

## บทที่ 2

### วิวัฒนาการของระบบการชำระเงิน ความหมาย และประวัติความเป็นมาของ เงินตรา เงินอิเล็กทรอนิกส์ และบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์

เงินตราเป็นที่ยอมรับในฐานะสื่อกลางแห่งการแลกเปลี่ยนและตัววัดมูลค่าทางเศรษฐกิจ เงินตราเป็นสินทรัพย์ทางการเงินเนื่องจากมีคุณสมบัติในการเก็บรักษามูลค่า แต่เงินตราเป็นเพียงวัตถุสมมุติเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยน ส่วนมูลค่าที่แท้จริงคือตัวสินค้าและบริการมิใช่เงินตรา ประชาชนเชื่อถือในเงินตราเพราะผลิตและนำออกหมุนเวียนโดยรัฐบาล ผู้ถือเงินตรามีฐานะเป็นเจ้าของหนี้รัฐบาล และประชาชนของทุกประเทศ ก็เชื่อถือในเครดิตรัฐบาลของตน ด้วยพัฒนาการทางสังคมและเศรษฐกิจ ทำให้เกิดวิวัฒนาการของสื่อการชำระเงินเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างประสิทธิภาพและความมั่นคงต่อระบบเศรษฐกิจ

#### 2.1 วิวัฒนาการของระบบชำระเงิน

การเปลี่ยนแปลงของระบบการชำระเงินทำให้เกิดสื่อการชำระเงินแบบใหม่ๆ ขึ้น เพื่อตอบสนองตามความต้องการของมนุษย์ ปัจจัยสำคัญที่เอื้ออำนวยต่อวิวัฒนาการของระบบชำระเงินคือ นวัตกรรมทางการเงินและเทคโนโลยี

##### 2.1.1 วิวัฒนาการของระบบชำระเงินโดยภาพรวม

ในสมัยอดีตกาลเมื่อคนมีความต้องการได้มาซึ่งสิ่งของของผู้อื่นมักจะใช้วิธีการแลกเปลี่ยนสิ่งของกัน (Barter System) โดยต่างฝ่ายต่างนำสิ่งของมาแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน ต่อมาเมื่อยุคสมัยเปลี่ยนไปการค้าเงินธุรกิจการค้าขายสินค้าหรือบริการใดๆ จะกำหนดให้ใช้วัตถุที่หายากในสังคมนั้นๆ หรือสินค้าที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจซึ่งมีมูลค่าในตัวเองตามที่สังคมนั้นยอมรับ ใช้เป็นสื่อกลางแทนมูลค่าของสิ่งของที่นำมาแลกเปลี่ยนกัน ต่อมาคนในสังคมจึงเริ่มที่จะมองหาสิ่งอื่นที่สามารถผลิตขึ้นมาเองได้และสามารถนำมาใช้ได้สะดวกกว่ามาทดแทน จึงได้นำโลหะที่มีค่ามาใช้แทนเงิน โดยนำน้ำหนักของโลหะมาเปรียบเทียบกับเป็นมูลค่าใช้แลกเปลี่ยนหรือใช้ชำระราคาของสินค้าหรือบริการต่างๆ โลหะที่

นิยมนำมาใช้เป็นเงินได้แก่ เงินและทองคำ<sup>1</sup>

ต่อมาได้พัฒนาไปสู่การผลิตเงินตราด้วยกระดาษที่เรียกว่า “ธนบัตร” ซึ่งธนบัตรและเงินเหรียญโลหะเป็นที่นิยมและได้รับการยอมรับโดยทั่วไป จึงกำหนดเป็นเงินตราสกุลต่างๆ ใช้ทุกประเทศทั่วโลก เช่น เงินดอลลาร์ เงินยูโร เงินปอนด์ เงินเยน เงินบาท เป็นต้น เมื่อมีการกำหนดให้ธนบัตรและเงินเหรียญโลหะเป็นเงินตราหรือที่เรียกกันว่า “เงินสด (cash)” มาเป็นสื่อกลางทางการค้าหรือการพาณิชย์เพื่อชำระราคาสินค้าและบริการต่างๆ ระหว่างกัน และเมื่อสังคมได้มีการพัฒนาขึ้น การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการจึงต้องการความรวดเร็ว ความสะดวก และความปลอดภัยไม่ต้องถือเงินสดจำนวนมาก จึงได้อาศัยสื่อกลางทำหน้าที่ในการชำระเงินให้แก่ผู้ซื้อและผู้ขาย โดยกำหนดให้มีคนกลาง เช่น ธนาคารหรือสถาบันการเงิน ทำหน้าที่เป็นตัวแทนหรือสื่อกลางในการชำระเงิน โดยวิธีการหักถอนเงินจากบัญชีที่มีการนำไปฝากไว้ก่อนล่วงหน้า หรือวิธีการให้เครดิตซึ่งมีลักษณะเป็นการให้สินเชื่อไปก่อน จากนั้นตัวกลางจะมีหน้าที่ในการโอนเงินค่าสินค้าและบริการดังกล่าวให้แก่ผู้ขายสินค้าหรือผู้ให้บริการต่อไป

ด้วยความก้าวหน้าทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่างๆ มีมากขึ้น จึงเกิดการชำระเงินในรูปแบบของการชำระเงินด้วยการ โอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Plastic money and electronic funds transfer) และมีรูปแบบการชำระเงินใหม่ๆ เกิดขึ้นได้แก่ เงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) ใช้แทนการชำระเงินด้วยเงินสด อีกทั้งยังมีรูปแบบการชำระเงินแบบใหม่ล่าสุดกำลังเป็นที่ได้รับความสนใจจากทั่วโลก ในขณะนี้ คือ เงินดิจิทัล หรือ เงินเสมือน (Virtual currency) เช่น บิทคอยน์ (Bitcoin) คาดว่าในอนาคตอันใกล้นี้ความสำคัญของเงินสดจะลดน้อยลงและจะถูกแทนที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมในการทำธุรกรรมทางการเงินแทน โดยในช่วงระยะเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมา ในหลายๆ ประเทศได้ออกนโยบายและกฎหมายที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศให้เข้าสู่สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ประเทศที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดคือ ประเทศสวีเดน โดยในปี 2558 มีการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ในอัตราร้อยละ 80 ของการชำระทางอิเล็กทรอนิกส์ของทั้งโลก<sup>2</sup> ผู้ประกอบการหลายภาคส่วนต่างยกเลิกการรับชำระด้วยธนบัตรและเหรียญ ผู้คนสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้โดยไม่ต้องพกเงินสด และในอีกหลายประเทศมีอัตราการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สูงเพิ่มมากขึ้น เช่น ประเทศอินเดีย และประเทศจีน ซึ่งการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) เป็นรูปแบบของการชำระเงินล่าสุดที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันนี้

<sup>1</sup> สุชาติณี พรหมมินทร์. (2545). มาตรการทางกฎหมายที่บังคับใช้กับอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 6-7.

<sup>2</sup> นนทกร เทิดทูลทวีเดช. (2559). เตรียมพร้อมเข้าสู่สังคมไร้เงินสดอย่างเต็มรูปแบบ. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [https://www.scbeic.com/th/detail/product/2602.\[2560 .19 เมษายน\]](https://www.scbeic.com/th/detail/product/2602.[2560 .19 เมษายน]).

### 2.1.2 วิวัฒนาการของระบบชำระเงินในประเทศไทย

ประเทศไทยในสมัยก่อนประชาชนใช้หอยเบี้ย ดินเผาที่มีตราประทับ เงินพดด้วง ปีกระเบื้อง และเหรียญกษาปณ์เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน จนกระทั่งในสมัยรัชกาลที่ 4 ได้มีการเปิดเสรีทางการค้าทำให้ชาวต่างชาติได้เข้ามาทำการค้าขายกับคนไทย จึงได้ทรงโปรดให้จัดทำเงินกระดาษชนิดแรกขึ้น เรียกว่า “หมาย” แต่ก็ไม่ได้รับความนิยมใช้ จนกระทั่งต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 5 โปรดให้จัดทำเงินตรากระดาษชนิดราคาต่ำขึ้นออกใช้ เรียกว่า “อัฐกระดาษ” เนื่องจากเกิดการขาดแคลนดีบุกและทองแดงในการผลิตเงินพดด้วง จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2432 ธนาคารพาณิชย์ต่างประเทศได้เข้ามาเปิดสาขาในประเทศไทย และขออนุญาตธนาคารออกใช้ ซึ่งมีลักษณะเป็นตั๋วสัญญาใช้เงินชนิดหนึ่งที่อำนวยความสะดวกในการชำระหนี้ระหว่างธนาคารกับลูกค้า แต่ธนาคารยังใช้ในวงจำกัดเฉพาะบุคคลที่มีความจำเป็นต้องติดต่อกิจการกับธนาคารเท่านั้น

ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้ทรงมีพระราชโองการให้ตราพระราชบัญญัติธนบัตรสยาม และจัดตั้งกรมธนบัตร ทำหน้าที่ออกธนบัตรและรับแลกเปลี่ยนเงินตราโลหะเป็นธนบัตรสยาม ธนบัตรสยามมีลักษณะเป็นตั๋วสัญญาใช้เงินของรัฐบาลที่สัญญาว่าจะจ่ายเงินตราให้แก่ผู้นำธนบัตรมาขึ้น โดยทันที และในสมัยรัชกาลที่ 6 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติเงินตรา ซึ่งกำหนดให้เงินตราของประเทศประกอบด้วยธนบัตรและเหรียญกษาปณ์และเป็นเงินที่ชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย<sup>3</sup>

ต่อมาได้เกิดบริการทางการเงินใหม่ๆ ที่ให้บริการโดยธนาคารพาณิชย์ เช่น บริการโอนเงินระหว่างบัญชี บริการเช็ค โดยธนาคารพาณิชย์เป็นตัวกลางในการรับ-จ่ายเงินให้แก่ลูกค้าของธนาคาร จนกระทั่งในปี 2530 เกิดระบบอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย<sup>4</sup> ทำให้เกิดบริการทางการเงินรูปแบบใหม่ๆ เช่น บริการโอนเงินทางอินเทอร์เน็ต บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลอยู่ในปัจจุบันนี้ ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดในลำดับถัดไป

## 2.2 ความหมายของระบบชำระเงิน

เมื่อระบบชำระเงินมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนของระบบเศรษฐกิจทั่วโลก จึงควรศึกษาให้ทราบถึงความหมายของระบบชำระเงิน

<sup>3</sup>วิวัฒนาการธนบัตรไทย. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

[https://www.bot.or.th/Thai/Banknotes/HistoryAndSeriesOfBanknotes/Pages/Evolution\\_of\\_Thai\\_Banknotes.aspx](https://www.bot.or.th/Thai/Banknotes/HistoryAndSeriesOfBanknotes/Pages/Evolution_of_Thai_Banknotes.aspx). [2560, 10 พฤษภาคม].

<sup>4</sup>อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://th.wikipedia.org/wiki/อินเทอร์เน็ต>. [2560, 20 พฤษภาคม].

### 2.2.1 ระบบการชำระเงินคืออะไร

ระบบการชำระเงินหมายถึงกระบวนการส่งมอบหรือโอนสื่อการชำระเงินเพื่อชำระราคา โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

(1) องค์กรและบุคคล หมายถึง ผู้จ่ายเงิน ผู้รับเงิน และองค์กรที่เป็นตัวกลางใน การชำระเงิน เช่น ธนาคารพาณิชย์ สถาบันการเงิน เป็นต้น

(2) กระบวนการดำเนินการภายใต้กฎหมาย ระเบียบ ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ธรรมเนียมปฏิบัติ ที่กำหนดบทบาท หน้าที่ และความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรและบุคคลต่าง ๆ รวมถึงกลไกการชำระเงินที่เกี่ยวข้อง

(3) สื่อการชำระเงินประเภทต่าง ๆ เช่น เงินสด ตราสารการเงิน บัตรพลาสติก การโอนเงินทางบัญชี ตลอดจนถึงการชำระเงินด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เงินอิเล็กทรอนิกส์

### 2.2.2 ระบบการชำระเงินมีกี่ประเภท อะไรบ้าง

ระบบการชำระเงินอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) ระบบการชำระเงินด้วยเงินสด

ระบบการชำระเงินด้วยเงินสดจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการต่าง ๆ เช่น การจัดพิมพ์ธนบัตร การนำธนบัตรออกใช้ การรับและจ่ายเงินสดระหว่างธนาคารกลาง สถาบันการเงิน และบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการตรวจคัดธนบัตรชำระออกไปทำลาย และพิมพ์ธนบัตรใหม่ขึ้นทดแทน เป็นต้น

(2) ระบบการชำระเงินด้วยสื่อการชำระเงินประเภทอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เงินสด

ส่วนการชำระเงินด้วยสื่อการชำระเงินที่มีใช้เงินสด จำแนกได้เป็นการใช้สื่อการชำระเงินที่เป็นตราสาร เช่น เช็ค ครีฟท์ ตั๋วแลกเงิน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับผู้ส่งจ่าย ผู้ทรงเช็ค ธนาคารที่เกี่ยวข้อง ระบบหรือวิธีการแลกเปลี่ยนเช็คระหว่างธนาคาร ตลอดจนกฎหมายเกี่ยวกับการใช้เช็ค เป็นต้น

สำหรับสื่อการชำระเงินที่มีใช้ตราสาร เช่น ระบบอิเล็กทรอนิกส์ จะเกี่ยวข้องกับบุคคล สถาบันการเงิน รวมถึงระบบการโอนเงินด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และระเบียบวิธีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

### 2.2.3 ระบบการชำระเงินมีความสำคัญอย่างไร

ระบบการชำระเงินมีความสำคัญในฐานะเป็นเครื่องมือที่หล่อลื่นกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้ดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและมั่นคง ธนาคารแห่งประเทศไทยได้พัฒนาระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์โดยนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางการเงิน โดยมีวัตถุประสงค์ให้ระบบการชำระเงินของประเทศมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น<sup>5</sup>

<sup>5</sup> ธนาคารแห่งประเทศไทย “ความหมายของระบบการชำระเงิน” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

## 2.3 วิวัฒนาการของเงินตรา

การชำระเงินมี 2 ลักษณะ คือ การชำระเงินด้วยเงินตรา และการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแต่เดิมการชำระเงินกระทำโดยการชำระเงินตราเท่านั้น แต่ในยุคปัจจุบันจะชำระด้วยเงินตราและชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

### 2.3.1 ภูมิหลังและลักษณะเฉพาะของเงินตรา

นับแต่อดีตกาล มนุษย์รู้จักการใช้เงินตราเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ และเงินตรายังเป็นอารยธรรมของมนุษย์มานับพันปีจนกระทั่งถึงในปัจจุบัน ซึ่งรูปแบบของเงินตราอาจเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย และการพัฒนาของสังคม และวัฒนธรรมของมนุษย์ ซึ่งยุคแรกๆ เงินตราอาจอยู่ในรูปของเปลือกหอยหายาก หรือฟันของปลาวาฬ โลหะมีค่า และในยุคต่อมาารูปแบบของเงินตราถูกพัฒนาในรูปของเหรียญกษาปณ์ และในรูปของธนบัตร โดยพัฒนาการของเงินตราสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 Object as money เป็นยุคของการทำการค้าแบบแลกเปลี่ยนสินค้าต่อสินค้า (Barter Economy) และการค้าแบบแลกเปลี่ยนกับวัตถุมีค่า เช่น ทองคำ อัญมณี หรือวัตถุมีค่าอื่น

กลุ่มที่ 2 Currency as money ประกอบด้วยเหรียญ และธนบัตรที่สามารถใช้ชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย

กลุ่มที่ 3 Claims as money ประกอบด้วยเงินที่อยู่ในรูปแบบของบัญชีเงินฝาก เงิน พลาสติก การชำระเงินทางอิทรอนิกส์ และการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Fund Transfer)

กลุ่มที่ 4 Electronic impulses as money ประกอบด้วยเงินที่อยู่ในรูปบัตรเงินสด อิเล็กทรอนิกส์ (Smart card, Cash Card) และเหรียญติดจิจิตอล มีลักษณะที่คล้ายกับการใช้เงินสดในการชำระค่าสินค้า หรือบริการ

พัฒนาการของเงินตราในแต่ละยุคสมัยได้แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงไปสู่ความเจริญเติบโตของระบบทางการค้าพาณิชย์ของโลก นับตั้งแต่การเริ่มตั้งมปฏิวัติอุตสาหกรรม และการเพิ่มปริมาณของการค้าทั้งภายใน และระหว่างประเทศ รวมถึงระบบการแลกเปลี่ยนเงินตราและระบบการชำระเงินที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

#### 2.3.1.1 หน้าที่ของเงินตรา

เงินตรา เป็นสิ่งที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อให้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการ และเงินตรายังเป็นเครื่องชี้วัดมูลค่าของสิ่งของ และการบริการ ซึ่งมูลค่าของเงินตราจะขึ้นอยู่กับ

กับความเชื่อมั่น และการยอมรับของผู้ใช้เงินตรา นั้น โดยทั่วไปเงินตราจะมีหน้าที่อยู่ 3 ประการ คือ

- (1) ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ
- (2) ทำหน้าที่เป็นหน่วยวัดมูลค่า โดยเงินจะเป็นหน่วยในการเปรียบเทียบมูลค่าของสินค้าและบริการนั้นๆ
- (3) ทำหน้าที่เก็บสะสมมูลค่า โดยเงินตราจะต้องสามารถเก็บรักษาเอาไว้ และนำออกมาใช้ได้ในอนาคต

### 2.3.1.2 ลักษณะเฉพาะของเงินตรา

- (1) เงินตราจะต้องมีความคงทน ทนทาน และสามารถเก็บรักษาเอาไว้เพื่อใช้จ่ายในอนาคตได้ เงินตราจะต้องไม่ถูกปลอมแปลงได้โดยง่าย
- (2) เงินตราจะต้องได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางจากสาธารณชน
- (3) เมื่อเงินตราถูกใช้ หรือเปลี่ยนมือไปจะไม่สามารถรู้ได้ว่าใครเป็นผู้ใช้ ซึ่งลักษณะเฉพาะในข้อนี้ถือเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเงินตรา เพราะเป็นการคงความเป็นส่วนของผู้ใช้เงินตรานั้นเอง ท่านอาจารย์รัตน สหายคณิต แห่งคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้อธิบายไว้ว่า “เงิน” เป็นสิ่งที่ยอมรับกันได้ทั่วไปว่า ผู้เป็นเจ้าของที่ครอบครองเงินที่มีสิทธิเรียกร้องเหนือสินค้าและบริการต่างๆ ได้ทุกขณะ โดยไม่คำนึงถึงเนื้อวัตถุที่ใช้ทำเงิน จากคำอธิบายนี้จะเห็นได้ว่าเงิน คือ สิ่งที่มีค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปของเหรียญกษาปณ์หรือธนบัตร ดังนั้นเมื่อมีการนำเอามูลค่าทางการเงินเก็บบันทึกไว้ในสื่อบันทึกไฟฟ้าซึ่งอยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลให้เกิดเงินอิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ชำระหนี้ได้<sup>6</sup>

### 2.3.2 บิทคอยน์ นวัตกรรมสื่อการชำระเงินรูปแบบใหม่

บิทคอยน์ (Bitcoin) คือ หน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่ง<sup>7</sup> ที่ถูกกำหนดไว้โดยคนกลุ่มหนึ่งที่หวังว่าจะใช้หน่วยข้อมูลดังกล่าวเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยน โดยหน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดจากกลไกดังกล่าวจะถูกจัดเก็บเอาไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป หรือสมาร์ทโฟนของผู้ใช้ และสามารถโอนให้กันได้ และต่อมาเริ่มมีการนำมาใช้แลกเปลี่ยนกับสินค้าในลักษณะที่อาจทำให้เข้าใจว่าใช้หน่วยข้อมูลดังกล่าวซื้อขายสินค้าได้ รวมถึงมีการนำมาแลกเปลี่ยนกับเงินตราสกุลต่างๆ โดยการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนกันเองในกลุ่มคนที่มีระบบทางคอมพิวเตอร์

<sup>6</sup> โชคชัย เอี่ยมพรพาณิชย์. เงินอิเล็กทรอนิกส์. (2539). วารสารศกยภาพ. ฉบับที่ 1-2. ปีที่ 4 หน้า 28. อ้างใน พักตร์ศิริ สือศิริธำรงค์. (2551). มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมผู้ประกอบการธุรกิจออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่มีใช้ ธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต, คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. หน้า 12.  
<sup>7</sup> รวมถึงหน่วยข้อมูลที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน แต่มีชื่อเรียกอื่นๆ เช่น Litecoin, Peercoin, Namecoin เป็นต้น

รองรับการจัดเก็บและโอน หน่วยข้อมูลดังกล่าว<sup>8</sup> บิทคอยน์ จึงถือว่าเป็นสกุลเงินในรูปแบบของเงินดิจิทัล (Digital money) หรือ เงินเสมือนจริง (Virtual currency) และเป็นสกุลเงินแรกของโลกที่ถูกเรียกว่า “คริปโตเคอเรนซี (cryptocurrency)” ซึ่งได้รับความนิยมสูงสุดในยุคนี้<sup>9</sup>

### 1. บิทคอยน์เกิดขึ้นได้อย่างไร

บิทคอยน์เริ่มถูกนำมาใช้ในปี 2552 เกิดจากนักพัฒนาด้านซอฟต์แวร์ผู้ใช้นามแฝงว่าซาโตชิ นาคาโมโตะ เป็นผู้พัฒนาบิทคอยน์ขึ้นมาจากแนวคิดที่ว่าต้องการระบบชำระเงินใหม่ที่ไม่ผ่านตัวกลางอย่างเช่นธนาคารพาณิชย์ และต้องการความมีอิสระจากรัฐบาลโดยไม่ถูกควบคุมจึงไม่มีการเปิดเผยตัวตนที่แท้จริง สามารถส่งบิทคอยน์หรือโอนให้กันผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว และไม่มีค่าธรรมเนียมใดๆ ทั้งนี้ บิทคอยน์จะถูกสร้างขึ้นใหม่โดยระบบคอมพิวเตอร์ทุกวันแต่จะจำกัดปริมาณสูงสุดไว้ที่ 21 ล้านหน่วยบิทคอยน์ หรือ BTC เท่านั้น โดยอัตราแลกเปลี่ยนบิทคอยน์อยู่ที่ประมาณ 102,018 บาท ต่อ 1 BTC<sup>10</sup> ดังนั้นการซื้อขายสินค้าจึงได้แบ่งบิทคอยน์เล็กน้อยมาเป็นหน่วยย่อยๆ โดย 1 BTC สามารถแตกเป็น 100,000,000 หน่วยที่เรียกว่า Satoshi เรียกตามนามของผู้คิดค้นระบบขึ้นมา โดย 1 Satoshi = 0.00000001 BTC<sup>11</sup> ทั้งนี้ บิทคอยน์จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณความต้องการของผู้ซื้อขาย ซึ่งมีความผันผวนสูงในวันหนึ่งอัตราแลกเปลี่ยนอาจจะขึ้นและลงได้อย่างรวดเร็ว<sup>12</sup>

### 2. คุณประโยชน์ของบิทคอยน์

เมื่อบิทคอยน์เกิดจากแนวคิดเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่ต้องการหนีจากระบบชำระเงินเดิมๆ เมื่อมองในด้านบวกประโยชน์ของบิทคอยน์มีในหลายด้าน<sup>13</sup> ดังนี้

(1) บิทคอยน์ใช้เทคโนโลยีการกระจายเครือข่าย ไม่ได้ถูกควบคุมโดยศูนย์กลางที่ไหนหรือ

<sup>8</sup>ข่าว รพท. ฉบับที่ 8/2557 เรื่อง ข้อมูลเกี่ยวกับ Bitcoin และหน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่ลักษณะใกล้เคียง.

(ออนไลน์) . จาก <https://www.bot.or.th/Thai/PressAndSpeeches/Press/News2557/n0857t.pdf>. [ 2560, 19 เมษายน].

<sup>9</sup> นอกจากนี้ยังมีสกุลอื่นๆ อีกมากมายที่ถูกคิดค้นขึ้นมา เช่น สกุลเงิน Ethereum (ETH) , สกุลเงิน Ripple (XRP) และสกุลเงิน Litecoin (LTC)

<sup>10</sup> อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทไทยกับบิทคอยน์ ณ วันที่ 6 สิงหาคม 2560

<sup>11</sup>ปรเมศวร์ ภูมรบุญ .(2560). อาชญากรรมไซเบอร์ Bitcoin and Economic Crime .(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [www.gotoknow.org/posts/625292](http://www.gotoknow.org/posts/625292) . [ 2560, 19 เมษายน].

<sup>12</sup>เพชรินทร์ หงส์วัฒนกุล และ รังสิมา บุญชาติพิชัย.(2557) . เงินในโลกดิจิทัล. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

[https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/DocLib/\\_article2\\_05\\_14.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/DocLib/_article2_05_14.pdf)

<sup>13</sup> Bitcoin คืออะไร และทำไมมันถึงเป็นที่นิยม. (2560) . (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<https://siamblockchain.com/bitcoin-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD-%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/> .[ 2560, 19 เมษายน].

ใครคนใดคนหนึ่ง เครื่องขุดบิทคอยน์ทุกๆเครื่องมีส่วนช่วยในการทำธุรกรรมในการจ่ายเงินของบิทคอยน์และเครื่องขุดเหล่านี้ทำงานด้วยกันทั่วโลก ดังนั้น ในทางทฤษฎีไม่ว่ารัฐบาลหรือผู้มีอำนาจหรือใครก็ไม่สามารถที่จะเข้ามายึดหรือสั่งทำลายเครื่องขุดบิทคอยน์เพียงแค่เครื่องใดเครื่องหนึ่งเพื่อหวังให้ระบบเครือข่ายของบิทคอยน์ล่มสลายได้ หรือแม้แต่พยายามที่จะยึดเอาบิทคอยน์มาเป็นของตัวเอง หากอยากจะทำลายบิทคอยน์ให้หมดไปจากโลกนี้ได้ น่าจะต้องไล่ทำลายเครื่องขุดบิทคอยน์ที่มีกระจายไปอยู่ทั่วโลกนั่นเอง

(2) บิทคอยน์ง่ายต่อการติดตั้ง ไม่มีขั้นตอนการเปิดกระเป๋าบิทคอยน์ หรือบัญชีบิทคอยน์ที่ยุ่งยาก สามารถเปิดใช้งานกระเป๋าบิทคอยน์ได้เสร็จได้ง่ายและรวดเร็วในระดับวินาที ไม่ต้องตอบคำถามและไม่มีค่าธรรมเนียมใดๆทั้งสิ้น

(3) ผู้ใช้งานสามารถที่จะถือบัญชีบิทคอยน์ได้ที่หลายๆ บัญชี และบัญชีเหล่านั้นก็ไม่ได้มีชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวใดๆ ของผู้ใช้งานมาเชื่อมกับบิทคอยน์แต่อย่างใด

(4) การบันทึกรายละเอียดบิทคอยน์นั้นละเอียดในระดับถึงขั้นที่สามารถตรวจสอบไปจนถึงการโอนครั้งแรก โดยสมุดบัญชีการโอนของบิทคอยน์นั้นจะเรียกมันว่า “บล็อกเชน” (Blockchain) โดยบล็อกเชนที่ว่านี้จะเปรียบเสมือนสมุดบัญชีธนาคารกลางที่สามารถบอกการเคลื่อนไหวของบัญชีบิทคอยน์ทั่วโลก ทุกคนสามารถที่จะเข้ามาตรวจได้ว่าแต่ละบัญชีบิทคอยน์เคยมีการเคลื่อนไหวของจำนวนบิทคอยน์เข้าออกมาแล้วกี่บิทคอยน์ แต่ก็ไม่สามารถรู้ได้ว่าบิทคอยน์อันไหนเป็นของใคร

(5) ไม่มีค่าธรรมเนียมใดๆทั้งสิ้น และการโอนบิทคอยน์ รวดเร็วมาก สามารถที่จะส่งบิทคอยน์ไปหาใครก็ได้บนโลกนี้โดยบิทคอยน์ที่คุณส่งข้ามโลกไปหาอีกคนนั้น จะไปปรากฏที่กระเป๋าเงินของเขาในระดับนาที

### 3. วิธีการหาบิทคอยน์มาไว้ในครอบครอง มี 2 วิธี ดังนี้

1) คาวน์โหลดโปรแกรมมาเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกออกแบบไว้ หากเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราหาคำตอบที่ถูกต้องได้ก่อน (ซึ่งเป็นเรื่องที่ยาก) โปรแกรมจะให้คำตอบแทนเราเป็นบิทคอยน์

2) คาวน์โหลดโปรแกรมมาเพื่อเปิดกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Wallet) เปรียบเสมือนการเปิดบัญชีเพื่อที่จะใช้งานบิทคอยน์ จากนั้นจึงจะสามารถใช้เงินจริงแลกเปลี่ยนกับผู้ให้บริการรับแลกเปลี่ยนบิทคอยน์ได้<sup>14</sup>

<sup>14</sup> กัณฑ์ภณ ศรีชาติ. เงินเสมือน (Virtual Currency) ต่างจากเงินจริงอย่างไร.(ออนไลน์) จาก



#### 4. ความเสี่ยงและผลกระทบเกิดจากการใช้บิทคอยน์

ด้วยบิทคอยน์ไม่มีสินทรัพย์หรือรัฐบาลของประเทศใดเป็นผู้หนุนหลัง มูลค่าอยู่บิทคอยน์ ถูกสร้างขึ้นมาจากคอมพิวเตอร์ ไม่ปรากฏชื่อว่าเป็นเจ้าของบิทคอยน์การใช้บิทคอยน์ จึงไร้ตัวตน อีกทั้งบิทคอยน์ไม่มีรูปร่างและไม่สามารถจับต้องได้เหมือนธนบัตรหรือเหรียญเงินบาท โดยระบบของบิทคอยน์ทำงานโดยคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานทั่วโลก และใช้ระบบซอฟต์แวร์ในการถอดสมการคณิตศาสตร์ โดยคนกลุ่มหนึ่งเพื่อการชำระ หรือ โอนและแลกเปลี่ยนกันเฉพาะเครือข่ายในโลกออนไลน์ อย่างไรก็ตามแม้บิทคอยน์หรือเงินดิจิทัลจะมีการใช้คำว่า “เงิน” แต่บิทคอยน์นี้ไม่ถือเป็นเงินที่ใช้ชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย และไม่มีมูลค่าในตัวเอง มูลค่าที่เกิดขึ้น เกิดจากความต้องการของกลุ่มคนที่ซื้อขายแลกเปลี่ยนกันเอง ดังนั้นมูลค่าจึงเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและอาจกลายเป็นสิ่งที่ไม่มีความจำเป็นเมื่อไม่มีความต้องการแล้ว ตัวอย่างเช่น ร้านค้าที่รับชำระด้วยบิทคอยน์ หากมีความจำเป็นต้องการใช้เงิน ก็ต้องนำบิทคอยน์ไปแลกเปลี่ยนเป็นเงินตราสกุลต่าง ๆ เช่น ดอลลาร์สหรัฐฯ หรือแม้แต่เงินบาท เสียก่อน และอัตราที่แลกเปลี่ยนก็ไม่แน่นอน มูลค่าที่ได้รับอาจจะมากกว่า น้อยกว่า หรือไม่มีมูลค่าเลยเมื่อเทียบกับราคาสินค้าที่ขายไป และบิทคอยน์นั้นไม่ได้หามาได้ง่ายๆ และไม่ได้ฟรีเสียทีเดียว การหาบิทคอยน์โดยการขุดบิทคอยน์ ไว้ในครอบครองเรียกว่าการขุด (ต้องลงทุนใช้คอมพิวเตอร์ที่มีกำลังสูง ซึ่งอาจไม่คุ้มค่ากับการลงทุน หากความนิยมลดลงในอนาคต ก็อาจไม่มีใครรับแลกเปลี่ยนบิทคอยน์เป็นเงินสด หรือราคาของบิทคอยน์ลดลงจนกลายเป็นศูนย์ ก็อาจทำให้บิทคอยน์หายไปจากระบบได้ในวันใดวันหนึ่ง

#### 5. ข้อเสนอแนะจากธนาคารแห่งประเทศไทยในการถือครองบิทคอยน์

บิทคอยน์เป็นหน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมูลค่า สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เริ่มมีการถือเพื่อเก็งกำไร และมีธุรกิจที่เปิดให้บริการเป็นตลาดกลางให้ประชาชนสามารถเสนอราคาเพื่อซื้อขายหน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์โดยแลกเปลี่ยนกับเงินจริง รวมถึงเริ่มมีร้านค้ารับชำระค่าสินค้าและบริการด้วยหน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว ซึ่งส่งผลให้เห็นว่า มีการใช้หน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ผ่านมา มีข่าวต่างๆ ที่แสดงให้เห็นถึงความเสียหายที่เกิดจากการถือครองหรือใช้หน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การปิดตัวลงของบริษัทที่เป็นตลาดกลางแลกเปลี่ยนบิทคอยน์ขนาดใหญ่ที่ประเทศญี่ปุ่นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2557 โดยอ้างสาเหตุจากการถูกลักลอบโจรกรรมหน่วยข้อมูล ทำให้บริษัทต้องยื่นล้มละลายในที่สุด และมูลค่าหรือราคาของบิทคอยน์ได้ลดลงอย่างมากภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ส่งผลให้ประชาชนที่ทำธุรกรรมแลกเปลี่ยนกับบริษัทดังกล่าวและผู้ถือครอง Bitcoin ต้องสูญเสียเงินเป็นจำนวนมาก และธนาคารกลางในหลายประเทศได้เริ่มมีการแจ้งเตือนประชาชนเกี่ยวกับความเสี่ยงในการใช้หน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้แล้ว ธนาคารแห่งประเทศไทยได้แนะนำให้ประชาชนทั่วไป

ระมัดระวัง ศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจอย่าง ถ่องแท้เกี่ยวกับการถือครองหรือใช้หน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว เนื่องจาก<sup>15</sup>

1) หน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ไม่ถือเป็นเงินที่ใช้ชำระหนี้ได้ตามกฎหมายไทย การใช้หน่วยข้อมูลดังกล่าวในการชำระค่าสินค้าหรือบริการจึงอาจถูกปฏิเสธจากร้านค้าได้

2) มีความเสี่ยงจากการที่มูลค่าหน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ผันแปรอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมูลค่าของหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เกิดจากความต้องการแลกเปลี่ยนในกลุ่มของผู้ใช้ด้วยกัน มูลค่าจึงมีความผันผวนสูง และไม่สัมพันธ์กับสภาพเศรษฐกิจจริง ผู้ถือครองหน่วยข้อมูลจึงมีความเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินจากการที่มูลค่าของหน่วยข้อมูลลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว และหากร้านค้าใดรับหน่วยข้อมูลดังกล่าวเพื่อแลกเปลี่ยนกับสินค้าและบริการของตน ก็อาจมีความเสี่ยงที่หน่วยข้อมูลที่ได้รับมาและถือไว้นั้นอาจมีมูลค่าหรือราคาตลาดต่ำลงได้ตลอดเวลาอย่างรวดเร็วจากมูลค่าหรือราคาเดิม ณ ขณะที่ได้รับบิทคอยน์มา

3) มีความเสี่ยงจากการถูกขโมยข้อมูล เนื่องจากหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวจะต้องจัดเก็บไว้ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เท่านั้น จึงมีความเสี่ยงที่ผู้ถือครองอาจสูญเสียหน่วยข้อมูลดังกล่าวได้จากการถูกลักลอบโจรกรรมข้อมูล

4) มีความเสี่ยงที่ผู้ใช้ไม่ได้รับการคุ้มครอง เนื่องจากหน่วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวไม่ได้เป็นสื่อการชำระเงินตามกฎหมาย ดังนั้น หากมีการใช้เป็นช่องทางในการหลอกลวงหรือฉ้อโกง หรือกรณีที่เกิดปัญหาในการใช้งาน เช่น การโอนไปยังผู้รับผิดคนหรือผิดจำนวน หรือโอนไปยังร้านค้าแล้วแต่ไม่ได้รับสินค้า การติดตามข้อมูลการโอนเพื่อใช้เป็นพยานหลักฐานอาจทำได้ยากหากต้องฟ้องร้องดำเนินคดี ซึ่งต่างจากการ โอนเงินผ่านธนาคารพาณิชย์หรือผู้ให้บริการชำระเงินภายใต้ การกำกับดูแลของทางการที่มีระบบติดตามได้

## 6. ความแตกต่างระหว่างบิทคอยน์กับเงินอิเล็กทรอนิกส์

แม้บิทคอยน์จะเป็นนวัตกรรมสื่อการชำระเงินรูปแบบใหม่ที่ใช้แทนเงินสด แต่ก็มีความแตกต่างจากเงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Money โดยสิ้นเชิง โดยการใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ เช่น บัตรที่ใช้ในศูนย์อาหาร บัตรโดยสารรถไฟฟ้า หรือบัตรเติมเงินนั้น จะต้องนำเงินจริงมาชำระไว้ล่วงหน้าให้แก่ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ และมีการบันทึกมูลค่าหรือจำนวนเงินอิเล็กทรอนิกส์ไว้แน่นอน และผู้ให้บริการจะรับผิดชอบต่อการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ซึ่งหากเงินอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่มีการใช้ เงินคงเหลือที่ถูกบันทึกอยู่ในสื่อต่าง ๆ ยังเป็นของผู้ให้บริการตามมูลค่าเงินนั้นไม่เปลี่ยนแปลง ต่างจากบิทคอยน์ที่เป็นเพียงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีการกำหนด

<sup>15</sup> ข่าว รพท. ฉบับที่ 8/2557 เรื่อง ข้อมูลเกี่ยวกับ Bitcoin และหน่วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่ลักษณะใกล้เคียง. อ้างแล้วเชิงบรรณที่ 8. หน้า 2.

มูลค่ากันเองภายในกลุ่ม การที่จะได้มาซึ่งบิทคอยน์นั้น ผู้เล่นหรือ “Miners” ต้องแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนและมีความยากขึ้นเรื่อย ๆ แปรผันตามจำนวนบิทคอยน์ที่ออกไปสู่ระบบ ซึ่งการแก้โจทย์ที่ว่านั้นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพสูงมาก ซึ่งราคาและค่าใช้จ่ายจะสูงตามไปด้วย โดยหากแก้โจทย์ได้จะได้รับบิทคอยน์เป็นผลตอบแทน ซึ่งจะลดลงกึ่งหนึ่งทุก ๆ 4 ปี เช่น ถ้าได้รับผลตอบแทนเป็นจำนวน 50 บิทคอยน์ ในสี่ปีถัดไปจะได้รับบิทคอยน์เพียง 25 หน่วย หากแก้โจทย์สำเร็จ โดยจะเป็นเช่นนี้เรื่อยไปจนคาดว่าในที่สุดบิทคอยน์ ในระบบจะมีจำนวนเท่ากับ 21 ล้านหน่วยอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

## 2.4 คำนิยาม

“**บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์**” หมายความว่า บัตรที่ผู้ประกอบการธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ออกให้แก่ผู้บริโภคตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่ผู้ประกอบการธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์กำหนด เพื่อใช้ชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใดแทนการชำระด้วยเงินสด โดยผู้บริโภค ได้มีการชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใดไว้ล่วงหน้า และมูลค่าเงินที่ชำระล่วงหน้าถูกบันทึกในบัตร<sup>16</sup>

“**บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์**” หมายความว่า บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ประกอบการธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ออกให้แก่ผู้บริโภคซึ่งระบุชื่อหรือไม่ก็ตาม โดยมีการชำระเงินให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ไว้ล่วงหน้า เพื่อนำไปใช้ชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใดแทนการชำระด้วยเงินสด และได้มีการบันทึกมูลค่าหรือจำนวนเงินที่ชำระไว้ล่วงหน้า<sup>17</sup>

“**บัตรอิเล็กทรอนิกส์**” หมายความว่า บัตรอิเล็กทรอนิกส์ตามประมวลกฎหมายอาญา<sup>18</sup>

“**เงินอิเล็กทรอนิกส์**” หมายความว่า บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ให้บริการออกให้แก่ผู้ใช้บริการ ซึ่งจะระบุชื่อหรือไม่ก็ตาม โดยมีการชำระเงินให้แก่ผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้า เพื่อนำไปใช้ชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใดแทนการชำระด้วยเงินสด และได้มีการบันทึกมูลค่าหรือจำนวนเงินที่ชำระไว้ล่วงหน้า<sup>19</sup>

<sup>16</sup> ประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง กิจการที่ต้องขออนุญาตตามข้อ 5 แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 (การประกอบธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์) พ.ศ. 2547

<sup>17</sup> ประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง กิจการที่ต้องขออนุญาตตามข้อ 5 แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 (การประกอบธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์) ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2554

<sup>18</sup> ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 1 ในประมวลกฎหมายนี้ .....

(14) บัตรอิเล็กทรอนิกส์ หมายความว่า

<sup>19</sup> พระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2551

“ผู้ประกอบการธุรกิจบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์<sup>20</sup>

## 2.5 ประวัติความเป็นมาของระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ National e-Payment ในประเทศไทย

ระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ National e-Payment รัฐบาลกำลังพยายามผลักดันเพื่อให้มีระบบรองรับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มาตรฐานสอดคล้องกับการใช้งานเทคโนโลยีโดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือที่ขยายวงกว้างขึ้นและมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจโดยรวม<sup>21</sup>

โครงการ National e-Payment เริ่มเป็นรูปเป็นร่างขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบในหลักการแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (National e-payment master plan) มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบการชำระเงินของไทยให้เข้าสู่การชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างครบวงจร บูรณาการและยั่งยืน โดยมุ่งหมายให้ระบบการชำระเงินสามารถรองรับธุรกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ให้ดำเนินการไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น และกลไกสำคัญในการยกระดับศักยภาพในการแข่งขันของภาคธุรกิจและประเทศในระดับนานาชาติ รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน<sup>22</sup> ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาระบบการชำระเงินของหลายประเทศที่มุ่งไปสู่สังคมที่ลดการใช้เงินสด และมอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ฯ นี้ ซึ่งกำหนดให้มีการดำเนินการ โครงการสำคัญคู่ขนานกันไปในช่วงเวลาเดียวกัน ได้แก่

### 2.5.1 แผนยุทธศาสตร์ National e-Payment แบ่งออกเป็น 5 โครงการ ดังต่อไปนี้ โครงการที่ 1 ระบบรับและโอนเงินพร้อมเพย์ (Prompt pay)

การโอนเงินเป็นบริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการเคลื่อนย้ายเงินในระบบเศรษฐกิจของประเทศและมีความเกี่ยวข้องกับทุกภาคส่วน เช่น การโอนเงินระหว่างบุคคลของประชาชน การโอนเงินเพื่อชำระค่าสินค้าและบริการของภาคธุรกิจ รวมถึงการโอนเงินสวัสดิการและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของภาครัฐ การมีบริการโอนเงินที่สะดวก รวดเร็ว และ

<sup>20</sup> ประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง กิจการที่ต้องขออนุญาตตามข้อ 5 แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 (การประกอบธุรกิจบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์) เล่ม 123 ตอนพิเศษ 114 ง

<sup>21</sup> รัฐบาล โดยกระทรวงการคลังจึงได้ริเริ่มผลักดันแนวคิด National e-Payment ขึ้นตั้งแต่ในช่วงปี 2558

<sup>22</sup> รายงานประจำปีระบบชำระเงิน 2558 . ธนาคารแห่งประเทศไทย. หน้า 21.

ปลอดภัยจึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจดำเนินไปได้อย่างคล่องตัว รวมถึงช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางธุรกิจของประเทศ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบการชำระเงินกลางของประเทศไทยให้สามารถรองรับการโอนเงินระหว่างสถาบันการเงินได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย โดยใช้เลขประจำตัวประชาชน หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายเลขกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallet ID) เลขที่บัญชีธนาคาร หรือที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail address) ในการระบุผู้รับโอนที่ได้ลงทะเบียนไว้กับสถาบันการเงิน รวมถึงรองรับการรับชำระเงินของร้านค้า และธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ด้วยต้นทุนที่ต่ำลง และเป็นช่องทางในการจ่ายเงินสวัสดิการจากภาครัฐสู่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยในระยะแรกจะเริ่มต้นจากหมายเลขประจำตัวประชาชน และหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ก่อน ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนเข้าถึงบริการทางการเงินได้สะดวกมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นพื้นฐานของบริการทางการเงินต่าง ๆ ในอนาคต

#### **พร้อมเพย์ (Prompt pay)**

พร้อมเพย์ (Prompt pay)<sup>23</sup> เป็นบริการ โอนเงินและรับเงินอย่างหนึ่ง ที่ให้ผู้ใช้มีความสะดวกมากขึ้น เพราะระบบพร้อมเพย์จะใช้เลขประจำตัวประชาชน หรือ หมายเลขโทรศัพท์มือถือของผู้รับเงินแทนเลขบัญชีเงินฝากธนาคาร ทำให้สะดวกและง่ายต่อการจดจำ พร้อมเพย์จึงเป็นบริการ โอนเงินและรับเงินทางเลือกใหม่ เพิ่มความสะดวกในการ โอนและรับเงิน โอนให้ประชาชน และช่วยลดความเสี่ยงในการถือเงินสดที่อาจสูญหาย ลดภาระและต้นทุนในการบริหารจัดการและพิมพ์ธนบัตรของประเทศ และในระยะต่อไปรัฐบาลมีแนวคิดจะดูแลประชาชนด้านสวัสดิการ โดยจ่ายเงินผ่านช่องทางพร้อมเพย์ ทำให้ประชาชนได้รับเงินรวดเร็วและทั่วถึง โดยประชาชนมีทางเลือกในการใช้บริการ โอนเงินมากขึ้นและสามารถใช้พร้อมเพย์ในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการ โอนเงินค่าเล่าเรียน ค่าบริการต่าง ๆ หรือการจ่ายค่าอาหาร และที่สำคัญด้วยค่าบริการที่ถูกต่ำกว่าบริการ โอนเงินแบบเดิม โดยเฉพาะการ โอนเงินครั้งละไม่เกิน 5,000 บาท จะไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมใด ๆ ไม่ว่าจะ โอนไปยังธนาคารไหน หรือ ณ จุดใดในประเทศ ถ้าโอนจำนวนมากขึ้นก็มีค่าธรรมเนียมเรียกเก็บบ้าง แต่มีเพดานไม่เกิน 10 บาทต่อรายการ<sup>24</sup>

<sup>23</sup> กฎหมายที่รองรับระบบรับและ โอนเงินพร้อมเพย์ มีดังต่อไปนี้คือ พระราชบัญญัติธุรกิจสถาบันการเงิน พ.ศ. 2551 ,พระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2551

<sup>24</sup> คำอธิบายบริการพร้อมเพย์. (ออนไลน์) . เข้าถึงได้จาก :

<https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/PSServices/PromptPay/Pages/default.aspx>. [2560, 2 พฤษภาคม].

## โครงการที่ 2 การขยายการใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์

บัตรอิเล็กทรอนิกส์ เช่น บัตรเอทีเอ็มและบัตรเดบิต เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยยกระดับวิถีชีวิตของประชาชน และสนับสนุนให้ประชาชน ภาคธุรกิจ ภาครัฐ เข้าถึงบริการทางการเงินและการชำระเงินได้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นสื่อการชำระเงินที่ประชาชนมีความคุ้นเคยมากกว่าสื่อประเภทอื่น จากกรณีศึกษาในต่างประเทศ พบว่าในประเทศที่มีระดับการพัฒนาประเทศสูง มีการใช้บัตรเดบิตในการชำระเงินแทนเงินสดอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้ประเทศเข้าสู่การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างกว้างขวาง ครบวงจร ทั้งในภาคประชาชน รวมถึงภาคธุรกิจ และภาครัฐที่ติดต่อกับประชาชน อย่างไรก็ตาม สภาพแวดล้อมของไทยในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้การใช้บัตรยังไม่เต็มประสิทธิภาพเท่าที่ควร เช่น ประชาชน ส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการใช้บัตรเดบิตเพื่อถอนเงินสดจากเครื่องเอทีเอ็มมาเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวันมากกว่าการใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อชำระค่าสินค้าและบริการที่ร้านค้าโดยตรง รวมทั้งร้านค้าที่รับบัตรยังมีไม่แพร่หลายมากนัก ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในเขตเมืองและแหล่งท่องเที่ยว ร้านค้าบางรายเลือกที่จะไม่รับชำระเงินด้วยบัตร หรือรับชำระเงินด้วยบัตรแต่กำหนดยอดซื้อขั้นต่ำ หรือให้ส่วนลดการชำระด้วยเงินสดมากกว่าการชำระด้วยบัตร เนื่องจากร้านค้ามีภาระค่าธรรมเนียมการรับบัตร (Merchant Discount Rate) และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องค่อนข้างสูง นอกจากนี้ สถาบันการเงินผู้รับบัตร (Acquirer) เอง ก็มีต้นทุนในการวางเครื่องรับบัตรสูง ประกอบกับรูปแบบของธุรกิจที่อาจไม่เอื้อกับร้านค้าหรือธุรกิจขนาดเล็ก จึงเลือกให้บริการเฉพาะในบางพื้นที่ที่อยู่ในเขตเมืองและมีธุรกรรมของบัตรเครดิตเป็นหลัก

โครงการนี้จึงเป็นการส่งเสริมการใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีค่าธรรมเนียมต่ำแทนการใช้เงินสดเพื่อส่งเสริมการเข้าถึงบริการทางการเงินของประชาชน โดยเฉพาะประชาชนในต่างจังหวัด รวมทั้งการกระจายอุปกรณ์รับชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์หลากหลายรูปแบบ เช่น เครื่อง EDC เครื่องรูดบัตรมือถือ (MPOS) ตามความเหมาะสมของร้านค้าและพื้นที่ เพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกในการชำระเงินให้กับประชาชน อีกทั้ง จะส่งเสริมการใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้จ่ายเงินสดในทุกภาคส่วน โดยภาครัฐจะรับภาระค่าธรรมเนียมผ่านบัตรเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและภาคธุรกิจมากขึ้น และในอนาคตอาจใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือหนึ่งในการจ่ายเงินสวัสดิการจากภาครัฐไปสู่ประชาชนโดยตรง นอกจากนี้ยังมีมาตรการจูงใจประชาชนและร้านค้าในการใช้บัตรและรับบัตรเพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชำระเงินของประชาชนจากการใช้เงินสดไปสู่การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างทั่วถึง แพร่หลาย ซึ่งจะช่วยยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชน และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของภาคธุรกิจ และประเทศ สอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลของรัฐบาล

### โครงการที่ 3 ระบบภาษีและเอกสารธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

โครงการนี้เป็นการพัฒนาการจัดทำและนำส่งข้อมูลใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Tax Invoice) และใบรับอิเล็กทรอนิกส์ (e-Receipt) เพื่ออำนวยความสะดวกและลดขั้นตอนในการจัดทำใบกำกับภาษี รวมทั้งการนำส่งรายงานการทำธุรกรรมทางการเงินและการนำส่งภาษีเมื่อมีการชำระเงินผ่านระบบ e-Payment (e-Withholding Tax) อันจะช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนของภาคเอกชนในการจัดทำเอกสารและการชำระภาษี

### โครงการที่ 4 โครงการ e-Payment ภาครัฐ

โครงการ e-Payment ภาครัฐ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

#### 1) โครงการบูรณาการฐานข้อมูลสวัสดิการสังคม

สืบเนื่องจากคำริยากรัฐมนตรีที่ต้องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางที่ทำให้รัฐสามารถจ่ายเงินสวัสดิการและเงินช่วยเหลือให้แก่ผู้มีรายได้น้อย หรือผู้ที่รัฐต้องการให้ความช่วยเหลือโดยตรง ถูกกลุ่มเป้าหมายไม่ซ้ำซ้อน และเกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งยังสามารถบริหารจัดการและประเมินผลประสิทธิภาพของเงินช่วยเหลือต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น โดยประชาชนสามารถใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัตรประชาชนเป็นสื่อในการรับเงินช่วยเหลือ และสามารถนำไปใช้จ่ายผ่านร้านค้าต่าง ๆ หรือนำไปใช้กับบริการต่าง ๆ ของรัฐ อาทิเช่น ระบบขนส่งสาธารณะ และระบบรักษาพยาบาล เป็นต้น โดยแนวทางบูรณาการฐานข้อมูลสวัสดิการสังคม เริ่มตั้งแต่หน่วยงานเจ้าของข้อมูล มีหน้าที่ปรับปรุงข้อมูลผู้มีสิทธิให้ถูกต้องเป็นปัจจุบัน และส่งข้อมูลให้กรมการปกครองตรวจสอบตัวตน และการมีชีวิตของผู้มีสิทธิ แล้วส่งข้อมูลต่อให้กรมบัญชีกลางเป็นผู้โอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของ ผู้มีสิทธิ

การดำเนินงานตามแนวทางข้างต้นเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ หรือเรียกว่า “การบูรณาการการจ่ายเงินสวัสดิการสังคมและเงินช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย” ซึ่งเป็นการดำเนินงานในระยะที่ 1 และจะแล้วเสร็จภายในปี 2560 เมื่อสามารถจ่ายเงินสวัสดิการสังคมทุกประเภทตามแนวทางข้างต้นแล้ว จะทำให้มีฐานข้อมูลการจ่ายเงินสวัสดิการสังคม และสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้มีสิทธิแต่ละรายได้รับสวัสดิการสังคมประเภทใดบ้าง มีความซ้ำซ้อนหรือไม่ รวมทั้งสามารถบริหารงบประมาณการจ่ายเงินสวัสดิการสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยได้นำร่อง (Quick Win) การจ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการเลี้ยงดูเด็กแรกเกิด ด้วยวิธีการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคาร ตามแนวทางการบูรณาการการจ่ายเงินสวัสดิการสังคม รอบแรกวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2559 จำนวน 55,307 ราย และรอบที่สองภายในวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559 ประมาณ 45,000 รายสำหรับการดำเนินงานในระยะที่ 2 เพื่อเป็นการบูรณาการฐานข้อมูลสวัสดิการสังคมและเงินช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย<sup>25</sup>

<sup>25</sup> การบูรณาการฐานข้อมูลสวัสดิการสังคมและเงินช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย ได้มีการเปิดให้ประชาชนผู้มีรายได้น้อย

## 2) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการรับจ่ายเงินภาครัฐทางอิเล็กทรอนิกส์

เป็นการส่งเสริมการรับจ่ายเงินของหน่วยงานภาครัฐผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการโอนเงิน และการใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้เงินสดและเช็ค ซึ่งกรมบัญชีกลางได้กำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติให้ทุกราชการถือปฏิบัติตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 เป็นต้นไป รวมทั้งเพิ่มช่องทางการให้บริการรับชำระเงินค่าบริการจากประชาชนให้กับส่วนราชการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านการเงินของหน่วยงานภาครัฐ ให้มีความถูกต้อง รวดเร็ว

เงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Money เป็นธุรกิจหนึ่งในแปดชนิดในโครงการ e-Payment ของภาครัฐในโครงการ National e-Payment เพื่อรองรับนโยบาย“ประเทศไทย 4.0 หรือไทยแลนด์ 4.0”<sup>26</sup> ซึ่งโครงการดังกล่าวอยู่ในการกำกับดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทย-ธปท.ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์ในบทต่อไป

โครงการที่ 5 การให้ความรู้และการส่งเสริมการใช้ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนมีการใช้การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ในทุกส่วน

แผนยุทธศาสตร์ National e-Payment ทั้ง 5 โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยวางเป้าหมายให้ทุกโครงการสำเร็จภายในปี 2560<sup>27</sup> เพื่อรองรับการทำธุรกรรมผ่านอิเล็กทรอนิกส์และรองรับนโยบายของรัฐในโครงการ“ประเทศไทย 4.0 หรือไทยแลนด์ 4.0”<sup>28</sup>

ลงทะเบียนระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม-15 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ณ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารออมสิน และ ธ.ก.ส. เพื่อให้รัฐมีฐานข้อมูลรองรับการจัดสวัสดิการในอนาคตต่อไป

<sup>26</sup> ประเทศไทย 4.0 หรือ ไทยแลนด์ 4.0 เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือ โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐ ภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ต้องการปรับเปลี่ยน โครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” หรือ “Value-Based Economy” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น

<sup>27</sup> สรุปข้อมูลจาก โครงการลงทะเบียนเพื่อสวัสดิการแห่งรัฐปี 2560. (ออนไลน์) . เข้าถึงได้จาก :

<http://www.epayment.go.th/home/app/home>. [2560, 28 มิถุนายน].

<sup>28</sup> เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ได้มีประกาศ “ระเบียบกรมสรรพากรว่าด้วยการจัดทำ ส่งมอบ และเก็บรักษาใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ และใบรับอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2560” ในราชกิจจานุเบกษา เพื่อเป็นการรองรับโครงการระบบภาษีและเอกสารธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอยู่ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (National e-Payment Master Plan)



เพื่อให้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงการสร้างพื้นฐานประสบความสำเร็จตามกรอบที่ได้ตั้งไว้ จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้นไม่ว่าจะในรูปแบบของการใช้บริการพร้อมเพย์ (Prompt pay) การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ตลอดจนการโอนเงินหรือชำระเงินผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบอื่นให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับโครงการ “ประเทศไทย 4.0 หรือไทยแลนด์ 4.0” ของภาครัฐต่อไป

## 2.6 ประวัติความเป็นมาของเงินอิเล็กทรอนิกส์

เงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) เป็นรูปแบบหนึ่งของการให้บริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) และเป็นวัตถุประสงค์ของการศึกษานิตยสารฉบับนี้

### 2.6.1 ประวัติความเป็นมาของเงินอิเล็กทรอนิกส์ในต่างประเทศ

เงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) เริ่มเป็นที่รู้จัก และเป็นที่แพร่หลาย มาตั้งแต่ก่อนปี ค.ศ. 1950 ในประเทศสหรัฐอเมริกาในรูปแบบของบัตรพลาสติกที่รู้จักกันในชื่อ Smart Card โดยบริษัท ไดเนอร์คลับ ได้นำมาใช้แทนเงินสดสำหรับสมาชิก เพื่อใช้ในร้านค้าของบริษัทในเครือส่วนใหญ่เป็นร้านอาหาร หรือโรงแรม บัตรนี้จึงถูกเรียกว่า “บัตรเพื่อการท่องเที่ยวและบันเทิง” (Travel and Entertainment Card)

ต่อมาในปี ค.ศ. 1970 นักประดิษฐ์ชาวญี่ปุ่นชื่อ Kunitaka Arimura ได้นำเอา Microelectronic มาใช้กับบัตรพลาสติกเป็นครั้งแรก และในปี ค.ศ. 1979 ได้มีบัตรพลาสติกที่ฝังไมโครโปรเซสเซอร์ใบแรกเกิดขึ้น และในระหว่างปี ค.ศ. 1982-1984 มีการคิดค้นและพัฒนาบัตรพลาสติกอีกหลายประเภท ในครั้งที่สำคัญเป็นการร่วมทุนกันระหว่าง 3 บริษัท คือ Blue Card (Visa), Green Card (Master) และ Telecommunication Administration (The French Phone Company Administrator) มีการนำเอาชิปและแถบแม่เหล็กมารวมอยู่ในบัตรพลาสติก เพื่อรองรับการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีแถบแม่เหล็กที่มีอยู่เดิม ในระยะแรกนำมาใช้ทำบัตรโทรศัพท์เท่านั้น

ต่อมาในปี ค.ศ. 1990-1999 ได้มีการพัฒนาบัตร Smart Card ให้เป็นบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Prepaid Card) โดยบริษัทเอกชนที่ไม่มีธนาคารพาณิชย์ (Non-Bank) ซึ่งในขณะนั้นถือเป็นนวัตกรรมใหม่ในการชำระเงิน โดยผู้ถือบัตรต้องซื้อมูลค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์ก่อนที่จะนำไปใช้ชำระค่าสินค้าหรือบริการ และมูลค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์จะถูกจัดเก็บไว้ลงในบัตร ในขณะนั้นยังไม่ปรากฏชื่อเรียกบัตร จึงเรียกตามยี่ห้อของผู้ออกบัตร เช่น Danmont Card , Mondex Card และ Premium Card เป็นต้น ต่อมาธนาคารพาณิชย์ได้เริ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการออกผลิตภัณฑ์เงินอิเล็กทรอนิกส์ด้วย จึงเริ่มสร้างระบบเงินอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองทำให้เกิดผลิตภัณฑ์เงินอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นเป็นจำนวนมากในทวีป

ยุโรป เช่น Proton ในประเทศเบลเยียม, Chipknip ในประเทศเนเธอร์แลนด์ และ Quick ในประเทศออสเตรเลีย<sup>29</sup>

## 2.6.2 ประวัติความเป็นมาของเงินอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ในประเทศไทยเริ่มใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ประมาณปี พ.ศ. 2539 โดยบริษัท Bangkok Payment Technology Company (BPT) ซึ่งเป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัททรูดโดยสารประจำทาง (ไมโครบัส) บริษัทคอมพิวเตอร์ บริษัทจัดการระบบ ATM และธนาคารทีบีเอสไทยท努 ออกบัตร MicroCash ซึ่งบัตร MicroCash สามารถใช้ในการชำระค่าโดยสาร และค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนรถไมโครบัส ค่าตั๋วเข้าชมภาพยนตร์ ค่าสินค้าและบริการในร้านค้าปลีกและสถานีบริการน้ำมัน ตลอดจนร้านหนังสือ และร้านค้าของโรงเรียน<sup>30</sup>

ต่อมาเกิดบัตร SCB Smart Card ซึ่งเป็นความร่วมมือกันระหว่างธนาคารไทยพาณิชย์บริษัท Advanced Vision Systems จำกัด และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเริ่มต้นด้วยการเป็นบัตร ATM และบัตรประจำตัวนักศึกษา อาจารย์ และพนักงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก่อนที่จะเพิ่มความสามารถในการใช้เป็น e-money และแพร่ขยายวงกว้างในการใช้ไปถึงมหาวิทยาลัยอื่นต่อไป

ซึ่งในปี พ.ศ. 2542 BIS (2000) ระบุว่า ประเทศไทยมีระบบเงินอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ 2 ระบบ คือ MicroCash และ SCB Smart Card มีจำนวนบัตรที่ออกใช้ของทั้ง 2 บริษัทอยู่รวมประมาณ 70,000 ใบ และมีเครื่องอ่านเงินอิเล็กทรอนิกส์อยู่กับผู้ค้าภาคเอกชนรวม 794 เครื่อง และในปี 2545 บริษัท ซี พี เซเว่นอีเลฟเว่น นำเงินอิเล็กทรอนิกส์ มาให้ผู้บริโภคใช้ในร้านค้า 1,500 แห่ง ในเครือข่ายของตน โดยโครงการนี้เป็นการร่วมทุนกันระหว่างบริษัท ซี พี เซเว่นอีเลฟเว่น ธนาคาร กรุงเทพ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และบริษัท Cash Card International โดยตั้งเป้าให้มีผู้ถือบัตร 4 ล้านใบใน 5 ปี และจะขยายเครือข่ายการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ให้ครอบคลุมถึงการ "กินข้าว ดูหนัง ฟังเพลง ขึ้นรถไฟฟ้า-ทางด่วน" ตลอดจนการชำระค่าบริการสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ และค่าไฟฟ้าในอนาคต ซึ่งในขณะนั้นประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมดูแลผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์เลย จนกระทั่งปี 2547 ได้มีประกาศกระทรวงการคลัง เรื่องกิจการที่ต้องขออนุญาตตามข้อ 5 แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 (การประกอบธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์) กำหนดให้การออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นกิจการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับการธนาคารจะต้องได้รับอนุญาตก่อน

<sup>29</sup>พัคตร์ศิริ สือศิริธำรงค์.(2551). มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมผู้ประกอบการเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่มีใช้ธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต, คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. หน้า 26-28.

<sup>30</sup>ดร.ธรรมรักษ์ หมั่นจักร์. (2544). E-money กับนโยบายการเงิน. เอกสารสัมมนาทางวิชาการธนาคารแห่งประเทศไทย. หน้า 10.

ให้บริการเนื่องจากถือว่าเป็นกิจการค้าขายอันกระทบถึงความปลอดภัยหรือผาสุกแห่งสาธารณ ประกาศ กระทรวงการคลังฯ ฉบับนี้ จึงเป็นกฎหมายที่ควบคุมดูแลผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์หรือผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ฉบับแรกของประเทศไทย และต่อมาในปี 2551 ได้มีพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2551 ออกหลักเกณฑ์ในการควบคุมดูแลผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยถือว่าการประกอบธุรกิจให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่ง ซึ่งต้องแจ้งให้ทราบ ขอขึ้นทะเบียน หรือได้รับอนุญาตแล้วแต่กรณี

## 2.7 ระบบการทำงานของเงินอิเล็กทรอนิกส์

เพื่อให้เข้าใจถึงการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์โดยละเอียด จึงควรศึกษาถึงความหมาย คุณลักษณะ รูปแบบ ประเภท ระบบ และลักษณะของเงินอิเล็กทรอนิกส์

### 2.7.1 ความหมายของเงินอิเล็กทรอนิกส์

นิยาม หรือความหมายของ “เงินอิเล็กทรอนิกส์” หากมองดูผิวเผินอาจเกิดความสับสนขึ้น ระหว่างการชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ และการชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทั้งสองรูปแบบมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน กล่าวคือ

1) การชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นวิธีการชำระเงินรูปแบบหนึ่งที่มีการพัฒนาขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยการชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีหลายประเภท เช่น การส่งชำระเงินอัตโนมัติทางโทรศัพท์ แฟกซ์ (Fax) หรือทางอินเทอร์เน็ต (Internet) หรือการชำระเงินด้วยบัตรเดบิต (Debit Card) หรือบัตรเครดิต (Credit Card) ซึ่งสื่อกลางที่ใช้แลกเปลี่ยน (Medium of Exchange) ในการทำธุรกรรมก็ยังคงเป็นเงินตราที่ออกโดยภาครัฐเหมือนเดิม เพียงแต่รูปแบบ และวิธีการเปลี่ยนไปเท่านั้น การชำระเงินผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ เป็นการพัฒนาการของระบบการชำระเงิน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภคให้สามารถที่จะสั่งการชำระเงินได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งแท้จริงแล้วตัวกลางที่ผู้บริโภคใช้แลกเปลี่ยนสินค้า หรือบริการมานั้น ก็คือ เงินตราที่ออกโดยภาครัฐจะแตกต่างจากการชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์

2) การชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ เป็นนวัตกรรมระบบการชำระเงินรูปแบบใหม่สื่อกลางในการชำระค่าสินค้าและบริการเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ สื่อกลางในการชำระค่าสินค้าและบริการจะไม่ใช้เงินตราที่ออกโดยภาครัฐโดยตรง แต่จะใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถือเป็นตัวแทนของมูลค่าของเงินตราที่ถูกเก็บบันทึกเอาไว้ในแถบแม่เหล็ก หรือไมโครชิพที่ฝังอยู่บนบัตรเครดิต หรือที่ถูกเก็บไว้ในเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีข้อมูลที่เป็นตัวแทนมูลค่าของเงินบันทึกอยู่ และใช้ข้อมูลที่ถูกเก็บบันทึกไว้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้า หรือบริการ โดยระบบการชำระเงินรูปแบบนี้ เป็นที่รู้จัก

กันในเรื่องของ Electronic Money หรือ Digital Currency โดยในการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Money) ผู้บริโภครจะต้องนำเงินสดไปแลกเปลี่ยนเป็นมูลค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ประกอบธุรกิจออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) มีลักษณะเป็นการชำระเงินล่วงหน้า (Prepaid) ให้กับผู้ออกบัตรฯ (Issuer) ตามมูลค่าที่ผู้บริโภครต้องการแลกเปลี่ยนเป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อผู้บริโภครนำเงินอิเล็กทรอนิกส์ไปชำระค่าสินค้า หรือค่าบริการตามร้านค้าที่ยินยอมรับบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (ร้านค้า หรือสถานบริการที่มีข้อตกลงกับผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์) มูลค่าของเงินที่บันทึกอยู่ในบัตรฯ จะลดทอนลง และเมื่อผู้บริโภครใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกในบัตรจนหมดแล้ว ผู้บริโภครสามารถนำบัตรฯ ไปบรรจุมูลค่าเพิ่ม (Reloaded) ได้อีกจากผู้ออกบัตรฯ หรือตัวแทนของผู้ออกบัตรฯ ซึ่งการชำระค่าสินค้า หรือบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ไม่ต้องหักบัญชีแบบออนไลน์ (Online) ตลอดเวลา จึงแตกต่างกับการชำระด้วยบัตรเดบิต ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ ตัวกลางที่ใช้ในการซื้อสินค้า และบริการระหว่างผู้ขายสินค้า กับผู้บริโภครที่ใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ไม่ใช่เงินตราที่ออกโดยภาครัฐ แต่เป็นภาระผูกพัน หรือความรับผิดชอบ (Liability) ของผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นภาคเอกชน ตามสัญญาให้บริการบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) และผู้ถือบัตร (Card Holder)<sup>31</sup>

ใน Uniform Money Service Act (UMSA) ได้ให้คำจำกัดความคำว่า “สะสมมูลค่า” (Stored Value) หมายถึง มูลค่าทางการเงินที่แสดงอยู่ในบันทึกทางอิเล็กทรอนิกส์ และ UMSA ให้ความหมายของ Stored Value Product ไว้ว่าเป็นนวัตกรรมรูปแบบใหม่ของเทคโนโลยีระบบการชำระเงิน โดย Stored Value Product จะมีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ

- (1) เป็นบัตร หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างอื่นที่จัดเก็บ หรือจัดให้มีการเข้าถึงจำนวนเงินที่กำหนดไว้ และถูกเลือกโดยผู้ถืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์นั้น และสามารถชำระเงินให้กับบุคคลอื่นได้
- (2) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นเพียงวิธีการที่จะทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงเงินที่เก็บไว้ได้
- (3) ผู้ประกอบธุรกิจให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์จะไม่บันทึกจำนวนเงินที่อยู่ในอุปกรณ์นั้น ในรูปของบัญชี (Account) ในชื่อของเจ้าหนี้หรือผู้ใช้บริการ<sup>32</sup>

ซึ่ง Stored Value Product รู้จักในชื่อ Smart Card , Pre-paid card , Value added Card บัตรสะสมมูลค่า

ใน Directive 2000/46/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the taking up, pursuit of and prudential supervision of electronic money instructions ได้ให้ความหมาย

<sup>31</sup> พักตร์สิริ สื่อศิริธารังค์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 13-14.

<sup>32</sup> พักตร์สิริ สื่อศิริธารังค์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 13-17.

เงินอิเล็กทรอนิกส์<sup>33</sup> หมายความว่า มูลค่าทางการเงินที่ได้รับการแทนที่โดยการใช้สิทธิเรียกร้องเหนือผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

- (1) มูลค่าทางการเงินถูกเก็บไว้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- (2) การออกหลักฐานการรับเงินต้องออกในจำนวนที่ไม่น้อยไปกว่ามูลค่าทางการเงินที่ได้ออกไป
- (3) ได้รับการยอมรับว่าเป็นการชำระเงิน โดยผู้รับชำระเงิน เป็นบุคคลอื่น (Undertaking) นอกจากผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์

จากข้อแนะนำ 40 ประการของศูนย์ปฏิบัติการสากลเพื่อต่อต้านการฟอกเงิน (Financial Action Task Force (FATF)) ได้ให้คำนิยาม เงินอิเล็กทรอนิกส์ หมายความว่า สิทธิเรียกร้องเหนือผู้ออกเงินที่ได้เก็บรักษาไว้ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และได้รับการยอมรับจากคู่สัญญาฝ่ายที่สาม (ผู้รับชำระเงิน) นอกเหนือจากผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์ในฐานะที่เป็นการชำระเงิน โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้อาจอยู่ในรูปแบบที่เป็นสมาร์ทการ์ด (Smart Card) ถูกเรียกว่า Electronic Purse หรือกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้รับการดำเนินการโดยคอมพิวเตอร์เครือข่าย (Server) ของผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถเข้าถึงได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีการติดตั้งซอฟต์แวร์เฉพาะเอาไว้ โดยเงินอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะนี้จะถูกเรียกว่า Virtual Purse<sup>34</sup> หรือ Electronic Cash

Bank of International Settlement Implications of Central Bank of The Development of Electronic Money Basle ได้ให้ความหมายของเงินอิเล็กทรอนิกส์ หมายความว่า มูลค่าทางการเงินที่สามารถกำหนดได้แน่นอนเป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งอยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยเก็บไว้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่อยู่ในความครอบครองของผู้บริโภค<sup>35</sup>

<sup>33</sup> (b) "electronic money" shall mean monetary value as represented by a claim on the issuer which is:

- (i) stored on an electronic device;
- (ii) issued on receipt of funds of an amount not less in value than the monetary value issued;
- (iii) accepted as means of payment by undertakings other than the issuer.

<sup>34</sup> The term electronic money designates a claim on the issuer of the money that is stored in an electronic medium and is accepted as payment by third parties other than the issuer. The electronic medium could be a smart card, in which case it is called an electronic purse. When the medium is a server run by the issuer and is accessible through the internet from PCs running the appropriate software, it is referred to as a virtual purse.

<sup>35</sup> The term electronic money is often used loosely to refer to a wide variety of proposed retail payment mechanisms. E-money products are defined here as "stored-value" or "prepaid" products in which a record of the funds or "value" available to a consumer is stored on an electronic device in the consumer's possession. The electronic value is purchased by the consumer (for example, in the way that other prepaid instruments such as

พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2551 ได้ให้ความหมายของ เงินอิเล็กทรอนิกส์ หมายความว่า บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ให้บริการออกให้แก่ ผู้ใช้บริการซึ่งจะระบุชื่อหรือไม่ก็ตาม โดยมีการชำระเงินให้แก่ผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้า เพื่อนำไปใช้ ชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใด แทนการชำระเงินด้วยเงินสด และได้มีการบันทึกมูลค่าหรือ จำนวนเงินที่ชำระไว้ล่วงหน้า

คำนิยาม “เงินอิเล็กทรอนิกส์” ตามที่พระราชกฤษฎีกาควบคุมดูแลฯ ฉบับดังกล่าวกำหนดไว้ นั้น หมายความว่า เงินอิเล็กทรอนิกส์ คือบัตรอิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่ง ซึ่งตามพระราชกฤษฎีกาฉบับ ดังกล่าวได้ให้คำนิยามของคำว่า บัตรอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความหมายตามที่กำหนดไว้ประมวลกฎหมาย อาญา มาตรา 1 (14) ดังนี้

(ก) เอกสารหรือวัตถุอื่นใดไม่ว่าจะมีรูปลักษณะใดที่ผู้ออกได้ออกให้แก่ ผู้มีสิทธิใช้ซึ่งจะระบุ ชื่อหรือไม่ก็ตาม โดยบันทึกข้อมูลหรือรหัสไว้ด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์บน ไฟฟ้า คลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า หรือวิธีอื่นใดในลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่งรวมถึงการประยุกต์ใช้วิธีการทางแสงหรือวิธีการ ทางแม่เหล็กให้ปรากฏความหมายด้วยตัวอักษร ตัวเลข รหัส หมายเลขบัตร หรือสัญลักษณ์อื่นใด ทั้งที่ มองเห็นและมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า

(ข) ข้อมูล รหัส หมายเลขบัญชี หมายเลขชุดทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเครื่องมือทางตัวเลขใดๆ ที่ผู้ออกได้ออกให้แก่ผู้มีสิทธิใช้ โดยมีได้มีการออกเอกสารหรือวัตถุอื่นใดให้ แต่มีวิธีการใช้ในทำนอง เดียวกับ (ก) หรือ

(ค) สิ่งอื่นใดที่ใช้ประกอบกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของ

นอกจากนั้นธนาคารแห่งประเทศไทยยังได้ให้คำอธิบายว่าเงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่อาจเรียกกัน เป็นอย่างอื่น เช่น Multi Purpose, Stored Value Card, e-Purse, e-Wallet, e-Money ว่ามีลักษณะคล้ายกระเป๋า เงินสดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอยู่ในรูปของบัตรหรือสื่อที่เก็บรักษามูลค่า (Stored Value) เช่น สื่อคอมพิวเตอร์ โดยผู้ให้บริการจะต้องเติมเงินล่วงหน้าลงบนบัตรหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว เพื่อใช้ชำระค่าสินค้าและ บริการให้กับร้านค้าต่างๆ ตามที่ผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้ (Multi-Purpose)

---

travellers' cheques might be purchased) and is reduced whenever the consumer uses the device to make purchases.<sup>1</sup> In contrast to the many existing single-purpose prepaid card schemes (such as those offered by telephone companies), e-money products are intended to be used as a general, multipurpose means of payment. Moreover, the definition covers both prepaid cards (sometimes called "electronic purses") and prepaid software products that use computer networks such as the Internet (sometimes referred to as "digital cash").

ประกาศกระทรวงการคลัง เรื่องกิจการที่ต้องขออนุญาตตามข้อ 5<sup>36</sup> แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 (การประกอบธุรกิจบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์) ลงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2547 “เป็นกิจการอันมีสภาพคล้ายคลึงกัน ให้เป็นกิจการที่ต้องขออนุญาต ห้ามมิให้ผู้ใดประกอบกิจการนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีก่อน” ได้ให้ความหมายคำว่า “บัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ประกอบการธุรกิจบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์ออกให้แก่ผู้บริโภคซึ่งจะระบุชื่อหรือไม่ก็ตาม โดยมีการชำระเงินให้แก่ผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้า เพื่อนำไปใช้ชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใดแทนการชำระเงินด้วยเงินสด และได้มีการบันทึกมูลค่าหรือจำนวนเงินที่ชำระไว้ล่วงหน้า”

ซึ่งประกาศกระทรวงการคลังฯ ฉบับดังกล่าวได้ให้คำนิยามคำว่า “บัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์” หมายความว่า “บัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์ตามประมวลกฎหมายอาญา” ซึ่งประมวลกฎหมายอาญาได้บัญญัติคำว่า “บัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์” หมายถึง

(ก) เอกสารหรือวัตถุอื่นใดไม่ว่าจะมีรูปลักษณะใดที่ผู้ออกได้ออกให้แก่ผู้มีสิทธิใช้ซึ่งจะระบุชื่อหรือไม่ก็ตาม โดยบันทึกข้อมูลหรือรหัสไว้ด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์บน ไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือวิธีอื่นใดในลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่งรวมถึงการประยุกต์ใช้วิธีการทางแสงหรือวิธีการทางแม่เหล็กให้ปรากฏความหมายด้วยตัวอักษร ตัวเลข รหัส หมายเลขบัตร หรือสัญลักษณ์อื่นใด ทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า

(ข) ข้อมูล รหัส หมายเลขบัญชี หมายเลขชุดทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเครื่องมือทางตัวเลขใดๆ

<sup>36</sup>ซึ่งบัญญัติว่า “เมื่อได้มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดกิจการอย่างหนึ่งอย่างใดดังระบุไว้ต่อไปนี้ หรือกิจการอันมีสภาพคล้ายคลึงกัน ให้เป็นกิจการที่ต้องขออนุญาต ห้ามมิให้ผู้ใดประกอบกิจการนั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรี

- (1) การประกันภัย
  - (2) การคลังสินค้า
  - (3) การธนาคาร
  - (4) การออมสิน
  - (5) เครดิตฟองซิเอร์
  - (6) การรับรองหรือรับซื้อตัวเงิน
  - (7) การจัดหาซึ่งเงินทุนแล้วให้ผู้อื่นกู้เงินนั้น หรือเอาเงินนั้นซื้อหรือซื้อลดซึ่งตัวเงินหรือตราสารเปลี่ยน มืออื่นหรือตราสารการเครดิต
  - (8) การซื้อ ขาย หรือแลกเปลี่ยนตราสารแสดงสิทธิในหนี้หรือทรัพย์สิน เช่น พันธบัตร หุ้น หุ้นกู้ หรือตราสารพาณิชย์ หรือการทำหน้าที่เป็นตัวแทน นายหน้า ผู้จัดการ หรือผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการลงทุนในตราสารดังกล่าว หรือการจัดให้มีตลาดหรือสถานที่อันเป็นศูนย์กลางการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนตราสารดังกล่าว
- การประกาศตามวรรคหนึ่ง รัฐมนตรีจะกำหนดประเภทหรือลักษณะของกิจการด้วยก็ได้”

ที่ผู้ออกได้ออกให้แก่ผู้มีสิทธิใช้ โดยมีได้มีการออกเอกสารหรือวัตถุอื่นใดให้ แต่มีวิธีการใช้ในทำนองเดียวกับ (ก) หรือ

(ค) สิ่งอื่นใดที่ใช้ประกอบกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของ<sup>37</sup>

ทั้งนี้ พระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2551 ให้คำนิยามคำว่า “เงินอิเล็กทรอนิกส์” ไว้ด้วยว่าหมายถึง “บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ให้บริการออกให้แก่ผู้ใช้บริการซึ่งจะระบุชื่อหรือไม่ก็ตาม โดยมีการชำระเงินให้แก่ผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้าเพื่อนำไปชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใดแทนการชำระด้วยเงินสด และได้มีการบันทึกมูลค่าหรือจำนวนเงินที่ชำระไว้ล่วงหน้า” ดังนั้น คำว่า “บัตรอิเล็กทรอนิกส์” ตามประมวลกฎหมายอาญาดังกล่าวข้างต้น จึงต้องมีลักษณะเพิ่มเติมตามความหมายของบัตรอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวด้วย

จึงเห็นได้ว่าถึงแม้คำนิยามของคำว่า “บัตรอิเล็กทรอนิกส์” ตามประมวลกฎหมายอาญา และตามประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง กิจการที่ต้องขออนุญาตตามข้อ 5 แห่งประกาศคณะปฏิวัติฉบับที่ 58 (การประกอบธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์) ลงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2547 จะมีเนื้อหาสาระที่สอดคล้องและใกล้เคียงกัน แต่คำนิยามตามประมวลกฎหมายอาญาจะครอบคลุมเรื่องบัตรอิเล็กทรอนิกส์กว้างกว่าคำนิยามในประกาศกระทรวงการคลังดังกล่าว ซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมปัญหาเกี่ยวกับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ในทุกด้าน อันเป็นผลจากวิวัฒนาการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นใหม่หลังจากที่ประมวลกฎหมายอาญามีผลบังคับใช้เมื่อปี พ.ศ. 2547 แล้วจึงต้องออกพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2551 เพื่ออุดช่องโหว่ของกฎหมายตามประมวลอาญาฉบับดังกล่าวเป็นการเฉพาะเรื่อง

### 2.7.2 คุณลักษณะของเงินอิเล็กทรอนิกส์

จากคำนิยามดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าคุณลักษณะของเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ ต้องมีลักษณะดังนี้

1) เงินอิเล็กทรอนิกส์อาจกำหนดไว้เป็นรูปธรรมที่อาจจับต้องได้ในรูปของบัตรต่าง ๆ หรืออาจเป็นสิ่งที่ไม่มีรูปร่าง ได้แก่ ข้อมูล รหัส หมายเลขบัญชี หมายเลขชุดทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเครื่องมือทางตัวเลขใดๆ ทั้งที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

2) ผู้ใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีการชำระเงินล่วงหน้าไว้ให้แก่ผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์

3) มูลค่าเงินที่ชำระไว้ล่วงหน้าจะถูกบันทึกไว้ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ (Stored Value) เช่น บัตรพลาสติก สื่อคอมพิวเตอร์

4) สามารถนำเงินอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ซื้อสินค้า หรือบริการต่างๆ ได้จากร้านค้าที่ผู้ออกเงิน

<sup>37</sup> ประมวลกฎหมายอาญา บทนิยาม มาตรา 1(14)



อิเล็กทรอนิกส์กำหนดแทนการใช้เงินสด

โดยสามารถแบ่งผลิตภัณฑ์เงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Money Product) สามารถแบ่งแยกออกเป็น 2 กลุ่มย่อย กล่าวคือ<sup>38</sup>

**กลุ่มที่ 1** Prepaid Card Product หรือ Stored Value Card บัตรชำระล่วงหน้า หรือ บัตรสะสมมูลค่า การใช้งานบัตรประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการชำระเงินแบบต่อหน้า (Face-to-Face) โดยเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มักจะถูกรเรียกว่า “สิ่งที่ใช้แทนเงินสด” ยกตัวอย่างเช่น บัตรเงินสดอิเล็กทรอนิกส์ (Cash Card), บัตรของขวัญ (Gift Card), บัตรเงินเดือน (Payroll Card), บัตรท่องเที่ยว (Card) แต่บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์บางประเภท (Prepaid Card) สามารถที่ใช้ชำระค่าสินค้า หรือค่าบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ถือบัตรที่ต้องการซื้อสินค้า หรือบริการทางอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังสามารถใช้เบิกถอนเงินสดจากเครื่องเบิกถอนเงินอัตโนมัติ (ATM) ได้อีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น บัตรเงินเดือน (Payroll Card) , บัตรท่องเที่ยว (Travel Card)

**กลุ่มที่ 2** Prepaid Soft Product ที่ใช้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น อินเทอร์เน็ต (Internet) เพื่ออำนวยความสะดวกในการชำระเงินกับบุคคลที่ไม่ได้อยู่ต่อหน้า (Remote Payment) โดยเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มักจะถูกล่าวว่าเป็นระบบชำระเงินสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

### 2.7.3 รูปแบบของเงินอิเล็กทรอนิกส์

เงินอิเล็กทรอนิกส์ได้มีการพัฒนาและถูกนำมาใช้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบการให้บริการต่าง ๆ ดังนี้

#### 1) บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของบัตร

การใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อประเภทบัตรพลาสติก โดยผู้ถือบัตรสามารถขอให้ผู้ออกบัตร ซึ่งอาจเป็นสถาบันการเงิน หรือผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์บรรจุเงินอิเล็กทรอนิกส์ตามจำนวนเงินที่ผู้ถือบัตรแจ้งความประสงค์ลงในบัตรและผู้ถือบัตรได้ชำระ เงินสดไว้ล่วงหน้าให้แก่ผู้ออกบัตรแล้ว และผู้ถือบัตรจะใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์นั้น เพื่อการชำระค่าสินค้าหรือค่าบริการแก่ผู้ขายสินค้าหรือผู้ให้บริการที่มีข้อตกลงไว้กับผู้ออกบัตร โดยวิธีการชำระเงินตามมูลค่าของสินค้าหรือบริการจะทำผ่านเครื่อง EDC (Electronic Data Capture) ซึ่งเครื่อง EDC จะทำการตรวจสอบจำนวนเงินอิเล็กทรอนิกส์และหักเงินอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชำระค่าสินค้า หรือค่าบริการกรณีที่เงินอิเล็กทรอนิกส์หมดลงผู้ถือบัตรก็สามารถขอเติมเงินได้ ตัวอย่างบัตรที่ให้บริการลักษณะดังกล่าวนี้ได้แก่ บัตรชำระค่าอาหารฟาส์ฟู้ด หรือบัตรเติมเงินค่าใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ บัตร

<sup>38</sup> Norbert Horn, *Legal Issues in Electronic Banking*, Volume 17 Electronic Payment System Legal Aspect, Page 189. อ้างใน พักตร์ศิริ สื่อศิริธารังค์. อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 17.

รถไฟฟ้า เป็นต้น<sup>39</sup>

### 2) บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้ใช้บริการสามารถดาวน์โหลดเงินอิเล็กทรอนิกส์จากธนาคารหรือผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนและใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์นั้นเพื่อชำระค่าสินค้าหรือบริการ หรือโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปยังบัญชีอื่นที่ต้องการโอน<sup>40</sup>

### 3) บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

การใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์แทนเงินสดเพื่อการชำระค่าสินค้า ค่าบริการผ่านโครงข่ายโทรคมนาคม โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกประหยัดและเพิ่มความปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางการเงินต่างๆ ให้แก่ผู้ใช้บริการ โดยปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารที่สำคัญ และเป็นมากกว่าโทรศัพท์ สามารถใช้เหมือนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อีกทั้งมีขนาดเล็ก พกพาง่าย ที่เรียกกันว่า “สมาร์ตโฟน” เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟนจึงเป็นอุปกรณ์ติดต่อสื่อสารที่สะดวกในการพกพานำติดตัวไปได้ทุกที่สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพื่อใช้บริการทางการเงินได้หลากหลาย ดังนั้น จึงได้มีการพัฒนาให้เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นสื่อในการชำระเงิน เช่น บริการ mPAY บริการทรูมันนี่ และบริการเพย์สบาย เป็นต้น

## 2.7.4 ประเภทของเงินอิเล็กทรอนิกส์

สามารถแบ่งเงินอิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

### 1) เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทออนไลน์ Online E-money System (Online Accountable System)

คือ ระบบการชำระเงินที่ต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างร้านค้า และสถาบันที่เป็นเจ้าของบัตรตลอดเวลาที่ทำรายการชำระเงิน เนื่องจากรายการชำระเงินแต่ละรายการจะต้องได้รับการอนุมัติจากฐานข้อมูลกลาง (Central Data Facility) ซึ่งจะเก็บรักษาข้อมูลเกี่ยวกับเกี่ยวกับยอดมูลค่าคงเหลือของเงินอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นเงินอิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีคู่สัญญาฝ่ายที่สามในการดำเนินธุรกรรม ซึ่งมักจะเป็นธนาคารพาณิชย์ หรือเป็น Clearing House โดยเงินอิเล็กทรอนิกส์ในระบบนี้ออกแบบมาเพื่อใช้กับร้านค้าทั่วไป และการใช้งานจะไม่ถูกจำกัดเฉพาะการซื้อขายสินค้า หรือบริการในร้านค้าของผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น เพราะเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้จะสามารถนำไปใช้ได้กับร้านค้าจำนวนมากที่มีข้อตกลงกับผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ในการยอมรับชำระค่าสินค้า หรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์แทนการชำระด้วยเงินสด

<sup>39</sup> สุชาติณี พรหมมินทร์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 1. หน้า 8.

<sup>40</sup> สุชาติณี พรหมมินทร์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 1. หน้า 32.

2) เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทออฟไลน์ (offline E-Money System) ระบบเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทออฟไลน์สามารถที่จะดำเนินธุรกรรมได้ โดยไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีคู่สัญญาฝ่ายที่สามแต่อย่างใด ธุรกรรมการชำระเงินด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้สามารถเทียบเคียงได้กับการนำเงินสดไปซื้อสินค้า หรือบริการ เนื่องจากการนำเงินสดไปชำระค่าสินค้าและบริการจะมีผลทำให้ธุรกรรมการชำระเงินเงินอิเล็กทรอนิกส์สิ้นสุดลงด้วยการยอมรับของทั้งผู้รับเงิน และผู้ที่ยจ่ายเงิน โดยไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีส่วนกลางซึ่งคู่กรณีฝ่ายที่สามแต่อย่างใด จึงสามารถที่จะใช้ได้ในทุกๆ สถานที่ และสามารถที่จะโอนเปลี่ยนมือไปได้ระหว่างผู้บริโภคด้วยตนเอง โดยไม่ต้องผ่านธนาคาร โดยแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

(ก) Offline Un-Accountable System คือ เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทออฟไลน์ที่ไม่สามารถตรวจสอบยอดเงินคงเหลือที่ผู้ใช้บริการมีอยู่จากฐานข้อมูลส่วนกลางได้ เนื่องจากในระบบนี้จะไม่มีการเก็บบันทึกมูลค่าของเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ใช้บริการมีอยู่เอาไว้ในฐานข้อมูลส่วนกลาง (Central Database) โดยมูลค่าของเงินอิเล็กทรอนิกส์จะถูกเก็บบันทึกไว้ในบัตร หรือในซอฟต์แวร์เพียงอย่างเดียว

(ข) Offline Accountable System คือ เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทออฟไลน์ที่สามารถตรวจสอบยอดเงินคงเหลือที่ผู้ใช้บริการมีอยู่จากฐานข้อมูลส่วนกลางได้ โดยระบบนี้จะมีการบันทึกยอดเงินคงเหลือที่ผู้ใช้บริการมีอยู่ไว้ในอุปกรณ์เก็บสะสมมูลค่า (Stored Value Device) ในขณะเดียวกันจะมีการเก็บรักษาข้อมูลทางการเงินเอาไว้ในฐานข้อมูลส่วนกลาง (Central Database) ด้วย<sup>41</sup>

เมื่อวิเคราะห์ประเภทของเงินอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 ประเภท จะพบว่า เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทออนไลน์ Online E-money System (Online Accountable System) มีข้อดี คือ ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตรวจสอบความถูกต้องในการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ของลูกค้านั้นได้ แต่อย่างไรก็ตาม เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ไม่เหมาะสมกับการใช้ชำระค่าสินค้า หรือบริการที่มีมูลค่าต่ำมากๆ เพราะมีค่าใช้จ่ายในการอนุมัติรายการชำระเงินสูง จึงมีการกำหนดมูลค่าขั้นต่ำในการทำรายการชำระเงินไว้

ส่วนข้อดีของเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทออนไลน์ Online E-money System (Online Accountable System) คือ ดำรงความเป็นส่วนตัวกับผู้ใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ได้มากกว่า โดยเฉพาะในระบบ Offline Un-Accountable System ซึ่งคล้ายกับการชำระด้วยเงินสด (Cash) แต่อย่างไรก็ตาม เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้อาจก่อปัญหาตามมาหลายประการ เช่น การใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ซ้ำมากกว่าหนึ่งครั้ง (Double-spending problem) การปลอมแปลงเงินอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น<sup>42</sup>

<sup>41</sup>Norbert Horn, Legal Issues in Electronic Banking, Volume 17 Electronic Payment System Legal Aspect, Page 189. อ้างใน พัทธ์ศิรี สื่อศิริธารงศ์. อ้างแล้วเชิงบรรณที่ 29 หน้า 20-21.

<sup>42</sup> พัทธ์ศิรี สื่อศิริธารงศ์. อ้างแล้วเชิงบรรณที่ 29 หน้า 21-22.

### 2.7.5 ระบบของเงินอิเล็กทรอนิกส์

สามารถแยกระบบของเงินอิเล็กทรอนิกส์ ออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

1) Closed-loop Card เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้สามารถนำไปใช้ชำระค่าสินค้าหรือบริการกับร้านค้าที่ได้รับอนุญาตไว้โดยเฉพาะเจาะจงเท่านั้น หรือเป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่มีวัตถุประสงค์เป็นการเฉพาะ (Single Purpose) ตัวอย่างเช่น บัตรเติมเงินค่าโทรมือถือจะใช้ชำระค่าโทรมือถือของผู้ให้บริการโทรศัพท์รายนั้นได้รายเดียวจะนำไปเติมเพื่อชำระค่าโทรมือถือของผู้ให้บริการรายอื่นไม่ได้ ซึ่งร้านค้าที่ยอมรับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นบุคคลเดียวกัน ซึ่งหมายถึงออกเงินอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ในกิจการของตนเองเพียงกิจการเดียว โดยเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้จะอยู่ในรูปบัตรซึ่งกำหนดมูลค่าแน่นอน หากใช้หมดแล้วไม่สามารถบรรจุมูลค่าเพิ่มได้อีก

2) Semi-closed Card เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้สามารถนำไปใช้ชำระค่าสินค้าหรือบริการกับร้านค้าได้มากกว่าหนึ่งแห่ง โดยเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้สามารถบรรจุมูลค่าเพิ่ม และการกระทำการรายการต้องกระทำผ่านเครื่องอ่านบัตร (Card Reader) ข้อมูลการทำรายการชำระเงินจะถูกส่งผ่านเครือข่ายไปยังผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ หากมูลค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์มีเพียงพอชำระค่าสินค้าหรือบริการครบวงจรถ่ายก็จะสมบูรณ์ หากมีไม่เพียงพอรายการจะถูกปฏิเสธ

3) Semi-open Card เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีความคล้ายคลึงกับ Semi-closed Card แต่จะแตกต่างกันที่การยอมรับ โดย Semi-open Card มักจะให้บริการโดยสถาบันการเงิน หรือบริการเอกชนที่มีชื่อเสียง และสามารถบรรจุมูลค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยการ โอนเงินจากบัญชีธนาคารของผู้ใช้บริการได้ เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง แต่ไม่สามารถเบิกถอนเงินสดจากเครื่องเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติ (ATM) ได้

4) Open-loop Card เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีลักษณะคล้ายบัตร ATM โดยสามารถบรรจุมูลค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยการ โอนเงินจากบัญชีธนาคาร และมักจะให้บริการโดยสถาบันการเงิน หรือบริการเอกชนที่มีชื่อเสียง Open-loop Card จึงเป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการได้มากที่สุด สามารถใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้แทนการถือเงินสดได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปเบิกถอนเงินสดจากเครื่องเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติ (ATM) ได้อีกด้วย<sup>43</sup>

### 2.7.6 ลักษณะของเงินอิเล็กทรอนิกส์

1) Identified E-money คือ เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ระบุตัวบุคคลที่เป็นเจ้าของเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้ จึงสามารถระบุตัวตนผู้ถือเงินอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถติดตามการเคลื่อนไหวของเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้

2) Anonymous E-money คือ เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของเงิน

<sup>43</sup>พัคตร์ศิริ สื่อศิริรังค์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 32-34

ได้ จึงไม่สามารถติดตามว่าเงินอิเล็กทรอนิกส์ถูกเคลื่อนย้ายไปที่ใดในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีลักษณะคล้ายเงินสดมาก

เมื่อพิจารณาจากลักษณะของเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของเงินได้ (Anonymous E-money) ซึ่งให้ความเป็นส่วนตัวกับผู้ใช้ โดยไม่สามารถติดตามตรวจสอบได้ว่าใครเป็นผู้ใช้เงิน และใช้ชำระค่าสินค้า หรือบริการอะไร ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเงินตรา แต่เงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้แม้จะคล้ายกับเงินตรา แต่ก็ไม่ใช่เงินตรา ที่สามารถชำระหนี้ได้ตามกฎหมาย เนื่องจากเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการยอมรับจากคนบางกลุ่มเท่านั้น ด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้เงินอิเล็กทรอนิกส์ต่างจากการใช้เงินสด เพราะขาดคุณสมบัติของเงินตราในข้อที่ว่า เงินตราจะต้องได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางจากสาธารณชน ซึ่งเงินอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำไปใช้ชำระค่าสินค้า หรือค่าบริการได้เฉพาะกับร้านค้า หรือผู้ให้บริการที่มีข้อตกลงกับผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์ ที่ยินยอมรับชำระหนี้ด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น ดังนั้น การใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์จึงมีลักษณะเป็นค้ำประกันสัญญา โดยผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์ยินยอมให้ผู้ให้บริการนำเงินอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งถือเป็นตัวแทนมูลค่าทางการเงินไปชำระค่าสินค้าหรือบริการ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงและเงื่อนไขในสัญญา โดยบุคคลทั่วไปที่ไม่มีคู่สัญญาจะไม่ถูกบังคับให้ยอมรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ในการชำระหนี้ด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น การให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์จึงมีลักษณะเป็นความรับผิดชอบ (Liability) ของผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผู้ใช้บริการหรือผู้ถือเงินอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อตกลงและเงื่อนไขการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดไว้ในสัญญาเท่านั้น<sup>44</sup>

## 2.8 ประเภทของบัตรชำระเงิน และระบบการทำงานของบัตรอิเล็กทรอนิกส์

### 2.8.1 ประเภทของบัตรชำระเงิน (Smart Card or Payment Card)

ในปัจจุบันบัตรอิเล็กทรอนิกส์หรือบัตรชำระเงินมีอยู่ด้วยกัน 3 ลักษณะ กล่าวคือ

1) บัตรเครดิต (Credit Card) เป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้ถือบัตรได้รับสินค้า หรือบริการจากร้านค้า อันเนื่องมาจากผู้ออกบัตรมีข้อตกลงรับที่จะชำระเงินค่าสินค้า หรือบริการนั้นให้แก่ลูกค้า โดยผู้ถือบัตรมีหน้าที่ในการชำระเงินคืนให้กับผู้ออกบัตรตามเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้ในสัญญาให้บริการบัตรเครดิต และในบางกรณีบัตรเครดิตสามารถที่จะเบิกถอนเงินสดได้ด้วย<sup>45</sup>

<sup>44</sup> พักตร์ศิริ สื่อศิริธารงศ์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 22-23.

<sup>45</sup> สุรเชษฐ ชีรวินิจ. (2544). กฎหมายบัตรเครดิต. หนังสือประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนนายร้อยตำรวจ. อ่างใน พักตร์ศิริ สื่อศิริธารงศ์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 29.

2) บัตรเดบิต (Debit Card) มีลักษณะภายนอกคล้ายบัตรเครดิต แต่บัตรเดบิตจะมีระบบการทำงานที่เชื่อมโยงเข้ากับบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ถือบัตร เมื่อผู้ถือบัตรนำบัตรไปชำระค่าสินค้า หรือบริการในร้านค้าที่ยินยอมรับชำระเงินด้วยบัตรเดบิต จำนวนเงินจะถูกหักออกจากบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ถือบัตร โดยทันที ซึ่งแตกต่างไปจากบัตรเครดิตที่มีลักษณะที่เป็นการให้สินเชื่อ

3) บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Prepaid Card) หรืออาจถูกเรียกว่าบัตรชำระเงินล่วงหน้า เนื่องจากด้วยลักษณะของการใช้งานบัตรประเภทนี้ ผู้ใช้จำเป็นต้องบรรจุมูลค่าเงินลงในบัตรก่อนที่จะนำไปใช้ในการชำระเงินค่าสินค้า หรือบริการ และสามารถแลกเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ โดยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Prepaid Card) สามารถใช้ชำระค่าสินค้า หรือบริการได้เหมือนเงินสด และเมื่อทำรายการชำระเงินเสร็จสิ้นแล้ว หน่วยเงินที่บรรจุอยู่ในบัตรจะลดลงเท่ากับรายของสินค้า หรือบริการที่ทำการซื้อ และในขณะเดียวกันบัญชีของร้านค้าที่เปิดอยู่กับผู้ออกบัตรก็จะมีหน่วยเงินเพิ่มขึ้น และร้านค้าจะนำเอาเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับมายื่นกลับคืนไปยังผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) เพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินสดจากผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์

ระบบการชำระเงินด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบที่มีแนวคิด “ชำระเงินก่อนและนำไปซื้อสินค้าที่หลัง” ผู้ซื้อต้องนำเงินไปแลกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบเงินอิเล็กทรอนิกส์ก่อนเพื่อนำมาชำระเงินให้ผู้ขายผ่านทางเครื่องขายอินเทอร์เน็ต หรือผ่านทางเครื่องอ่านบัตร (POS Terminal) ตามร้านค้า หรือสถานบริการแล้วแต่กรณี

เมื่อยอดเงินคงเหลือในบัตรลดต่ำลงจนเป็นศูนย์ ผู้ถือบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Card Holder) สามารถบรรจุมูลค่าเพิ่มลงในบัตรได้อีก โดยการนำเงินมาให้กับผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) เพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ และบรรจุเข้าสู่บัตร และบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์บางประเภทยินยอมให้ผู้ถือบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ถอนเงินสดออกจากบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยกระทำผ่านเครื่องเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติ (ATM) ได้อีกด้วย

ลักษณะของบัตรชำระเงินมีอยู่หลายลักษณะ โดยแบ่งแยกลักษณะตามอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการเก็บรักษาข้อมูล และอุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล โดยสามารถแยกลักษณะของบัตรชำระเงินได้ ดังต่อไปนี้<sup>46</sup>

1) Off-line Magnetic strip card เป็นบัตรพลาสติกที่มีแถบแม่เหล็กติดอยู่ โดยข้อมูลจะถูกเก็บรักษาอยู่ในแถบแม่เหล็ก และการอ่านข้อมูลจะต้องใช้เครื่องอ่านบัตร โดยข้อมูลที่เก็บรักษาจะอยู่ในแถบแม่เหล็กจะสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ เช่น บัตรโทรศัพท์ (Phone Card) ซึ่งจำนวนเงิน

<sup>46</sup>กิตติ ภัคศิริวัฒนกุล และทวิศักดิ์ กาญจนสุวรรณ.(2547).คัมภีร์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.อ้างใน พัทธ์ธีริ สือศิริธำรงค์. อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 30-32.

จะถูกเก็บรักษาไว้ในแถบแม่เหล็กด้านหลังบัตร เมื่อมีการใช้งานโทรศัพท์ เครื่องโทรศัพท์ก็จะทำหน้าที่ในการอ่านข้อมูลยอดเงินคงเหลือที่อยู่บนบัตร และแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ และภายหลังจากการใช้งานโทรศัพท์เสร็จสิ้น เครื่องโทรศัพท์ก็จะทำการลดจำนวนเงินคงเหลือในบัตรตามจำนวนเงินที่ได้ใช้ไป

2) Hybrid Magnetic strip card เป็นบัตรพลาสติกที่มีแถบแม่เหล็กติดอยู่ แต่บัตรชนิดนี้มีการผสมกันระหว่างระบบออนไลน์ (Online System) และระบบออฟไลน์ (Offline System) ถูกคิดค้นโดยมหาวิทยาลัย Lehighn โดยบัตรจะประกอบด้วยแถบแม่เหล็กสองแถบ แถบบนจะเป็นระบบออนไลน์ใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา และพนักงานของมหาวิทยาลัย ด้วยมาตรฐาน ISO 7811 ซึ่งในการตรวจสอบตัวบุคคล เพื่ออนุญาตให้เข้าตึก นอกจากนี้ยังใช้สำหรับการยืมหนังสือในห้องสมุดของมหาวิทยาลัย ใช้ซื้ออาหาร และสินค้าในร้านค้าภายในมหาวิทยาลัย ส่วนแถบล่างจะเป็นระบบออฟไลน์ใช้สำหรับการถ่ายเอกสารในเครื่องถ่ายเอกสารของมหาวิทยาลัย แต่อย่างไรก็ตามบัตรแถบแม่เหล็กมีข้อบกพร่องอยู่หลายประการ<sup>47</sup> ดังนั้นจึงมีการคิดค้น และพัฒนาบัตรอัจฉริยะ (Smart Card) ขึ้น

3) Smart Card บัตรอัจฉริยะ เป็นบัตรพลาสติกคล้ายกับบัตรแถบแม่เหล็ก แต่แตกต่างกันที่บัตรอัจฉริยะมีการฝังไมโครชิปลงในบัตรเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล โดยบัตรอัจฉริยะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) บัตรอัจฉริยะแบบหน่วยความจำ (Memory Smart Card) เป็นบัตรที่สามารถเก็บข้อมูลได้เพียงเล็กน้อย และมีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลน้อยกว่าบัตรอัจฉริยะแบบหน่วยประมวลผล (Microprocessor Smart Card) แต่บัตรอัจฉริยะแบบหน่วยความจำมีราคาถูกกว่า ซึ่งบัตรอัจฉริยะแบบหน่วยความจำ (Memory Smart Card) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1) Integrated Circuit (IC) Memory Card เป็นบัตรอัจฉริยะแบบหน่วยความจำที่ใช้ IC เป็นตัวเก็บข้อมูล สามารถเก็บข้อมูลได้ 4 กิโลไบต์ (KB) แต่ไม่มี Microprocessor ที่ทำหน้าที่ในการประมวลผล ซึ่งการประมวลผลข้อมูลของบัตรชนิดนี้จะอยู่ในอุปกรณ์ที่ใช้อ่านบัตร Smart Card Reader)

<sup>47</sup> ข้อบกพร่องของบัตรแถบแม่เหล็ก คือ แถบแม่เหล็กที่ใช้ในการเก็บรักษาข้อมูล ซึ่งติดอยู่บนพื้นผิวของบัตรพลาสติกนั้น ง่ายต่อการถูกทำลาย หากผู้ถือบัตรนำบัตรไปวางไว้ใกล้ๆ กับแม่เหล็กจะส่งผลให้ข้อมูลที่เก็บรักษาอยู่ในแถบแม่เหล็กสูญหาย หรือหากแถบแม่เหล็กถูกขีดข่วนเป็นรอยจะส่งผลให้ไม่สามารถอ่านข้อมูลที่เก็บรักษาอยู่ในบัตรได้ และข้อเสียอีกประการหนึ่งก็คือในเรื่องของความปลอดภัยของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในบัตร ถ้าหากข้อมูลนั้นไม่มีการ Encryption เอาไว้ เมื่อมีบุคคลอื่นเก็บบัตรได้สามารถใช้เครื่องอ่านบัตร อ่านข้อมูลที่เก็บอยู่ในแถบแม่เหล็กได้ทันที และสามารถที่จะคัดลอก (Copy) ข้อมูลที่อยู่ในแถบแม่เหล็กนั้นได้อีกด้วย

1.2) Optical Memory Card ซึ่งเป็นบัตรอัจฉริยะแบบหน่วยความจำที่มีตัวเก็บข้อมูล ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับแผ่นซีดีติดอยู่บนบัตร สามารถเก็บข้อมูลได้ 4 เมกกะไบต์ (MB) โดยข้อมูลที่เก็บรักษาอยู่ในบัตรชนิดนี้ไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลง หรือลบข้อมูลออกไปได้ แต่เครื่องอ่านบัตรประเภทนี้จะมีราคาสูง

(2) Microprocessor Smart Card เป็นบัตรอัจฉริยะแบบหน่วยประมวลผล ซึ่งเป็นบัตรที่สามารถเก็บบันทึกข้อมูล และประมวลผลได้ในตัวเอง เนื่องจากมีไมโครโปรเซสเซอร์ ที่ทำหน้าที่ประมวลผลฝังอยู่ในไมโครชิพ และสามารถเก็บบันทึกข้อมูลได้มากกว่าบัตรอัจฉริยะแบบหน่วยความจำ บัตรอัจฉริยะแบบหน่วยประมวลผลนี้สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

2.1) Integrated Circuit (IC Microprocessor Card) เป็นบัตรอัจฉริยะแบบหน่วยประมวลผล ซึ่งมีไมโครโปรเซสเซอร์ ขนาด 8 บิต มีหน่วยความจำแบบรอม (ROM) ขนาด 32 กิโลไบต์ (KB) และหน่วยความจำแบบแรม (Ram) ขนาด 512 ไบต์ ซึ่งบัตรอัจฉริยะประเภทนี้เหมาะสำหรับใช้เก็บข้อมูลที่ต้องการความปลอดภัยสูง และมีการถ่ายโอนข้อมูลจำนวนมาก

2.2) Multos เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาขึ้นจากความร่วมมือของหลายบริษัท เช่น MasterCard Discovery Card American Express และ Motorola ซึ่งบัตรอัจฉริยะประเภทนี้สามารถที่จะเพิ่ม และลบแอปพลิเคชันที่อยู่บัตรได้

2.3) Microsoft Windows for Smart Card เป็นระบบปฏิบัติการที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท ไมโครซอฟท์ ซึ่งมีไมโครโปรเซสเซอร์ ขนาด 8 บิต มีหน่วยความจำแบบรอม (ROM) ขนาด 8 กิโลไบต์ (KB) โดยระบบปฏิบัติการนี้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ใช้รับแอปพลิเคชันที่เขียนขึ้นจาก Microsoft Visual Basic หรือ C+

## 2.8.2 ประเภทของบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Prepaid Card)<sup>48</sup>

1) Prepaid stored Value Card หรือ Electronic Purse คือ บัตรชำระล่วงหน้าประเภทหนึ่ง ซึ่งมูลค่าทางการเงินจะถูกเก็บอยู่ในตัวบัตรอย่างแท้จริง กล่าวคือ บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้จะมีตัวเก็บข้อมูลที่ติดตรึง หรือฝังอยู่ในตัวบัตรพลาสติกทำหน้าที่ในการเก็บรักษาข้อมูลทางการเงินของผู้ถือบัตรเปรียบเสมือนหนึ่งว่าผู้ถือบัตรถือครองเงินสดอยู่กับตัวตลอดเวลา เป็นผลให้การใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทนี้ในการชำระค่าสินค้าและบริการสามารถกระทำได้โดยสะดวก และรวดเร็วเนื่องจากบัตรประเภทนี้จะทำงานในระบบออฟไลน์ (off-line System) ซึ่งไม่ต้องรออนุมัติรายการชำระเงิน

<sup>48</sup> Network Prepaid Branded Prepaid Card Association, Frequently Asked Questions About Network Branded Prepaid Cards. (July 2007) .อ้างใน พัทธ์ธีร์ สือศิริธำรงค์. อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 29 .หน้า 32.



2) Prepaid dedicate Accounts คือ บัตรชำระล่วงหน้า ซึ่งออกแบบมาเพื่อการชำระเงินจำนวนไม่สูง (Micro Payment) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมูลค่าทางการเงินที่ผู้ถือบัตรได้ชำระล่วงหน้าให้แก่ผู้ออกบัตรจะถูกเก็บไว้ใน server โดย Prepaid dedicate Accounts สามารถใช้ชำระเงินในร้านค้าทางอินเทอร์เน็ต (online) ที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้เท่านั้น และไม่สามารถที่จะโอนมูลค่าทางการเงินระหว่างบุคคล Prepaid dedicate Account ถูกจัดอยู่ในกลุ่มบัตรชำระล่วงหน้าที่มีมูลค่าต่ำ (Small Value)

3) Prepaid Debit Card หรือ Network Branded Prepaid Card คือ บัตรชำระล่วงหน้าชนิดที่ติดแถบแม่เหล็กเอาไว้ด้านหลังของบัตร มีลักษณะคล้ายคลึงกับบัตรเดบิต (Debit Card) ซึ่งบัตรชำระล่วงหน้าประเภทนี้ถูกคิดค้นขึ้น เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับ Terminal เครื่องเดิมที่ติดตั้งอยู่ตามร้านค้าได้ ทำให้บัตรชนิดนี้สามารถใช้ชำระค่าสินค้า หรือบริการในร้านค้า หรือสถานบริการที่ยอมรับบัตรเดบิต และบัตรเครดิตเดิมได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลง หรือติดตั้ง Terminal ใหม่แต่อย่างใด

โดยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้ มูลค่าทางการเงินจะไม่ได้เก็บรักษาเอาไว้ในตัวบัตรแต่อย่างใด (ไม่ใช่ไมโครชิพ) แต่ข้อมูลทางการเงิน (เงินอิเล็กทรอนิกส์) ของผู้ถือบัตรจะถูกเก็บรักษาเอาไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง (Central computer system) ของบริษัทผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) โดย Prepaid Debit Card จะเชื่อมโยงกับบัญชีที่ผู้ถือบัตรชำระไว้ล่วงหน้า เมื่อผู้ถือบัตรฯ ใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทนี้ในการซื้อสินค้าหรือบริการ ข้อมูลของเงินอิเล็กทรอนิกส์จะถูกส่งจาก Terminal ของร้านค้าเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์กลาง (Central computer System) และระบบจะทำการตรวจสอบยอดเงินคงเหลือที่มีอยู่ และจะส่งคำอนุญาต หรือปฏิเสธรายการชำระเงินนั้นไปยังร้านค้า ซึ่ง Prepaid Debit Card มีการใช้หลายรูปแบบ เช่น บัตรของขวัญ บัตรสุขภาพ บัตรเงินเดือน บัตรท่องเที่ยว

### 2.8.3 ระบบของบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Prepaid Card System)

ระบบของบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีมูลค่าทางการเงินถูกบรรจุอยู่ในไมโครชิพ (Microchip) หรือในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างอื่นที่ผนึกติดอยู่กับตัวบัตรพลาสติก สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 รูปแบบ กล่าวคือ<sup>49</sup>

1) Closed-loop Cards บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทนี้สามารถนำไปใช้ซื้อสินค้าและบริการกับร้านค้าที่ได้รับอนุญาตไว้โดยเฉพาะเจาะจงเท่านั้น หรือเป็นบัตรที่มีวัตถุประสงค์เป็นการเฉพาะ (Single Purpose) เช่น บัตรโทรศัพท์ ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อโทรศัพท์ได้อย่างเดียว หรืออาจจะ

<sup>49</sup> Mark Furletti, Prepaid Card Market and Regulation, (February 2004.) อ้างใน พัทธ์ศิรี สื่อศิริรังค์. อ้างแล้ว เจริญรอดที่ 29 .หน้า 33.

เป็นกรณีที่ผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) และร้านค้าผู้รับชำระด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ เป็นบุคคลคนเดียวกัน<sup>50</sup> (ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ในกิจการของตนเองเพียงกิจการเดียว) โดยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มักจะกำหนดมูลค่าทางการเงินเอาไว้ตายตัวและไม่สามารถบรรจุมูลค่าเพิ่มได้

2) Semi-closed Cards บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้สามารถใช้เพื่อชำระค่าสินค้าและบริการได้ในร้านค้ามากกว่าหนึ่งแห่ง โดยทั่วไป Semi-closed Card จะไม่สามารถที่จะบรรจุมูลค่าทางการเงินเพิ่มได้ หากผู้ถือบัตรฯ ใช้จ่ายเงินที่บรรจุเอาไว้ในบัตรหมดและการทำรายการชำระเงิน ต้องกระทำผ่านเครื่องอ่านบัตร (Card Reader) ข้อมูลรายการชำระเงินจะถูกส่งผ่านเครือข่าย (Branded Network) ไปยังผู้ออกบัตรฯ (Issuer) หากยอดเงินที่ต้องชำระในการทำรายการครั้งนั้นไม่เกินกว่ายอดเงินคงเหลือที่บรรจุอยู่ในบัตร ผู้ออกบัตรฯ จะทำการรับรองรายการชำระเงินนั้น และกระบวนการชำระเงินก็จะเสร็จสมบูรณ์ ในทางกลับกัน หากยอดเงินที่ต้องชำระเกินกว่ายอดเงินคงเหลือที่บรรจุอยู่ในบัตร รายการชำระเงินนั้นจะถูกปฏิเสธ

3) Semi-open Cards บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทนี้มีความหมายคล้ายคลึงกับ Semi-closed Card แต่จะแตกต่างกันที่ “การยอมรับ” โดย Semi-open Card จะได้รับการยอมรับมากกว่าจากร้านค้าหรือสถานบริการ เนื่องจาก Semi-open Prepaid Card มักถูกออกโดยสถาบันการเงินหรือสถาบันเอกชนที่มีชื่อเสียง เช่น American Express Mastercard และ Visa และสามารถบรรจุเงินเข้าสู่บัตรได้ โดยการโอนเงินจากบัญชีของลูกค้าเข้าสู่บัตรได้โดยตรง ทำให้บัตรฯ ประเภทนี้ได้รับการยอมรับจากร้านค้าที่รับบัตรเครดิตและบัตรเครดิตของยี่ห้ออื่นอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม แม้ว่าบัตรประเภทนี้จะได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง แต่บัตรประเภทนี้ก็ไม่สามารถเบิกถอนเงินสดจากเครื่องเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติ (ATM) ได้

4) Open-loop Cards บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับบัตรเอ ที เอ็ม (ATM) โดยกลุ่มผู้ใช้บัตรประเภท Open-loop Cards มักเป็นประชาชนกลุ่มที่ไม่ได้เป็นลูกค้าของธนาคารพาณิชย์ หรือสถาบันการเงิน โดยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทนี้มีผู้ใช้อยู่หลายกลุ่ม ยกตัวอย่างเช่น

กลุ่มนายจ้าง จะใช้บัตรประเภทนี้ในการจ่ายเงินเดือนพนักงาน (Payroll Card) โดยการโอนเงินจากบัญชีของนายจ้างเข้าสู่บัตรบัญชีเงินเดือนของลูกจ้าง ตามอัตราค่าแรง และลูกจ้างซึ่งเป็นผู้ถือบัตรฯ สามารถนำบัตรนี้ไปใช้ซื้อสินค้า หรือบริการแทนการใช้เงินสด นอกจากนี้ยังสามารถใช้

<sup>50</sup> State of New York Banking Department, “NYSB: Card, Cards, Cards and What you Need to Know About Using Them” <http://www.banking.state.ny.us/brcard.htm>. อ้างใน พัศตรีศิริ สื่อศิริราชค์. อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 29 . หน้า 33.

บัตรเบิกถอนเงินสดจากเครื่องเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติ(ATM) หรือเบิกถอนเงินสดจากจุดขาย (Point of Sale : POS) กล่าวคือ ผู้ถือบัตรฯ สามารถถอนเงินสดออกจากบัตรได้ตามร้านค้าที่รับชำระด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Cash Out) โดย Payroll Card ได้รับความนิยมนายจ้างหลายบริษัท เนื่องจากการลดปริมาณการใช้เช็ค และลดปัญหาในเรื่องการฉ้อโกงอันเกิดจากการใช้เช็ค

กลุ่มนักท่องเที่ยว ที่ไม่ต้องการพกพาเงินสดจำนวนมาก ในระหว่างการเดินทางท่องเที่ยวก็จะพกพาบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Open-loop Prepaid Cards ที่เรียกว่าบัตรท่องเที่ยว (Traveler Card) ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับเช็คเดินทาง (Traveler Card) ทั่วไป แต่อยู่ในรูปแบบของบัตรพลาสติก

กลุ่มนักเรียน นักศึกษา ที่เป็นเด็กวัยรุ่น ซึ่งมีอายุไม่ถึงเกณฑ์ที่จะถือบัตรเครดิต (Credit Card) ได้ โดยพ่อแม่ ผู้ปกครองหรือบุคคลซึ่งมีอายุเกินกว่า 18 ปี จะบรรจุมูลค่าทางการเงินลงในบัตร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับเด็กๆ บัตรชนิดนี้จะเป็นประเภท Open-loop Prepaid Cards ที่เรียกชื่อว่า Teen Card หรือบัตรสำหรับเด็กวัยรุ่น โดยบัตรจะมีความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกในการใช้จ่าย และให้อำนาจแก่เด็กๆ ในการจัดการเรื่องค่าใช้จ่ายของตนเอง นอกจากนี้บรรดานายจ้างอาจจ่ายเงินค่าแรงให้กับเด็กๆ ที่ทำงานนอกเวลาเรียน (Part-time or Campus Job) เข้าสู่บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ของเด็กได้อีกด้วย

เมื่อเงินที่บรรจุอยู่ในบัตรหมดลง พ่อแม่ ผู้ปกครองสามารถที่จะบรรจุมูลค่าทางการเงินลงในบัตรได้โดยสะดวก หลายช่องทาง เช่น ตั้งโอนเงินอัตโนมัติจากบัญชีของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เข้าสู่บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ของเด็กๆ ในทุกๆ เดือน<sup>51</sup>

ในกรณีของบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Prepaid Card) ที่ออกโดยบริษัทที่มีความน่าเชื่อถือ และมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก รวมถึงบุคคลภายนอก (ธนาคาร หรือสถาบันการเงิน ร้านค้า โรงภาพยนตร์ โรงแรม สถานบริการต่างๆ ฯลฯ) เข้าร่วมในแผนงานในการออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นจำนวนมาก จะส่งผลให้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ออกโดยบริษัทนั้นได้รับการยอมรับจากผู้ถือบัตร และสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง เช่น บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ออกโดยบริษัทอเมริกันเอ็กซ์เพรส (American Express) บริษัท มาสเตอร์การ์ด (Master Card) หรือบริษัทวีซ่า (Visa) กล่าวคือเป็น Branded Prepaid Cards โดย Branded Prepaid Cards จะสามารถใช้ได้เกือบทุกร้านค้า และบางครั้งสามารถนำไปใช้ชำระใบแจ้งหนี้ค่าโทรศัพท์ หรือค่าสมาชิกนิตยสาร รวมถึงสามารถเบิกถอนเงินสดจากเครื่องเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติ (ATM) ได้

โดยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Open-loop Prepaid Cards ถือเป็นเครื่องมือในการชำระ

<sup>51</sup> Network branded prepaid cards Association, "Branded Prepaid Cards: A Smart Addition to Your Student's School Supplies List," [www.nbpc.com](http://www.nbpc.com) . อ้างใน พักตร์ศิริ สื่อศิริธำรงค์. อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 29 .หน้า 34-35.

เงินที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ถือบัตรได้มากที่สุด และเป็นการช่วยป้องกันการถูกขโมยเงินสด นอกจากนี้ผู้ถือบัตรยังสามารถที่จะใช้บัตรในการเบิกถอนเงินสดจากเครื่องเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติ (ATM) ได้อีกด้วย

ระบบ Closed-loop Prepaid cards หรือ Closed System มักจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในทางกฎหมายมาก เนื่องจาก Closed System เป็นระบบที่บัตรสามารถนำไปใช้ซื้อสินค้า หรือบริการกับผู้ออกบัตรเท่านั้น และโดยทั่วไปผู้ถือบัตรจะบรรจุมูลค่าทางการเงินลงในบัตรไม่มาก ซึ่งจะแตกต่างกับระบบ Open-loop Prepaid cards หรือ Open System เนื่องจาก Open System เป็นระบบที่บัตรสามารถที่จะนำไปใช้ซื้อสินค้า หรือบริการจากผู้ออกบัตร หรือร้านค้าอื่นๆ ที่ผู้ออกบัตรกระทำการเป็นตัวกลาง เพื่ออำนวยความสะดวกในการชำระเงินให้กับคู่กรณีฝ่ายที่สาม (ห้างร้านอื่นๆ ที่มีใช้ผู้ถือบัตร) และที่สำคัญที่สุด บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Open-loop Prepaid Cards ดังนั้นกฎหมายของหลายๆ ประเทศจึงมุ่งเน้นที่จะควบคุมดูแลบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นระบบ Open-loop cards มากกว่า Closed-loop cards<sup>52</sup>

#### 2.8.4 เทคโนโลยีการอ่านข้อมูลที่ใช้กับบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์

การใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชำระค่าสินค้า และบริการ จำเป็นที่จะต้องมียุกรณ์เชื่อมต่อกับบัตร เรียกว่า “สมาร์ทการ์ดรีดเดอร์ (Smart Card Reader)” โดยเครื่องอ่านบัตรที่ใช้กับบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือ Smart Card มีอยู่ 3 ประเภท<sup>53</sup> คือ

1) เทคโนโลยีแบบมีการสัมผัส (Contact Technology) โดยมีการพนักชิพของขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งนิ้วเอาไว้ที่ด้านหน้าของบัตรแทนการใช้แถบแม่เหล็ก (Magnetic Stripe) ซึ่งการใช้งานมีความจำเป็นที่จะต้องสอดบัตรเข้าไปในเครื่องอ่านบัตรที่เรียกว่าสมาร์ทการ์ดรีดเดอร์ (Smart Card Reader) และเมื่อสอดบัตรเข้าไปในเครื่องอ่านบัตร แผ่นทองคำที่อยู่บนหน้าบัตรจะสัมผัสกับหัวต่อ หรือคอนเน็กเตอร์ทางไฟฟ้า ซึ่งจะทำการส่งถ่ายข้อมูลเข้าและออกจากชิพ และข้อมูลจะถูกอ่านบันทึก หรือประมวลผลจากไมโครชิพ

2) เทคโนโลยีแบบไม่มีการสัมผัส (Contact-less Technology) หรือ RF Cards การใช้เทคโนโลยีนี้จะสะดวกกว่า เพียงแต่ผู้ถือบัตร นำบัตรวางใกล้ๆ กับสายอากาศเท่านั้น โดยไม่ต้องมีการสอดบัตรเข้าไปในเครื่องอ่านบัตร บัตรชนิดประเภทนี้ภายในมีการพนักชิพคอมพิวเตอร์ และ

<sup>52</sup> Stored-value Cards Not as Simple as They Look, (2003, June 2)

.<http://www.paymentsnew.com//2003/06/02/index.html>. อังโน พักตร์ศิริ สื่อศิริธำรงค์. อังแล้วเชิงอรรถที่ 29 . หน้า 36.

<sup>53</sup> Technology Smartcard, <http://smartcardonemai.wetpaint.com/>. อังโน พักตร์ศิริ สื่อศิริธำรงค์. อังแล้วเชิงอรรถที่ 29 . หน้า 36.

ขดลวดสายอากาศไว้ภายในซึ่งใช้ในการติดต่อกับเครื่องรับ/เครื่องส่งที่อยู่ในระยะไกล (Remote receiver/transmitter) เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ใช้คลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency) ในการสื่อสารระหว่างเครื่องอ่านข้อมูล (Reader) หรือเครื่องเขียนข้อมูล (Writer) โดยการ Modulation ข้อมูลที่ต้องการส่งเข้ากับคลื่นพาห์ (Carrier) แล้วแพร่กระจายคลื่นวิทยุผ่านสายอากาศ (Antenna) ออกไป โดยตัวบัตรจะประกอบด้วยชิพ และสายอากาศ (Antenna) ที่ใช้สำหรับรับเอาคลื่นวิทยุที่ประกอบด้วยคลื่นพาห์ และข้อมูลเข้ามาทางสายอากาศ และทำการแปลงคลื่นวิทยุเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อเลี้ยงชิพสมาร์ทการ์ดให้สามารถทำงานได้ แล้วทำการแยกข้อมูล (Data) ออกจากคลื่นพาห์ เพื่อนำเอาข้อมูลนั้นไปใช้งานต่อไป<sup>54</sup>

3) เทคโนโลยีแบบผสม (Combi Card) เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานเอาเทคโนโลยีแบบมีการสัมผัส (Contact Technology) และ เทคโนโลยีแบบไม่สัมผัส (Contact-less technology) เข้าไว้ในบัตรใบเดียวกัน เพื่อเพิ่มความสะดวก และประโยชน์ในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

โดยข้อดีของบัตรที่ใช้เทคโนโลยีแบบ Contact-less ผู้ใช้จะได้รับความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น เพียงแค่แตะเบาๆ ข้อมูลจะถูกอ่านส่งเข้าเครื่องขาย นอกจากสะดวก และรวดเร็วกว่าและความปลอดภัยในเรื่องถูกขโมยข้อมูลก็มีน้อยกว่าระบบ contact ที่ต้องเสียบไปในเครื่องอ่านแต่ข้อเสียของบัตรชนิดนี้ คือ โอกาสที่ระบบจะล่มย่อมมีมากกว่า

### 2.8.5 ระบบการชำระเงินผ่านบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทบัตรชำระเงินล่วงหน้า (Pre paid Card)

ระบบการชำระเงินผ่านบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทบัตรชำระล่วงหน้า (Pre paid Card) มีความคล้ายคลึงกับเงินสดมาก โดยออกแบบมาให้สามารถทำการชำระเงิน โดยไม่ต้องเปิดเผยตัวตนของผู้ทำธุรกรรม (Anonymous) นอกจากนี้ยังสามารถทำธุรกรรมระหว่างผู้ถือบัตร กับผู้ถือบัตร (User-to-User) ซึ่งการชำระเงินค่าสินค้า หรือค่าบริการผ่านบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบกล่าวคือ

1) Point of sale Purchases (POS) หมายถึง กรณีการชำระเงินค่าสินค้า และบริการในร้านค้าปลีก ซึ่งผู้ใช้นำเอาบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการชำระเงินแทนเงินสด โดยการสอดบัตร หรือวางบัตรบนเครื่องอ่านบัตร (Terminal) ของร้านค้า และ Terminal จะทำการหักมูลค่าที่สะสมเอาไว้ในบัตรตามจำนวนเงินที่จะต้องชำระ

2) Remote Purchases หมายถึง กรณีการชำระค่าสินค้า หรือค่าบริการผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) หรือ Smart Telephone เมื่อทำการซื้อสินค้าในร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต ผู้ถือ

<sup>54</sup> Contact-less Smart Card, <http://www.mifare-card.com>. อ้างใน พักตร์สิริ สื่อศิริธำรงค์. อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 29 . หน้า 37.

บัตรจะต้องสอดบัตรเข้าไปในเครื่องอ่านบัตรที่ติดตั้งอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์ของผู้ถือบัตร จากนั้นมูลค่าในบัตรของผู้ถือบัตรจะโอนไปยังอุปกรณ์ของผู้ขายผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เครื่องอ่านบัตร (Smart card reader) เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาไม่แพง ใช้กำลังสามารถต่อเพิ่มกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ได้ และมีแนวโน้มว่าอุปกรณ์ต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์หรือเพอริเฟอรัล (Peripherals) จะมีราคาที่ต่ำลง<sup>55</sup>

## 2.9 การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์กับเงินอิเล็กทรอนิกส์

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการชำระเงิน จากการทำคำสั่งโอนเงินในรูปของกระดาษ คือ ประเภชนบัตร ตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงิน และเช็ค มาเป็นการทำคำสั่งการโอนเงินให้อยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แล้วส่งข้อมูลคำสั่งโอนเงิנדังกล่าวโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเรียกรูปแบบการโอนเงินในรูปแบบนี้ว่า “การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์” (Electronic Funds Transfers) ซึ่งแตกต่างจากเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money)

### 2.9.1 ความหมายของการโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์

การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Funds Transfers) หมายถึง การโอน เคลื่อนย้าย หรือส่งมอบเงินจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่ง หรือจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยใช้คำสั่งหรือการป้อนข้อมูลผ่านเครื่องเทอร์มินัล เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องประมวลผลข้อมูล อุปกรณ์หรือสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ หรือสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับคำสั่งจะทำหน้าที่แปลรหัสข้อมูลที่ได้รับ และเมื่ออ่านข้อมูลและรหัสที่ได้รับถูกต้อง ระบบก็จะอนุมัติให้โอน ส่งมอบ หรือเคลื่อนย้ายเงินเข้าหรือออกได้ตามคำสั่ง<sup>56</sup>

การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ ตามความหมายของธนาคารแห่งประเทศไทย หมายถึง การโอนเงินที่กระทำผ่านเครื่องเทอร์มินัล หรืออุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อส่งให้ธนาคารพาณิชย์โอนเงินเข้าหรือออกจากบัญชี เช่นการโอนเงินทางเครื่องเทอร์มินัลผ่านสำนักงานสาขาหรือสำนักงานของธนาคารพาณิชย์ การให้บริการเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการฝากและถอนเงิน

<sup>55</sup> พันธุ์ศักดิ์ ศรีรัพย์. (ธันวาคม 2540). สมาร์ทการ์ด : บัตรโอนยกประสงค์”.วารสารไมโครคอมพิวเตอร์ . อ้างใน พักตร์ศิริ สื่อศิริธารงค์. อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 29 .หน้า 34.

<sup>56</sup> สุธาณี พรหมมินทร์. อ้างแล้วเชิง อรรถที่ 1. หน้า 26.

(ATM) การโอนเงิน ณ จุดขาย (POS) และการบริการธนาคารทางโทรศัพท์ (Telebanking) เป็นต้น<sup>57</sup>

การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามความหมายแห่งพระราชบัญญัติโอนเงินทางเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ คศ. 1978 (Electronic Fund Transfer Act 1978) ของประเทศสหรัฐอเมริกา มาตรา 1693 a(6) หมายถึง การโอนเงินใดๆ นอกเหนือไปจากการโอนเงินด้วยเช็ค ดราฟ หรือตราสารอื่นที่สามารถโอนได้ในทำนองเดียวกันโดยทางอิเล็กทรอนิกส์ ทางโทรศัพท์ หรือคอมพิวเตอร์ หรือแถบแม่เหล็กตามคำสั่งหรือการอนุญาตให้หักบัญชีหรือเครดิตบัญชี ทั้งนี้ ให้อ้างถึงคำสั่งโอนเงินด้วยเครื่อง ATM การฝากหรือถอนเงิน โดยตรง และการโอนทางโทรศัพท์ เป็นต้น<sup>58</sup>

### 2.9.2 ความสัมพันธ์ของการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์กับการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์

จากคำนิยามหรือคำจำกัดความ “การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์” จะเห็นได้ว่ามีความสัมพันธ์กับการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นเงินที่ถูกกำหนดขึ้นแทนเงินสดและมีการจัดเก็บไว้ในระบบการชำระเงินของธนาคาร หรือผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ แต่วิธีการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้ใช้บริการไม่สามารถจับต้องเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้เหมือนกับเงินสดหรือตราสารการเงินประเภทอื่น ซึ่งในการส่งมอบเงินอิเล็กทรอนิกส์ต้องผ่านช่องทางการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสำคัญ แต่จากคำนิยามดังกล่าว การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ยังมุ่งเน้นธุรกรรมการโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่กระทำระหว่างธนาคารกับธนาคาร ธนาคารกับสถาบันการเงินต่างๆ หรือธนาคารและสถาบันการเงินกับผู้ใช้บริการ ยังไม่มีการกำหนดให้นิยามของการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ครอบคลุมไปถึงผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่มีใช่สถาบันการเงินแต่อย่างใด

ความสัมพันธ์ระหว่าง การชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ และ การชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เพราะฉะนั้นจึงต้องทำความเข้าใจว่าบริการชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะ และแต่ละลักษณะมีการทำงานที่แตกต่างกันอย่างไร เพื่อให้เข้าใจในประเด็นดังกล่าวได้มากยิ่งขึ้น

<sup>57</sup> หนังสือที่ ธปท.งค 1230/2537 เรื่องหลักเกณฑ์การให้บริการ โอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์. (2554). (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : จาก: <http://www2.bot.or.th/fipcs/Documents/FPG/2537/ThaiPDF/25370476.htm>. [ 2560, 19 เมษายน].

<sup>58</sup> สุชาติ นิพนธ์มินทร์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 1. หน้า 27.

## 2.10 บริการชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

บริการชำระเงินผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์มี 8 ลักษณะคือ<sup>59</sup>

### 2.10.1 บริการชำระเงินตามใบแจ้งหนี้ (Bill Payment)

เป็นการให้บริการรับชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าใช้จ่ายอื่น ๆ แทนเจ้าหนี้ เช่น เมื่อได้รับใบแจ้งหนี้ค่าน้ำประปาจากการประปาซึ่งเป็นเจ้าหนี้และเป็น “ผู้ออกใบแจ้งหนี้ หรือ biller” แล้วผู้ใช้น้ำสามารถนำใบแจ้งหนี้ไปชำระได้ที่ผู้ให้บริการรับชำระเงินแทนโดยไม่ต้องเดินทางไปชำระที่สำนักงานของการประปาโดยตรง

นอกจากการส่งใบแจ้งหนี้ที่เป็นกระดาษ แล้ว biller บางรายอาจให้บริการส่งใบแจ้งหนี้ให้ลูกค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ทางอีเมล SMS หรือลูกค้าสามารถเรียกดูผ่านเว็บไซต์ได้ รวมถึงอาจให้ลูกค้าชำระเงินได้ทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครื่อง ATM อินเทอร์เน็ต หรือโทรศัพท์มือถือได้อีกด้วย

ลักษณะสำคัญของการชำระเงินตามใบแจ้งหนี้ มีดังนี้

- (1) ผู้ออกใบแจ้งหนี้ (biller) ต้องทำสัญญากับผู้ให้บริการรับชำระเงินแทน
- (2) เมื่อลูกค้าได้รับใบแจ้งหนี้ จาก biller ลูกค้าสามารถนำใบแจ้งหนี้ไปชำระเงินที่ผู้ให้บริการรับชำระเงิน แทนที่ได้ทำสัญญากับ biller ดังกล่าวไว้
- (3) ผู้ให้บริการรับชำระเงินแทนรับชำระเงินจากลูกค้าและมีหน้าที่นำส่งเงินที่รับชำระ เพื่อส่งมอบให้แก่ biller ตามเวลา และเงื่อนไขที่ได้ตกลงกันไว้
- (4) ผู้ให้บริการรับชำระเงินแทนออกหลักฐานการรับเงินให้แก่ลูกค้า

### 2.10.2 บริการชำระเงินตามเช็ค (Cheque)

เช็ค คือ เอกสารในรูปแบบของตราสารซึ่งบุคคลคนหนึ่งเรียกว่า "ผู้สั่งจ่าย" สั่ง "ธนาคาร" ให้ใช้เงินจำนวนหนึ่งเมื่อทวงถามให้แก่บุคคลอีกคนหนึ่งหรือให้ใช้ตามคำสั่ง ของบุคคลอีกคนหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า "ผู้รับเงิน"

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเช็ค ประกอบไปด้วย 4 ส่วนด้วยกัน คือ

- (1) ผู้สั่งจ่ายเช็ค คือ ผู้ที่เปิดบัญชีกระแสรายวันกับธนาคาร และเซ็นสั่งจ่ายเช็คเพื่อชำระเงินแก่ผู้รับเงิน
- (2) ผู้รับเงิน (ผู้ทรงเช็ค) คือ ผู้ที่ได้รับเช็คจากผู้สั่งจ่าย และนำเช็คที่ได้ไปฝากเรียกเก็บเงินที่ธนาคาร เพื่อเบิกเป็นเงินสด หรือนำเข้าบัญชีธนาคารตนเอง

<sup>59</sup>สรุปข้อมูลจาก ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย .บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์. (2560) .(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :



(3) ธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บ (Sending Bank) เป็นธนาคาร ที่ผู้รับเงิน ได้เปิดบัญชีไว้ เมื่อผู้รับเงิน นำเช็คไปฝากเรียกเก็บเงิน หากเป็นเช็คของธนาคารอื่น ธนาคารก็จะส่งข้อมูลและภาพเช็ค ไปเรียกเก็บเงินกับธนาคารผู้จ่าย และเมื่อทราบผลการเรียกเก็บเงินแล้ว จึงจะนำเงินเข้าบัญชีของผู้รับเงิน

(4) ธนาคารผู้จ่าย (Paying Bank) เป็นธนาคาร ที่ผู้ส่งจ่ายเช็คได้เปิดบัญชีไว้ และธนาคารจะ ทำหน้าที่ตรวจสอบลายเซ็น เงื่อนไขการส่งจ่ายตามที่ผู้ส่งจ่ายได้ทำข้อตกลงไว้ และหักเงินจากบัญชี ของผู้ส่งจ่ายเพื่อจ่ายเงินให้แก่ธนาคารของผู้รับเงิน (หรือธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บ)

#### - ประเภทของเช็ค

(1) เช็คบุคคลธรรมดา คือ เช็คที่บุคคลธรรมดาเป็นผู้ส่งจ่ายเงินตามเช็ค

(2) เช็คนิติบุคคล คือ เช็คที่องค์กร/บริษัทเป็นผู้ส่งจ่ายเงินตามเช็ค

(3) แคมเชียร์ เช็ค คือ เช็คที่ธนาคารเป็นผู้ส่งจ่ายเงินตามเช็ค และระบุชื่อผู้รับเงินอย่างชัดเจน ลูกค้าจะเสียค่าธรรมเนียมการซื้อแคมเชียร์เช็คฉบับละ 20 บาท ส่วนใหญ่ผู้รับเงินนิยมนำไปขึ้นเงิน ภายในจังหวัดเดียวกัน เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมการเรียกเก็บ แต่หากนำไปขึ้นเงินในจังหวัดอื่น ที่ไม่ใช่จังหวัดเดียวกับสาขาธนาคารที่ออก เช็คอาจจะต้องเสียค่าธรรมเนียมการเรียกเก็บเช็ค เช่น หมิ่น ละ 10 บาทของจำนวนเงินตามเช็ค

(4) เช็คของขวัญ จะมีลักษณะเช่นเดียวกับแคมเชียร์เช็ค ส่วนใหญ่นิยมมอบให้แก่ผู้รับในโอกาส พิเศษ

(5) ดราฟต์ จะมีชื่อแตกต่างจากแคมเชียร์เช็คและเช็คของขวัญ กล่าวคือ ผู้ซื้อดราฟต์ต้องเสีย ค่าธรรมเนียมการซื้อตามราคาบนหน้าดราฟต์ เช่น หมิ่นแรก 10 บาท หมิ่นต่อไปหมิ่นละ 5 บาท (ขั้นต่ำ 10 - 20 บาท สูงสุด 1,000 บาท) แต่ผู้รับเงินไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมเมื่อนำไปขึ้นเงินในจังหวัดที่ ไม่ใช่ จังหวัดเดียวกับสาขาที่ออกดราฟต์

(6) เช็คขีดคร่อม คือ เช็คที่ผู้รับเงินต้องนำฝากเช็คเข้าบัญชีก่อนที่จะเบิกเป็นเงินสดเท่านั้น โดย เช็คขีดคร่อมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เช็คขีดคร่อมทั่วไป กับเช็คขีดคร่อมเฉพาะ

(7) เช็คขีดคร่อมทั่วไป ผู้รับเงินต้องนำเช็คฝากเข้าบัญชีเท่านั้น โดยสามารถนำฝากเข้าบัญชีของ ธนาคารใดก็ได้ เช่น

& Co แบ่งออกเป็น 2 กรณีคือ

(1) หากเป็นเช็คระบุ “หรือผู้ถือ” ผู้ทรงเช็คหรือผู้รับเงินสามารถนำฝากเช็คนั้นเข้าบัญชีที่ ธนาคารใดก็ได้

(2) หากเป็นเช็คระบุ “หรือตามคำสั่ง” ต้องนำฝากเช็คเข้าบัญชีผู้รับเงินที่ระบุ ในเช็ค หรือ หากนำเข้าบัญชีผู้อื่นต้องมีการเซ็น โอนสลักหลังเช็คนั้นด้วย

A/C Payee Only

เป็นเช็คที่ต้องนำฝากเข้าบัญชีตามชื่อที่ระบุหน้าเช็คเท่านั้น

และไม่สามารถโอนได้

(8) เช็คขีดคร่อมเฉพาะ เป็นเช็คที่ระบุชื่อธนาคารไว้ภายในเส้นขนาน และผู้รับเงินจะต้องนำเช็คฝากเข้าบัญชีธนาคารตามที่ระบุไว้เท่านั้น

### 2.10.3 บริการชำระเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile payment)

Mobile Payment คือ การทำธุรกรรมการชำระเงินผ่านเครือข่ายของระบบโทรศัพท์มือถือ โดยใช้โทรศัพท์มือถือเป็นสื่อในการ โอนเงิน หรือชำระเงินให้แก่ร้านค้า รวมทั้งการชำระค่าสินค้าหรือบริการต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- แหล่งเงินที่ผู้ใช้บริการจะต้องเลือกและสมัครเพื่อเชื่อมโยงเข้ากับโทรศัพท์มือถือ เพื่อตัดเงินเมื่อทำการ ได้แก่ บัญชีธนาคาร บัตรเครดิต หรือเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money)

- รูปแบบ Mobile Payment ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ บริการ Mobile banking ของธนาคาร (โอนเงิน หรือชำระค่าสินค้าและบริการ) และบริการ mPay และ True Money ซึ่งเป็นผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) ผ่าน โทรศัพท์มือถือ

- เทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ที่ใช้เชื่อมต่อข้อมูลของบริการ Mobile Payment อาทิ ส่ง SMS ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ วิธีการ WAP (Wireless Application Protocol) หรือ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือเทคโนโลยี RFID (Radio-Frequency Identification) ซึ่งจะใช้เครื่องรับคลื่นสัญญาณวิทยุระยะใกล้ ณ จุดขาย ส่งข้อมูลไปยังชิปหรือสมาร์ทการ์ดในโทรศัพท์มือถือ

### 2.10.4 บริการชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet Payment)

การชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet Payment) คืออะไรการชำระค่าสินค้าและบริการ หรือโอนเงินผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้บริการสามารถเลือกชำระค่าสินค้าและบริการได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น

(1) การตัดบัญชีเงินฝากผ่านบริการ Internet Banking ของธนาคาร (ลักษณะเดียวกับการ โอนเงิน) ซึ่งมีการเชื่อมโยงไว้กับเว็บไซต์ของร้านค้า

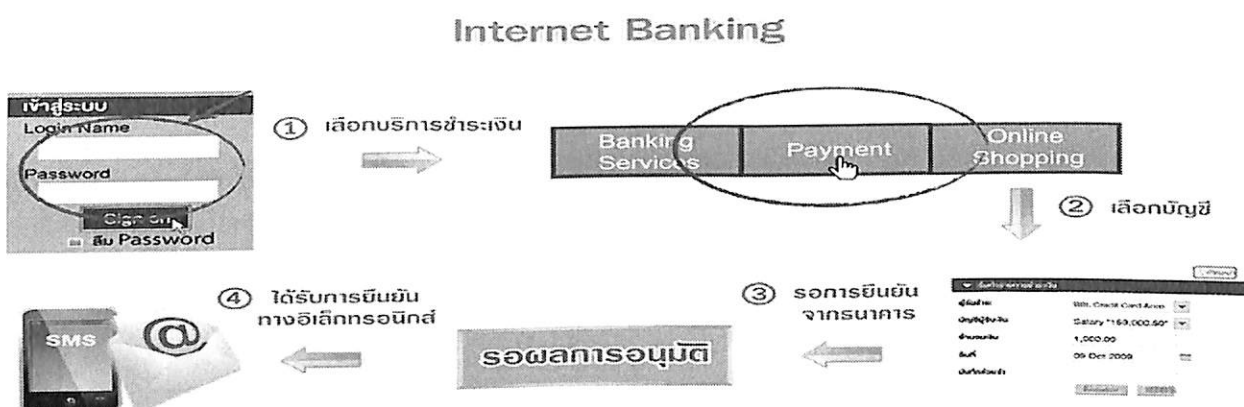
เข้าสู่ระบบ Internet Banking โดยการใส่ชื่อและรหัสผ่าน เลือกบริการชำระเงิน บัญชีเงิน ฝากที่จะใช้โอนเงิน และระบุข้อมูลบัญชีผู้รับเงิน และจำนวนเงินที่ชำระ แล้วรอระบบยืนยันการทำ รายการสำเร็จ หลังจากนั้นจะได้รับการยืนยันทางอิเล็กทรอนิกส์

(2) การชำระผ่านเว็บไซต์ของร้านค้าออนไลน์ ด้วยบัตรเครดิตหรือบัตรเดบิต กรอกหมายเลข บัตรเครดิต/บัตรเดบิต ชื่อผู้ถือบัตร วันหมดอายุของบัตร และหมายเลข CVV (Card Verification Value) ซึ่งเป็นรหัส 3 ตัวด้านหลังบัตรเพื่อยืนยันว่าผู้ทำการการเป็นเจ้าของบัตรจริง แล้วระบบจะแจ้งผลการอนุมัติ หลังจากนั้นจะได้รับการยืนยันทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านหน้าจอ รวมถึงทาง SMS ด้วย

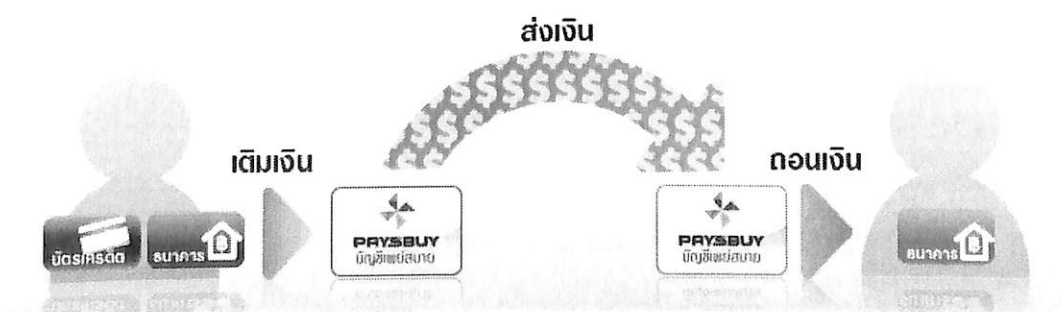
(3) การชำระผ่านเว็บไซต์ของร้านค้าออนไลน์ ด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้เปิดบัญชีไว้กับผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์ และเติมเงินเข้าบัญชีให้เพียงพอ จากนั้นเข้าสู่เว็บไซต์ของผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ เลือกรายการส่งเงินให้ร้านค้า และใส่ข้อมูลอีเมล ร้านค้าผู้รับเงิน จำนวนเงิน ประเภทการชำระเงิน สกุลเงินที่ใช้ชำระ แล้วรอระบบยืนยันการทำรายการสำเร็จ หลังจากนั้น ผู้ซื้อและร้านค้าผู้รับเงินจะได้รับอีเมลหรือ SMS เตือนการรับเงิน โดยเงินจะถูกโอนเข้าบัญชีเงินอิเล็กทรอนิกส์ของร้านค้า

### ขั้นตอนการใช้บริการธนาคารออนไลน์

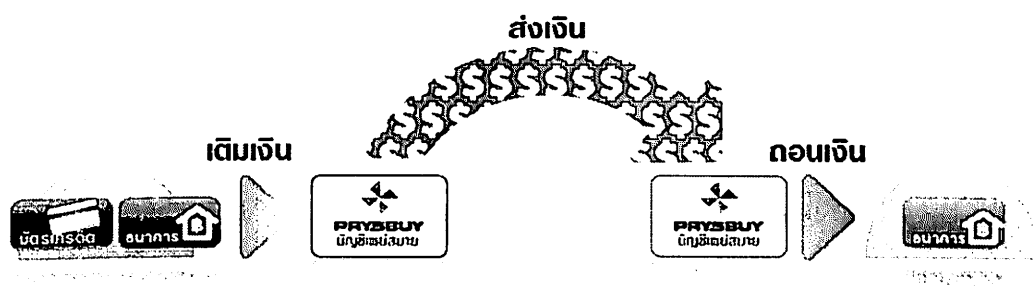
1. ชำระโดยการตัดบัญชีเงินฝากผ่าน Internet Banking ซึ่งมีการเชื่อมโยงไว้กับเว็บไซต์ของร้านค้า



2. ชำระผ่านเว็บไซต์ของร้านค้าออนไลน์ ด้วยบัตรเครดิตหรือบัตรเดบิต



### 3. ชำระผ่านเว็บไซต์ของร้านค้าออนไลน์ ด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money)



60

#### 2.10.5 บริการโอนเงิน

บริการโอนเงิน มีหลากหลายประเภท ซึ่งอาจแบ่งได้ตามลักษณะสำคัญ เช่น

1) แบ่งตามจำนวนเงินสูงสุดที่โอนได้ แบ่งเป็น 2 ประเภท

1.1) การโอนเงินรายย่อยระหว่างธนาคาร (ORFT)

1.2) การโอนเงินผ่านระบบบาทเน็ต (BAHTNET) ซึ่งไม่มีการกำหนดจำนวนเงินโอนสูงสุด

2) แบ่งตามปริมาณธุรกรรมการโอน แบ่งเป็น 2 ประเภท

2.1) การโอนเงินทีละรายการ (Single Payment) เช่น ORFT

2.2) การโอนเงินทีละหลายรายการ (Bulk Payment) ซึ่งมีปริมาณธุรกรรมมาก ความถี่แน่นอน และมีการทำข้อตกลงไว้ล่วงหน้า ได้แก่ การหักเงินจากบัญชีอัตโนมัติ (Debit Transfer) และการนำเงินเข้าบัญชีอัตโนมัติ (Credit Transfer)

3) แบ่งตามที่อยู่ของผู้รับเงิน แบ่งเป็นการโอนภายในประเทศ และการโอนระหว่างประเทศ

#### 2.10.6 บริการชำระเงินบัตรเดบิต (Debit Card)

บัตรเดบิต คือ บัตรที่ผูกไว้กับบัญชีเงินฝากของผู้ถือบัตร เพื่อใช้ทำรายการที่เครื่อง ATM ไม่ว่าจะเป็นการถอนเงิน โอนเงิน สอบถามยอด และชำระค่าสินค้าและบริการ (ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัตร ATM) และใช้ทำรายการชำระค่าสินค้าและบริการที่ร้านค้า รวมถึงการซื้อสินค้าออนไลน์ได้ โดยจะเป็นการหักเงินออกจากบัญชีเงินฝากทันที (หรือที่เรียกว่า pay now นั่นเอง)

บัตรเดบิตใช้ในการชำระค่าสินค้าและบริการที่ร้านค้า โดยร้านค้าที่รับบัตรเดบิตจะติดสัญลักษณ์ของเครือข่ายบัตรเดบิตที่ออกบัตรร่วมกับธนาคารเจ้าของบัตร เช่น เครือข่าย VISA, Master Card, China Union Pay (CUP) เป็นต้น ผู้ถือบัตรเดบิตจะชำระโดยการเซ็นชื่อในใบบันทึกการขาย (Sales Slip) หรือกรหัส (Personal Identification Number: PIN) ทั้งนี้ รูปแบบขึ้นอยู่กับเครือข่ายของผู้ให้บริการบัตรเดบิตเป็นผู้กำหนด ส่วนการใช้บัตรเดบิตซื้อสินค้าออนไลน์ ผู้ถือบัตร

<sup>60</sup> รูปภาพจากศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย

จะชำระโดยการระบุหมายเลขบัตรเดบิต 16 หลัก รหัส CVV (หมายเลข 3 หลัก ด้านหลังบัตร) วันหมดอายุของบัตร และรหัสผ่านใช้ครั้งเดียว (OTP: One Time Password) ที่ได้รับทาง SMS

### 2.10.7 บริการชำระเงินบัตรเครดิต (Credit)

บัตรเครดิตเป็นบัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ออกบัตร (Issuer) ซึ่งได้แก่ธนาคารพาณิชย์ และผู้ประกอบการธุรกิจบัตรเครดิตที่ไม่ใช่สถาบันการเงิน (Non-bank) ออกให้แก่ลูกค้า (ผู้ถือบัตร หรือ Card Holder) ซึ่งประโยชน์ที่ผู้ถือบัตรจะได้รับมีหลายประการ เช่น

- ใช้แทนเงินสดเพื่อชำระค่าสินค้าและบริการ โดยยังไม่ต้องจ่ายเงินในทันที ณ ร้านค้าที่รับบัตร รวมถึงร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะสังเกตได้จากโลโก้ของเครือข่ายผู้ให้บริการบนบัตรและที่ร้านค้า ตัวอย่างเครือข่ายบัตรเครดิต เช่น VISA, Master Card, American Express, China Union Pay (CUP), Japan Credit Bureau (JCB)

- เบิกถอนเงินสดจากเครื่อง ATM มาใช้ล่วงหน้าได้

รับสิทธิประโยชน์อื่น ๆ ตามรายการส่งเสริมการขาย เช่น คะแนนสะสมเพื่อแลกของรางวัล ส่วนลดจากร้านค้า การผ่อนชำระสินค้าดอกเบี้ย 0 % เงินคืนจากการใช้จ่าย (cash back) ที่จอดรถ ห้องรับรองตามสถานที่ต่าง ๆ ความคุ้มครองเมื่อเดินทางไปต่างประเทศ

#### วงเงินบัตรเครดิต

ผู้ออกบัตรจะให้วงเงินได้ไม่เกิน 5 เท่าของรายได้

#### การคิดดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม

ผู้ออกบัตรจะเรียกเก็บดอกเบี้ย ค่าปรับ ค่าบริการ และค่าธรรมเนียมใด ๆ (ในที่นี้ขอเรียกโดยย่อว่าดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม) รวมกันได้ไม่เกิน 20 % ต่อปี โดยมีวิธีคำนวณ 2 แบบตามการใช้บัตร ดังนี้

(1) การเบิกถอนเงินสด จะเริ่มคำนวณตั้งแต่วันที่เบิกถอนเงินสดออกมา และ

(2) การชำระค่าสินค้าและบริการไม่เต็มจำนวนภายในวันที่กำหนดหรือชำระล่าช้า ผู้ออกบัตรสามารถคิดดอกเบี้ยตามการใช้จ่ายตั้งแต่วันที่ผู้ออกบัตรได้สำรอง จ่ายให้ร้านค้า หรือตั้งแต่วันที่สรุปยอดรายการใช้จ่าย หรือตั้งแต่วันที่ครบกำหนดชำระก็ได้แต่โดยทั่วไปจะเริ่มคิดตั้งแต่วันที่ผู้ออกบัตรสำรองจ่ายเงินให้แก่ร้านค้า ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ คิดเต็มจำนวนจนถึงวันก่อนครบกำหนดชำระเงิน และคิดตามยอดคงค้าง (หักส่วนที่ชำระแล้วออก) นับจากวันที่ชำระจนถึงวันสรุปยอดถัดไป

#### การชำระหนี้บัตรเครดิต

ผู้ถือบัตรต้องชำระหนี้ขั้นต่ำในแต่ละงวดไม่น้อยกว่า 10 % ของยอดคงค้างทั้งสิ้น โดยอาจชำระผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น สาขาของสถาบันผู้ออกบัตรเครดิต จุดบริการรับชำระเงินที่เป็นตัวแทนรับชำระ (บริการ Bill Payment) เช่น สาขาธนาคารอื่น Pay@Post เคาน์เตอร์เซอร์วิส ช่องทาง

ต่าง ๆ ของธนาคาร เช่น เครื่องเอทีเอ็ม อินเทอร์เน็ต ข้อตกลงให้หักจากบัญชีเงินฝาก (Debit Transfer)

### 2.10.8 บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-money)

เงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เป็นที่รู้จักในชื่อ Electronic Money หรือ e-Money หมายถึง มูลค่าเงินที่บันทึกในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ชิพคอมพิวเตอร์ในบัตรพลาสติก เครื่องจ่ายโทรศัพท์มือถือ หรือเครื่องจ่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ใช้บริการได้ชำระเงินล่วงหน้า (Pre-paid) แก่ผู้ให้บริการ e-Money และสามารถใช้จ่ายสินค้าบริการได้ตามร้านค้าที่รับชำระ ทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว ไม่ต้องพกเงินสดให้ยุ่งยาก และไม่เสียเวลาถอนเงินอีกด้วย

ผู้ใช้บริการสามารถเลือกเติมเงินผ่านช่องทางต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการแต่ละราย เช่น เติมเงินกับร้านค้าที่มีสัญลักษณ์เติมเงิน ทำรายการผ่านตู้ ATM หรือผ่านเว็บไซต์ของผู้ให้บริการ หรือผ่านระบบเครื่องจ่ายโทรศัพท์มือถือ หรือบัญชีธนาคารหรือบัตรเครดิตของผู้ใช้บริการที่ได้ผูกบัญชีไว้ และผู้ให้บริการ e-Money จะบันทึกมูลค่าของเงินที่เติมลงในบัตร เครื่องจ่ายโทรศัพท์มือถือ หรือเครื่องจ่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบการเติมเงินได้จากใบเสร็จรับเงิน SMS บนโทรศัพท์มือถือ หรือ e-mail แล้วแต่กรณี

ในปัจจุบันมีเงินอิเล็กทรอนิกส์หลายรูปแบบ เช่น บัตรโดยสารรถไฟฟ้า บัตรซื้ออาหารในศูนย์อาหาร บัตรเติมเงิน โทรศัพท์มือถือ บัตรเติมเงินซื้อชั่วโมงอินเทอร์เน็ต บัตรชมภาพยนตร์ กระเป๋าเงินบนโทรศัพท์มือถือ บัญชีเงินสดบนเครื่องจ่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการช้อปปิ้งออนไลน์

บัตรเครดิต บัตรเดบิต และบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ต่างก็เป็นสื่อชำระเงินที่เป็นบัตรอิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้น แต่บัตรทั้ง 3 ประเภทมีลักษณะที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นจะต้องทำความเข้าใจว่าบัตรทั้ง 3 ประเภทมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไรเพราะจะมีผลทางกฎหมายที่แตกต่างกันออกไป

## 2.11 ความแตกต่างระหว่างบัตรเครดิต บัตรเดบิต และบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันนี้มีสื่อการชำระเงินที่เป็นบัตรอิเล็กทรอนิกส์อยู่ด้วยกัน 3 ลักษณะ ดังนี้

1) **บัตรเครดิต (Credit Card)** เป็นสื่อการชำระเงินอย่างหนึ่งที่ผู้ถือบัตรเครดิตใช้ชำระสินค้าหรือบริการจากร้านค้า อันเนื่องมาจากผู้ออกบัตรเครดิตมีข้อตกลงรับที่จะชำระเงินค่าสินค้า หรือบริการนั้นให้แก่ผู้ถือบัตรเครดิตก่อน และผู้ถือบัตรเครดิตมีหน้าที่ในการชำระเงินคืนให้แก่ผู้ออกบัตรเครดิตตามเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้ในสัญญาให้บริการบัตรเครดิต ในบางกรณีสามารถเบิกถอนเงินสดจากบัตรเครดิตได้ด้วย

2) **บัตรเดบิต (Debit Card)** เป็นสื่อการชำระเงินอย่างหนึ่งมีลักษณะภายนอกคล้ายกับบัตรเครดิต แต่แตกต่างกันตรงที่มีระบบการทำงานที่เชื่อมโยงเข้ากับบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ถือบัตรเดบิต เมื่อผู้ถือบัตรเดบิตนำบัตรไปชำระค่าสินค้าหรือบริการในร้านค้าที่ยินยอมรับชำระเงินด้วยบัตรเดบิต

จำนวนเงินจะถูกหักออกจากบัญชีเงินฝากของผู้ถือบัตรเดบิต โดยทันที ซึ่งแตกต่างจากบัตรเครดิตที่มีลักษณะเป็นการให้สินเชื่อ

3) บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือ เงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) หรืออาจถูกเรียกว่าบัตรชำระเงินล่วงหน้า (Prepaid Card) เนื่องจากผู้ใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ต้องบรรจุมูลค่าทางการเงินลงในบัตรก่อนที่จะนำไปใช้ชำระค่าสินค้าหรือบริการ โดยนำเงินสดไปแลกเปลี่ยนให้ผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์บันทึกมูลค่าของเงินในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเมื่อทำรายการชำระเงินเสร็จสิ้น มูลค่าทางการเงินที่บรรจุลงในบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์จะลดลงเท่ากับราคาของสินค้าหรือค่าบริการ และผู้ให้บริการบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์จะนำส่งเงินค่าสินค้าหรือบริการให้แก่ร้านค้าตามข้อตกลงระหว่างผู้ออกบัตรเครดิตกับร้านค้า และเมื่อบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีมูลค่าเงินคงเหลือ ผู้ใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์สามารถบรรจุมูลค่าเพิ่มลงในบัตรได้อีก<sup>61</sup>

โดยเงินอิเล็กทรอนิกส์จะต้องถูกเก็บไว้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะแตกต่างจากบัตรเดบิตที่มูลค่าทางการเงินจะไม่ถูกเก็บอยู่ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น บัตรเดบิตจึงไม่รวมอยู่ในคำจำกัดความของ “เงินอิเล็กทรอนิกส์”

จึงสรุปได้ว่าบัตรเครดิต บัตรเดบิต และบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ต่างก็เป็นสื่อการชำระเงินที่ใช้แทนเงินสด ซึ่งมีความแตกต่างกันตรงที่การชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยบัตรเครดิตมีลักษณะเป็นการให้สินเชื่อ ส่วนบัตรเดบิตและบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์นั้น จะหักเงินของผู้ใช้บริการทันทีที่มีการซื้อสินค้าหรือบริการ ทั้งนี้ การชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยบัตรเครดิตและบัตรเดบิตในแต่ละครั้งต้องมีการทำรายการอนุมัติทุกครั้ง ก่อนที่จะมีการชำระ ส่วนการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ชำระค่าสินค้า หรือบริการสามารถใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ชำระได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการขออนุมัติหักเงินจากผู้ประกอบธุรกิจให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์แต่อย่างใด จึงทำให้การชำระด้วยบัตรเดบิตหรือบัตรเครดิตมีต้นทุนในการทำรายการสูงกว่าการชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์<sup>62</sup>

สารนิพนธ์ฉบับนี้จะให้ความสำคัญกับการศึกษาในเรื่อง “การให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money)” ซึ่งเป็นประเด็นหลักของสารนิพนธ์ฉบับนี้ จึงจำเป็นจะต้องศึกษาถึงนิติสัมพันธ์ตามสัญญาในธุรกิจของการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ว่าความสัมพันธ์ในระหว่างคู่สัญญาแต่ละฝ่าย มีผลทางกฎหมายเช่นไร จึงจำเป็นที่จะต้องนำมากล่าวไว้ในส่วนต่อจากนี้

<sup>61</sup> พักตร์ศิริ สื่อศิริรังค์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 29.

<sup>62</sup> ดร.ธรรมรักษ์ หมั่นจักร์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 30. หน้า 4.

## 2.12 นิติสัมพันธ์ตามสัญญาในธุรกิจการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์

ระบบของการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะที่แตกต่างกันใน 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ ระบบปิด (Closed-loop Cards) และระบบเปิด (Open-loop Cards) อันส่งผลให้นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์หรือผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์หรือผู้ถือบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ และร้านค้าที่รับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์หรือบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นคู่สัญญาในธุรกิจการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์มีความแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้น ในการพิจารณานิติสัมพันธ์ตามสัญญาในธุรกิจการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่ว่าจะอยู่ในรูปของบัตรหรือไม่ก็ตาม จึงต้องแยกพิจารณาตามระบบของการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

### 2.12.1 นิติสัมพันธ์ของคู่สัญญาในระบบปิด (Closed-loop)

การให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ระบบปิด (Closed-loop) เป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถนำไปใช้ซื้อ สินค้าและบริการกับร้านค้าที่ได้ระบุไว้โดยเฉพาะเจาะจงเท่านั้น หรือเป็นบัตรที่มีวัตถุประสงค์เป็นการเฉพาะ เช่นบัตรโทรศัพท์ หรือเป็นกรณีที่ผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ออกบัตรเพื่อใช้ในกิจการของตนเองเพียงกิจการเดียว (Single Purpose Prepaid Card)<sup>63</sup> ดังนั้น ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ในระบบปิด คือ ร้านค้าที่เป็นผู้ขายสินค้าหรือให้บริการตามเงื่อนไขที่แจ้งหรือระบุไว้นั่นเองนิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์และผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ในระบบปิดจึงเป็นสัญญาซึ่งมีคู่สัญญาสองฝ่าย คือ ร้านค้าผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) ฝ่ายหนึ่งและผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Card Holder) อีกฝ่ายหนึ่ง โดยสัญญาให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์มักจะเป็นสัญญาที่มีลายลักษณ์อักษร โดยฝ่ายผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ เป็นผู้กำหนดเนื้อหาของสาระของข้อสัญญาเอาไว้ล่วงหน้า หรือที่เรียกว่าสัญญาสำเร็จรูป<sup>64</sup> ซึ่งสาระสำคัญในสัญญาจะกล่าวถึงสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญารวมถึงกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการใช้งานและการรับสิทธิประโยชน์ที่เกิดจากการใช้บัตร เช่น การสะสมแต้มรางวัล (E-Point)

<sup>63</sup> พักตร์ศิริ สือศิริราชรงค์. อ่างแล้ว เจริญธรรมที่ 29. หน้า 46.

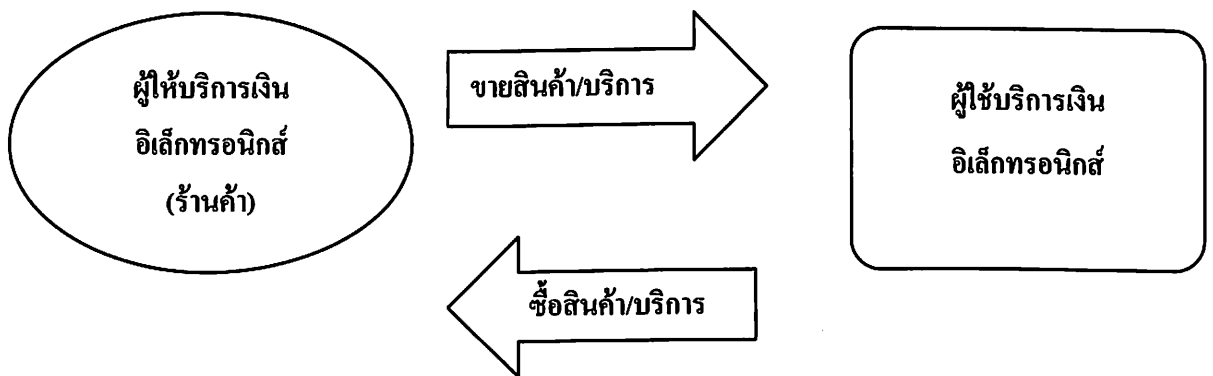
<sup>64</sup> พระราชบัญญัติว่าด้วยข้อสัญญาที่ไม่เป็นธรรม พ.ศ. 2540 มาตรา 3 “สัญญาสำเร็จรูป” หมายความว่า สัญญาที่ทำเป็นลายลักษณ์อักษรโดยมีการกำหนดข้อสัญญาที่เป็นสาระสำคัญไว้ล่วงหน้า ไม่ว่าจะทำในรูปแบบใด ซึ่งคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดนำมาใช้ในการประกอบกิจการของตน



คูปองดิจิทัล (E-Coupon) หรือส่วนลดสินค้าหรือบริการอื่นๆ ซึ่งเรียกว่า โปรแกรมลoyalตี้ (Loyalty Program)<sup>65</sup>

### ภาพประกอบที่ 1

นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (ร้านค้า) และผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (ลูกค้า) ในระบบปิด (Closed-loop)



#### 2.12.2 นิติสัมพันธ์ของกลุ่มสัญญาในระบบเปิด (Open-loop)

การให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ระบบเปิด (Open-loop) เงินอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำไปใช้ในการซื้อสินค้าหรือบริการในร้านค้าหรือสถานบริการได้หลายแห่ง<sup>66</sup> กลุ่มสัญญาในธุรกิจการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเปิดจึงมีหลายฝ่าย ประกอบด้วย ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Card Holder) และร้านค้าที่รับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ อันมีลักษณะเป็นสัญญาสามฝ่าย โดยมีนิติสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสัญญาแต่ละฝ่ายดังนี้

##### 2.12.2.1 นิติสัมพันธ์ของกลุ่มสัญญาในระบบเปิด (Open-loop)

นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ในระบบเปิด (Open-loop)<sup>67</sup> จะเป็นความสัมพันธ์ในทางสัญญา คือสัญญาให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีคู่สัญญาสองฝ่าย คือผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) ฝ่ายหนึ่ง และผู้ใช้บริการเงิน

<sup>65</sup> อัจฉรา ปรายหงส์. ปัญหาภาษีเงินได้และภาษีมูลค่าเพิ่มเกี่ยวกับการชำระเงินล่วงหน้า: ศึกษากรณีบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์. (2553). วิทยานิพนธ์นิติศาสตรมหาบัณฑิต, คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. หน้า 37.

<sup>66</sup> พักตร์ศิริ สื่อศิริธำรงค์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 46.

<sup>67</sup> พักตร์ศิริ สื่อศิริธำรงค์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 45-48.

อิเล็กทรอนิกส์ (Card Holder) อีกฝ่ายหนึ่ง โดยทั่วไปจะทำเป็นลายลักษณ์อักษรและจัดทำเอาไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะจัดจำหน่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยในสัญญาให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์จะมีสาระสำคัญเกี่ยวกับสิทธิ หน้าที่และความรับผิดชอบ ของคู่สัญญาจากการออกและการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์

เงินอิเล็กทรอนิกส์ระบบเปิด (Open-loop) สามารถนำไปใช้ในการซื้อสินค้าหรือบริการในร้านค้าหรือสถานบริการได้หลายแห่ง คู่สัญญาในธุรกิจบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์ระบบเปิดจึงมีหลายฝ่าย ประกอบด้วย ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Card Holder) และร้านค้าที่รับชำระเงินค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ อันมีลักษณะเป็นสัญญาสามฝ่าย โดยมีนิติสัมพันธ์ระหว่างคู่สัญญาแต่ละฝ่าย ดังนี้

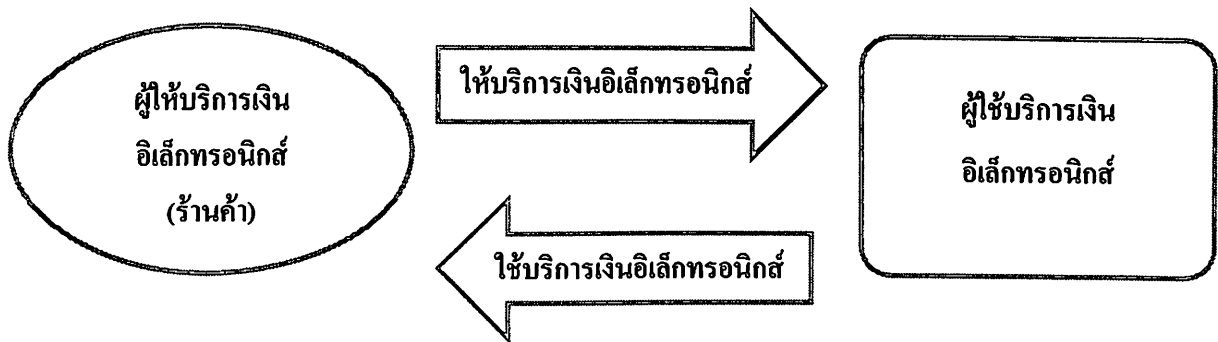
เงินอิเล็กทรอนิกส์ระบบเปิด (Open-loop) มีลักษณะที่สำคัญคือ สามารถที่จะใช้ในการเบิกถอนเงินสดจากเครื่องเบิกถอนเงินสดอัตโนมัติ (ATM) หรือจากจุดขาย (POS) หรือร้านค้าที่รับชำระด้วยบัตรฯ ได้ด้วย ดังนั้น นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ถือบัตรฯ ในระบบเปิดจึงมีลักษณะคล้ายคลึงกับสัญญาฝากทรัพย์ วิธีการเฉพาะการฝากเงินตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 657 ประกอบมาตรา 672<sup>68</sup> แต่นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกบัตรฯ และผู้ถือบัตรฯ ก็มีให้สัญญารับฝากเงินอย่างแท้จริงเนื่องจากแม้ว่าผู้ถือบัตรฯ ได้ส่งมอบเงินสดให้กับผู้ออกบัตรฯ แต่การส่งมอบเงินนี้มีลักษณะเป็นการชำระเงินล่วงหน้าให้กับผู้ออกบัตรฯ เพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการชำระค่าสินค้าหรือค่าบริการและเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ถือบัตรฯ โดยผู้ออกบัตรฯ ไม่มีเจตนาที่จะเก็บรักษาเงินนั้น ไว้เพื่อคืนให้กับผู้ถือบัตรฯ ตามจำนวนเงินที่ผู้ถือบัตรฯ นำมาแลกเปลี่ยนเป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ แต่มีวัตถุประสงค์ในการเก็บรักษาเงินของผู้ถือบัตรฯ เพื่อชำระค่าสินค้าหรือบริการให้แก่ร้านค้าซึ่งทำสัญญาตกลงยอมรับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยบัตรฯ กับผู้ออกบัตรฯ และการที่บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้จะสามารถเบิกถอนเงินสดออกจากบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้ก็เป็นเพียงข้อตกลงในสัญญาให้บริการบัตรเครดิตเงินอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น ดังนั้น นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกบัตรฯ และผู้ถือบัตรฯ จึงเป็นสัญญาให้บริการเครื่องมือในการชำระเงิน มิใช่สัญญารับฝากเงินแต่อย่างใด

<sup>68</sup> ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 657 “อันว่าฝากทรัพย์นั้น คือ สัญญาซึ่งบุคคลคนหนึ่งเรียกว่าผู้ฝากส่งมอบทรัพย์สินให้แก่บุคคลอีกคนหนึ่งเรียกว่าผู้รับฝาก และผู้รับฝากตกลงว่าจะเก็บรักษาทรัพย์สินนั้น ไว้ในอารักขาแห่งตนแล้วจะคืนให้”

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 672 “ถ้าฝากเงิน ท่านให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่า ผู้รับฝากไม่พึงต้องส่งคืนเป็นเงินทองตราอันเดียวกันกับที่ฝาก แต่จะต้องคืนเงินให้ครบจำนวน”

## ภาพประกอบที่ 2

นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกบัตรฯ และผู้ถือบัตรฯ ในระบบเปิด (Open-loop)



“สัญญาให้บริการเครื่องมือในการชำระเงิน”

### 2.12.2.2 นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกบัตรฯ และร้านค้าฯ

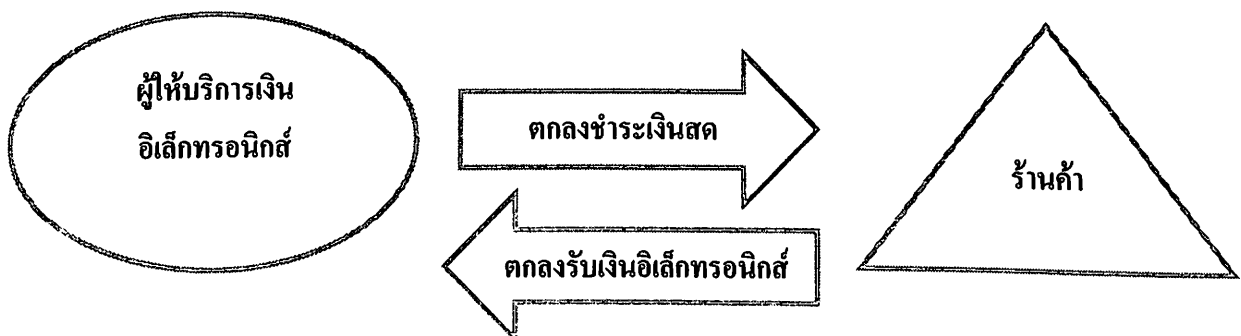
นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกบัตรฯ และร้านค้าที่รับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นความสัมพันธ์ในมูลสัญญา โดยมีสาระที่สำคัญดังต่อไปนี้

(1) ร้านค้าตกลงที่จะยินยอมรับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ออกโดยผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ และ

(2) ผู้ออกบัตรฯ ตกลงที่จะโอนเงินหรือชำระเงินให้กับร้านค้า เมื่อร้านค้านำเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับมาขึ้นต่อผู้ออกบัตรฯ โดยเมื่อร้านค้าได้รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นตัวแทนมูลค่าทางการเงินจากผู้ถือบัตรฯ ที่ชำระค่าสินค้าหรือค่าบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์มาแล้ว ร้านค้าจะนำข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมาแลกเปลี่ยนเป็นเงินสดกับผู้ออกบัตรฯ ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกบัตรฯ และร้านค้าที่รับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นความสัมพันธ์ตามสัญญาทั่วไปที่ร้านค้าตกลงยอมรับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์

## ภาพประกอบที่ 3

นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ออกบัตรฯ และร้านค้าฯ ในระบบเปิด (Open-loop)



“สัญญาที่ร้านค้าตกลงยอมรับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์”

### 2.12.2.3 นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์และร้านค้า

นิติสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์และร้านค้าจะเป็นไปตามสัญญาซื้อขายสินค้าหรือสัญญาให้บริการแล้วแต่กรณี โดยสิทธิและหน้าที่ย่อมเป็นไปตามบทบัญญัติของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ หากกรณีเป็นการซื้อขายสินค้า สิทธิ และหน้าที่ระหว่างผู้ซื้อ และผู้ขายจะเป็นไปตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยนิติกรรมสัญญาและบทบัญญัติในเรื่องการทำสัญญาซื้อขายหรือให้บริการแล้วแต่กรณี นิติสัมพันธ์ระหว่างร้านค้าที่รับชำระค่าสินค้าหรือค่าบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้บริการฯ นั้น วิเคราะห์แยกเป็น 2 ประเด็นดังต่อไปนี้

(1) การชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นการ โอนสิทธิเรียกร้องในมูลค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการ ให้แก่ร้านค้าที่รับชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือในการชำระเงินที่ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Card Holder) จะต้องนำเงินสดไปชำระล่วงหน้าให้กับเงินอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนที่จะนำเงินอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการชำระค่าสินค้าหรือบริการ และผู้ใช้บริการสามารถแลกเปลี่ยนมูลค่าทางการเงินที่เก็บสะสมอยู่กลับคืนมาเป็นเงินสดได้ โดยเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Money) สามารถใช้ชำระค่าสินค้าหรือค่าบริการได้เหมือนเงินสด (Cash) และเมื่อทำการชำระเงินเสร็จสิ้นแล้ว หน่วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่บันทึกไว้จะลดลงเท่ากับราคาของสินค้าหรือบริการที่ทำการซื้อ และในขณะเดียวกันร้านค้าจะได้รับหน่วยเงินเพิ่มขึ้น และเมื่อสิ้นวันทำการ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาระหว่างผู้ใช้บริการและร้านค้าที่รับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยร้านค้าจะนำเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับมานั้น ยื่นกลับคืนไปยังเงินอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินสดจากผู้ให้บริการ ซึ่งการออกและการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะเป็นสัญญาสามฝ่าย<sup>69</sup> คือ สัญญาระหว่างผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ กับผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ สัญญาระหว่างผู้ใช้บริการกับร้านค้าที่รับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ และสัญญาระหว่างผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์กับร้านค้าที่รับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อพิจารณานิติสัมพันธ์ของคู่สัญญาทั้งสามฝ่ายในประเด็นของการ โอนสิทธิเรียกร้อง จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นเจ้าของหนี้ในสิทธิเรียกร้องที่มีต่อผู้ให้บริการตามสัญญาให้บริการเครื่องมือในการชำระเงิน เพื่อให้ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงินที่ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์นำไปฝากไว้กับผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น เมื่อผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ในการชำระค่าสินค้าหรือบริการในร้านค้าที่รับเงินอิเล็กทรอนิกส์แล้ว การชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงิน

<sup>69</sup> พักตร์ศิริ สื่อศิริธารังค์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 29. หน้า 50-55.

อิเล็กทรอนิกส์ ย่อมเป็นการ โอนสิทธิเรียกร้องในการชำระค่าสินค้าหรือบริการแทนคนที่ผู้ใช้บริการ  
 เงินอิเล็กทรอนิกส์มีต่อผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ไปยังร้านค้าที่รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีผลทำให้  
 ร้านค้าที่รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นผู้รับ โอนสิทธิเรียกร้องเข้าเป็นเจ้าหนี้แทนที่ผู้ใช้บริการเงิน  
 อิเล็กทรอนิกส์ และมีสิทธิเรียกร้องให้ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นลูกหนี้ชำระหนี้ให้แก่  
 ตนได้<sup>70</sup> สำหรับวิธีการ โอนสิทธิเรียกร้องนั้น เมื่อพิจารณาจากผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็น  
 เจ้าหนี้ผู้โอนสิทธิเรียกร้อง พบว่าสัญญาระหว่างผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ กับผู้ใช้บริการเงิน  
 อิเล็กทรอนิกส์ มิได้ระบุ โดยเฉพาะเจาะจงว่าผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเป็นผู้ให้บริการ  
 เงินอิเล็กทรอนิกส์ชำระค่าสินค้าหรือบริการเท่านั้น ลักษณะของบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์จึงมีลักษณะ  
 คล้ายคลึงกับตราสารที่ไม่ได้ระบุชื่อผู้ทรง เช่น ตั๋วโดยสาร ตั๋ว ชมภาพยนตร์ ตั๋ว ป้าย<sup>71</sup> และอุปอง  
 เป็นต้น ซึ่งตราสารดังกล่าวสามารถทำการ โอนสิทธิเรียกร้องตามตราสารด้วยการส่งมอบตราสาร  
 นั้น ให้แก่ผู้รับโอน เป็นการโอนหนี้อันพึงต้องชำระแก่ผู้ถือตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์  
 มาตรา 311<sup>72</sup> กล่าวคือ เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่บรรจุอยู่ในรูปบัตรหรือลูกบันที่ลงในสิ่งอื่นใด  
 เปรียบเสมือนตราสาร เมื่อเจ้าหนี้ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้ส่งมอบเงินอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่  
 ร้านค้าผู้รับเงินอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ย่อมมีผลทำให้การ โอนสิทธิเรียกร้องที่ผู้ใช้บริการเงิน  
 อิเล็กทรอนิกส์ มีต่อผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังร้านค้าผู้รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ เสร็จสมบูรณ์  
 แล้ว โดยไม่ต้องบอกกล่าวการ โอนไปยังลูกหนี้หรือไม่ต้องได้รับความยินยอมจากลูกหนี้ นอกจากนี้  
 ยังอาจถือได้ว่าผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ทำสัญญากับร้านค้าผู้รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ ตกลง  
 ที่จะโอนเงินหรือชำระเงินให้กับร้านค้าผู้รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อร้านค้านำเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่  
 ได้รับมาขึ้นต่อผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อสัญญาดังกล่าวมิใช่กฎหมายอันเกี่ยวกับความสงบ  
 เรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 150  
 สัญญานั้น ย่อมมีผลใช้บังคับได้ระหว่างคู่สัญญา จึงเป็นกรณีที่ลูกหนี้ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์  
 ได้ให้ความยินยอมกับการ โอนสิทธิเรียกร้องดังกล่าวแล้วเช่นกัน

<sup>70</sup> โสภณ รัตนการ. (2553). คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หนี้ . (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ:  
 สำนักพิมพ์นิติบรรณาการ. หน้า 445-446.

<sup>71</sup> ตัวอย่างคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 2894/2550 ขายป้ายโดยออกไปส่งจ่ายสินค้าแก่ลูกค้าเพื่อความสะดวกแก่ลูกค้า  
 ในการมารับป้าย ใบส่งจ่ายสินค้าดังกล่าวเป็นเอกสารที่อาศัยความไว้วางใจกันในประเทศในการค้าขายป้ายว่าจะส่ง  
 มอบป้ายแก่ผู้นำใบส่งจ่ายสินค้ามารับป้าย ผู้ซื้อสามารถ โอนขายใบส่งจ่ายสินค้าให้แก่บุคคลใดก็ได้

<sup>72</sup> ไพโรจน์ วายุภาพ. (2554). คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยหนี้. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ:  
 สำนักอบรมศึกษากฎหมายแห่งเนติบัณฑิตยสภา. หน้า 231-232.

(2) ความรับผิดชอบในหนี้ค่าสินค้าหรือบริการของผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ในกรณีที่ชำระค่าสินค้าหรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์จะสิ้นสุดเมื่อใด

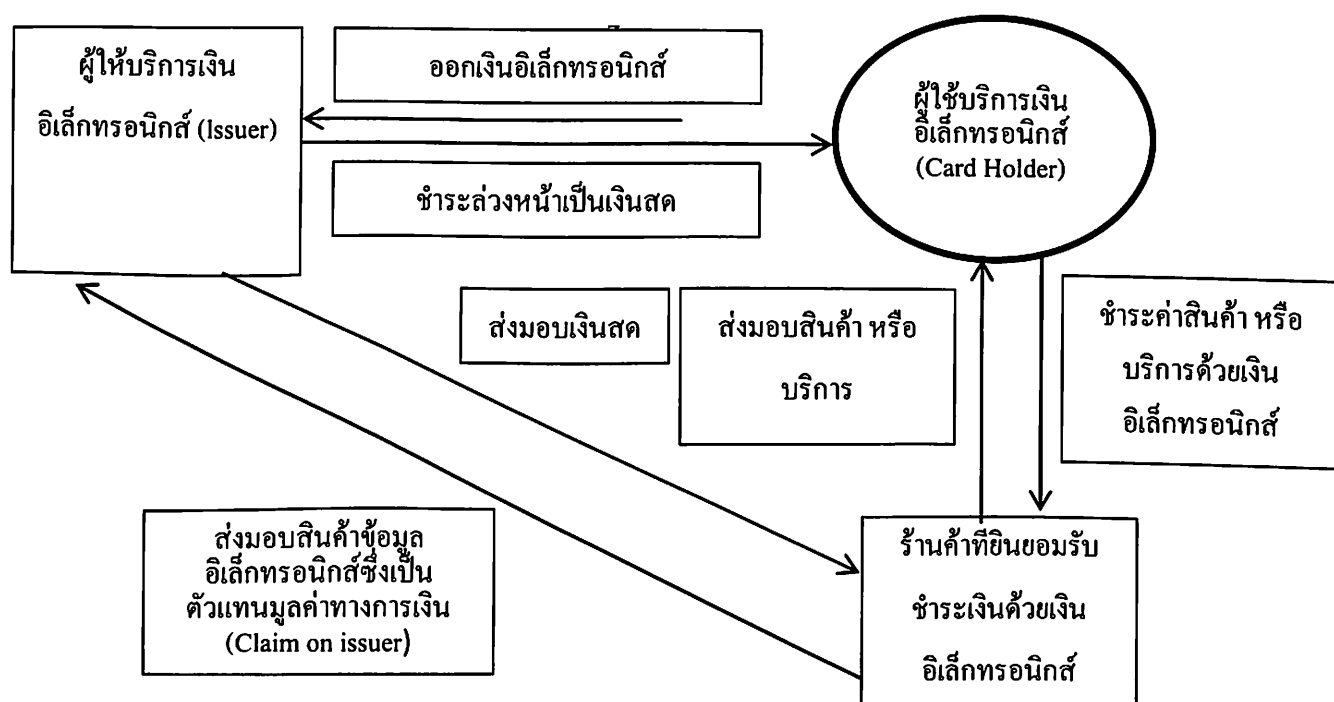
การพิจารณาว่าความรับผิดชอบในหนี้ค่าสินค้าหรือบริการของผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ ชำระค่าสินค้าหรือบริการจะสิ้นสุดลงเมื่อใด เป็นการพิจารณาว่าหนี้ในการชำระค่าสินค้าหรือบริการของผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีต่อร้านค้าที่รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ ได้ระงับลงแล้วหรือไม่ อย่างไร

จะเห็นได้ว่าการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ในการชำระค่าสินค้าหรือบริการเปรียบเสมือนการใช้เงินสดในการชำระค่าสินค้าหรือบริการเท่านั้นและลักษณะของเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่บรรจุอยู่ในรูปบัตรหรือสิ่งอื่นใด เงินอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวเป็นเพียงสื่อการชำระเงินที่ได้รับการยอมรับในระหว่างคู่สัญญาให้ใช้เสมือนเป็นการชำระเงินได้เท่านั้น เงินอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวจึงมิได้มีลักษณะเช่นเดียวกับเงินสดอย่างแท้จริง อีกทั้งเมื่อผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ชำระค่าสินค้าหรือบริการกับร้านค้าผู้รับเงินอิเล็กทรอนิกส์แทนเงินสดแล้ว ร้านค้าผู้รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นเจ้าหนี้ในส่วนของการชำระราคายังมิได้รับชำระหนี้จนกว่าจะได้รับเงินสดจากผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับมาขึ้นกลับคืนไปยังผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินสด จึงจะถือว่าหนี้ระหว่างผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ และร้านค้าผู้รับเงินอิเล็กทรอนิกส์ระงับลง กรณีนี้จึงเทียบได้กับการชำระหนี้ด้วยออก-ด้วยโอน-หรือด้วยสลักหลังตัวเงิน หรือประทวนสินค้า ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 321 วรรคสาม ซึ่งหนี้้นั้นจะระงับสิ้นไปเมื่อตัวเงินหรือประทวนสินค้านั้นได้ใช้เงินแล้ว<sup>73</sup>

<sup>73</sup> อัจจิรา ปราบหงส์.อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 65 .หน้า 43-44.

## ภาพประกอบที่ 4

นิติสัมพันธ์ระหว่างคู่สัญญาในระบบเปิด (Open-loop)



### 2.13 ประโยชน์ของเงินอิเล็กทรอนิกส์

บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ มีประโยชน์หลายประการ โดยผู้เขียนได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่คู่สัญญาแต่ละฝ่ายจะได้รับ ซึ่งแบ่งคู่สัญญาออกเป็น 3 ฝ่าย กล่าวคือ

- 1) ผู้บริโภค หรือผู้ถือบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์
- 2) ร้านค้า หรือสถานบริการที่รับชำระค่าสินค้า หรือค่าบริการด้วยบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์
- 3) ผู้ประกอบธุรกิจออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์

#### 2.13.1 ประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับจากการใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์

ประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับจากการใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์มีอยู่หลายประการ กล่าวคือ

- 1) ผู้บริโภคที่ใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ในการซื้อสินค้า หรือบริการจะได้รับความสะดวกรวดเร็ว ในการชำระเงินค่าสินค้า หรือค่าบริการ เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการนับเงินและทอนเงิน
- 2) ผู้บริโภคไม่ต้องพกเงินสดติดตัว เมื่อต้องการซื้อสินค้า และบริการ โดยผู้บริโภคสามารถพกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ไปเพียงก็สามารถจับจ่ายใช้สอยในร้านค้า หรือสถานบริการที่

ยินยอมรับชำระเงินด้วยบัตรฯ ได้ เป็นวิธีการอำนวยความสะดวกให้ผู้บริโภคอีกทางหนึ่ง

3) ผู้บริโภคสามารถใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ทำธุรกรรมในการซื้อสินค้าและบริการในหน่วยเงินตราที่ย่อยมากๆ ได้ เช่น 10 หรือ 20 สตางค์ได้ ซึ่งหากใช้เหรียญกษาปณ์ผู้บริโภคมักจะต้องชำระขั้นต่ำที่ 25 สตางค์<sup>74</sup>

4) ผู้บริโภคอาจจะได้รับสิทธิประโยชน์จากการใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ เช่นการสะสมแต้ม แลกของรางวัล ซึ่งเป็นวิธีการส่งเสริมการขายของผู้ออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่กระทำร่วมกับห้างร้านที่ขายสินค้าและบริการนั้นๆ

5) ไม่ก่อให้เกิดหนี้สิน เหมือนกับการใช้บัตรเครดิต เนื่องจากบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ผู้ถือบัตรฯ จะต้องชำระเงินล่วงหน้าให้กับผู้ออกบัตรฯ จึงไม่มีทางที่จะใช้บัตรเกินจำนวนเงินที่บรรจุอยู่ในบัตรได้

### 2.13.2 ประโยชน์ที่ร้านค้าจะได้รับจากการรับชำระค่าสินค้า หรือบริการด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์

ประโยชน์ที่ร้านค้าจะได้รับจากการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์มีอยู่หลายประการ กล่าวคือ

1) การรับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการช่วยลดต้นทุนของการรับชำระเงินของร้านค้า เนื่องจากการใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการนับ และคัดแยกเหรียญ หรือธนบัตรของร้านค้า และลดภาระในการนำส่งเหรียญ และธนบัตรต่อสถาบันการเงิน เนื่องจากในปัจจุบันธนาคารแห่งประเทศไทย อนุญาตให้ธนาคารพาณิชย์คิดค่าธรรมเนียมจากการนับเหรียญจากผู้ขอแลก หรือผู้ที่นำเหรียญมาฝากได้ ในอัตราร้อยละ 2 หากเป็นกรณีของผู้ค้าปลีก รายใหญ่ เช่นห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต (Supermarket) สถานีบริการน้ำมัน หรือผู้ให้บริการขายสินค้า หรือให้บริการด้วยเครื่องขายสินค้า หรือให้บริการแบบอัตโนมัติโดยการหยอดเหรียญ ซึ่งในแต่ละวันจะได้รับเหรียญ หรือธนบัตรย่อยเป็นจำนวนมาก

2) การรับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นการช่วยลดความเสี่ยงที่เกิดจากความผิดพลาดในการนับ และคัดแยกเหรียญ หรือธนบัตรย่อยของลูกค้า พนักงานที่อยู่ในห้างร้าน

3) การรับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการช่วยลดความเสี่ยงที่เกิดจากการกระทำทุจริตของลูกค้า หรือพนักงาน เนื่องจากการรับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ รายการการชำระเงินจะถูกหัก และเก็บรักษาอยู่ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของฝ่ายผู้ขายสินค้า หรือบริการ โดยทันที และผู้ขายสามารถรวบรวมมูลค่าเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับมาภายในหนึ่งวัน แลกเปลี่ยนเป็นเงินสดจากผู้ออกเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) ภายในครั้งเดียว<sup>75</sup>

<sup>74</sup> ดร.ธรรมรักษ์ หมั่นจักร์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 30. หน้า 5-8.

<sup>75</sup> ธรรมรักษ์ หมั่นจักร์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 30. หน้า 5-8.



4) การรับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการช่วยลดปริมาณเงินสด (Cash) ที่ผู้ประกอบการขายสินค้า หรือให้บริการต้องถือครองอยู่ในแต่ละวัน และจะเป็นการช่วยบรรเทาความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ในกรณีที่มีอาชญากรรมเกิดขึ้น เช่น การลักทรัพย์ ปล้นทรัพย์ หรือชิงทรัพย์ หรืออาชญากรรมอย่างใดเกิดขึ้น เนื่องจากการรับชำระด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ มูลค่าของเงินที่ได้รับมานั้นจะอยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

5) สร้างความสามารถในระบบการจัดเก็บ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการฐานข้อมูลของลูกค้า และสามารถรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างร้านค้า กับลูกค้าได้อีกด้วย เนื่องจากข้อมูลต่างๆ ที่จัดเก็บไว้สามารถใช้ทำ Loyalty Program เพื่อเป็นการส่งเสริมการขายให้กับลูกค้า เช่น การออกโปรโมชั่นให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าได้ ซึ่งจะช่วยให้ลูกค้าจงรักภักดีกับร้านค้า เนื่องจากลูกค้าจะได้รับสิทธิประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น

### 2.13.3 ประโยชน์ที่ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ได้รับ

ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์จะได้รับเงินสดจากผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Card Holder) และเงินสดที่ได้รับมานั้นจะอยู่ในความครอบครองของผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ตรงเท่าที่ผู้ใช้บริการยังมีได้ใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อชำระค่าสินค้าและบริการ ในทางการเงินถือว่าผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ได้ให้ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์กู้ยืมเงิน โดยปราศจากดอกเบี้ย ซึ่งถ้าหากมองยอดรวมของผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นมูลค่าทางการเงินที่มีจำนวนสูงมาก และในกรณีที่ผู้ใช้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น ผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Issuer) จะได้รับรายได้จากเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกเติมลงในบัตร ซึ่งเป็นรายได้ที่เกิดจากดอกเบี้ยจากการนำเงินของผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ไปฝากไว้กับธนาคารพาณิชย์ หรือธนาคารเฉพาะกิจ ในกรณีที่เงินอิเล็กทรอนิกส์ ยังไม่ได้ใช้ชำระค่าสินค้าหรือบริการ<sup>76</sup>

ปัจจุบันนี้มีผู้ประกอบการธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) อย่างกว้างขวางในหลายรูปแบบที่เกี่ยวกับเงินจำนวนมากมายมหาศาลและมีผู้ใช้บริการอย่างกว้างขวางเป็นจำนวนมากทำให้มีความเสี่ยงต่อการที่ผู้ประกอบการในธุรกิจประเภทนี้จะกระทำการทุจริตได้มาก จึงจำเป็นต้องมีการควบคุม ดูแลการประกอบกิจการและธุรกิจประเภทนี้ให้มีประสิทธิภาพ

<sup>76</sup> อัจจิรา ปราบหงส์. อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 73. หน้า 46-47.

## 2.14 หน่วยงานกำกับดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment)

ปัจจุบันหน่วยงานกำกับดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) คือ ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ทำหน้าที่กำกับดูแล<sup>77</sup>

โดยธุรกิจ e-Payment ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทย(ธปท.) ประกอบด้วยธุรกิจ 8 ประเภท ดังต่อไปนี้

- 1) การให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Money
- 2) การให้บริการเครือข่ายบัตรเครดิต
- 3) การให้บริการเครือข่ายอีดีซี
- 4) การให้บริการสวิตช์ซึ่งในการชำระเงิน
- 5) การให้บริการหักบัญชี
- 6) การให้บริการชำระดุล
- 7) การให้บริการรับชำระเงินแทน
- 8) การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือผ่านทางเครือข่าย<sup>78</sup> รายละเอียดของแต่ละประเภทจะได้นำไปกล่าวในบทต่อไป

## 2.15 นิยาม/คุณลักษณะของธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment)

เงินอิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) จึงต้องศึกษาให้ทราบถึงคำนิยามและคุณลักษณะของธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

### 2.15.1 บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์

เงินอิเล็กทรอนิกส์ หมายความว่า บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ให้บริการออกให้แก่ผู้ให้บริการซึ่งจะระบุชื่อหรือไม่ก็ตาม โดยมีการชำระเงินให้แก่ผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้า เพื่อนำไปใช้ชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใดแทนการชำระด้วยเงินสด และได้มีการบันทึกมูลค่าหรือจำนวนเงินที่ชำระไว้ล่วงหน้า

<sup>77</sup> ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ทำหน้าที่กำกับดูแลโดยอาศัยอำนาจตาม พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2551 ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2551 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 14 มกราคม 2552 และ ประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง กิจการที่ต้องขออนุญาตตามข้อ 5 แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 58 (ปว.58) (การประกอบธุรกิจบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์) ลงวันที่ 4 ตุลาคม 2547

<sup>78</sup> การกำกับดูแลธุรกิจ e-Payment.(2560). (ออนไลน์) .เข้าถึงได้จาก :

<https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/OversightOfEmoney/Pages/default.aspx> [ 2560, 19 เมษายน].

### คุณลักษณะสำคัญ

เป็นผู้ให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในลักษณะ Card Base หรือ Network Base โดยการให้บริการมีลักษณะ ดังนี้

- 1) ผู้บริโภคชำระเงินล่วงหน้า (pre-paid) ให้ผู้ให้บริการ
- 2) มูลค่าเงินที่ชำระล่วงหน้าถูกบันทึกในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ หรือ สื่อคอมพิวเตอร์อื่น (stored value)
- 3) ผู้บริโภคสามารถนำไปซื้อสินค้าหรือบริการได้จากร้านค้าที่ผู้ออกกำหนด (อาจเป็นร้านค้าเพียงร้านเดียว (Single) หรือมากกว่า (Multi))

**บัญชี ก** – การให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ซื้อสินค้าหรือรับบริการเฉพาะอย่างตามรายการที่กำหนดไว้ล่วงหน้า จากผู้ให้บริการเพียงรายเดียว

**ยกเว้น** การให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้จำกัดเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ ผู้บริโภค และไม่ได้เป็นการแสวงหากำไรจากการออกบัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์นั้น ตามประกาศ ธปท. โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ ได้แก่

- 1) เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เพื่อชำระค่าสินค้าหรือบริการเฉพาะอย่างอันเป็นธุรกิจของตนเอง เช่น บัตรโดยสารรถสาธารณะ บัตรโทรศัพท์สาธารณะ บัตรชำระค่าผ่านทางสาธารณะ
- 2) เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เฉพาะชำระค่าอาหารและเครื่องดื่มภายในศูนย์อาหาร

**บัญชี ข** – ใช้ซื้อสินค้าหรือบริการจากผู้ให้บริการหลายราย ณ สถานที่ที่อยู่ภายใต้ระบบการจัดจำหน่ายและการให้บริการเดียวกัน ได้แก่

ธุรกิจ franchise หรือตัวแทนการจัดจำหน่าย ซึ่งมีสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายการค้าเดียวกัน เช่น ป๊อปปี้มัน

ธุรกิจที่มีรูปแบบการให้บริการเดียวกัน เช่น ระบบขนส่งมวลชน

ธุรกิจที่อยู่ภายใต้การดำเนินนโยบาย บริหารจัดการในลักษณะกลุ่มเดียวกัน เช่น กิจการในเครือ ธุรกิจที่ประกอบกิจการอยู่ในบริเวณหรือพื้นที่การจัดจำหน่ายเดียวกัน เช่น ศูนย์การค้า สถานศึกษา เป็นต้น

**บัญชี ค** – ใช้ซื้อสินค้าหรือบริการจากผู้ให้บริการหลายราย โดยไม่จำกัดสถานที่และไม่อยู่ภายใต้ระบบการจัดจำหน่ายและการให้บริการเดียวกัน

สารนิพนธ์ฉบับนี้จะเน้นวิเคราะห์ปัญหาการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับยกเว้นตามบัญชี ก ท้ายพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลการให้บริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2551 เท่านั้น

### 2.15.2 บริการเครือข่ายบัตรเครดิต

เครือข่ายบัตรเครดิต หมายความว่า เครือข่ายการให้บริการรับส่งข้อมูลการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์จากบัตรเครดิตของผู้ถือบัตร ไปยังผู้ให้บริการซึ่งออกบัตรเช่นว่านั้น เพื่ออนุมัติการใช้บัตรในการทำรายการแต่ละรายการ หรือรับส่งข้อมูลเรียกเก็บเงินอันเกิดจากการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการหักทอนบัญชีระหว่างกัน

#### คุณลักษณะสำคัญ

เป็นธุรกิจที่ให้บริการเพื่อส่งผลให้เกิดการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะทำหน้าที่เพื่อให้ข้อมูลดังต่อไปนี้ รั้งผ่านบนเครือข่าย

- 1) ข้อมูลวงเงิน เพื่ออนุมัติการใช้บัตร
- 2) ข้อมูลการเรียกเก็บเงินเมื่อใช้บัตรแล้ว

3) ข้อมูลการหักทอนบัญชีระหว่างสถาบันการเงินที่เกี่ยวข้องหรือ กล่าวได้ว่าเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายการรับส่งข้อมูลการใช้บัตรเครดิต ระหว่าง Acquirer และ Issuer ทั้งนี้ กรณีที่ผู้ให้บริการเครือข่ายบัตรเครดิตรายที่ทำหน้าที่หักทอนบัญชีระหว่างกัน (Clearing) ด้วย ผู้ให้บริการรายนั้นจะต้องขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายบัตรเครดิต และต้องขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการหักบัญชีด้วย

### 2.15.3 บริการเครือข่ายอีดีซี (EDC Network)

เครือข่ายอีดีซี (EDC Network) หมายความว่า เครือข่ายการรับส่งข้อมูลอีดีซี ที่มีศูนย์กลาง หรือ จุดเชื่อมต่อการรับส่งข้อมูลระหว่างผู้ใช้บริการเครือข่ายอีดีซี (Electronic Data Capture : EDC) หมายความว่า อุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับการรับส่งข้อมูลการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์จากบัตรเครดิต บัตรเดบิต เงินอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัตรอิเล็กทรอนิกส์อื่นใด ไปยังผู้ให้บริการซึ่งออกบัตร

#### คุณลักษณะสำคัญ

เป็นการให้บริการรับส่งข้อมูลอีดีซีระหว่างสมาชิกผู้ใช้บริการ โดยมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1) ผู้ให้บริการเครือข่ายอีดีซี จะทำหน้าที่รับและส่งข้อมูลการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์จากเครื่อง EDC เพื่อรับส่งข้อมูลนั้นผ่านไปยังผู้ให้บริการเครือข่ายบัตรเครดิตและผู้ออกบัตร (Issuer)

2) ผู้ให้บริการเครือข่ายอีดีซี ทำหน้าที่เหมือน Pool Acquirer โดยจะต้องให้บริการรับและส่งข้อมูลให้กับ Issuer

ทั้งนี้ กรณีที่เป็นการให้บริการเครื่องอีดีซี เพื่ออ่านข้อมูลและส่งไปให้ Acquirer แต่ละรายโดยตรง จะถือว่าผู้ให้บริการเครื่องอีดีซีเป็นผู้รับ outsource จาก Acquirer และไม่เข้าข่ายเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายอีดีซี

#### 2.15.4 บริการสวิตช์ซึ่งในการชำระเงิน

บริการสวิตช์ซึ่งในการชำระเงิน (Transaction Switching) หมายความว่า บริการเป็นศูนย์กลางหรือจุดเชื่อมต่อรับส่งข้อมูลรายการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้ให้บริการตามที่ตกลงกัน

##### คุณลักษณะสำคัญ

เป็นผู้ให้บริการรับส่งข้อมูลรายการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้ให้บริการในระบบการชำระเงิน (ผู้ให้บริการ Switching ไม่ใช่ผู้ให้บริการที่รับข้อมูลรายการชำระเงินจากลูกค้าหรือร้านค้าโดยตรง)

##### องค์ประกอบของการให้บริการ Switching ในการชำระเงิน

- (1) มีการตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการส่งคำสั่งที่มีการตกลงกันได้
- (2) เก็บข้อมูลรายการรับ-ส่ง ซึ่งสมาชิกสามารถเรียกดู / ติดตามข้อมูลย้อนหลังได้
- (3) ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ Switching มีความสัมพันธ์กันแบบสมาชิก

##### การพิจารณาสวิตช์ซึ่งระบบเดียวและหลายระบบ

ต้องพิจารณาจากองค์ประกอบหลายอย่างร่วมกัน เช่น จำนวนและประเภทของ Product Application ระบบงาน กิจกรรมและ พิธีปฏิบัติ ที่ใช้ในรับส่งข้อมูล รวมทั้งสัญญาการเข้าใช้บริการของแต่ละ Product เป็นต้น

#### 2.15.5 บริการหักบัญชี

บริการหักบัญชี (Clearing) หมายความว่า บริการรับส่ง ตรวจสอบ และยืนยันข้อมูลตามคำสั่งการชำระเงิน สำหรับนำไปคำนวณหายอดเงินแสดงความเป็นเจ้าหนี้ หรือลูกหนี้ของผู้ใช้บริการ เพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวไปทำการชำระดุลระหว่าง เจ้าหนี้และลูกหนี้ ทั้งนี้ รวมถึงการจัดการเพื่อให้กระบวนการชำระดุลสำเร็จลุล่วงด้วย

##### คุณลักษณะสำคัญ

เป็นผู้ให้บริการกับสมาชิกในการนำคำสั่งการชำระเงินของลูกค้าของสมาชิกเหล่านั้น มาคำนวณเพื่อหักกลบหนี้ระหว่างสถาบันสมาชิก โดยการทำหน้าที่ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1) ตรวจสอบและคัดแยกคำสั่งการชำระเงินที่ได้รับจากสมาชิกผู้ส่งคำสั่งตามสถาบันผู้รับคำสั่ง (แยกรายการใครส่งให้ใคร

2) คำนวณผลรวมจำนวนเงินรับ-จ่ายของแต่ละสมาชิกและ สอบยืนยันยอด (reconcile)

3) จัดทำและส่งรายงานจำนวนเงินรับ-จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องให้กับสมาชิกแต่ละราย

4) จัดการใด ๆ เพื่อให้การชำระดุลสำเร็จลุล่วง เช่น การส่งข้อมูลผลรวมสุทธิเพื่อดำเนินการ

ชำระดุล

### 2.15.6 บริการชำระดุล

บริการชำระดุล (Settlement) หมายความว่า บริการระบบการชำระเงินที่ตกลงกันไว้ล่วงหน้าระหว่างผู้ใช้บริการกับผู้ให้บริการ เพื่อให้ผู้ให้บริการปรับฐานะความเป็นเจ้าหนี้หรือลูกหนี้ของผู้ใช้บริการ โดยผู้ให้บริการจะทำการหักบัญชีเงินฝากของผู้ใช้บริการซึ่งมีฐานะเป็นลูกหนี้ หรือรับชำระหนี้โดยวิธีอื่นใดตามที่ตกลงกันไว้ แล้วปรับบัญชีเงินฝากของผู้ใช้บริการซึ่งมีฐานะเป็นเจ้าหนี้หรือชำระเงินด้วยวิธีอื่นใด เพื่อให้หนี้ดังกล่าวระงับไป

#### คุณลักษณะสำคัญ

เป็นผู้ให้บริการซึ่งรับข้อมูลที่แสดงฐานะความเป็นเจ้าหนี้และลูกหนี้ของผู้ใช้บริการจากผู้ให้บริการหักบัญชี (Clearing) และนำข้อมูลนั้นมาชำระดุลระหว่างผู้ใช้บริการต่อไปทั้งนี้ กระบวนการชำระดุลประกอบด้วย

- 1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของคำสั่งการชำระเงิน (Debit/Credit) ซึ่งได้รับมาจากผู้ให้บริการ Clearing
- 2) ในกรณีที่มีการชำระดุลด้วยวิธีการหักบัญชีเงินฝากของผู้ใช้บริการที่มีสถานะเป็นลูกหนี้ ผู้ให้บริการชำระดุลจะตรวจสอบบัญชีของผู้ใช้บริการว่ามีเงินเพียงพอสำหรับหักบัญชีเพื่อชำระหนี้หรือไม่
- 3) ชำระดุลหรือปลดภาระหนี้สินระหว่างคู่กรณีโดยการหักบัญชีเงินฝากของลูกหนี้ตามที่ได้ตกลงยินยอมไว้ล่วงหน้า แล้วนำฝากเข้าบัญชีของเจ้าหนี้ หรือชำระหนี้โดยวิธีอื่นใดตามที่ตกลงกัน
- 4) แจ้งผลการชำระดุลให้กับผู้ใช้บริการแต่ละราย

### 2.15.7 บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์อย่างหนึ่งอย่างใดหรือผ่านทางเครือข่าย

การชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ หมายความว่า การโอนสิทธิการถือครองเงิน หรือ การโอนสิทธิการถอนเงินหรือหักเงินจากบัญชีเงินฝากของผู้ใช้บริการที่เปิดไว้กับผู้ให้บริการ ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน

#### คุณลักษณะสำคัญ

- 1) เป็นผู้ให้บริการชำระเงินจากผู้โอน/ลูกหนี้ ให้กับผู้รับโอน/เจ้าหนี้ โดยผ่านช่องทางต่างๆ (นอกเหนือจากเงินอิเล็กทรอนิกส์) เช่น เคาน์เตอร์ธนาคาร เครื่อง ATM (Issuer) เครื่องอีดีซี (Issuer และ Acquirer) โทรศัพท์มือถือ (Mobile banking), Internet (Internet banking) เป็นต้น
- 2) เป็นผู้ให้บริการสื่อหรือช่องทางโอนเงิน/ชำระเงิน ในลักษณะต่อไปนี้ เช่น บัตรอิเล็กทรอนิกส์ (credit card, debit card) เป็นผู้ให้บริการเครื่องอีดีซีและรับซื้อ sale slip จากร้านค้า (acquirer) -เป็นผู้ให้บริการ Payment Gateway

### 2.15.8 บริการรับชำระเงินแทน

บริการรับชำระเงินแทน หมายความว่า บริการรับชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แทนเจ้าหนี้  
**คุณลักษณะสำคัญ**

เป็นการให้บริการรับชำระค่าสินค้า ค่าบริการ หรือค่าอื่นใดทางอิเล็กทรอนิกส์ จากผู้ขอรับ  
 บริการ/ลูกหนี้แทนเจ้าหนี้ค่าสินค้า ค่าบริการ หรือเจ้าหนี้อื่นใด โดย

- 1) มีข้อตกลงในการรับชำระเงินแทนระหว่างผู้ให้บริการรับชำระเงินแทนกับเจ้าหนี้
- 2) ผู้ให้บริการรับชำระเงินแทน มีหน้าที่เก็บรักษาจำนวนเงินที่รับชำระ เพื่อส่งมอบให้แก่  
 เจ้าหนี้ตามเวลาที่ได้มีการตกลงกันไว้ตาม (1)
- (3) มีการออกหลักฐานการรับเงินให้แก่ผู้รับบริการ<sup>79</sup>

## 2.16 การให้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์กับภัยไซเบอร์

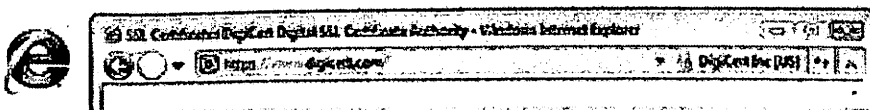
แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ  
 (National e-Payment Master Plan) กำหนดให้มีการดำเนินการ โครงการรับชำระเงินแบบ Any ID หรือที่  
 เรียกว่า “พร้อมเพย์ (Prompt Pay)” และโครงการขยายการใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้สังคมไทยเป็น  
 สังคมที่ไร้เงินสด (Cashless Society) เพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันและสร้างโอกาสทางธุรกิจทำให้  
 ภาคธุรกิจเจริญเติบโต โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำธุรกรรมทางการเงินและเกิดการ  
 ชำระเงินค่าสินค้าหรือบริการผ่านระบบออนไลน์ หรือบริการการทำธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ต หรือ  
 ที่เรียกว่า “Internet Banking” หรือการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้ซื้อสามารถโอนเงินหรือ  
 จ่ายเงินอย่างง่ายดายโดยไม่ต้องเดินทางไปที่ธนาคารหรือสถานประกอบการของผู้จำหน่าย  
 สินค้าหรือให้บริการ บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบออนไลน์หรืออินเทอร์เน็ตที่มี  
 ความมั่นคงปลอดภัยเท่านั้น จะเสริมสร้างความน่าเชื่อถือและยอมรับในระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์  
 เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อผู้ใช้บริการ จึงควรกำหนดให้มีขั้นตอนสร้างความมั่นคง  
 ปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์อันเป็นการป้องกันความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซ  
 เบอร์ ดังนี้

- 1) จำกัดวงเงินการ โอนหรือการจ่ายค่าสินค้าหรือบริการ ซึ่งธนาคารพาณิชย์ชั้นนำหลาย  
 แห่งในประเทศไทยที่ให้บริการด้านธนาคารทางอินเทอร์เน็ต เปิดโอกาสให้ผู้ใช้บริการสามารถทำ

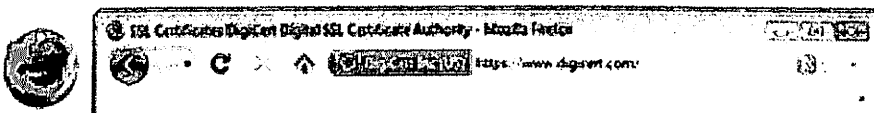
<sup>79</sup>ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2 กรกฎาคม 2560). นิยาม/คุณลักษณะของธุรกิจบริการการชำระเงินทาง  
 อิเล็กทรอนิกส์. (ออนไลน์) จาก

การจำกัดวงเงินในการโอน หรือจ่ายค่าสินค้าบริการให้อยู่ในขอบเขตที่ผู้ใช้บริการเห็นว่าเหมาะสม และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการความเสี่ยงให้กับบัญชีบริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี

2) พิจารณาว่าเว็บไซต์ที่ใช้บริการนั้นมีการเข้ารหัส เช่น รหัส Secure Sockets Layer หรือ SSL ซึ่งนำข้อมูลมาเข้ารหัสพิเศษ ทำให้ข้อมูลที่ส่งไปยังปลายทางนั้นมีความมั่นคงปลอดภัยสูง รวมถึงการตอบกลับจากปลายทางมายังผู้ทำรายการ ซึ่งการเข้ารหัสนี้ จะสามารถถอดแปลงรหัสได้ โดยที่ต้องอาศัยตัวแปลงรหัสซึ่งอยู่ที่ต้นทางและปลายทางเท่านั้น เปรียบได้กับการนำส่งสิ่งของที่ สำคัญสักชิ้น เช่น การที่เรานำธนบัตรปีกใหญ่ใส่ในถุงพลาสติกบางใส แล้วส่งพัสดุไปยังปลายทาง ก็ย่อมจะเห็นได้ง่าย หรือทราบว่สิ่งของที่อยู่ข้างในนั้นคืออะไร แต่ถ้าหากนำพัสดุใส่กระเป๋าที่ แข็งแรงและล็อกกุญแจอย่างดี ก็มีแค่ผู้รับปลายทางและตัวเราเองเท่านั้นที่มีกุญแจไขได้ ผู้นำส่งพัสดู ย่อมไม่ทราบว่ข้างในมีอะไรอยู่และไม่สามารถเปิดดูได้ด้วยเช่นกัน หลักการทำงานของ SSL ก็มี ความคล้ายคลึงกัน เว็บไซต์บริการธนาคารออนไลน์นั้นกำหนดให้ต้องมีการปกป้องข้อมูลการทำ ธุรกรรมของลูกค้าในระหว่างเดินทางผ่านเครือข่ายและจุดเชื่อมต่อต่างๆ ดังนั้น จึงไม่น่าแปลกใจที่ เราจะพบว่าธนาคารพาณิชย์ชั้นนำในไทยและสากล นิยมใช้ SSL เพื่อเสริมความมั่นคงปลอดภัย ให้แก่ผู้ใช้บริการ โดยสามารถสังเกตว่าเว็บไซต์ได้รับการคุ้มครองโดย SSL หรือไม่จากสัญลักษณ์ กุญแจล็อกที่อยู่บนเบราว์เซอร์ เมื่อคลิกที่สัญลักษณ์ก็จะเห็นใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) หรือ SSL Certificate ซึ่งเปรียบเสมือนใบรับรองเพื่อยืนยันว่าเว็บไซต์ดังกล่าวเป็น เว็บไซต์ที่ถูกต้องและมีความมั่นคงปลอดภัย เชื่อถือได้ โดยเบราว์เซอร์แบบต่างๆ จะมีตำแหน่งใน การแจ้ง SSL Certificate ที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

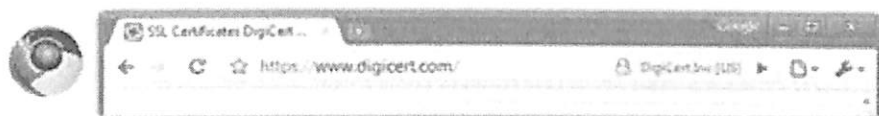


ใน Microsoft Internet Explorer รูปแม่กุญแจจะอยู่ที่ช่อง URL Address ด้านบนซึ่งจะ เปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ที่ได้รับ SSL Certificate



Mozilla Firefox จะแสดงแถบ URL Address ด้านบนเป็นสีเขียว ในขณะที่รูปแม่กุญแจจะ ปรากฏอยู่มุมขวาต่าง





Google Chrome จะแสดงรูปแม่กุญแจและ https: เป็นสีเขียวอยู่บริเวณมุมซ้ายของช่องกรอก URL Address

3) ระวังเว็บไซต์ประเภทฟิชชิ่ง (Phishing) ซึ่งเป็นกลวิธีในการหลอกลวงเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลส่วนตัว อันจะนำไปสู่การแสวงหาผลประโยชน์ที่อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้ที่ถูกหลอกลวง ข้อมูลส่วนตัวนั้นมักจะเป็นรหัสประจำตัวต่างๆ Password เลขที่บัตรเครดิต เลขที่บัญชี หรือเลขที่บัตรประชาชน ซึ่งกลวิธีในการหลอกลวงในรูปแบบต่างๆ มีดังนี้

**ปลอมแปลงลักษณะของอีเมล** ให้เหมือนส่งมาโดยธนาคาร สถาบันการเงิน หรือบริษัทห้างร้านที่มีชื่อเสียง ซึ่งมักมีเครื่องหมายการค้า สี และรูปแบบอีเมลเหมือนส่งมาจากบริษัทดังกล่าว โดยเนื้อหาของอีเมล จะเป็นการบอกให้ผู้ใช้บริการดำเนินการบางอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งที่พบได้มากคือการหลอกให้คลิกลิงก์ที่อยู่ในอีเมล เพื่อทำการกรอกข้อมูลต่างๆ ผู้ใช้บริการอาจได้รับความเสียหายในเชิงเดือน หรือข่มขู่ เช่น “หากไม่ดำเนินการภายใน 15 วัน ทางบริษัทมีความจำเป็นต้องปิดบริการของท่าน”

**สร้างเว็บไซต์เลียนแบบ** ซึ่งมักจะเป็นกลวิธีที่ใช้กับเว็บไซต์ทางการเงินอย่างธนาคารออนไลน์ เพราะในเว็บไซต์เหล่านี้เป็นช่องทางที่นำไปสู่บัญชีที่เก็บเงินของลูกค้าได้ดีที่สุด ซึ่งเมื่อผู้ทำการ Phishing ได้ทราบข้อมูลรหัสประจำตัว และ Password ครบแล้ว ก็จะนำข้อมูลดังกล่าวไปทำธุรกรรมทางการเงิน เช่น โอนเงิน ไปยังบัญชีปลายทาง ซึ่งเปิดขึ้นเพื่อรอรับเงินที่ได้มาด้วยวิธีการทุจริตนี้ จากนั้นคนร้ายจะไปถอนเงินออกจากบัญชี หรือนำไปซื้อสิ่งของจนหมด

แอบอ้างเป็นพนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ ธนาคาร หรือบริษัทต่างๆ ทางโทรศัพท์ โดยแจ้งให้ลูกค้าทำการโอนเงินทาง ATM ไปยังบัญชีปลายทางซึ่งเปิดเอาไว้โดยกลุ่มบุคคลทุจริตนั่นเอง หรือบางครั้งอาจใช้วิธีหลอกลวงข้อมูลส่วนตัว ซึ่งสามารถนำไปใช้ในภายหลังเพื่อย้อนกลับมาโจมตีบัญชีของลูกค้าเองอีกครั้ง ในประเทศไทยนั้น การ Phishing ทางโทรศัพท์เป็นวิธีที่พบบ่อยที่สุด เนื่องจากคนบางส่วนยังไม่มีความรู้ในการใช้ธนาคารออนไลน์ ทำให้เป็นเป้าหมายที่โดนโจมตีแล้วได้ผล

วิธีหลีกเลี่ยงไม่ให้ตก เป็นเหยื่อของ Phishing ดังนี้

1) ระวังระวังไม่หลงเชื่อข้อความใดๆ ในอีเมล หรือโทรศัพท์ที่ได้รับ หากมีการอ้างว่าส่งอีเมลหรือติดต่อมาจากสถาบันหรือบริษัทใดก็ตาม ควรค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของสถาบัน หรือบริษัทนั้น หรือติดต่อไปยัง Call Center ของบริษัทนั้นๆ โดยไม่ต้องติดต่อไปตามหมายเลขโทรศัพท์ที่มีอยู่ใน

อีเมลต้องสงสัยฉบับนั้น เพื่อตรวจสอบว่ามีการส่งอีเมลลักษณะดังกล่าวจริงหรือไม่

2) ไม่คลิกลิงก์ในอีเมลเพื่อการเข้าสู่หน้าเว็บไซต์ ให้ใช้วิธีพิมพ์ URL เข้าสู่เว็บไซต์ของบริษัทดังกล่าวด้วยตัวเอง เพื่อป้องกันไม่ให้เฟลคคลิกเข้าสู่เว็บไซต์ปลอมที่กลุ่มผู้ร้ายได้เตรียมไว้

3) ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น หมายเลขบัตรประชาชน บัตรเครดิต เลขที่บัญชี รหัส ATM แก่คนอื่นผ่านทางอีเมล โดยหมั่นตรวจสอบข้อมูลการทำรายการธุรกรรมของตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ครบ 1 เดือน ตรวจสอบใบแจ้งรายการใช้บัตรเครดิตทุกครั้งที่ได้รับ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีรายการธุรกรรมแปลกปลอม หากพบรายการที่น่าสงสัยให้ติดต่อธนาคารหรือบริษัทผู้ออกบัตรทันที

4) กำหนด Password ที่มีความมั่นคงปลอดภัย ธนาคารพาณิชย์ชั้นนำที่ให้บริการธนาคารออนไลน์ต่างตระหนักถึงความมั่นคงปลอดภัยโดยการเพิ่มมาตรการความมั่นคงปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นการติดตั้งระบบตรวจจับการเจาะข้อมูล และติดตั้งระบบความมั่นคงปลอดภัย 2 ชั้นแล้วก็ตาม ก็ยังมีปัจจัยภายนอกที่ธนาคารไม่สามารถควบคุมได้ นั่นก็คือความมั่นคงปลอดภัยในส่วนที่ขึ้นอยู่กับตัวผู้ใช้บริการที่บ้านหรือที่ทำงาน เนื่องจากผู้ใช้จำนวนไม่น้อยยังไม่ได้ให้ความสำคัญในการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของ Password ในฐานะสิ่งที่เข้ามาช่วยเพิ่มความมั่นคงปลอดภัย ดังนั้นเพื่อสร้างความมั่นคงปลอดภัยสูงสุดควรปฏิบัติตามคำแนะนำ ดังต่อไปนี้

(1) ไม่ตั้ง Password ที่ง่าย ยิ่งตัวเราจำได้ง่ายเพียงใด คนอื่นก็สามารถแอบจำได้ง่ายเช่นกัน ที่ผ่านมากความเสียมักเกิดขึ้นกับผู้ใช้ Password ที่สามารถคาดเดาได้ง่าย เช่น 1234, 5555, 9999, password, asdf หรือ ABCD กลุ่มมิจฉาชีพทางระบบคอมพิวเตอร์ได้สร้างโปรแกรมที่สามารถสุ่มเลือก Password และเข้าสู่ระบบโดยการนำ Password ดังที่ได้ยกตัวอย่างก็เข้าสู่ระบบโดยอัตโนมัติ และจะสุ่มกรอกค่าไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบว่าสมาชิกรายใดที่ใช้ Password เข้าข่ายลักษณะดังกล่าว ซึ่งเมื่อพบก็จะสามารถเข้าสู่ระบบเสมือนผู้ใช้งานเองได้ทันที ในบางประเทศ ระบบซอฟต์แวร์ทุจริตเหล่านี้พัฒนาจนถึงขั้นที่สามารถจะนำค่าต่างๆ ในพจนานุกรมมาลองกรอกเป็น Password ได้ จึงไม่ควรใช้คำที่กำหนดไว้ในพจนานุกรมในการตั้งเป็น Password

(2) ใช้ตัวอักษรผสมทั้งตัวพิมพ์เล็กและใหญ่ มีตัวเลข และอักขระเป็นส่วนประกอบ มีความยาวไม่น้อยกว่า 8 ตัวอักษร ไม่ใช่ข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด หมายเลขโทรศัพท์ หรือแม้กระทั่งบุคคลที่มีชื่อเสียงต่างๆ ตัวอย่างของ Password ที่มีความมั่นคงปลอดภัยสูง เช่น “ED9ts377!”, “!2!m!o!h!i!t!o!0292”, “2S00N2btrue!!”

(3) ไม่ควรเลือกฟังก์ชันจำ Password อัตโนมัติ ต้องกรอกเองเมื่อใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง

(4) หมั่นเปลี่ยน Password เป็นประจำทุกๆ 30 - 45 วัน

(5) เมื่อจำเป็นต้องทำธุรกรรมออนไลน์ผ่านคอมพิวเตอร์สาธารณะ ให้เปลี่ยน Password ทันทีที่มีโอกาส

(6) ไม่เขียน Password ไว้บนกระดาษและแปะไว้ตามที่ต่างๆ เพื่อเตือนความจำ หรือแม้กระทั่ง การเก็บ Password ในรูปแบบของไฟล์ในคอมพิวเตอร์ก็ตาม

(7) ระหว่างที่เข้าสู่ระบบ ให้ตรวจสอบบุคคลที่อยู่รอบตัว ระวังมิให้ผู้อื่นแอบมอง หรือ สังเกตลักษณะการกดคีย์บอร์ดได้

(8) ไม่ควรใช้ Password เดียว ทั้งการเข้าอีเมล การใช้บริการธนาคารออนไลน์ และอื่นเนื่องจาก จะเป็นจุดอ่อนที่ทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดีสามารถเข้าถึงทุกบริการที่ตัวเราใช้งานอยู่

หากปฏิบัติตามที่กล่าวมาจะช่วยให้การชำระเงินออนไลน์มีความมั่นคงปลอดภัยมากขึ้น และไม่ตกเป็นเหยื่อของเหล่าวายร้ายในโลกไซเบอร์<sup>80</sup>

โดยทั้งด้านระยะเวลาและวัตถุประสงค์ของเนื้อหาตลอดจนข้อจำกัดในด้านความยาวของการศึกษาวิเคราะห์ (Study) นี้จึงจำเป็นต้องจำกัดขอบเขต (Scope) ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ให้อยู่เพียง เฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับบริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการให้บริการดังกล่าวก็เป็น 1 ใน 8 ประเภทของ ธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ที่ผู้ให้บริการจะต้องแจ้งให้ทราบ ชำระ ทะเบียน หรือขอรับใบอนุญาต ตามบัญชีท้าย พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจ บริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2551 โดยแต่ละบัญชีมีความเข้มงวดในการควบคุมที่ แตกต่างกันไป และการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์ถูกจัดอยู่ทั้ง 3 บัญชี แต่ก็มีข้อยกเว้นไม่ ควบคุมดูแลสำหรับการให้บริการเงินอิเล็กทรอนิกส์บางประเภท ซึ่งจะเป็นประเด็นหลักที่จะนำมา วิเคราะห์ ทั้งประเด็นในข้อกฎหมายและประเด็นปัญหาในทางปฏิบัติในบทต่อไป

<sup>80</sup>รู้ทันภัยไซเบอร์ ตอน ทำธุรกรรมออนไลน์อย่างไรให้หายห่วง. (2560).(ออนไลน์) . เข้าถึงได้จาก :

<https://www.eta.or.th/content/cognizant-of-cyber-threat-section-of-how-to-use-sefety-online-transactions.html>.

[2560, 19 เมษายน].