

## บทที่ 2

### ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของผู้ถือบัตรเครดิตในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ นี้มีแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้อ้างอิงในการศึกษาครั้งนี้ คือ ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)<sup>1</sup> ตามแนวความคิดของ Philip Kotler และ แนวคิดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) โดย Jeffrey F. Rayport and Bernard J. Jaworski<sup>2</sup>

ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ

ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขาย โดยธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งผลิตภัณฑ์อาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้ หรือไม่จับต้องได้ ดังนั้นผลิตภัณฑ์จึงมีความหมายครอบคลุมถึง รูปร่างลักษณะ คุณภาพที่แตกต่าง ตลอดจน ชื่อเสียงบริษัท การรับประกัน และการบริการ ซึ่งในกรณีของการทำธุรกิจผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีการสร้างเว็บเพจ (Web Page) ที่มีรูปลักษณะที่สวยงาม เป็นสื่อกลางในการแสดง ภาพสินค้า คุณสมบัติ เสมือนกับเป็นหน้าร้าน ตลอดจนข้อมูลเปรียบเทียบจัดแสดงในรูปแบบ ออนไลน์ แคตตาล็อก (Online Catalog)

ราคา (Price) หมายถึง สิ่งที่กำหนดมูลค่าในการแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการ ในรูปของเงินตราเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิธีการกำหนดราคา นโยบายและกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการกำหนดราคา ได้แก่ ราคาจำหน่าย ส่วนลด วิธีการชำระเงิน วงเงินเครดิต และระยะเวลาการชำระเงิน สำหรับรูปแบบการชำระเงินบนระบบอินเทอร์เน็ต จะมีการกรอกแบบฟอร์มการชำระเงินบนเว็บไซต์ ซึ่งบริษัทต้องมีการนำซอฟต์แวร์ (Software) ที่สามารถทำให้ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าและชำระเงินผ่านทางโปรแกรมที่ทำหน้าที่ด้านการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

<sup>1</sup> Philip Kotler, *Marketing Management*. Millennium ed. (Upper Saddle River, NJ : Prentice-Hall, 2000), Page 15-16.

<sup>2</sup> Jeffrey F. Rayport and Bernard J. Jaworski, *e-Commerce*. (Boston : McGraw-Hill., 2001), Page 3-4.

การจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วย สถาบันและ กิจกรรม เพื่อเคลื่อนย้ายตัวสินค้าหรือบริการจากผู้ผลิตไปยังสถานที่ที่ต้องการ ในเวลาที่เหมาะสม สถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่เป้าหมายก็คือ สถาบันการตลาด ส่วนกิจกรรมที่ช่วยในการกระจาย สินค้าประกอบด้วย การเก็บรักษาสินค้าซึ่งในระบบการซื้อขายอิเล็กทรอนิกส์นั้น หากสินค้าเป็น ข้อมูลข่าวสารก็สามารถจัดส่งให้ลูกค้าได้ในทันที ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่หากเป็น วัตถุที่จับต้องได้ จะต้องมีการจัดส่งสินค้าโดยผ่านทางระบบจัดส่งซึ่งดำเนินการ โดยบริษัทจัดส่ง สินค้า การขนส่งสินค้า และการบริหารสินค้าคงเหลือในเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนการจัดซื้อวัตถุดิบและลดขั้นตอนการส่งสินค้าให้ถึงมือผู้บริโภค

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้จำหน่ายและ ตลาดเป้าหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแจ้งข่าวสาร หรือชักจูงให้เกิดทัศนคติ และพฤติกรรมทางการซื้อส่งเสริมทางการตลาดโดยมีการใช้ การโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ การขายโดย ใช้พนักงานขาย ตลอดจนการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย และการประชาสัมพันธ์ซึ่งในระบบ การค้าผ่านระบบเครือข่ายได้มีการใช้ อีเมลล์หรือเว็บเพจในการแจ้งให้ลูกค้าทราบถึงข้อมูลของ ผลิตภัณฑ์ที่จะออกใหม่เพื่อที่ช่วยกระตุ้นการซื้อของผู้บริโภคให้เกิดความต้องการในตัวสินค้า นอกจากนี้ยังมีการใช้กลยุทธ์ การลดราคา แจกของกำนัล และชิงโชค เป็นต้น

#### แนวคิดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) หมายถึง การซื้อ และขายสินค้า และการบริการ ระหว่างองค์กรธุรกิจกับผู้บริโภคโดยผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ต เพราะปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเริ่มเข้ามา มีบทบาทสำคัญต่อวิธีการทำธุรกิจของบริษัทต่าง ๆ มากขึ้น จึงสามารถทำให้บริษัทขนาดเล็ก สามารถขายสินค้าบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ โดยมีโอกาสเทียบเท่ากับบริษัทขนาดใหญ่ ถ้า พิจารณาระบบการเงินที่ใช้ในการชำระค่าสินค้าและบริการจะพบว่าการใช้บัตรเครดิตหรือการออก บัตรเครดิตจากธนาคารจะส่งผลต่อการพิจารณาระบบการเงินที่เป็นเสมือนพื้นฐานของระบบการทำ อิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต และทำให้เกิดแนวทางใหม่ที่สามารถนำอินเทอร์เน็ต กับการดำเนิน ธุรกิจการเงินมาใช้ร่วมกันได้

#### ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น 4 ประเภทหลัก ๆ ได้แก่

1. ธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business หรือ B2B) คือการค้าระหว่างผู้ค้ากับผู้ค้า เช่นกัน แต่ในที่นี้ผู้ค้าจะเป็นในรูปแบบของผู้ประกอบการ ในที่นี้จะครอบคลุมถึงเรื่อง การขายส่ง

การทำการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain Management) เป็นต้น ซึ่งจะมีความซับซ้อนในระดับต่างๆกันไป

2. ธุรกิจกับผู้บริโภค (Business to Consumer หรือ B2C) คือการค้าระหว่างผู้ค้าโดยตรงถึงลูกค้าซึ่งก็คือผู้บริโภค เช่น การขายหนังสือ ขายวีดีโอ ขายซีดีเพลง เป็นต้น

3. ผู้บริโภคต่อผู้บริโภค (Customer to Consumer หรือ C2C) ในเรื่องการติดต่อระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภคนั้น มีหลายรูปแบบและวัตถุประสงค์ เช่นเพื่อการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ในกลุ่มคนที่มีการบริโภคเหมือนกัน หรืออาจจะทำการแลกเปลี่ยนสินค้ากันเอง ขายของมือสอง เป็นต้น

4. ผู้บริโภคต่อธุรกิจ (Consumer to Business หรือ C2B) คือ การที่ผู้บริโภคมีสถานะเป็นผู้ค้า ในขณะที่ธุรกิจอยู่ในบทบาทของผู้ซื้อ พุดง่ายๆ คือ บทบาทสลับกันนั่นเอง ลักษณะนี้ ผู้บริโภคจะเข้าไปมีบทบาทในการตั้งราคาสินค้า จากแต่เดิมอำนาจเบ็ดเสร็จนี้เป็นของผู้ค้าเท่านั้น

การทำธุรกิจแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถแบ่งเว็บไซต์ได้เป็น 2 ประเภท<sup>3</sup> คือ

1. เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นเริ่มต้น นั่นคือจะใช้เว็บไซต์เพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์เพียงอย่างเดียว โดยเนื้อหาหลักภายในเว็บไซต์จะเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทและผลิตภัณฑ์ของบริษัท

2. เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นก้าวหน้า เว็บไซต์ประเภทนี้จะมีการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงขึ้น นอกเหนือจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์เพียงอย่างเดียว คือจะมีระบบต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกการดำเนินธุรกรรมมากยิ่งขึ้น เช่นระบบการส่งของสินค้า ระบบการชำระเงิน ระบบการขนส่ง เป็นต้น

### ธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต

การทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต (Transaction) จะเริ่มตั้งแต่การทำคำสั่งซื้อ การชำระเงินค่าสินค้า ไปจนถึงการจัดส่งสินค้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การทำคำสั่งซื้อ (Ordering) เมื่อได้ข้อมูลเพียงพอ และต้องการจะทำการซื้อสินค้า หรือจะทำธุรกรรมกันแล้ว ในฝั่งผู้ขายต้องมีระบบที่มีประสิทธิภาพรองรับอยู่ ไม่ว่าจะเป็นระบบตะกร้าสินค้า (Shopping Carts) ที่อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ เช่น แสดงรายละเอียดที่ดูได้ง่ายว่าได้ทำการเลือกสินค้าใด ๆ ไว้บ้างแล้วในตะกร้า รวมแล้วค่าสินค้าเป็นเท่าไร ราคาส่งต่าง ๆ ควรแสดงให้เห็นด้วย และต้องสามารถให้ลูกค้าสามารถเก็บข้อมูลรายการสินค้าไว้ได้ในช่วงระยะเวลา

<sup>3</sup> ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, “เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.nectec.or.th> (8 กุมภาพันธ์ 2547).

หนึ่ง เพื่อทำการสั่งซื้อภายหลัง ตัวอย่างของระบบตะกร้าที่ได้รับการยอมรับว่าดีมากที่สุดคือของ Amazon.com

2. ระบบการชำระเงิน (Payment Systems) ขั้นตอนที่สำคัญสำหรับทั้งฝั่งผู้ขายและผู้ซื้อสินค้า ในเรื่องการชำระเงินควรมีวิธีการให้ผู้ค้าสามารถใช้บริการให้มากที่สุดที่สะดวกกับทั้งทางผู้ค้าและลูกค้า สำหรับวิธีการชำระเงินนั้นหากเป็นลูกค้าภายในประเทศ วิธีที่สะดวกจะมีให้เลือกหลายวิธีทั้งธนาคัติ การโอนเงินทางธนาคาร โอนเงินผ่านตู้เอทีเอ็ม จ่ายเงินผ่านบัตรเครดิต ส่วนลูกค้าต่างประเทศ หลาย ๆ วิธีที่กล่าวมาคงไม่สะดวก ที่นิยมใช้กันก็มีเพียงการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรือจะใช้บริการจากผู้ให้บริการชำระเงินทางอินเทอร์เน็ตก็ได้ สำหรับการชำระเงินที่มีมูลค่าสูงนั้น มีผู้บริการที่เรียกว่า Escrow ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการส่งผ่านเงินระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย โดยมีการทำงานคร่าว ๆ คือ เมื่อผู้ซื้อเลือกใช้บริการชำระเงินผ่านบริการของ Escrow แล้ว เมื่อชำระเงิน ไปนั้นเงินจะไม่ถูกส่งไปที่ผู้ค้าทันทีแต่จะถูกเก็บไว้ที่ Escrow ก่อนเมื่อครบกำหนดแล้วลูกค้าไม่คืนสินค้าหรือว่าตอบตกลงรับสินค้าแล้วจึงจะทำการ โอนเงินนั้นให้กับผู้ค้าต่อไป

3. การจัดส่งสินค้า สามารถจัดกลุ่มของสินค้าเป็น 2 รูปแบบคือ

- สินค้าที่จับต้องได้ (Tangible Goods) ได้แก่ สินค้ากลุ่มต่าง ๆ ดังนี้ อิฐมอญ และเครื่องประดับ อาหาร สิ่งทอ เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องหนัง ของเล่น เฟอร์นิเจอร์ ดอกไม้ เครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น

- สินค้าที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Goods) ได้แก่ การให้บริการการปรึกษาด้านต่าง ๆ เช่น ซอฟต์แวร์ การบริการด้านความสะดวกในการจัดส่งสินค้า การให้บริการด้านการศึกษากการประกันภัย เป็นต้น

**ความปลอดภัยในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**

สำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่ว่าข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ หรือที่ถูกส่งผ่านทางเครือข่ายล้วนแต่เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้น ซึ่งง่ายต่อการเปลี่ยนแปลง โอนย้าย หรือทำลายโดยไร้ร่องรอย จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยเทคโนโลยีต่าง ๆ มาเพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ปัญหาอันดับหนึ่งที่ได้จากการสำรวจเกี่ยวกับการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์คือ ประเด็นเรื่องความไม่มั่นใจในเรื่องความปลอดภัยในระบบอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะในเรื่องของระบบการชำระเงิน ดังนั้นผู้พัฒนาเทคโนโลยีบนอินเทอร์เน็ตได้พัฒนารูปแบบระบบความปลอดภัยในการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตเป็นลักษณะต่าง ๆ คือ

1. ระบบการเข้ารหัสบัตรเครดิตของบริษัท Cyber Cash กล่าวคือ ผู้บริโภคสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมสำเร็จรูปมาไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตน โปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าวจะทำหน้าที่เสมือนกระเป๋าใส่บัตรเครดิต ซึ่งผู้บริโภคสามารถลงทะเบียนระบุข้อมูลบัตรเครดิตใบต่าง ๆ ของตนไว้ในโปรแกรมสำเร็จรูปนี้ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะถูกเข้ารหัส หรือลงลายมือชื่อดิจิทัลด้วยกุญแจส่วนตัว (Private key) ของลูกค้า โดยที่กุญแจที่ใช้สำหรับการถอดรหัส และตรวจสอบลายมือชื่อดิจิทัลหรือที่เรียกว่ากุญแจสาธารณะ (Public key) จะถูกสร้างโดยอัตโนมัติ และ Cyber Cash จะเป็นผู้เก็บรักษากุญแจสาธารณะนี้ไว้ ในทำนองเดียวกันร้านค้าที่รับการชำระเงินด้วยวิธีดังกล่าว จะมีกุญแจส่วนตัวของตนเพื่อใช้ในการเข้ารหัสข้อมูลและลงลายมือชื่อดิจิทัล โดยกุญแจสาธารณะที่ใช้ถอดรหัสจะเก็บรักษาไว้กับ Cyber Cash เมื่อผู้บริโภคต้องการจะสั่งซื้อสินค้า ผู้บริโภคจะเลือกสินค้าตามที่ต้องการ และเลือกใช้ข้อมูลบัตรเครดิตใบใดใบหนึ่งที่ได้ลงทะเบียนไว้นี้ ส่งเป็นข้อมูลที่เข้ารหัสผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังร้านค้า เมื่อร้านค้าได้รับข้อมูลดังกล่าวจะต้องส่งต่อ (forward) ข้อมูลการชำระเงิน ซึ่งลงลายมือชื่อดิจิทัลของร้านค้ากำกับไว้พร้อมนี้ไปยัง Cyber Cash Gateway เมื่อ Cyber Cash ได้รับข้อมูลดังกล่าวจะตรวจสอบตัวตนของทั้งผู้บริโภคและร้านค้า ถ้าตรวจสอบแล้วยืนยันตัวตนได้ถูกต้อง Cyber Cash จะจัดส่งข้อมูลบัตรเครดิตไปขออนุมัติการใช้บัตรกับธนาคารเจ้าของบัตรตามช่องทางการใช้บัตรเครดิตแบบปกติต่อไป โดยจะเห็นว่าในระบบดังกล่าวนี้ ร้านค้าจะไม่สามารถล่วงรู้ข้อมูลบัตรเครดิตของผู้บริโภคได้เลย

2. ระบบ SET (Secure Electronic Transactions) กล่าวคือ ระบบที่เกิดจากการร่วมกันพัฒนาโดยบริษัท VISA และ Master card โดยระบบนี้จะมีการเข้ารหัสข้อมูลของรายการสั่งซื้อก่อนผ่านข้อมูลไปในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งระบบ SET จะต่างจากระบบ Cyber Cash Gateway ตรงที่ในระบบ SET จะมีองค์กรรับรอง (Certification Authority) เป็นผู้เก็บรักษากุญแจสาธารณะของ Party ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในขณะที่ระบบ Cyber Cash นั้น Cyber Cash จะเป็นผู้เก็บรักษากุญแจสาธารณะไว้ ดังนั้น ในระบบ SET การชำระเงิน และการติดต่อสัมพันธ์ระหว่าง Party นั้น จะไม่มีบุคคลที่สามเช่นในระบบ Cyber Cash มาเกี่ยวข้อง แต่ทุกๆ Party จะยืนยันตัวตนและรับรองตัวตนโดยระบบการเชื่อใจ (Trust System) ระหว่างกัน โดยการตรวจสอบกุญแจสาธารณะกับองค์กรรับรอง (CA) ก่อนที่จะทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต ผู้บริโภค ร้านค้า และธนาคารต่างจะต้องสร้างกุญแจส่วนตัว และกุญแจสาธารณะไว้ โดยฝากกุญแจสาธารณะไว้กับ CA เมื่อลูกค้าส่งข้อมูลการสั่งซื้อ และข้อมูลการชำระเงินมายังร้านค้า ร้านค้าจะเปิดอ่านข้อมูลได้เฉพาะในส่วนของการสั่งซื้อ แต่จะไม่สามารถเปิดอ่านข้อมูลหมายเลขบัตรเครดิตได้ ร้านค้าจะต้องส่งผ่านข้อมูลบัตรเครดิตไปยังธนาคารเพื่อที่ธนาคารจะตรวจสอบ และอนุมัติการชำระเงินต่อไป



3. ระบบการใช้บัตรเครดิตของ First Virtual ในระบบการใช้บัตรเครดิตในลักษณะนี้ จะแตกต่างจาก 2 ระบบที่กล่าวมาคือ จะไม่มีการส่งข้อมูลบัตรเครดิตผ่านบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเลย แต่ผู้บริโภคจะต้องลงทะเบียนกับ First Virtual เพื่อได้หมายเลขประจำตัว (account ID) และแจ้งข้อมูลหมายเลขบัตรเครดิตทางโทรศัพท์ หรือทางโทรสาร ได้แก่ First Virtual ซึ่ง First Virtual จะตรวจสอบข้อมูลบัตรเครดิตกับธนาคารผู้ออกบัตรเมื่อผู้บริโภคต้องการสั่งซื้อสินค้า ผู้บริโภคต้องแจ้ง account ID ของผู้บริโภค เมื่อ First Virtual ตรวจสอบ account ID แล้วจะส่ง E-Mail มายังผู้บริโภคเพื่อยืนยันการสั่งซื้ออีกครั้งหนึ่ง ซึ่งผู้บริโภคสามารถตอบยืนยันยกเลิก หรือแจ้งว่าเป็นคำสั่งซื้อปลอม เมื่อผู้บริโภคนำสินค้าแล้ว First Virtual จึงจะติดต่อธนาคารผู้ออกบัตร เพื่อตัดบัญชีผู้บริโภค และ First Virtual จะโอนเงินให้แก่ร้านค้าต่อไป

4. การเข้ารหัสข้อมูลแบบ SSL (Secure Sockets Layer) กล่าวคือ การชำระเงินด้วยการส่งข้อมูลบัตรเครดิตผ่านบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเสี่ยงในด้านข้อมูลบัตรเครดิตอาจถูกลักลอบเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือมีผู้ไม่ประสงค์ดีแอบดักข้อมูลไป ดังนั้น จึงมีการใช้ SSL (Secure Sockets Layer) ซึ่งเป็น Protocol ในการควบคุมความปลอดภัยของการส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นส่วนสำคัญในการส่งข้อมูลบัตรเครดิตจากผู้ซื้อ ไปยังผู้ขาย โดยที่ SSL ให้หลักการเข้ารหัสข้อมูลแบบ Public-private key encryption ของ RSA เพื่อป้องกันการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลระหว่างทางจาก Client ไปยัง Server ในระบบเครือข่าย

5. การใช้เช็คอิเล็กทรอนิกส์ กล่าวคือ Financial Services Technology Consortium (FSTC) ได้ให้บริการเช็คอิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการชำระเงินคล้ายคลึงกับการใช้เช็ค ดังนี้ คือ ผู้บริโภคสามารถเขียนเช็คอิเล็กทรอนิกส์ที่ลงลายมือชื่อดิจิทัลของตนกำกับไว้ และส่งคำสั่งเช็คอิเล็กทรอนิกส์นี้ไปให้แก่ร้านค้า ซึ่งร้านค้าจะลงลายมือชื่อดิจิทัลของตนสลักหลัง และนำเช็คอิเล็กทรอนิกส์นี้ไปฝากเข้ากับธนาคารของตน ซึ่งจะเรียกเก็บเงินกับธนาคารเจ้าของเช็คผ่านระบบศูนย์หักบัญชีเช็คต่อไป

6. การใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ Cybercoin ของบริษัท Cyber Cash กล่าวคือ ผู้บริโภคจะต้องจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่บริษัท โดยอาจเป็นการชำระด้วยบัตรเครดิต หรือการโอนเงินระหว่างบัญชีเข้าบัญชีบริษัท จากนั้นจำนวนมูลค่า Cybercoin ของลูกค้าจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลของบริษัท เรียกว่า Cybercoin Account เมื่อผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าก็จะหักเงินจาก Cybercoin Account นี้ไปเรื่อยๆ เมื่อมูลค่าเงินลดลง ผู้บริโภคก็สามารถเติมเงินใน Cybercoin Account นี้ได้ใหม่

7. Digicash กล่าวคือ เป็นเงินอิเล็กทรอนิกส์ใช้สำหรับชำระค่าสินค้าบริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแทนเงินสดได้เช่นเดียวกับ Cybercoin แต่แตกต่างจาก Cybercoin ตรงที่มีค่าของเงินใน

ตัวเอง นั่นคือ เมื่อผู้บริโภคจ่ายเงินล่วงหน้าให้แก่บริษัทแล้ว ผู้บริโภคจะมี Digicash เก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตน ซึ่ง Digicash แต่ละหน่วยจะมีหมายเลข Serial Number กำกับอยู่ คล้ายคลึงกับที่หมายเลขบัตรเครดิตกำกับอยู่ในบัตรเครดิตแต่ละใบ เมื่อผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าก็จะจ่าย Digicash ให้แก่ร้านค้า ซึ่งร้านค้าจะตรวจสอบหมายเลข Serial Number ของ Digicash กับบริษัท เพื่อป้องกันการปลอมแปลงหรือใช้ซ้ำ เมื่อร้านค้าได้รับการยืนยันแล้วก็จะรับ Digicash มาเพื่อเรียกเก็บเงินสดจากบริษัท Digicash ต่อไป

8. การใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในบัตรสมาร์ตการ์ด บริษัท Mondex กล่าวคือ รูปแบบการชำระค่าสินค้าและบริการนี้ ผู้บริโภคต้องติดตั้งเครื่องอ่านบัตรสมาร์ตการ์ดเพิ่มเติมไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตน เมื่อผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้า จะสามารถจ่ายชำระโดยการนำบัตร Mondex มาสอดที่เครื่องรับบัตรสมาร์ตการ์ด จากนั้นเครื่องจะหักมูลค่าเงินในชิพของบัตร Mondex ส่งไปให้แก่ร้านค้าผู้รับบัตร เมื่อร้านค้าได้รับเงิน Mondex แล้วก็สามารถนำไปใช้หมุนเวียนต่อไป

มาตรฐานของระบบความปลอดภัยในอินเทอร์เน็ต

มาตรฐาน	การทำงาน	โปรแกรมที่ใช้งาน
Secure HTTP (S-HTTP)	ป้องกันการทำการขายการบนเว็บ	บราวเซอร์, เว็บเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต
Secure Sockets Layer (SSL)	ป้องกันข้อมูลใน packet ในระดับชั้น Network (OSI model)	บราวเซอร์, เว็บเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต
Secure MIME (S/MIME)	ป้องกันข้อมูลที่แนบมาที่อีเมลล์	โปรแกรมอีเมลล์ที่มีการเข้ารหัสของ RSA และลายเซ็นดิจิทัล
Secure Wide-Area-Nets (S/WAN)	การเข้ารหัสแบบ point-to-point ระหว่าง Firewall กับ Router	เครือข่ายส่วนตัวบนอินเทอร์เน็ต (Virtual Private Networking -VAN)
Secure Electronic Transaction (SET)	ป้องกันการรายการบัตรเครดิต	สมาร์ตการ์ด, เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ทำรายการชำระเงิน, ระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาของ สถาปนา ภัทโรวาสน<sup>4</sup> เรื่อง “การตัดสินใจในการเลือกใช้บริการออกแบบเว็บไซต์ ของธุรกิจที่จดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่” พบว่า สาเหตุ

<sup>4</sup> สถาปนา ภัทโรวาสน, “การตัดสินใจในการเลือกใช้บริการออกแบบเว็บไซต์ ของบริษัทจำกัดในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่”, การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 หน้า ง.

ที่ธุรกิจจัดทำเว็บไซต์ 3 อันดับแรกคือ เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์องค์กรธุรกิจ รองลงมา คือ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า และเพื่อใช้ในการโฆษณาสินค้าและบริการ โดยวิธีการพัฒนาเว็บไซต์ของธุรกิจส่วนใหญ่ให้บุคลากรภายในองค์กรเป็นผู้จัดทำและพัฒนาเว็บไซต์ของธุรกิจ

การศึกษาของ เดชา ล้วนโค<sup>5</sup> เรื่อง “ทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ต่อการซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต” พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถซื้อสินค้าและบริการทุกชนิด ได้ตลอด 24 ชั่วโมง จากทั่วโลกในราคาที่ถูก อีกทั้งประหยัดเวลาในการเดินทางเพื่อไปหาซื้อสินค้าและบริการ ประกอบกับมีบริการจัดส่งสินค้าถึงที่ นอกจากนี้ผู้ซื้อสามารถเปรียบเทียบราคาและข้อมูลของสินค้าและบริการได้ง่ายจากข้อมูลที่มีในเว็บไซต์ (Web Site) และสามารถแสดงความคิดเห็น หรือติดต่อสื่อสารกับผู้ขายสินค้าและบริการได้ตลอดเวลา สำหรับด้านการชำระเงินค่าซื้อสินค้าและบริการ พบว่ามีวิธีการชำระในรูปแบบ พักคูปองเงินปลายทาง ธนาคาร ตัวแลกเงิน โอนเงินเข้าบัญชีผู้ขาย และบัตรเครดิต ซึ่งในกรณีการใช้บัตรเครดิตนั้นลูกค้ายังมีความไม่มั่นใจว่าข้อมูลของบัตรเครดิตจะไม่ถูกนำไปใช้โดยมิชอบโดยผู้อื่นที่ไม่ใช่เจ้าของบัตรเครดิต แต่ทั้งนี้ก็ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ผู้ขายสินค้าก็ควรจะมีการพัฒนาในเรื่องระบบการรับชำระเงินด้วยบัตรเครดิตทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อมเมื่อกลุ่มลูกค้าที่มีบัตรเครดิตมีจำนวนเพิ่มขึ้นในอนาคต

การศึกษาของ กิจชัย ศรีมนัส<sup>6</sup> เรื่อง “ระบบความปลอดภัยสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” พบว่า ระบบ SET (Secure Electronic Transaction) เป็นระบบเดียวในปัจจุบันที่สามารถปกป้องภัยจากความเสี่ยงในด้านภัยคุกคามข้อมูลการทำธุรกรรมและภัยคุกคามในระบบเครือข่าย โดยมีการติดตั้งโปรแกรมการระบุตัวบุคคลเพื่อยืนยันตัวตนเป็นผู้ซื้อจริงและสามารถตรวจสอบได้เมื่อมีการแอบอ้างใช้บัตรเครดิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

<sup>5</sup> เดชา ล้วนโค, “ทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ต่อการซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต”, การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 หน้า ๑.

<sup>6</sup> กิจชัย ศรีมนัส, “ระบบความปลอดภัยสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์”, การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 หน้า ๑.