสื่อสาร (รวมทั้งการสื่อสารทางไมโครเวฟหรือทางอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ) กับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผ่านสถานีรับส่งทางไกลหลายแห่ง หรือหน่วยงานอันซับซ้อนที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปซึ่งเชื่อมโยงภายในเข้าด้วยกัน

มลรัฐคาลิฟอร์เนีย

"ระบบคอมพิวเตอร์" หมายถึง เครื่องจักรกลหรือกลุ่มเครื่องจักรกลที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในทางการปกครอง การศึกษา หรือการค้า แต่ไม่รวมถึงเครื่องคิดเลขขนาดกระเป๋าสตางค์ ซึ่งไม่อาจจัดโปรแกรมได้หรือไม่สามารถนำมาใช้ร่วมกับเอกสารนอกตัวเครื่องได้ อันมีจำนวนหนึ่งหรือหลายเครื่องที่บรรจุโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือข้อมูล ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับ (แต่ไม่จำกัดเพียงเท่านั้น) ทางตรรกวิทยา การคำนวณ การเก็บรักษา และการเอาคืนมาซึ่งข้อมูล การสื่อสาร และการควบคุม (ข้อสังเกต :- เป็นการรวมความหมายทั้งของ "เครื่องคอมพิวเตอร์" และ "ระบบคอมพิวเตอร์" เข้าด้วยกัน)

"ข่ายงานคอมพิวเตอร์" หมายถึง การติดต่อเชื่อมโยงกันภายในระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองระบบขึ้นไป

มลรัฐอิลลินอยส์

"เครื่องคอมพิวเตอร์" หมายถึง เครื่องมือประดิษฐ์ชนิดดิจิทัลที่จัดโปรแกรม

ไว้ภายในเครื่องอันมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานโดยทั่วไป ซึ่งสามารถที่จะรับข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และผลิตผลลัพธ์ของการทำงานได้โดยอัตโนมัติ

"ระบบคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดของเครื่องมือประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันและเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือประดิษฐ์อื่น ๆ ตลอดจน (แต่ไม่จำกัดเพียงเท่านั้น) เครื่องนำข้อมูลเข้า เครื่องนำข้อมูลออก เครื่องเก็บรักษาข้อมูล ระบบการสื่อสารข้อมูล และโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับข้อมูลซึ่งทำให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถประกอบภาระการประมวลผลที่มีวัตถุประสงค์พิเศษสำหรับกรณีที่เป็นพิเศษเฉพาะเรื่อง

มลรัฐยูทาห์

"เครื่องคอมพิวเตอร์" หมายถึง เครื่องมือประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ใด ๆ หรือเครื่องมืออำนวยความสะดวกทางการสื่อสารที่มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูล

ข้อวิจารณ์ :-

เป็นที่แน่ชัดว่า ภายใต้ความหมายอันใดอันหนึ่งของคำนิยามเหล่านี้ เครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์อาจจะเป็นระบบคอมพิวเตอร์ขนาดยักษ์ (ไอบีเอ็ม 370/168) ซึ่งต้องใช้สถานที่ที่มีห้องใหญ่หลาย ๆ ห้องรวมกันเป็นที่ติดตั้งไปจนถึงเครื่องขนาดเล็กใด ๆ ซึ่งบรรจุเพียงไมโครโพรเซสเซอร์ชิ้นเล็ก ๆ ดังเช่น นาฬิกาข้อมือชนิดดิจิทัล ตู้อบไมโครเวฟ เครื่องเล่นเกมอิเล็กทรอนิกส์ หรือรถยนต์ทุกคันที่ได้ถูกสร้างขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524

คำนิยามอันหนึ่งกล่าวว่า เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องเป็นเครื่องที่มีการจัดโปรแกรมไว้ภายใน ในอดีตนั้นคำว่า "ได้จัดโปรแกรมไว้ภายใน" ได้มีการนำมาใช้เพื่อที่จะแยกความแตกต่างของเครื่องคอมพิวเตอร์ออกจากเครื่องคิดเลขธรรมดาซึ่งคำสั่งทั้งหมดจะมีการใส่เข้าไปด้วยเครื่องมือในแต่ละครั้งของการใช้งาน และได้มีการพิจารณาว่าเป็นเครื่องมือประดิษฐ์ชนิดที่ได้จัดโปรแกรมไว้ "ภายนอก" เครื่อง อย่างไรก็ตามชุดของกฎเกณฑ์คำสั่งสำหรับการคูณและการหารเป็นการทำงานโดยอัตโนมัติซึ่งได้จัดโปรแกรมไว้ภายในเครื่อง อันทำให้เครื่องคิดเลขได้มีการจัดโปรแกรมไว้ภายในเครื่องเช่นกัน คำนิยามอีกอันหนึ่งเป็นเรื่องที่ว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะต้องทำขึ้นภายในเครื่องมากกว่าทำด้วยกระบวนการเฉพาะโดยการใช้โปรแกรมไว้ในรูปของรหัสและสลับกันเข้าไปในสื่อทางคอมพิวเตอร์ แล้วใส่มันเข้าไปในเครื่องที่หลัง โดย

เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามคำสั่งในลึกลับ ภายใต้การแปลความหมายเช่นนี้ เท่ากับว่า ไม่มีเครื่องมือชนิดใดที่จะนิยามได้ว่าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ เว้นแต่เครื่องมือซึ่งให้กำเนิด โปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยตัวของมันเอง โดยอัตโนมัติ ซึ่งดูเหมือนเทคโนโลยีในปัจจุบันจะยังไม่อาจทำเช่นนั้นได้ จริงอยู่ เครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องได้มีการโปรแกรมให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างโปรแกรมของตนเองเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ แต่โปรแกรมซึ่งทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองนี้ ได้มีการเขียนภายนอกเครื่องและได้มีการใส่เข้าไปภายในเครื่องอีกทีหนึ่งนั่นเอง¹⁰

เป็นเรื่องที่เป็นไปได้ที่ว่า ข้อหาในคดีอาญาที่มีการฟ้องร้องกันอาจจะอ้างอิงถึง "เครื่องคอมพิวเตอร์" ในขณะที่ความจริงต้องการจะหมายความถึง "ระบบคอมพิวเตอร์" หรือ "ช่างงานคอมพิวเตอร์" หรืออาจจะเป็นการอ้างอิงถึง "ระบบคอมพิวเตอร์" ในขณะที่มีเพียงเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวโดดเดี่ยวที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับ ข้อหาในคดีจะต้องทำกัน อย่างระมัดระวังเพื่อที่จะทำให้นิยามเข้ากันได้กับคำนิยามต่าง ๆ ของ "เครื่องคอมพิวเตอร์" และ "ช่างงานคอมพิวเตอร์"

ปัญหาบางประการอาจเกิดขึ้นได้เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถูกนิยามว่าเป็น เครื่องมือประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับทางตรรกวิทยา การคำนวณ หรือความจำ โดยอาศัยการร่ายถ่ายเทของแรงกระตุ้นทางอิเล็กทรอนิกส์หรือทางแม่เหล็ก ปัญหาดังกล่าวก็คือ อาจมีข้อโต้แย้งได้ว่าระบบการประมวลค่าไม่ได้ปฏิบัติเกี่ยวกับทางตรรกวิทยา การคำนวณ หรือความจำ แต่ปฏิบัติงานในเรื่องของค่าและสัญลักษณ์ และเก็บรักษาค่าและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังกล่าวไว้ในเครื่องมือสำหรับเก็บรักษา ซึ่งไม่ได้อยู่ในความหมายของคำว่า "การทำงานเกี่ยวกับความจำ" คำนิยามดังกล่าวยังได้ระบุไว้ว่า รวมถึงเครื่องมืออำนวยความสะดวกทั้งหมดที่ได้เชื่อมโยงหรือเกี่ยวพันกับเครื่องมือประดิษฐ์ดังกล่าวภายใต้ระบบหรือช่างงานอันหนึ่ง ถ้าเช่นนั้น หากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ใช้งานในทางระบบของการหมุนหมายเลขทางโทรศัพท์ ความหมายก็จะเป็นว่าระบบโทรศัพท์ทั้งหมดในโลกนี้และ เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในโลกนี้ได้ต่อเชื่อมโยงระบบโทรศัพท์

¹⁰ U.S. Department of Justice, COMPUTER CRIME : Criminal Justice Resource Manual, p. 97-98.

จะต้องกลายเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจทำให้เป็นที่โต้แย้งได้ว่า คำนิยามเหล่านี้มีความหมายที่กว้างมากจนเกินไป ซึ่งจะทำให้กฎหมายไม่มีความหมายที่แน่นอนเฉพาะ และทำให้กฎหมายที่บัญญัติขึ้นกลายเป็นเรื่องที่ไม่มีความหมายใด ๆ เลย¹¹

คำนิยามบางอันได้รวมซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าไว้ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ในคดีส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ไม่ได้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ถือว่าเป็นสิ่งที่ใช้ใส่เข้าไปในขณะที่ต้องการให้มีการประมวลผลข้อมูล อย่างไรก็ตาม เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ล่าสุดบางเครื่องได้มีการติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไว้อย่างถาวร และบางเครื่องก็ติดตั้งไว้กึ่งถาวร ซึ่งบางครั้งจะเรียกชื่อว่าเป็น "เฟิร์มแวร์" (Firmware)¹²

คำนิยามเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในร่างกฎหมายของมลรัฐคาลิฟอร์เนียระบุว่า เครื่องจักรกลหรือกลุ่มของเครื่องจักรกลเป็น "ระบบคอมพิวเตอร์" ถ้าเพียงแต่ได้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในทางการปกครอง การศึกษา หรือการค้า ซึ่งเท่ากับว่าการที่จะเป็นระบบคอมพิวเตอร์หรือไม่ขึ้นอยู่กับการใช้งานเฉพาะอย่าง ถ้าเช่นนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นของบุคคลธรรมดา และได้นำมาใช้งานที่เป็นงานอดิเรกหรือเพื่อความบันเทิง ก็ย่อมจะไม่อยู่ในความหมายของร่างพระราชบัญญัตินี้ ในขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน ถ้าได้นำไปใช้งานโดยหน่วยงานธุรกิจเล็ก ๆ สักแห่งหนึ่ง ก็จะกลายเป็นระบบคอมพิวเตอร์ตามความหมายดังกล่าว อีกทั้งยังไม่มี การแยกความหมายระหว่าง "เครื่องคอมพิวเตอร์" และ "ระบบคอมพิวเตอร์" ออกจากกัน โดยถือว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ก็คือระบบคอมพิวเตอร์นั่นเอง ซึ่งอาจกลายเป็นปัญหาข้อกฎหมายให้ต้องแปลความกันได้ ในภายหลัง¹³

อย่างไรก็ตาม คำนิยามของกฎหมายมลรัฐต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในปัจจุบันที่ได้รับ การยอมรับและได้มีการนำเอามาใช้เป็นคำนิยามของกฎหมายของรัฐบาลกลางแห่งสหรัฐอเมริกา ก็คือคำนิยามของกฎหมายมลรัฐอริโซนา โดยมีผิดเพี้ยนกันเพียงคำเดียวในความหมายของคำว่า

¹¹ Ibid., p. 98.

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

"ข่ายงานคอมพิวเตอร์" ซึ่งเปลี่ยนคำว่า "สายการสื่อสาร" (Communication lines) เป็น "ระบบการสื่อสาร" (Communication Systems) เท่านั้น ซึ่งความจริงก็มีความหมายเดียวกันนั่นเอง ดังนั้น จึงน่าจะถือได้ว่าเป็นคำนิยามที่พอจะยอมรับได้ในปัจจุบัน

คำนิยามดังกล่าวในกฎหมายของรัฐบาลกลางแห่งสหรัฐอเมริกามีดังนี้

"เครื่องคอมพิวเตอร์" หมายถึง เครื่องมือประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับทางตรรกวิทยา การคำนวณ และความจำ โดยอาศัยการชักย้ายถ่ายเทของแรงกระตุ้นทางอิเล็กทรอนิกส์หรือทางแม่เหล็ก และรวมถึงเครื่องมืออำนวยความสะดวกทั้งหลายเกี่ยวกับการนำข้อมูลเข้า การนำข้อมูลออก การประมวลผล การเก็บรักษาข้อมูล ซอฟต์แวร์หรือการสื่อสารซึ่งเชื่อมโยงกับหรือเกี่ยวพันกับเครื่องมือประดิษฐ์ดังกล่าว ภายใต้อุปกรณ์หรือข่ายงานอันหนึ่ง

"ระบบคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ เครื่องมือประดิษฐ์ทั้งหลายและซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ทั้งที่ได้เชื่อมโยงกันหรือไม่ได้เชื่อมโยงกัน

"ข่ายงานคอมพิวเตอร์" หมายถึง การติดต่อเชื่อมโยงกันภายในของระบบการสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผ่านสถานีรับส่งทางไกลหลายแห่ง หรือหน่วยงานอันซับซ้อนที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปซึ่งเชื่อมโยงภายในเข้าด้วยกัน

2.2.3 "โปรแกรมคอมพิวเตอร์" และ "คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์" (Computer Program and Computer Software)

คำนิยามของคำว่า "โปรแกรมคอมพิวเตอร์" และ "คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์" ในกฎหมายของมลรัฐต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา มีดังนี้

มลรัฐฟลอริดา

"โปรแกรมคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดของข้อมูลคำสั่งที่มีรหัสหรือรายการ ซึ่งเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์นำมาใช้งานก็จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลข้อมูลออกมาได้

"คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์" หมายถึง ชุดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระเบียบการ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

มลรัฐจอร์เจีย

"โปรแกรมคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดของคำสั่งหรือรายการที่อยู่ในรูปแบบอันเป็นที่ยอมรับได้ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้หน่วยงานของระบบคอมพิวเตอร์ตามที่ได้ออกแบบขึ้นสามารถผลิตผลผลิตที่เหมาะสมออกมาได้

"คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์" หมายถึง ชุดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระเบียบการ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

มลรัฐคาลิฟอร์เนีย

"โปรแกรมคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดของคำสั่งหรือรายการหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเมื่อได้นำมาใช้งานตามที่เป็นอยู่โดยอัตโนมัติหรือโดยแก้ไขรูปแบบแล้วในระบบคอมพิวเตอร์ จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะอย่างขึ้น

มลรัฐอิลลินอยส์

"โปรแกรมคอมพิวเตอร์" หมายถึง ชุดของรหัสคำสั่งหรือรายการที่อยู่ในรูปแบบอันเป็นที่ยอมรับได้ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลข้อมูลเพื่อที่จะให้บรรลุผลลัพธ์ที่แน่ชัดอย่างหนึ่ง

จากคำนิยามทั้งหลายดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์เป็นคำที่มีความหมาย ไม่ค่อยชัด เจนนักที่ ได้ ใช้กันอยู่ใน เรื่องที่เกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีคำนิยามต่าง ๆ กัน บางครั้งใช้อ้างอิงถึงระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ในบางครั้งก็ใช้อ้างอิงถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใด ๆ เท่านั้น และในบางครั้งก็ได้รวมถึงเอกสารซึ่งในทางทฤษฎีแล้วอาจรวมถึงเอกสารจำนวนมากมาย ตลอดจนถึงสื่อคัมมือของผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ แผนวงจรทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือเกี่ยวกับการนำข้อมูลเข้าทั้งหมด ซึ่งได้เคยนำมาใช้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือเกี่ยวกับการนำข้อมูลออกทั้งหมดซึ่งได้เคยผลิตข้อมูล โดยการ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์¹⁴

¹⁴Ibid., p. 99.

สำหรับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น มักจะถือว่าเป็นเพียงคำสั่งทางคอมพิวเตอร์เท่านั้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์มักจะบรรจุไว้ด้วยข้อมูลที่สำคัญจำนวนหนึ่งซึ่งได้นำมาใช้เป็นเสมือนข้อมูลหลัก เป็นสูตร หรือเป็นเครื่องมือเปรียบเทียบกับอย่างหนึ่ง และเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วย ตามคำนิยามข้างต้นบางอัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำการประมวลผลข้อมูลได้ แต่ในบางครั้งอาจมีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้น และได้นำเอามาใช้โดยไม่ได้ทำการประมวลผลข้อมูลเลย คงทำหน้าที่เพียงทำงานบางอย่างในทางตรรกวิทยาเท่านั้น เช่นการจัดระบบสวิทช์เปิดปิดทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ยังมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์บางอันซึ่งคล้ายกับตำราภาษาอังกฤษธรรมดา ๆ และบางอันอาจจะเขียนขึ้นในรูปของแผ่นผังลายเส้น หรือตารางข้อมูลอีกด้วย¹⁵

คำนิยามที่น่าจะยอมรับได้ ในปัจจุบัน และกฎหมายของรัฐบาลกลางของสหรัฐอเมริกาได้นำมาใช้ มีดังนี้

"โปรแกรมคอมพิวเตอร์" หมายถึง คำสั่งหรือรายการ หรือชุดของคำสั่งหรือรายการ ที่อยู่ในรูปแบบอันเป็นที่ยอมรับได้ของเครื่องคอมพิวเตอร์ (ใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์) ซึ่งทำให้หน่วยงานของระบบคอมพิวเตอร์ตามที่ได้ออกแบบขึ้นสามารถผลิตผลผลิตที่เหมาะสมออกมาได้

"คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์" หมายถึง ชุดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระเบียบการ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

2.2.4 คำอื่น ๆ

คำนิยามที่สำคัญอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือคำว่า "เข้าถึง" (Access) นั้น นับว่ามีผลกระทบอย่างสำคัญต่อการบัญญัติกฎหมายในเรื่องการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นี้ เพราะเมื่อพิจารณาเนื้อเรื่องทั้งหมดในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว จะพบว่า คำว่า "เข้าถึง" มีบทบาทอย่างสำคัญในการแก้ไขปัญหาทางกฎหมาย ซึ่งกฎหมายอาญาในความผิดฐานลักทรัพย์ที่มียุอยู่แล้ว ไม่สามารถจะนำมาใช้จัดการกับความผิดในการลักทรัพย์บางอย่างของคอมพิวเตอร์

¹⁵ Ibid.

ได้ เนื่องจากผลของความเจริญทางเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์นี้ ซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป ส่วนคำอื่น ๆ ก็มีความสำคัญในการจำกัดความหมายที่เกิดขึ้นใหม่จากผลของเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เช่นกัน

คำนิยามที่สำคัญเท่าที่รวบรวมจากกฎหมายของรัฐบาลกลางและมลรัฐของสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นที่ยอมรับกันอยู่ในปัจจุบัน มีดังนี้

"เข้าถึง" หมายถึง เข้าไปสู่ สิ่ง สื่อสารกับ ใส่ข้อมูลเข้าไปเก็บไว้ ล้างข้อมูลมาจาก หรืออีกนัยหนึ่งเอาประโยชน์ใด ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือช่างงานคอมพิวเตอร์ มาใช้

"ฮาร์ดแวร์" หมายถึง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องจักรกลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องหรือติดอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องมือประดิษฐ์ทางกลไก ทางแม่เหล็ก ทางไฟฟ้า และทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ใช้ในการประมวลผลข้อมูล

"ข้อมูล" หมายถึง สิ่งที่ใช้แทนข่าวสาร ความรู้ ข้อเท็จจริง ความคิด หรือคำสั่ง ซึ่งได้เตรียมไว้หรือ ได้ถูกเตรียมไว้ในรูปที่เป็นแบบแผน และได้เจตนาที่จะนำมาใช้ในระบบหรือช่างงานคอมพิวเตอร์

"ทรัพย์สิน" รวมถึง (แต่ไม่ได้จำกัดเพียงเท่านั้น) เอกสารทางการเงิน ข่าวสาร ตลอดจนข้อมูลที่ได้ประมวลผลขึ้นหรือ ได้ผลิตขึ้นด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในรูปแบบซึ่งทั้งมนุษย์และเครื่องจักรกลต่างก็สามารถที่จะอ่านเข้าใจได้ รวมทั้งวัตถุมีรูปร่างหรือ ไม่มีรูปร่างซึ่งอาจมีราคาได้อื่น ๆ

"บริการ" รวมถึง (แต่ไม่ได้จำกัดเพียงเท่านั้น) เวลาของการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล และงานเก็บรักษาข้อมูล

"เอกสารทางการเงิน" หมายถึง เช็ค ตั๋วรับที่ ธนาคารฯ สมุดเงินฝากธนาคาร หนังสือเช็คเตอร์ออฟเครดิต ตั๋วแลกเงิน บัตรเครดิต หรือพันธบัตรใด ๆ หรือเอกสารที่ใช้แทนการประมวลผลทางอิเล็กทรอนิกส์ใด ๆ

2.3 ปัญหาของเจตนาในการกระทำความผิด

ในการกำหนดโทษสำหรับความผิดทางอาญา โดยทั่วไปจะต้องมีการแสดงออกถึงเจตนา

ในการกระทำความผิดทางอาญาด้วย ซึ่งนับว่าเป็นองค์ประกอบภายในของความรับผิดทางอาญาในเรื่องนั้น ๆ เจตนาที่จะกระทำความผิดได้มีการบัญญัติไว้ในตัวบทกฎหมายอาญาของประเทศทั่วโลก สำหรับการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นั้นถือว่าเป็นความผิดทางอาญาที่ต้องการเจตนาตั้งเช่น ความผิดอาญาอื่น ๆ โดยทั่วไป อันเป็น "เจตนาธรรมดา" ที่จะกระทำการอันเป็นความผิดนั้น ๆ และในขณะเดียวกันความผิดทางอาญาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในบางกรณีก็อาจต้องการ "เจตนาพิเศษ" ในการกระทำความผิดนั้น ๆ ด้วย ตัวอย่าง เช่น กฎหมายในเรื่องการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของมลรัฐคาลิฟอร์เนียในสหรัฐอเมริกาบัญญัติว่า จำเลยจะต้องเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ "เพื่อจุดประสงค์ของการวางแผนการหรือกลอุบายใด ๆ เพื่อที่จะข่มขู่หรือหลอกลวง" หรือได้ประโยชน์จากการบริการ "โดยเจตนาทุจริตและหลอกลวง" ซึ่งถ้าผู้กระทำความผิดขาดเจตนาดังกล่าว ก็ไม่อาจมีการลงโทษทางอาญาเกิดขึ้นได้ แม้ว่าผู้กระทำความผิดจะยังอาจถูกดำเนินคดีทางแพ่งในข้อหาฐานละเมิดได้ก็ตาม¹⁶

2.4 เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด

2.4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นผลผลิตทางเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดในยุคปัจจุบัน ซึ่งทำงานเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล และนับวันก็จะทวีความสำคัญขึ้นเรื่อย ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์อาจแบ่งออกได้เป็นชนิดและขนาดต่าง ๆ กัน และสามารถทำงานได้โดยมีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วน ด้วยกัน คือ

1. ตัวเครื่องหรือฮาร์ดแวร์ (Hardware)
2. ซอฟต์แวร์ (Software)
3. บุคคลากรหรือพีเพิลแวร์ (Peopleware)¹⁷

¹⁶Michael Dennis Scott, COMPUTER LAW (New York : Wiley Law Publications, c. 1984-1985), p. 8.4.

¹⁷ศิริพร สาเกทอง, วัชรภรณ์ สุริยาวัฒน์ และศิริชัย พงษ์วิชัย, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์, หน้า 18.1.

ตัวเครื่องหรือฮาร์ดแวร์นั้น คือ ส่วนที่เป็นโลหะอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 3 ส่วน คือ

1. ส่วนการนำข้อมูลเข้า (Input Unit)
2. ส่วนการประมวลผลกลาง (Central Processing Unit หรือ CPU)

ซึ่งยังแบ่งย่อยออกเป็น

ก. หน่วยความจำหรือการเก็บรักษา (Memory or Storage Unit)

ซึ่งอาจมีหน่วยเก็บรักษาสำรอง (Secondary Storage Unit) หรือ ไม่ก็ได้

ข. หน่วยคำนวณและตรรก (Arithmetic and Logical Unit)

ค. หน่วยควบคุม (Central Unit)

3. ส่วนการนำข้อมูลออก (Output Unit)¹⁸ ซึ่งทำหน้าที่ในการทำงานของส่วนและหน่วยต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ จะได้นำมากล่าวต่อไป

ซอฟต์แวร์นั้น คือ คำสั่งหรือชุดของคำสั่งที่ใช้สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานนั่นเอง ซึ่งอาจแบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ กันที่เรียกว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และรวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องตลอดจนระเบียบการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเป็นคำสั่งนี้ด้วย

บุคลากรหรือนีเนลแวร์ หมายถึง บุคคลประเภทต่าง ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น นักเขียนโปรแกรม นักวิเคราะห์ระบบ วิศวกรทางคอมพิวเตอร์ พนักงานควบคุมเครื่อง เป็นต้น¹⁹

ลักษณะการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์อาจเปรียบได้กับมนุษย์คนหนึ่ง กล่าวคือ ตัวเครื่องก็เปรียบเสมือนร่างกายมนุษย์ โดยมีซอฟต์แวร์เป็นเสมือนอวัยวะต่าง ๆ ของสมองคนที่สามารถสั่งให้ส่วนอื่นของสมองทำการคิด ให้ได้ผลลัพธ์ออกมาตามข้อมูลที่ได้รับเข้าไป โดยสัมผัสต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น เมื่อบุคคลคนหนึ่งมองเห็นหญิงสาวคนหนึ่ง แล้วพูดออกมาว่า "สวย" ดังนี้

¹⁸ นันทชัย เพียรสนอง, "เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์", ตุลาคม 33

(กันยายน-ตุลาคม 2529) : 19-20.

¹⁹ ทักษิณา ส่วนานนท์, คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : องค์การคำของคุรุสภา, 2530), หน้า 22.

ตัวบุคคลนั้นเปรียบได้กับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ อันที่จริงแล้วเป็นส่วนของการนำข้อมูลเข้า และข้อมูลที่ได้รับเข้ามาคือรูปลักษณะของหญิงสาวผู้หนึ่ง ซึ่งจะเข้าไปสู่สมองอันเป็นส่วนหนึ่งทำหน้าที่เป็นซอฟต์แวร์ ที่จะสั่งให้ส่วนอื่นที่เป็นหน่วยประมวลผลกลางในสมองทำการคิด ซึ่งก็คือทำการประมวลผลข้อมูลนั้นออกมาทางปากอันเป็นส่วนของการนำข้อมูลออกหรือผลผลิตออกมา โดยมีผลลัพท์ว่า "สวย" นั่นเอง สำหรับพีแอลแวร์นั้นไม่จำเป็นต้องมีมนุษย์ เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์แตกต่างจากมนุษย์ในแง่ของความเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต จึงต้องอาศัยมนุษย์เป็นพีแอลแวร์ ช่วยทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ แต่มนุษย์ไม่จำเป็นต้องอาศัยมนุษย์อีกคนหนึ่งช่วยทำให้ตนทำงาน เพราะตนเป็นสิ่งมีชีวิตที่อาจทำงานได้เองอยู่แล้ว

เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีของสำคัญอยู่สองสิ่ง จึงจะจัดการประมวลผลข้อมูลได้ คือ ข้อมูลนำเข้า (Input Data) กับ โปรแกรม (A Program) ข้อมูลนำเข้าใช้สำหรับนำไปประมวลผล ส่วนโปรแกรมเป็นชุดคำสั่งซึ่งทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูล ถ้าข้อมูลที่นำเข้าและโปรแกรมทำงานได้ประสานกันอย่างเหมาะสม และอุปกรณ์ต่าง ๆ ทำงานได้อย่างถูกต้อง ก็จะได้ข้อมูลนำออก (Output Data) คือข้อมูลที่ได้ประมวลผลเสร็จแล้ว ซึ่งจะผลิตสิ่งที่ต้องการและผลลัพท์ออกมา²⁰

ภายหลังจากที่โปรแกรมได้ถูกส่งเข้าไปเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลก็จะถูกป้อนเข้าไปโดยผ่านทางเครื่องมือการนำข้อมูลเข้า และเข้าไปสู่ที่เก็บรักษาภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลางหรือ CPU ก็จะควบคุมข้อมูลนั้นและจัดการกับข้อมูลตามคำสั่งของโปรแกรม ข้อมูลที่ได้ประมวลผลแล้วหรือข้อมูลนำออกก็จะถูกส่งออกมาจากเครื่องมือการนำข้อมูลออกตามแบบที่ต้องการ เช่น พิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์ หรือฉายเป็นภาพออกมาทางจอภาพ เป็นต้น²¹

ในการทำให้เกิดการประมวลผลข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องถูกเข้าถึง (Access) ยิงข้อมูลและชุดของคำสั่งที่ได้ถูกส่งเข้าไปเก็บไว้ก่อนหน้าแล้วนั้น การเข้าถึง (Access) เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องกระทำ และอาจทำได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน โดยนัยมือของมนุษย์ตามแบบและ

²⁰U.S. Department of Justice, COMPUTER CRIME : Criminal Justice Resource Manual, p. 163.

²¹Ibid.

ชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องอาจสร้างวิธีการเข้าถึงด้วยการกดแป้นรหัส ด้วยการสอดบัตรเจาะรู หรือด้วยการติดต่อทางระบบการสื่อสาร เป็นต้น บางเครื่องอาจมีวิธีการที่ซับซ้อนกว่านั้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันการเข้าถึงที่ทุจริต เช่น ต้องแสดงรหัสผ่าน (Password) ให้ถูกต้องเสียก่อน เครื่องจึงจะยอมให้เข้าถึงโดยการกดแป้นรหัสหรือโดยวิธีอื่น ๆ ได้ การเข้าถึง (Access) จึงเป็นการกระทำที่พิเศษเฉพาะและจำเป็นจะต้องมีของระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ประโยชน์จากการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น หรือแม้แต่การได้ประโยชน์จากการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์เพราะการเข้าถึงของผู้อื่น เช่น พนักงานคอมพิวเตอร์ได้ทำการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เครื่องทำงานให้ตน แล้วลึ้มปิดเครื่อง ต่อมาผู้อื่นมาแอบเอาข้อมูลอันเป็นผลลัพธ์ที่ได้ไป โดยการกดปุ่มให้แสดงข่าวสารที่ได้นั้น การกระทำเช่นนี้แม้จะเป็นเพียงการกดปุ่มให้แสดงผลลัพธ์ก็เป็น การเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ในความหมายของการเข้าถึง (Access) ตามกฎหมายแล้ว เพราะต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าจะกดปุ่มไหนและอย่างไร เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลตามที่ตนต้องการ หากจะถือว่าการ "กดปุ่ม" เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์แสดงผลลัพธ์ทางข้อมูลนั้น ไม่ใช่เป็นการเข้าถึง (Access) อย่างหนึ่งทางคอมพิวเตอร์ ก็น่าจะถือว่าเป็นเรื่องของการเข้าถึงในความหมายของวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ อันไม่ใช่เป็นเรื่องของการเข้าถึงในความหมายของการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แต่อย่างใด ส่วนกรณีของการ "แอบดู" ข้อมูลโดยไม่ได้กดปุ่มใด ๆ ย่อมไม่มีการเข้าถึง ซึ่งไม่อยู่ในความหมายของการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เพราะไม่ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ดังที่ได้เคยกล่าวมาแล้ว

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ใน 4 เรื่อง คือ สามารถรับข้อมูลเข้ามาประมวลผลและส่งผลลัพธ์ออกมา สามารถทำการคำนวณหาผลลัพธ์ต่าง ๆ สามารถทำการเปรียบเทียบข้อมูลว่ามากน้อยกว่าหรือเท่ากับข้อมูลใดซึ่งทำให้สามารถคัดเลือกเรียงลำดับและสรุปข้อมูลต่าง ๆ ได้ และสามารถเก็บรักษาและแสดงข้อมูลเมื่อต้องการ ความสามารถเหล่านี้ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างกว้างขวางไม่มีข้อจำกัด โดยขึ้นอยู่กับความสามารถของหน่วยวิเคราะห์ระบบ และนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ว่าจะเขียนและวิเคราะห์ได้ละเอียดลึกซึ้งและกว้างขวางเพียงไร²²

²² นันทชัย เพียรสนอง, "เอาคอมพิวเตอร์มาทำอะไรในศาล", คุณพาส 33

2.4.2 การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

2.4.2.1 ขั้นตอนการนำข้อมูลเข้า (Input) เริ่มต้นจะต้องมีข้อมูล

เบื้องต้นเสียก่อน ซึ่งข้อมูลในหารเริ่มแรกเรียกกันว่าเป็น "ข้อมูลดิบ" ที่อยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน โดยอาจจะได้มาจากการเขียนด้วยมือ เช่น คะแนนสอบของนักเรียนทั้งชั้นในแต่ละเทอมที่ครูได้จดไว้ หรือได้มาจากการพิมพ์ซึ่งอยู่ในเอกสารที่ทำไว้แล้ว เช่น รายชื่อนักเรียนทั้งชั้น เป็นต้น เมื่อได้ข้อมูลดิบมาแล้ว ก็ต้องจัดข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นระเบียบ แล้วทำการคัดเลือก แก้ไข ตัดต่อ เรียงลำดับ เรื่องตามที่ต้องการจะนำไปใช้ประมวลผล เสร็จแล้วก็นำมาทำเป็นรหัสที่อยู่ในภาษาที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถจะรับได้ แล้วในที่สุดก็ทำการบันทึกข้อมูลที่ไดลงในสื่อต่าง ๆ ทางคอมพิวเตอร์ ที่สามารถนำไปใส่เข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ เช่น บันทึกลงในแผ่นดิสก์หรือเทปแม่เหล็ก เป็นต้น เมื่อได้ข้อมูลที่อยู่ในสื่อดังกล่าวแล้ว ก็นำไปใส่เข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อรอการเข้าถึง (Access) ของผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อันจะทำให้มีการประมวลผลข้อมูลนั้นต่อไป แต่ในบางกรณี เช่น เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์บางเครื่องอาจให้เครื่องคอมพิวเตอร์รับข้อมูลตลอดจนคำสั่งงานเข้าเครื่องโดยการพิมพ์เข้าทางแป้นพิมพ์ซึ่งมีลักษณะคล้ายแป้นของเครื่องพิมพ์ดีดได้เลย โดยไม่ต้องมีการส่งเข้าไปเก็บไว้ก่อน ซึ่งไม่ยุ่งยากดังเช่นเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นใหญ่อื่น ๆ เนื่องจากมีโปรแกรมแปลภาษาธรรมดาให้เป็นภาษาเครื่องอยู่ในตัวแล้ว ซึ่งปัจจุบันก็มีวิธีการต่าง ๆ แปลกออกไป โดยการเข้าถึงอาจทำพร้อมกับการใส่ข้อมูลและโปรแกรมก็ได้ และเครื่องก็จะทำการประมวลผลตามข้อมูลและโปรแกรมคำสั่งนั้นทันที²³

2.4.2.2 ขั้นตอนการจัดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Programming)

การจัดโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นงานของนักเขียนโปรแกรม (Programmer) ซึ่งได้ศึกษาระบบคำสั่งตามที่นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) ได้ออกแบบขึ้นและเขียนออกมาในรูปของภาษาที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถจะรับได้ โปรแกรมเหล่านี้เป็นชุดของคำสั่งหรือรายการซึ่งสั่งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้รู้ว่าจะจัดการกับข้อมูลที่ถูส่งเข้ามานั้นเพื่อให้ทำการประมวลผลข้อมูลออกมาได้อย่างไร โปรแกรมเหล่านี้มีทั้งประเภทที่เขียนขึ้นสำหรับทำงานเฉพาะอย่าง (Application Program) และโปรแกรมที่การปฏิบัติงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ (System Program)

²³ ทักษิณา ส่วนานนท์, คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา, หน้า 140-141.

อันเนื่องมาจากหลายแบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็จะทำหน้าที่สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลข้อมูลที่เก็บไว้ในหน่วยความจำเมื่อผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทำการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ตามที่ตนต้องการต่อไป โปรแกรมคอมพิวเตอร์บางชนิดยังอาจทำหน้าที่แปลภาษาเครื่องให้เป็นภาษาธรรมดา หรือแปลภาษาธรรมดาให้เป็นภาษาเครื่องเพื่อผลิในการทำงานได้อีกด้วย

2.4.2.3 ขั้นตอนเกี่ยวกับการประมวลผลกลาง (Processing in CPU)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่จะทำการจัดการกับข้อมูลที่รับเข้ามาให้เปลี่ยนไปอยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น หรือที่เรียกกันว่า ข่าวสาร (Information) ซึ่งเป็นการจัดการตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยเริ่มจากเมื่อข้อมูลและโปรแกรมคำสั่งถูกใส่เข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทางส่วนการนำข้อมูลเข้า ข้อมูลและโปรแกรมคำสั่งก็จะถูกส่งผ่านมายังหน่วยควบคุมซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงาน ประสานงาน หรือเป็นกองบัญชาการให้กับการทำงานของหน่วยต่าง ๆ ในส่วนของการประมวลผลกลางนี้ หน่วยควบคุมจะส่งข้อมูลและคำสั่งมาเก็บไว้ในหน่วยความจำ เมื่อมีการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้ส่วนของข้อมูลและโปรแกรมที่เก็บไว้ในหน่วยความจำนี้ทำงาน หน่วยความจำก็จะส่งข้อมูลและคำสั่งผ่านไปยังหน่วยควบคุมอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะทำหน้าที่รับและส่งต่อไปยังหน่วยคำนวณและตรรกเพื่อให้อำนาจหน้าที่คำนวณหรือเปรียบเทียบทางตรรกตามคำสั่งที่ส่งมานั้น เมื่อหน่วยคำนวณและตรรกทำหน้าที่เสร็จแล้วก็จะส่งผลลัพธ์มาเก็บไว้ในหน่วยความจำโดยผ่านหน่วยควบคุมอีกครั้งหนึ่ง เป็นอันหมดสิ้นขบวนการของการประมวลผลกลาง สำหรับหน่วยการเก็บรักษาสำรองก็เป็นเรื่องของขบวนการขยายขีดความสามารถในการเก็บรักษาข้อมูลจากหน่วยความจำหรือการเก็บรักษาในตัวเครื่องให้ได้ปริมาณมากขึ้น โดยใช้วิธีเก็บไว้ในสื่อต่าง ๆ ซึ่งจะนำมาติดไว้กับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่เครื่องทำงาน โดยเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายนอกตัวเครื่องต่างหาก ในทำนองเสริมขึ้นมานั่นเอง สื่อดังกล่าวอาจอยู่ในรูปต่าง ๆ เช่น แผ่นดิสก์ หรือเทปแม่เหล็ก เป็นต้น²⁴

2.4.2.4 ขั้นตอนการนำข้อมูลออก (Output) เมื่อต้องการจะแสดงผล

ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล ก็อาจเรียกเอาผลลัพธ์หรือข่าวสารที่ได้นั้นออกมาโดยมีคำสั่งให้เครื่องนำข้อมูลที่เป็ผลลัพธ์นั้นออกมาจากหน่วยความจำผ่านหน่วยควบคุม ไปยังส่วนการนำข้อมูล

²⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 141-142.

ออก ซึ่งวิธีการสั่งให้เครื่องแสดงผลนั้น อาจมีวิธีการต่าง ๆ กัน โดยปกติคือการกดปุ่มที่ทำหน้าที่สั่งให้เครื่องแสดงผลนั่นเอง เมื่อข้อมูลข่าวสารนั้นถูกส่งมายังส่วนการนำข้อมูลออกแล้ว ส่วนการนำข้อมูลออกก็จะทำการผลิตข้อมูลนั้นออกมาในรูปแบบที่ต้องการ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้แสดงผลลัพธ์ในส่วนการนำข้อมูลออกนี้อาจมีหลายชนิดแตกต่างกัน เช่น เป็นเครื่องพิมพ์ออกมาทางกระดาษพิมพ์ หรือเป็นเครื่องฉายภาพออกมาทางจอภาพ หรืออาจเป็นการบันทึกลงบนแผ่นดิสค์หรือเทปแม่เหล็ก เป็นต้น²⁵

2.4.2.5 ขั้นตอนการสื่อสารข้อมูลและการประมวลผลทางไกล (Data communications and Teleprocessing)

การสื่อสารข้อมูลเป็นการส่งข้อมูลข่าวสารของคอมพิวเตอร์ โดยผ่านทางระบบการสื่อสารจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ส่วนการประมวลผลทางไกลนั้นเป็นรูปแบบของการประมวลผลข้อมูลที่ใช้วิธีการของการสื่อสารข้อมูล²⁶

การสื่อสารข้อมูลและการประมวลผลทางไกลจะถูกนำมาใช้เมื่อมีความจำเป็นหรือถ้าการแยกการประมวลผลออกจากแหล่งที่มีข้อมูลนำเข้าหรือออกจากที่ตั้งของเครื่องใช้ในการนำข้อมูลออกหรือออกจากผู้ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า ตัวอย่างที่ดีได้แก่ระบบการสำรองที่หนึ่งของสายการบินต่าง ๆ ระบบการสำรองที่นี้เหล่านี้จะใช้อุปกรณ์และเทคนิคการสื่อสารข้อมูล เชื่อมโยงบริษัทท่องเที่ยวและพนักงานสายการบินเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งจะบันทึกรายการสำรองที่นี้ติดต่อกันอยู่ตลอดเวลาและตอบปัญหาที่นี้ว่างตามที่ต้องการ รวมทั้งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของข่าวสารต่าง ๆ ที่จำเป็นด้วย²⁷

สายเคเบิลที่มีประสิทธิภาพสูงซึ่งสามารถรับส่งข้อมูลเป็นแสน ๆ หน่วยต่อหนึ่งวินาที อาจใช้เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับเครื่องจักรที่สามารถทำงานได้ด้วยความเร็วสูง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น หรือเครื่องขับแผ่นจานแม่เหล็ก หรือเครื่องขับ

²⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 142.

²⁶ U.S. Department of Justice, COMPUTER CRIME : Criminal Justice Resource Manual, p. 209.

²⁷ Ibid.

เทปแม่เหล็ก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เครื่องจักรกลส่วนใหญ่ที่ได้นำมาเชื่อมโยงเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์มักจะสามารถทำงานได้ช้ากว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ยกเว้นเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยกัน เครื่องจักรกลที่ทำงานได้ช้ากว่าเหล่านี้ได้ถูกนำมาเชื่อมโยงเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยสายเคเบิลที่มีความสามารถต่ำกว่าและราคาก็ถูกกว่าในทำนองเดียวกับสายโทรศัพท์หรือสายโทรพิมพ์ที่ใช้เชื่อมโยงระบบการสื่อสารทางโทรศัพท์หรือโทรพิมพ์นั่นเอง การต่อสายเคเบิลทางตรงในระยะทางยาวกว่า 1 ไมล์ แต่สั้นกว่า 2000 ฟุตมักจะไม่คุ้มกับค่าใช้จ่าย กล่าวโดยสรุป ลักษณะที่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลออกไปหลายไมล์กำลังสื่อสารโดยตรงอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ลักษณะเช่นนี้เรียกกันว่า เป็นการเชื่อมโยงเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยผ่านระบบการสื่อสารข้อมูล²⁸

ระบบการสื่อสารข้อมูลมี 2 ชนิด คือ ระบบวงจรการนับด้วยตัวเลข Digital และระบบวงจรวัดความเปลี่ยนแปลง Analog ข่ายงานของโทรศัพท์ที่ใช้เสียงจะใช้ระบบวงจรวัดความเปลี่ยนแปลงซึ่งสามารถส่งเสียงได้เต็มที่เท่าที่เสียงของมนุษย์จะสามารถทำได้ ดังเช่นที่เข็มของนาฬิกาสามารถบอกเวลาได้เต็มที่ในชั่วโมงที่ 12 นั้นเอง ระบบวงจรการสื่อสารโดยการนับด้วยตัวเลขใช้หลักการ "ปิด-เปิด" ของเลขฐานคู่ เพื่อที่จะสื่อสารข้อมูลในรูปแบบของตัวเลขดังที่นาฬิกาแบบดิจิตอลใช้ในการบอกเวลา เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแปลงเสียงเป็นชุดของตัวเลขซึ่งแสดงออกมาในรูปของรหัสต่าง ๆ กัน ตัวเลขเหล่านี้สามารถแปลงกลับมาเป็นเสียงอีกครั้งหนึ่งโดยเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งซึ่งอยู่ที่สถานีรับ ระบบวงจรการนับด้วยตัวเลขสามารถส่งข่าวสารได้มากกว่าระบบวงจรวัดความเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในระยะทางและระยะเวลาที่เท่ากัน และสามารถขจัดปัญหาการบกวนจากเสียงต่าง ๆ ที่แปลกปลอมได้ดีกว่า ด้วยเหตุผลเหล่านี้ ระบบวงจรการนับด้วยตัวเลขนับวันจะเข้ามาแทนที่ระบบวงจรวัดความเปลี่ยนแปลงในระบบโทรศัพท์มากยิ่งขึ้น²⁹

วิธีพื้นฐานในการส่งข้อมูลข่าวสารมีอยู่ 2 วิธี คือ วิธีส่งสัญญาณเป็นชุด (Synchronous) กับ ส่งสัญญาณทีละหลักหรือบิต Bit (Asynchronous) ระหว่างสถานีส่งกับสถานีรับ และข้อมูลที่ส่งก็ได้ส่งไปด้วยความเร็วของการวิ่งของกระแสไฟฟ้า จำนวนที่ส่งปกติจะ

²⁸ Ibid., p. 210.

²⁹ Ibid.

นับเป็นเลข 8 หลัก หรือบิต หรือเท่ากับ 1 คาแรคเตอร์ (Character) หรือ ไบท์ (Byte) ระบบวงจรการทำงานปกติของเสียงจะทำการส่งด้วยความเร็วในอัตรา 9600 บิตหรือหลักต่อ 1 วินาที หรือประมาณ 1200 คาแรคเตอร์ต่อ 1 วินาที ถ้าคิดเปรียบเทียบกับคน คนสามารถอ่านหนังสือได้เร็ว 50 บิต หรือประมาณ 6 คาแรคเตอร์ต่อ 1 วินาที และสามารถพิมพ์ได้เร็ว 15 บิต หรือ 2 คาแรคเตอร์ ต่อ 1 วินาที ในการส่งข้อมูลทางระบบการสื่อสารปกติมักจะหาวิธีที่จะส่งข้อมูลได้ช้ากว่าความเร็วของการทำงานของเสียงกัน เนื่องจากได้นำอุปกรณ์ที่ทำงานได้ช้ากว่าความเร็วของการทำงานของเสียงหรือที่มีราคาถูกกว่ามาใช้งานได้ในแต่ละจุดของระบบวงจรดังกล่าว แต่หน่วยงานหรือองค์กรทางการสื่อสารก็อาจจัดแจงให้มีการเพิ่มอัตราการส่งข้อมูลให้เร็วกว่า 1200 คาแรคเตอร์ ต่อ 1 วินาที ได้โดยใช้ระบบวงจรชนิดพิเศษ³⁰

การส่งข้อมูลผิดพลาดมักจะเกิดขึ้นเสมอ ปกติมักจะเกิดขึ้นเมื่อระบบวงจรการสื่อสารถูกแทรกแซงชั่วคราวชั่วคราว การแทรกแซงดังกล่าวนี้จะทำลายการส่งข้อมูลในบางหลักซึ่งจะทำให้เกิดสถานการณ์ที่เรียกว่า Parity Error คือ การนับจำนวน "0 กับ 1" (ปิด - เปิด) ผิดพลาด ความผิดพลาดเช่นนี้จะถูกตรวจพบได้โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับ ซึ่งจะบอกกล่าวให้โปรแกรมการควบคุมการสื่อสารซึ่งอยู่ในศูนย์คอมพิวเตอร์ว่ามีความผิดพลาดเกิดขึ้นแล้ว โปรแกรมนี้จะช่วยแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องตามความจำเป็นโดยพยายามส่งข้อความใหม่จนกว่าข้อมูลจะถูกต้อง³¹

การสื่อสารข้อมูลในปัจจุบัน ข้อมูลที่ถูกส่งออกไปนั้น ชั้นแรกได้ถูกดัดแปลงเป็นสัญญาณคอมพิวเตอร์ โดยเครื่องมือชนิดหนึ่งที่เรียกกันว่า โมเด็ม (MODEM or Modulator DEModulator) เป็นคลื่นเสียง แล้วแปลงกลับมาเป็นสัญญาณคอมพิวเตอร์ โดยโมเด็มอีกอันหนึ่งที่สถานีรับปลายทาง ระบบวงจรการวัดความเปลี่ยนแปลงอาจได้มาจากบริษัทหรือองค์การสื่อสารทางโทรศัพท์ของท้องถิ่น ระบบการสื่อสารข้อมูลอาจเป็นการหมายเลขโทรศัพท์ของสายโทรศัพท์ที่ใช้เสียงธรรมดา ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับสายโทรศัพท์อีกสายหนึ่ง และติดตั้งเครื่องแปลงสัญญาณหรือโมเด็มไว้เพื่อทำการแปลงสัญญาณการนับด้วยตัวเลขและสัญญาณการวัด

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid.

ความเปลี่ยนแปลง สำหรับระบบวงจรการสื่อสารทางข้อมูลอื่น ๆ เช่น สายโทรศัพท์ที่ซึ่งเข้าจาก องค์การโทรศัพท์สำหรับใช้เป็นภาระส่วนตัวนั้น สายโทรศัพท์เช่นนี้จะไม่สามารถทำการเข้าถึงหรือ ถูกเข้าถึงได้โดยช่างงานการทฤษฎีหมายเลขโทรศัพท์ธรรมดาโดยทั่วไป และสายโทรศัพท์ดังกล่าวนี้ จะต้องมีเครื่องมือเติมไว้แปลงสัญญาณการรับทางตัวเลขและการวัดความเปลี่ยนแปลงไว้ด้วย³²

หน่วยงานการสื่อสารต่าง ๆ อันได้แก่บริษัทหรือองค์การต่าง ๆ ซึ่งได้จัดส่งเครื่องมือต่าง ๆ ในการส่งข้อมูลข่าวสารไปให้แก่การสื่อสารข้อมูลนั้น ในปัจจุบันมี เทคโนโลยีอยู่หลายรูปแบบ เช่น เครื่องส่งทางไมโครเวฟ ทางดาวเทียม และทางระบบวิทยุ ซึ่ง อาจส่งไปทั้งทางบก ทางคลื่นสั้น ทางไฟฟ้า เป็นต้น บริการบางรูปอาจเป็นเครือข่ายที่ใช้ระบบ วงจรการส่งข้อมูลแบบธรรมดา รวมเข้ากับอุปกรณ์การสื่อสารข้อมูลแบบพิเศษเพื่อให้บริการรวมกัน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เข้าช่วยอีกทางหนึ่งด้วย³³

การประมวลผลทางไกล (Teleprocessing) คือการที่การ สื่อสารข้อมูล ได้ถูกนำเอามาใช้เพื่อเชื่อมโยงบุคคลผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่อยู่ในที่ห่างไกลออกไป ความสามารถของบุคคลธรรมดา นั้น ดังที่กล่าวมาแล้วว่าปกติจะสามารถ พิมพ์ได้เร็ว 15 บิตต่อวินาที และอ่านหนังสือได้เร็ว 50 บิตต่อวินาที ส่วนระบบการสื่อสารข้อมูลก็สามารถทำงานในอัตราความเร็ว 2400 ถึง 9600 บิตต่อวินาที และตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เองก็สามารถทำงานในอัตราความเร็ว 100 ล้าน บิตต่อวินาที ดังนั้น เมื่อนำเอาบุคคลคนหนึ่งมา เชื่อมโยงเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งโดยผ่านระบบการสื่อสารข้อมูลซึ่งเป็นตัวเชื่อม ก็ จะเห็นได้ชัดว่า บุคคลผู้นั้นสามารถใช้ประโยชน์จากความสามารถของระบบการสื่อสารข้อมูลและ เครื่องคอมพิวเตอร์ได้เพียงในส่วนน้อยชนิดเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการพัฒนาออกแบบระบบการ สื่อสารข้อมูลและเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ใช้เครื่องสามารถที่จะนำเอาความสามารถในส่วนที่เกิน ออกไปนั้นมาใช้ประโยชน์ได้ เพื่อจะได้ลดค่าใช้จ่ายทั้งหมดลง³⁴

³² Ibid., p. 211.

³³ Ibid.

³⁴ Ibid., p. 212.

ระบบการสื่อสารที่ได้ออกแบบเพื่อลดค่าใช้จ่ายลงนั้น ได้เป็นที่รู้จักกันในนามของ Multidropping โดยให้ผู้ใช้เครื่องหลาย ๆ คน ซึ่งอยู่ในสถานที่เดียวกันหรือภูมิภาคเดียวกันสามารถที่จะใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยอาศัยระบบการสื่อสารระบบเดียวกันพร้อม ๆ กัน เหมือนดังเช่นระบบการใช้สายโทรศัพท์ที่พ่วงถึงกันระหว่างผู้ใช้หลาย ๆ คนพร้อม ๆ กัน เครื่องคอมพิวเตอร์จะหมุนเวียนติดต่อกับผู้ใช้เครื่องทุกคนเพื่อจะดูว่าคนไหนพร้อมที่จะรับหรือส่งข้อมูล เทคนิคแบบนี้รู้จักกันในนามของ Polling และระบบการสื่อสารข้อมูลที่ได้ออกแบบในรูปนี้เรียกกันว่า Multidrop³⁵

ค่าใช้จ่ายของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถูกทำให้ลดลงด้วยการยอมให้ผู้ใช้เครื่องสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทีละหลาย ๆ คน ตามปกติเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กจะสามารถทำงานให้แก่ระบบการสื่อสารข้อมูลในเวลาเดียวกันได้หลาย ๆ ระบบในแต่ละครั้งของการทำงาน และเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ก็ยังสามารถจะทำงานเช่นนั้นได้มากยิ่งขึ้น จำนวนงานที่เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องทำเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ใช้เครื่องและความเร็วของการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์ จะเป็นสิ่งที่กำหนดขอบเขตของความสามารถของระบบดังกล่าวนี้³⁶

เทคนิคที่ใช้กันอย่างกว้างขวางเพื่อจะลดค่าใช้จ่ายทั้งของเครื่องคอมพิวเตอร์และของระบบการสื่อสารลงอีกแบบหนึ่ง คือ Buffering เครื่องบัฟเฟอร์ชนิดนี้เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่บรรจุข้อมูลจำนวนน้อย ปกติจะมีเพียง 500 ถึง 2000 คาแรคเตอร์ เครื่องบัฟเฟอร์จะรับและส่งข้อมูลเป็นกลุ่มของคาแรคเตอร์รวดเดียวติดต่อกันตั้งแต่ต้นจนจบ โดยขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของขนาดของเครื่อง เทคนิคแบบนี้ช่วยลดงานทางด้านการจัดการเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ลง และปกติจะสามารถใช้ความเร็วของการสื่อสารข้อมูลได้ในอัตราสูงสุด ผู้ใช้เครื่องในระบบนี้มักจะพบกับเหตุการณ์ที่เครื่องหยุดชะงักการทำงานไปชั่วคราวเป็นเวลาประมาณ 2-3 วินาทีอยู่เสมอ ก่อนที่ข่าวสารจะได้ส่งไปถึงหรือได้รับจากเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งปกติมักจะเกิดขึ้นเพราะระบบการสื่อสารหนึ่งผู้ใช้เครื่องในแบบบัฟเฟอร์เครื่องอื่นด้วยพร้อมกันที่

³⁵Ibid.

³⁶Ibid.

เดียวหลายราย ตัวอย่างที่เห็นได้ทั่วไปของการใช้เทคนิคชนิดนี้ ได้แก่ พนักงานสำรองที่นั่งสายการบินและพนักงานรับฝากหรือถอนเงินของธนาคาร ซึ่งล้วนแล้วแต่ใช้เครื่องพีพีพีในการติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในสำนักงานของตน³⁷

ระบบที่ผู้ใช้เครื่องได้ติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรงดังที่กล่าวมานี้ ทำงานภายใต้การควบคุมของโปรแกรมคอมพิวเตอร์พิเศษอันหนึ่งเรียกว่า เครื่องรับส่งการประมวลผลทางไกล (Teleprocessing Monitor) โปรแกรมอันนี้จะควบคุมการส่งข่าวสารระหว่างระบบการสื่อสารกับหน่วยความจำที่อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วมักจะทำการ Polling ระหว่างผู้ใช้เครื่องทั้งหลายด้วย ในกรณีอื่น ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพิเศษชื่อ Front-End Processors ได้ถูกนำมาใช้เพื่อที่จะควบคุมการสื่อสารข้อมูล โดยเฉพาะการ Polling ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และเพื่อที่จะบอกกล่าวแก่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องหลักเมื่อต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์พิเศษชนิดนี้ถูกนำมาใช้เพื่อลดจำนวนงานของเครื่องหลัก ด้วยวิธีนี้ทำให้สามารถให้บริการแก่ระบบการสื่อสารและผู้ใช้เครื่องได้มากมายยิ่งขึ้น³⁸

ผู้ใช้เครื่องยังอาจติดต่อกับศูนย์คอมพิวเตอร์ได้โดยทางอ้อมอีกด้วย ทั้งโดยการติดต่อผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งที่ตั้งอยู่ในที่ห่างไกลออกไป หรือโดยผ่านทางเครื่องจักรกลที่มีความเร็วในการทำงานสูงชนิดอื่น เช่น เครื่องขับแทปแม่เหล็ก เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง และเครื่องอ่านบัตร เป็นต้น ความสามารถในการทำงานของผู้ใช้เครื่อง หรือเครื่องจักรกลที่มีความเร็วในการทำงานต่ำกว่า ไม่มีผลต่อการทำงานของระบบวงจร เครื่องคอมพิวเตอร์-ถึง-เครื่องคอมพิวเตอร์ และ เครื่องคอมพิวเตอร์-ถึง-เครื่องจักรกลความเร็วสูง เช่นนี้ แต่กลับเป็นเรื่องที่ว่า การทำงานของการประมวลผลทั้งหมดจะไม่ถูกกระทบกระทั่งหรือเข้าแทรกแซงโดยผู้ใช้เครื่องเลย ระบบวงจรเช่นนี้ซึ่งชื่อว่า "Distributed Processing" หรือ "Remote Job Entry" ตามปกติระบบวงจรเหล่านี้จะทำงานในอัตราความเร็วที่สูงกว่า และใช้งานแก่ระบบการสื่อสารทั้งหมดเท่าที่มีอยู่ในขณะทำงาน ดังนั้น จึงต้องมีการเข้าและใช้ระบบ

³⁷Ibid.

³⁸Ibid., p. 213.

การสื่อสารหลาย ๆ ระบบแก่การใช้งานในระบบวงจรชนิดนี้³⁹

ศูนย์คอมพิวเตอร์ก็มีบทบาทในการสื่อสารกับผู้ใช้ เครื่องผู้ซึ่งติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทางอ้อมด้วย การสื่อสารเกิดขึ้นภายใต้การควบคุมของโปรแกรมพิเศษอันหนึ่งในศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งรู้จักกันในชื่อว่า "spooler" เอกสารที่ได้รับจากเครื่องของผู้ใช้เครื่องจะต้องถูกเก็บรักษาไว้ทันทีภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ที่รู้จักกันว่าเป็น "คิวของการนำข้อมูลเข้า" (input queue) ในทำนองเดียวกัน ข้อมูลที่นำออกจากศูนย์คอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องของผู้ใช้เครื่องจะต้องใส่เข้าไปในที่เก็บรักษาอีกอันหนึ่งเรียกว่า "คิวของการนำข้อมูลออก" (output queue) วิธีนี้จะช่วยให้เครื่องของผู้ใช้กลายเป็นเครื่องมือที่ธรรมดาและไม่แย่งจนเกินไปที่สามารถจะกำหนดเวลาการทำงานตรงไปยัง "คิว" หรือจาก "คิว" ดังกล่าวเมื่อผู้ใช้เครื่องพร้อม และไม่ต้องรอศูนย์คอมพิวเตอร์นอกจากจะทำผิดพลาดหรือคิวดังกล่าวว่างอยู่⁴⁰

สถานีรับส่ง (Terminals) เป็นเครื่องจักรกลซึ่งสามารถที่จะส่งและ/หรือรับข้อมูลทางตัวเลขภายในระบบของการสื่อสาร และอาจนำมาเชื่อมโยงเข้าโดยตรงกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยระบบของการสื่อสารท้องถิ่น หรือโดยระบบของการสื่อสารทางไกลระหว่างรัฐ สถานีรับส่งเป็นวิถีทางที่ผู้ใช้เครื่องจะสามารถส่งข่าวสารไปยังและรับข่าวสารมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออีกสถานีหนึ่ง ไม่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกล สถานีรับส่งอาจมีหรืออาจไม่มีความสามารถในการเก็บรักษาข้อมูล และบางสถานีก็อาจรวมถึงหรืออาจไม่รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่มิไว้สำหรับทำงานบางอย่างที่อิสระจากการควบคุมของศูนย์คอมพิวเตอร์⁴¹

นอกจากกรณีดังที่ได้กล่าวแล้วในเรื่องของการสื่อสารข้อมูลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวที่ติดตั้งไว้และได้เชื่อมโยงเข้ากับผู้ใช้เครื่องทั้งในระยะใกล้ที่อยู่ในท้องถิ่นเดียวกันและระยะห่างไกลกันมาก ยังมีกรณีของการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องที่แยกออกจากกันด้วย ลักษณะที่ซับซ้อนของการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องที่เคลื่อนย้ายข่าวสารจากสถานีหนึ่งไปยังสถานีอีกแห่งหนึ่งโดย

³⁹Ibid.

⁴⁰Ibid.

⁴¹Ibid.

ทางข่ายงานการสื่อสารเช่นนี้เป็นที่รู้จักกันในนามของ "ข่ายงานคอมพิวเตอร์" (Computer Network)⁴²

ข่ายงานคอมพิวเตอร์ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการที่รวดเร็วกว่าและประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าในการที่จะเคลื่อนย้ายข่าวสารจากหน่วยงานหนึ่งไปยังอีกหน่วยงานหนึ่ง ตัวอย่างที่สำคัญได้แก่ อุตสาหกรรมธนาคารที่ได้ทำการโอนเงินเป็นจำนวนมหาศาลโดยวิธีการของการติดต่อกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยผ่านทางเครือข่ายซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อของ "ระบบการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์" (The Electronic Funds Transfer System) ระบบ EFTS ในปัจจุบันกำลังแพร่ขยายตัวไปสู่ระดับระหว่างประเทศโดยผ่านโครงการที่เรียกกันว่า SWIFT ซึ่งได้รวมเงินทุนเข้าด้วยกันและบริหารโดยสถาบันการเงินในหลาย ๆ ประเทศ⁴³

2.5 ลักษณะและวิธีการของการกระทำตามขั้นตอนการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

เนื้อหาในหัวข้อ 2.4 ได้กล่าวถึงการทำงานของคอมพิวเตอร์ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอนด้วยกัน ในระหว่างการทำงานของแต่ละขั้นตอนนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์อาจเป็นได้ทั้ง "เครื่องมือ" (Instrument) ของการกระทำตามขั้นตอน และเป็น "เป้าหมาย" (Object) ที่มุ่งกระทำต่อของการกระทำตามขั้นตอน

2.5.1 การกระทำตามขั้นตอนการนำข้อมูลเข้า

ขั้นตอนการนำข้อมูลเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ข้อมูลที่ผิด ๆ หรือเป็นที่อาจถูกส่งเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ หรืออาจมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล หรืออาจมีการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์โดยอาศัยข้อมูลที่เป็นรหัสผ่าน หรือหมายเลขต่าง ๆ ทั้งที่ตนไม่มีสิทธิหรือมีสิทธิที่จะใช้ ใส่อำนาจเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์และทำให้ตนได้รับประโยชน์โดยมิชอบหรือเปิดโอกาสให้มีการกระทำผิดต่าง ๆ ได้ การกระทำต่าง ๆ ดังกล่าวนี้ มีตัวอย่างเช่น

⁴²Ibid., p. 214.

⁴³Ibid., p. 214-215.

"โกงข้อมูล" (Data Diddling) เป็นวิธีการที่เครื่องคอมพิวเตอร์ตกเป็น "เครื่องมือ" (Instrument) ของการกระทำความผิด อันนับเป็นวิธีที่ธรรมดาที่สุด ประหยัด ค่าใช้จ่ายที่สุด และใช้กันแพร่หลายดกต็มมากที่สุด ในอาชกรรมกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทั้งในเวลาก่อนหรือระหว่างการใส่ข้อมูลเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นอาจกระทำได้โดยบุคคลใดที่เกี่ยวข้องหรือมีโอกาสที่จะเข้าถึง (Access) ขบวนการของการสร้างสรรค์ การบันทึก การส่ง การลงทะเบียน การตรวจสอบ การตรวจตรา การแปลงรหัส และการเปลี่ยนรูปของข้อมูลนี้ ซึ่งในที่สุดก็จะต้องเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือปลอมแปลงข้อมูลนำเข้าในวงการคอมพิวเตอร์มักจะชอบกล่าวกันว่า "Garbage In - Garbage Out" กล่าวคือ ถ้าเราเอาขยะใส่เข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะผลิตขยะกลับออกมาให้ ดังนั้น ถ้าขยะที่ส่งเข้าไปนั้น คือ ข้อมูลที่ผิด เช่น พนักงานคอมพิวเตอร์ของธนาคารปกติถ้าจะกู้เงินจากธนาคารเองต้องเสียดอกเบี้ยร้อยละ 8 ต่อปี แต่ได้ส่งข้อมูลเข้าไปเป็นร้อยละ 4 ต่อปี เครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะคำนวณดอกเบี้ยในอัตรา ร้อยละ 4 ต่อปี ในเงินต้นที่กู้ยืมไปให้ ได้ผลลัพธ์ออกมาที่พนักงานผู้นั้นจะต้องใช้หนี้เงินให้แก่ทางธนาคาร ซึ่งก็คือการผลิตขยะออกมาให้ อันเป็นการโกงธนาคารนั่นเอง นอกจากจะมีการแก้ไขข้อมูลเข้า ดังกล่าวโดยพนักงานผู้ทำหน้าที่ในการใส่ข้อมูลเข้าดังกล่าวแล้ว ยังอาจมีการใส่ข้อมูลเข้าโดยผู้ไม่มีสิทธิ์จะทำด้วย เช่นบุคคลภายนอกขโมยหมายเลขโทรศัพท์และรหัสลับสำหรับใช้เข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัทขายสินค้าแห่งหนึ่งมาได้ จึงใช้สถานีรับส่งต่อเข้ากับเครื่องรับโทรศัพท์ที่บ้านเพื่อติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัทแห่งนั้น แล้วสั่งให้ส่งของมาให้โดยให้เรียกเก็บเงินจากลูกค้าที่เป็นเจ้าของรหัสลับ ทำให้ตนได้รับของไปโดยไม่ต้องจ่ายเงิน เป็นต้น นอกจากกรณีดังกล่าวแล้วยังอาจเป็นการลับเปลี่ยนแบบหรือจามแม่เหล็กที่บรรจุข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ การแอบใส่ข้อมูลเท็จเพื่อประโยชน์อื่น ๆ ตั้งแต่แรก การทำลายข้อมูล และที่สำคัญ คือ การลักขโมยข้อมูลข่าวสารหรือขโมยบริการของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยวิธีการเข้าถึงข้อมูลนั้น ๆ หรือใช้ให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานให้โดยไม่มีอำนาจเป็นต้น⁴⁴

⁴⁴Ibid., p. 9-10.

"โจมตีสลับ" (Asynchronous Attacks) เทคนิคนี้เป็นวิธีเอาประโยชน์จากการทำงานสลับของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนมากจะทำงานให้บริการหลาย ๆ อย่างตามคำสั่งที่มากมายของ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทำงานแต่ละชั้น เช่น จะต้องทำงานพร้อม ๆ กันหลายอย่างเมื่อถูกสั่งให้ผลิตข้อมูลออกมา คือ ต้องทำงานในด้านการแปลภาษา คอมพิวเตอร์เป็นภาษามนุษย์ ต้องทำงานในการเรียงลำดับข้อมูล ต้องทำงานในการพิมพ์ข้อมูลออกมา เป็นต้น ระบบการทำงานจะเก็บคำสั่งเหล่านั้นไว้ และเมื่อได้ข้อมูลครบตามที่ต้องการแล้ว จึงจะปฏิบัติงานตามข้อมูลเหล่านั้นเพื่อให้เหมาะสมกับคำสั่งหรือตามลำดับที่คำสั่งระบุให้ทำ ดังนั้น แทนที่คอมพิวเตอร์จะทำงานตามคำสั่งที่ได้รับเป็นสำคัญ ระบบการทำงานจะทำงานสลับไปมาโดยอาศัยความพร้อมของข้อมูลยิ่งกว่าคำสั่ง เทคนิคการตบตาจึงเกิดขึ้นได้โดยอาศัยการแย่งงานออกจากกันเช่นนี้ของระบบคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเช่น ในการทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูปขนาดใหญ่ ซึ่งต้องทำงานเป็นระยะเวลาสั้น ๆ เป็นธรรมดาที่จะต้องจัดให้มีจุดตรวจสอบและเดินเครื่องใหม่ในภายหลัง จึงเปิดโอกาสให้ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถจัดให้มีสวิตช์สำหรับกดด้วยมือ เพื่อหยุดการทำงานของโปรแกรมเสียชั่วคราวซึ่งยังสามารถเปิดสวิตช์ในภายหลังให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานต่อไปได้ โดยไม่ทำให้ข้อมูลเสียหายไป อันมีจุดประสงค์เพื่อให้ระบบการทำงานประหยัดการพิมพ์คำสั่งและข้อมูล ในภาวะที่อยู่ในขณะหยุดเพื่อทำการตรวจสอบนี้ และเพื่อประหยัดการทำงานของระบบพารามิเตอร์ที่จะบอกถึงแบบและระดับความปลอดภัยของโปรแกรมหดงกล่าว ในขณะที่มีการหยุดการทำงานนั้นลงจำนวนหนึ่งด้วย จึงเปิดโอกาสให้ผู้กระทำผิดได้รับประโยชน์จากการเข้าถึงยังจุดตรวจสอบเพื่อให้ได้ไปซึ่งสำเนาโปรแกรม ข้อมูล และระบบพารามิเตอร์ได้ รวมทั้งการเปลี่ยนระบบพารามิเตอร์เพื่อการเข้าถึง โดยมีข้ออื่น ๆ อีกด้วย⁴⁵

2.5.2 การกระทำความผิดตามขั้นตอนการจัดโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการจัดโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น ในหัวข้อ 2.4 ได้กล่าวแล้วว่า เครื่องคอมพิวเตอร์จะได้รับคำสั่งเพื่อที่จะประกอบการดำเนินการประมวลผลงานที่มีประโยชน์ออกมา และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์อย่างสิ้นเชิง เครื่องคอมพิวเตอร์

⁴⁵Ibid., p. 21-22.

มีความสามารถเพียงในการใช้ข้อมูล และทำงานโดยอาศัยคำสั่งจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์จึงเป็นจุดอ่อนที่ก่อให้เกิดรูปแบบหลายอย่างของการกระทำที่ผิดกฎหมาย เช่น การทำลายข้อมูลและคำสั่ง การลักขโมยข้อมูลข่าวสาร ทรัพย์สินและบริการเป็นต้น การจัดโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสภาวะการณ์ของการกระทำความผิดทางอาญาที่ตีเลิศได้ด้วยเหตุผลหลายประการ คือ

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ มักจะสามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขและทำการทดสอบใหม่ และแล้วก็นำไปใช้อีกตามที่ต้องการ
2. นักเขียนโปรแกรมสามารถจะกระทำความผิดทางอาญาได้จากที่ห่างไกลออกไป ซึ่งมักจะเป็นการกระทำโดยผ่านทางสายโทรศัพท์
3. การจัดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทุจริตอาจทำได้โดยเสี่ยงต่อการถูกจับได้เพียงเล็กน้อย เพราะเป็นการยากที่จะตรวจสอบผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกคนที่ใช้งานในระบบของคอมพิวเตอร์
4. ตัวโปรแกรมเองสามารถที่จะเขียนขึ้นในรูปแบบของการทำลายตัวเอง ภายหลังจากที่ได้กระทำความผิดแล้วได้ด้วย
5. เมื่อใส่โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าไปในระบบการทำงานแล้ว ยากที่จะตรวจพบส่วนที่ทุจริต นอกจากผู้ค้นหาจะมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับความลับซับซ้อนของระบบการทำงานและมีแนวความคิดในการค้นหาว่าตนกำลังค้นหาอะไรอยู่⁴⁶

ตัวอย่างของการกระทำความผิดในชั้นตอน^{๕๕}นี้ ถ้าเทียบกับการให้สินบนแก่บุคคลผู้หนึ่งให้ใส่ข้อมูลเท็จเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์หรือให้กระทำความผิดอาญาในรูปแบบอื่น ๆ ที่ใช้สติปัญญาน้อยกว่า ดูเหมือนว่า "เวลา" ของการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถกระทำทุจริตได้จะเป็นอุปสรรคที่ใหญ่หลวงกว่าเป็นอันมาก แต่อย่างไรก็ตาม รูปแบบและวิธีการจัดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นความผิดทางอาญารูปแบบก็ได้ถูกจัดสร้าง^{๕๖}ขึ้นและได้มีการค้นพบมาแล้ว ซึ่งสื่อมวลชนก็ได้ตั้งชื่อแปลก ๆ ให้ในแต่ละวิธีการดังกล่าวดังต่อไปนี้^{๔๗}

⁴⁶ Scott, COMPUTER LAW, p. 8.9-8.10.

⁴⁷ Ibid., p. 8.10.

"ประตูกล" (Trap Doors) ในการพัฒนาระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปขนาดใหญ่ขึ้น ในทางปฏิบัตินักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มักจะมีการเว้นตำแหน่งช่องว่างไว้ในชุดคำสั่งในการเขียนทุกครั้ง เพื่อใช้ในการเพิ่มคำสั่งและใช้ในการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมในภายหลัง หรือเพิ่มความสามารถในการผลิตข้อมูลกลางคืนอันเป็นการจัดข้อบกพร่องเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้หมดไป ตำแหน่งช่องว่างเหล่านี้อาจกลายเป็นประตูกลให้มีการกระทำความผิดขึ้นได้เมื่อถูกปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ทิ้ง หลังจากเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วและปิดโปรแกรม ซึ่งถ้าผู้เขียนโปรแกรมคิดไม่ชื่อ ก็อาจเปิดโปรแกรมขึ้นภายหลังและแอบเพิ่มคำสั่งเข้าไปได้ และบางครั้งแม้แต่ผู้ใช้โปรแกรมเองซึ่งไม่ใช่เป็นคนเขียนโปรแกรมก็อาจค้นพบประตูกลอันนี้ได้โดยบังเอิญ แม้ว่าระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์จะได้ออกแบบขึ้นโดยมีระบบการป้องกันการเข้าถึงการสอดใส่ หรือการแก้ไขรหัสคำสั่งอยู่แล้ว แต่นักเขียนโปรแกรมระบบก็สามารถที่จะใส่รหัสชนิดที่ระบบการป้องกันดังกล่าวไม่อาจจะคุ้มครองได้ โดยวิธีใส่เข้าไปในช่องว่างที่ทำขึ้นนั้น ทั้งในขณะที่มีการบำรุงรักษาและในขณะปรับปรุงแก้ไขระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ รหัสคำสั่งที่แอบใส่เพิ่มเติมเข้าไปในช่องว่างหรือประตูกลนี้ สามารถทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานให้ตามที่ต้องการได้โดยไม่มีขีดจำกัด เช่น ช่วยค้นหารหัสผ่านของผู้ใช้เครื่องคนอื่น ๆ เพื่อจะได้ลวงเอาความลับทางการค้าของผู้นั้น เป็นต้น⁴⁸

"อุบายม้าไม้" (Trojan Horse) เป็นคำตั้งชื่อซึ่งเอามาจากม้าไม้ที่กรีกใช้ในมหากาพย์สงครามทรอยที่ทหารกรีกสร้างขึ้นมาเป็นกลลวงฝ่ายทรอย ทำให้ทรอยต้องพินาศเพราะฝ่ายกรีกแอบซ่อนทหารเอาไว้ในม้าไม้ขนาดยักษ์ เทคนิควิธีนี้ ผู้กระทำความผิดจะทำการเพิ่มเติมหรือแก้ไขคำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะนำโปรแกรมนั้นไปใช้งาน อันเป็นการแอบซ่อนคำสั่งลับไว้เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานบางอย่างได้ แต่ในขณะที่เด็วกันก็ยังคงปล่อยให้โปรแกรมนั้นทำงานตามปกติของมันไปด้วยพร้อมกัน และนอกจากนี้มักเขียนโปรแกรมที่เก่ง ๆ ซึ่งอาจเขียนคำสั่งในรูปแบบที่ให้ทำลายตัวเองภายหลังจากที่ได้ปฏิบัติภารกิจเสร็จสิ้นลงแล้วด้วยก็ได้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถค้นพบหลักฐานของการกระทำความผิดได้ ตัวอย่างของการกระทำ

⁴⁸U.S. Department of Justice, COMPUTER CRIME : Criminal Justice Resource Manual, p. 19.

ความผิดแบบนี้ เช่น การแอบเพิ่มคำสั่งเข้าไปในโปรแกรมการสั่งจ่ายเช็คเงินเดือนซึ่งจะสั่งให้เครื่องทำการเปลี่ยนความหมายของการตายของคนหนึ่งเป็นการเปลี่ยนที่อยู่แทนเป็นเวลา 3 เดือน ในระหว่าง 3 เดือนของการเปลี่ยนข้อมูลการตายเป็นการเปลี่ยนที่อยู่นี้ เช็คสั่งจ่ายเงินเดือนของคนงานที่ความจริงตายแล้วก็จะถูกจ่ายให้แก่ผู้กระทำความผิดนั้น เมื่อครบ 3 เดือนแล้วเครื่องคอมพิวเตอร์จึงจะรับข้อมูลของการตายไว้เพื่อลบบราการสั่งจ่ายเช็คเงินเดือนของคนงานผู้นั้นออกเสีย⁴⁹

"ระเบิดลอจิก" (Logic Bombs) คือ โปรแกรมลับที่ถูกเขียนขึ้นให้ออกคำสั่งแก่เครื่องคอมพิวเตอร์ว่า ในภาวะเงื่อนไขเช่นไร หรือในเวลาใดที่เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องทำงานสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันเป็นการทำลายข้อมูลและคำสั่ง โปรแกรมลับนี้อาจจะแอบซ่อนเข้าไปในระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของ "อุบายม้าไม้" (Trojan Horse) ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยให้ทำงานเป็นระยะ ๆ หรือให้ทำงานเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ เช่น ในเวลาอีก 3 ปี ต่อมา เวลาบ่าย 2 โมง ระเบิดลูกนี้จะทำงานโดยการพิมพ์คำสั่งออกไปถึงสถานีรับส่งทุกแห่งเท่าที่มีให้ปฏิบัติการที่ก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นพร้อมกันในลักษณะการทำลายของลูกระเบิดเปรี๊ยะเดียว เป็นต้น การกำหนดเวลาให้ทำงานเช่นนี้ก็เพื่อประโยชน์แก่ผู้กระทำความผิดที่จะหลบหนีไปได้ไกล ๆ โดยไม่ต้องตกอยู่ในข่ายของผู้ต้องสงสัยด้วย ตัวอย่างอื่น ๆ ก็เช่น ระเบิดลอจิกอาจถูกใส่เข้าไปในแฟ้มข้อมูลรายชื่อของลูกค้าด้วยความมุ่งหมายที่ว่า ถ้าหากชื่อของผู้ใส่ได้ย้ายออกไปจากแฟ้มข้อมูลรายชื่อนั้นเพราะมีการเลิกจ้างเมื่อใด คำสั่งลับนี้ก็จะทำงานโดยการลบรายชื่อทั้งหมดในแฟ้มข้อมูลทิ้ง หรือถ้าบัญชีเงินเดือนของผู้เขียนโปรแกรมลับนี้ถูกหักบัญชีเพราะนายจ้างต้องการลงโทษด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม ระเบิดลอจิกก็จะทำงานโดยการลบข้อมูลบัญชีเงินเดือนทั้งหมดของพนักงานทุกคนอันเป็นการแก้แค้นตนเอง

"ซูเปอร์แซปปิง" (Superzapping) ที่นี้ได้มาจากชื่อของโปรแกรมคอมพิวเตอร์อำนวยความสะดวกในการทำงานชนิดหนึ่งซึ่งได้ให้อยู่ในศูนย์คอมพิวเตอร์ของไอบีเอ็ม ในฐานะเป็นเครื่องมือพิเศษของระบบต่าง ๆ เรียกว่าโปรแกรมซูเปอร์แซปปิง ทุก ๆ ศูนย์คอมพิวเตอร์

⁴⁹ Ibid., p. 11-12.

⁵⁰ Ibid., p. 21.

จำเป็นจะต้องมี โปรแกรมคำสั่งรวมอยู่กันหนึ่ง ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ ในขณะที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น และไม่สามารถใช้ โปรแกรมคำสั่งตัวจริง ได้ด้วยเหตุใดก็ตาม โปรแกรมที่เปอร์เซปต์กับนี้จึงเปรียบเสมือนคอมพิวเตอร์ที่อาจนำไปใช้ประศูห้องทุก ๆ ห้อง ในโรงแรมดังที่แม่บ้านประจำโรงแรมถืออยู่ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรกลชนิดหนึ่ง บางครั้งจึงอาจเกิดอาการหยุดทำงาน ทำงานผิดพลาด หรืออยู่ในสถานะที่ไม่อาจแก้ไข ให้การทำงานตามปกติคืนมาได้ด้วยวิธีการธรรมดา หรือทำให้มันเริ่มทำงานใหม่ และอื่น ๆ ในสภาพเช่นนี้ โปรแกรมที่เปอร์เซปต์กับนี้จะถูกนำมาใช้ ดังนั้น หากโปรแกรมนี้ตกไปอยู่ในมือของบุคคลผู้ทุจริต ก็ย่อมจะก่อให้เกิดการกระทำความผิดขึ้น ได้อย่างง่ายดาย⁵¹

"เทคนิคไส้กรอกซาลามิ" (Salami Techniques) เป็นการจัดโปรแกรมให้สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำการตัดเศษสตางค์จากบัญชีผู้เงินจำนวนมากมาเข้าบัญชีปลอมเพื่อจะได้ถอนเอาออกมาเป็นของตน หรืออาจเป็นการตัดเศษเล็กเศษน้อยของทรัพย์สินชนิดอื่นแทนที่จะเป็นเงินก็ได้ตัวอย่างของวิธีการเหล่านี้ เช่น การฉ้อฉลด้วยการตัดเศษลง ("round down" fraud) ซึ่งในการคำนวณดอกเบี้ยให้แก่ลูกค้าของธนาคารนั้น แทนที่จำนวนเงินที่เครื่องคอมพิวเตอร์บันทึกไว้ซึ่งมีเศษทศนิยมเกินกว่า 0.05 หรือ 5 สตางค์จะถูกตัดเศษขึ้น "round up" และเศษทศนิยมที่ต่ำกว่า 0.05 หรือ 5 สตางค์จะถูกตัดเศษลง "round down" โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะสั่งให้ตัดเศษลง "round down" เสมอ ไม่ว่าจะเกินหรือต่ำกว่า 5 สตางค์ และเศษสตางค์ที่ถูกตัดออกนั้นก็จะถูกสั่งให้โอนไปเข้าบัญชีปลอมของผู้สร้างโปรแกรม ซึ่งจะถูกลบเงินออกไปในภายหลัง ตัวอย่างเช่น ดอกเบี้ยตามที่คำนวณออกมาได้จริงเป็นจำนวน 15.86 บาท โปรแกรมก็จะสั่งให้เครื่องตัดเศษจำนวน 0.06 บาทออก บัญชีของลูกค้าก็จะแสดงจำนวนดอกเบี้ยเพียง 15.80 บาท ซึ่งแทบไม่อาจสังเกตเห็นได้ หรือแม้ลูกค้าจะสังเกตเห็นก็ไม่ค่อยสนใจที่จะติดตามเรื่องราว เพราะมีจำนวนน้อยนิดจนเกินไป หรือบางครั้งยังอาจคิดว่าตนเองคำนวณดอกเบี้ยผิดไปก็เป็นได้ การกระทำเช่นนี้ต่อบัญชีลูกค้าของธนาคารจำนวนมากซ้ำแล้วซ้ำเล่าในแต่ละปีซึ่งอาจเป็นแสน ๆ ราย นับเป็นจำนวนเงินไม่ใช่น้อยเลย วิธีการตัดเศษสตางค์เช่นนี้ยังอาจนำไปใช้ในเรื่องอื่น ๆ เช่นการหักภาษีเงินได้จากเงินเดือนของพนักงานทุกคนในบริษัทเพิ่มขึ้นทุกสัปดาห์จากจำนวนจริงที่ต้องจ่ายไป

⁵¹Ibid., p. 17.

หรือปิดเศษเงินค่าบำเหน็จจากการขายสินค้าของพนักงานทุพบุคลิกทุกครั้ง เป็นต้น⁵²

"ไวรัส" (Virus) เป็นโปรแกรมหรือคำสั่งที่เขียนขึ้นมาเพื่อทำลายข้อมูล โดยสามารถติดจากแผ่นดิสค์หนึ่ง ไปยังอีกแผ่นดิสค์หนึ่งได้ เหมือนกับการติดเชื้อของมนุษย์ โดยที่ตัวโปรแกรมไวรัสจะไปแอบซ่อนอยู่ในแผ่นดิสค์และจะค่อย ๆ ทำลายข้อมูลและรบกวนการทำงานของเครื่องขั้วแผ่นดิสค์เหมือนเช่นคนที่ป่วยเป็นโรคจะมีอาการผิดปกติจากเดิมและทำงานได้ไม่เหมือนเดิม และเชื้อโรคงยังติดต่อไปยังผู้อื่นให้เกิดอาการป่วยเช่นเดียวกันได้ด้วย ไวรัสเป็นปรากฏการณ์ใหม่ล่าสุด ที่เกิดขึ้นในวงการคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2531 และต้นปี พ.ศ. 2532 นี้เอง สหรัฐอเมริกาได้ออกข่าวประกาศไปทั่วโลกว่าสหรัฐอเมริกากำลังประสบปัญหาอย่างใหญ่หลวงเกี่ยวกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ โดยได้ปรากฏเหตุการณ์ของการแพร่ระบาดไปที่สหรัฐอเมริกาที่เรียกว่า ไวรัส (Virus) ของคอมพิวเตอร์ ลักษณะที่เกิดขึ้นเปรียบได้กับไวรัสที่เข้าสู่ร่างกายมนุษย์ โดยได้เข้าไปทำลายระบบการทำงานต่าง ๆ ทำให้ผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานแปรปรวนไปหมด แผนภูมิข้อมูลต่าง ๆ ล้วนเกิดอาการผิดปกติร้ายขึ้นทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในกิจการของตนได้ และคาดว่าอาจทำให้เกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงต่อกิจการสำคัญ ๆ ของชาติ เช่น องค์การนาซ่า หน่วยข่าวกรองของสหรัฐ และอื่น ๆ อีกมาก เนื่องจากระบบที่เชื่อมโยงเครือข่ายการทำงานของคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เข้าหากันทำให้เกิดผลกระทบอย่างกว้างขวาง ปัจจุบันหน่วยงานหลายแห่งต้องปิดกิจการลง ในประเทศไทยเองก็ได้มีข่าวติดต่อกันในช่วงต้นปี พ.ศ. 2532 นี้ว่า ได้พบไวรัสระบาดอยู่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์หลายแห่ง และได้มีการสร้างโปรแกรมพิเศษขึ้นมาเพื่อที่จะกำจัดหรือรักษาไวรัสเหล่านี้ เช่น โปรแกรมที่ให้ชื่อว่า "ศิริราช" เป็นต้น แต่ก็เพียงกำจัดได้เฉพาะไวรัสบางชนิดบางรูปแบบเท่านั้น และคงทำได้แต่เพียงเป็นแผ่น ๆ ซึ่งไม่ทันต่อการระบาด ไวรัสได้ทำให้เกิดความสูญเสียและความเสียหายเป็นอย่างมากแก่ข้อมูล ทรัพย์สิน และเวลา⁵³

⁵² Ibid., p. 13.

⁵³ ชาญชัย และสุรเมธ สัจจอิสริยาภรณ์, "โรคไวรัสในแผ่นดิสค์ (IBM)",

2.5.3 การกระทำตามขั้นตอนเกี่ยวกับการประมวลผลกลาง

ขั้นตอนเกี่ยวกับการประมวลผลกลางทำหน้าที่คล้ายกับ เป็นสมองของคอมพิวเตอร์ โดยรับเอาข้อมูลมาปฏิบัติงานตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยทำการประมวลผลตามที่ขอ ข้อมูลข่าวสารที่ประมวลผลออกมา จะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำหรือการเก็บรักษา (Memory or Storage Unit) ข่าวสารเหล่านี้จะถูกสกัดกั้นไม่ให้ถูกนำออกไปให้แก่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการเพิ่มเติมหรือลบข่าวสารนั้นทิ้งเสีย แล้วปล่อยข่าวสารที่แก้ไขแล้วให้ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เห็น ในบางกรณีอาจเป็นการใช้วิธีการที่เรียกว่า เบราซิ่ง Browsing ซึ่งเป็นการทำงานโดยการ ใช้สถานีรับส่งเถื่อนในระบบที่ไม่อนุญาตให้ใช้สถานีรับส่งติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จากการ ใช้สถานีรับส่งเถื่อนนี้ทำให้บุคคลที่เรียกว่า เบราเซอร์ Brouser สามารถเอาประโยชน์จากการ ประมวลผลกลางนั้นได้⁵⁴ ในงานของการประมวลผลกลางส่วนมาก เมื่อได้รับข้อมูลนำเข้า เช่น หมายเลขบัญชีต่าง ๆ แล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะต้องไปหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแฟ้มข้อมูลหลักซึ่งเก็บไว้ที่หน่วยความจำหรือการเก็บรักษา ดังนั้น แม้ข้อมูลนำเข้าจะถูกต้อง ก็ยังอาจจะมีการคิดโกงเกิดขึ้น ได้ถ้ามีการปลอมแปลงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File) เช่น ถ้าลูกค้าธนาคารมีสิทธิที่จะเบิกเงินเกินบัญชีอยู่เป็นจำนวนน้อย แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแฟ้มข้อมูลหลักให้ ระบุว่ามียกเงินเกินบัญชีเป็นจำนวนมาก ลูกค้าคนนั้นก็อาจเบิกเงินเกินบัญชีได้มากกว่าที่ธนาคาร อนุญาตไว้ เป็นต้น ซึ่งเป็นการทำงานผิดในขั้นตอนของการประมวลผลกลางนี้ ความผิดใน ขั้นตอนนี้อาจเป็น ได้ทั้ง ในรูปของการทำลายและการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ

2.5.4 การกระทำตามขั้นตอนการนำข้อมูลออก

ขั้นตอนการนำข้อมูลออกนั้น โดยที่ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากหน่วยประมวลผล กลางได้ถูกแปลเป็นรูปแบบของภาษาที่เข้าใจได้แล้ว การกระทำตามผิดในขั้นตอนนี้จึงเป็นเรื่องของ การลักขโมยข่าวสารที่ผลิตออกมาได้นั้น เช่น "ขโมยขยะ" (Scavenging) ซึ่งเป็นวิธีการของ

⁵⁴Michele A. Gammer, "Computer Crime", in a Project of "White - Collar Crime : A Survey of Law (First Annual)", American Criminal Law Review, Volume 18 Number 2 (Fall 1980) : 373.

การหยิบเอาข่าวสารซึ่งอาจปล่อยทิ้งไว้รอบ ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์หลังการใช้งานเสร็จแล้วไป
 วิธีการธรรมดาอาจเป็นการค้นหาจากถังใส่ขยะเพื่อหาสำเนาเอกสารหรือรายการที่ทิ้งแล้วหรือ
 กระดาษคาร์บอนที่ใช้พิมพ์ข่าวสาร เทคนิควิธีอื่น ๆ ยังอาจนำมาใช้ได้ เช่น การค้นหาข้อมูลที่หลง
 เหลืออยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ภายหลังการปฏิบัติงานแล้ว วิธีการนี้ถือได้ว่าเป็นการลักทรัพย์ตามกฎหมาย
 กฎหมายอาญาทั่วไปซึ่งไม่ใช่การกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือกรณีของ
 "ข้อมูลรั่ว" (Data Leakage) ซึ่งเป็นเหตุเคลื่อนย้ายข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์หรือเครื่องใช้
 ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เทคนิคหลาย ๆ รูปแบบอาจนำมาใช้ทำให้ข้อมูลที่ต้องการรั่ว
 ออกจากระบบคอมพิวเตอร์ เช่น แอบซ่อนข้อมูลที่ติดมาในเอกสารที่ผลิตออกมาตามปกติ
 วิธีการที่แนบคาสกว่านั้นอาจจะเป็นการแทรกข้อมูลที่ต้องการให้กระจัดกระจายติดตามกันออกมาจาก
 ข้อมูลปกติอื่น ๆ เพื่อไม่ให้จับได้โดยง่าย แล้วจึงค่อยนำมารวมเข้าด้วยกันในภายหลัง เป็นต้น
 อย่างไรก็ตามการกระทำความผิดในตอนสุดท้ายที่เป็นการลักขโมยข้อมูลข่าวสารที่นำออกมาแล้ว มัก
 จะขึ้นอยู่กับ การนำข้อมูลเข้า เพื่อให้การผลิตข้อมูลที่แอบซ่อนนั้นออกมา ดังนั้น ไม่ว่าจะเรียกว่า
 เป็นการกระทำความผิดในขั้นตอนการนำข้อมูลออกหรือการนำข้อมูลเข้าก็ไม่ถือว่าเป็นการแตกต่าง
 กันแต่อย่างใด⁵⁵

2.5.5 การกระทำความผิดตามขั้นตอนการสื่อสารข้อมูลและการประมวลผลทางไกล

ขั้นตอนการสื่อสารข้อมูลและการประมวลผลทางไกลซึ่งเป็นการส่งข้อมูลข่าวสาร
 ทั่วทั้งไปและกลับระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับสถานีรับส่งทั้งหลายนับเป็นจุดอ่อนอีกแห่งหนึ่งที่ทำให้
 เกิดการกระทำความผิดขึ้นได้ ขั้นตอนนี้อาจเป็นได้ทั้งในรูปแบบของการเข้าถึง (Access) โดย
 ทางระบบการสื่อสารซึ่งเป็นลักษณะของการนำข้อมูลเข้า (Input) อย่างหนึ่ง หรืออาจเป็นการ
 ลักขโมยข่าวสารที่ผลิตออกมาโดยการดักฟังทางสายในทำนองเดียวกันกับการดักฟังเสียงพูดทางโทรศัพท์
 ทั่ว ๆ ไปก็ได้ ซึ่งเป็นลักษณะของการนำข้อมูลออก (Output) อย่างหนึ่ง การดักฟังทางสายเป็น
 ลักษณะของการลักขโมยสิ่งที่ส่งผ่านหรือ โอน ไปของการบันทึกทางแม่เหล็กและแรงกระตุ้นทางไฟฟ้า

⁵⁵ Scott, COMPUTER LAW, p. 8.9

ทำให้เป็นการเอา ไปซึ่งข้อมูลในลักษณะที่เป็นสิ่งที่ไม่มีรูปร่าง การดักจับคลื่นวิทยุหรือ ไมโครเวฟที่ส่งผ่านดาวเทียมสื่อสารซึ่งเชื่อมโยงเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งของการกระทำความผิดในชั้นตอนนี้

ยังไม่มีรายงานการดักฟังทางสาย (Wire Tapping) ของการสื่อสารข้อมูลหรือการประมวลผลทางไกลที่พิสูจน์กันออกมาได้ ในปัจจุบัน แต่ความเป็นไปได้ของวิธีการดักฟังทางสาย ได้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง เพราะเมื่อมีการเชื่อมโยงกันของเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องมืออำนวยความสะดวกทางการสื่อสารต่าง ๆ และการเพิ่มจำนวนการส่งข้อมูลจากเครื่องหนึ่ง ไปสู่อีกเครื่องหนึ่งในระบบของการสื่อสารได้ทวีขึ้นอย่างมากแล้ว การดักฟังทางสายย่อมจะเกิดขึ้นได้แม้ว่าจะยังไม่เป็นที่กล่าวขวัญกันมากนัก เพราะเป็นเรื่องที่กระทำกันได้อย่างง่ายดายในการที่จะเอาข้อมูลที่ต้องการมาหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ส่งผ่านไปมานั้น อีกทั้งอุปกรณ์ในการดักฟังทางสายก็เป็นสิ่งที่อาจหาซื้อได้ตามร้านค้าวิทยุทั่วไป⁵⁶

นอกจากความผิดที่กระทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว ยังอาจมีการกระทำบางรูปแบบที่เป็นวิธีการที่เกี่ยวข้องหรือนำไปสู่การกระทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว หรือเป็นวิธีการที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นประโยชน์ในการกระทำความผิดทางอาญาปกติธรรมดาอื่น ๆ อันไม่อยู่ในความหมายของการกระทำความผิดทางอาญาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เช่น "ปลอมตัวสวมรอย" (Piggybacking and Impersonation) หรือ "จำลองแปลงกาย" (Simulation and Modeling) เป็นต้น

การกระทำความผิดในชั้นตอนทั้งห้าดังที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ เมื่อกระทำต่อตัวเครื่องหรือทรัพย์สินที่มีรูปร่างอื่น ๆ อาจต้องตกอยู่ภายใต้กฎหมายอาญาที่มีอยู่แล้ว เช่น ความผิดฐานลักทรัพย์ ทำให้เสียทรัพย์ หรือปลอมเอกสาร เป็นต้น แต่ถ้าเป็นการกระทำต่อทรัพย์สินที่ไม่มีรูปร่าง เช่น ซอฟต์แวร์ หรือข้อมูลที่เก็บรักษาไว้ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือที่ส่งผ่านไปมาบนสายโทรศัพท์ กฎหมายอาญาดังกล่าวก็อาจไม่สามารถที่จะครอบคลุมถึงได้ ประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งประสบกับปัญหาของการกระทำความผิดเหล่านี้เป็นจำนวนมาก ได้บัญญัติกฎหมายอาญาพิเศษ

⁵⁶U.S. Department of Justice, COMPUTER CRIME : Criminal Justice Resource Manual, p. 27.

เฉพาะเรื่องซึ่งทำให้การเข้าถึง การแก้ไข หรือการทำลายโดยเจตนา โดยรู้อยู่แล้ว และ โดยไม่มีอำนาจต่อ ข้อมูล โปรแกรม หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ในหรือภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือช่างงานคอมพิวเตอร์ เป็นความผิดทางอาญา⁵⁷ แต่ประเทศไทยซึ่งอยู่ในระหว่างการแพร่ขยายตัวในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ยังไม่มีกฎหมายใด ๆ ที่บัญญัติไว้คุ้มครองทรัพย์สินที่ไม่มีรูปร่างดังกล่าวเลย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁵⁷ Scott, COMPUTER LAW, p. 8.11.