

การสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ : กลยุทธ์เพื่อความสำเร็จ

(Electronic Data Interchange (EDI) : Strategy for Successful)

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพล พรหมมาพันธุ์

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา

คณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ลงตีพิมพ์ใน สาร NECTEC ฉบับเดือนกันยายน-ตุลาคม พ.ศ. 2544

การสื่อสารยุคปัจจุบัน สามารถสื่อสารถึงกันได้อย่างรวดเร็วไร้ขอบเขตจำกัด องค์กรที่มีเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยย่อมได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน และประสบความสำเร็จได้เร็ว การสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นกลยุทธ์การสื่อสารอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งหลายองค์กรได้นำมาใช้ ทำให้การสื่อสารสะดวกรวดเร็ว ประหยัดงบประมาณในของกระดาษและการขนส่ง

การสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) หมายถึง การสับเปลี่ยนเอกสารการซื้อขายทางธุรกิจระหว่างองค์กรมาตรฐาน 2 องค์กรขึ้นไปผ่านทางคอมพิวเตอร์โดยตรง สามารถนำไปใช้ได้ทั้งองค์กรภายใน และองค์กรภายนอก ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศตัวอย่างเช่น ใบกำกับสินค้า (Invoices), ใบขนของ (Bills of Lading), และใบสั่งซื้อสินค้า (Purchase orders) การสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นี้จัดว่า เป็นส่วนหนึ่งของ**พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce : E-Commerce)** ปัจจุบันเริ่มมีหลายบริษัทหลายองค์กรที่นำเอาระบบ EDI เข้าไปใช้ ตัวอย่างเช่น Customs Declaration (กรมศุลกากร-การนำเข้าส่งออกสินค้า), Purchase Order, Invoice (ธุรกิจค้าปลีกค้าส่ง-การสั่งซื้อสินค้า, รายการสินค้า) , Payments (ธนาคาร-การชำระเงินระหว่างองค์กร) Manifest, Bill of Lading, Airway Bill (ธุรกิจขนส่ง-การไหลเวียนของสินค้านำเข้า-ส่งออก) และรวบรวมระบบทำเรื่องกับผู้ขนส่งสินค้าในประเทศและระหว่างประเทศ) Letter of Credit (ผู้นำเข้า-ส่งออก-กระบวนการนำเข้าส่งออก)

การสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นี้ สามารถประหยัดงบประมาณ และเวลาได้มาก เพราะเอกสารสำหรับการซื้อขายสามารถส่งผ่านระบบสารสนเทศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ตลอดจนสามารถส่งผ่านถึงการสื่อสารทางไกลผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ด้วย แม้เกี่ยวกับงานพิมพ์ ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลเข้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ต้นทาง และสามารถไปออกยังคอมพิวเตอร์ปลายทาง โดยที่ไม่ต้องเสียเวลาในการส่งเอกสาร ระบบของ EDI นี้ เป็นกลยุทธ์ที่

อำนาจประโยชน์ได้อย่างสูง ช่วยให้เกิดความเชื่อถือได้อย่างแน่นอน โดยการเข้ารหัส (Lock in) ของลูกค้าให้ถูกต้อง และสามารถทำได้ง่าย ๆ สำหรับลูกค้า หรือผู้จำหน่าย ในการที่จะสั่งสินค้าจากผู้จำหน่ายสินค้า

ลักษณะการดำเนินงานของระบบ EDI

การดำเนินงานของระบบ EDI มีขั้นตอนซึ่งทำหน้าที่ในการประสานงานกันหลายอย่างที่ สำคัญ คือ

1. มี **EDI Gateway (Tradesiam)** ซึ่งมีหน้าที่เปรียบเสมือนกรมไปรษณีย์กลาง อิเล็กทรอนิกส์ ตั้งประจำการเพื่อเป็นศูนย์กลางในการต่อเชื่อมระบบของการรับ-ส่ง และ แลกเปลี่ยนเอกสารธุรกิจกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในวัฏจักรการดำเนินงาน ธุรกิจทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชนจากต้นทาง (ผู้ส่ง) ไปยังปลายทาง (ผู้รับ)

2. โดยมี **VANs** ซึ่งมีหน้าที่เปรียบเสมือนเป็นศูนย์ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ตามเขตต่างๆ ที่คอยให้บริการ และดูแลระบบ EDI ตามขอบเขตและหน้าที่ของแต่ละ VANs ด้วยการดูแล และ รับผิดชอบเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้การรับ-ส่ง และแลกเปลี่ยนกันจนถึงปลายทางอย่าง ถูกต้อง รวมทั้งการได้รับความปลอดภัยทางด้านข้อมูลที่สามารถแสดงผลด้วยการลงบันทึกรายงาน ในแต่ละวัน และทำงานตลอด 24 ชั่วโมง

3. เอกสารธุรกิจที่รับ-ส่ง โดยผ่านทางระบบ EDI นั้น จะต้องผนึกด้วยซองอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นซองที่ได้รับมาตรฐานของการใช้รับ-ส่ง และแลกเปลี่ยนเอกสารธุรกิจผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก หรือที่สากลให้การยอมรับในนามของ **UN/EDIFACT**¹

องค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ EDI

ในส่วนขององค์กรและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ EDI คือ :

- End User ผู้ที่มีหน้าที่ในการรับ-ส่งเอกสารผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ประกอบการ)
- Value Added Networks (VANs) ผู้ที่มีหน้าที่ให้บริการทางด้านการรับ-ส่งเอกสารผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ (เปรียบเสมือนกับศูนย์ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ประจำเขตต่างๆ ที่ ยินดีให้บริการ)
- EDI Gateway เป็นศูนย์กลางในการคัดแยกเอกสาร (กรมไปรษณีย์กลาง อิเล็กทรอนิกส์) ทำหน้าที่ในการคัดแยก และนำส่งเอกสารผ่านไปยังจุดหมายปลายทาง (หน่วยงานที่ผู้ส่งเอกสารต้องการจะไปถึงเป็นจุดสุดท้าย) รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการ

¹ เสริมอนุภาพ Supply Chain ด้วย EDI, E-Economy, 19-25 มีนาคม 2544, หน้า 4.

ต่อเชื่อมระบบไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับธุรกิจนำเข้า และส่งออกระหว่างประเทศของไทยทั้งหมด คือ

- ในภาครัฐบาล เช่น กรมศุลกากร, ท่าเรือ, ธนาคาร, กรมการค้าต่างประเทศ และอนาคตอันใกล้นี้ คือ การทำอากาศยาน และ BOI เป็นต้น
- ธุรกิจภาคเอกชน เช่น ผู้ประกอบการทางด้านบริษัท ห้างร้าน โรงงานอุตสาหกรรม ที่มีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจการนำเข้า และส่งออกสินค้าระหว่างประเทศทั้งหมด²

ประเภทการเชื่อมโยงของ EDI (Typical EDI Linkages)

ประเภทการเชื่อมโยงของการสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างผู้จำหน่ายสินค้า และลูกค้า การติดต่อของผู้จำหน่ายสินค้านั้นจะต้องมีส่วนของระบบการจัดจำหน่าย (Supply Side) และในส่วนของลูกค้านั้นจะต้องมีส่วนที่เป็นชื่อของลูกค้า (Customer Side)

การเติมเต็มคลังสินค้าของผู้ขาย (Vendor Stock Replenishment)

การเติมเต็มคลังสินค้าของผู้ขายนี้ มีผลกระทบโดยตรงคือว่า คลังสินค้านั้นต้องการจะให้ดูแลและให้ความช่วยเหลืออย่างไร มันไม่ได้เพียงแต่เฉพาะการดูแลให้ความช่วยเหลือเรื่องคลังสินค้าเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบไปยังตารางการผลิตสินค้าของผู้จำหน่ายสินค้าด้วย ด้วยผลกระทบนี้ ทำให้ระบบ EDI สามารถเข้าไปหยิบยื่นความช่วยเหลือให้ได้

การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Funds Transfer : EFT)

ระบบ EDI นี้ สามารถนำไปใช้ได้หลากหลาย ไม่เพียงแต่เฉพาะเรื่องการขนส่ง การสั่งซื้อสินค้าเท่านั้น แม้กระทั่งระบบการจ่ายเงินก็สามารถนำไปใช้ได้เช่นกัน ระบบการขนส่งสินค้าจะสำเร็จลงได้นั้น อย่างน้อยต้องมีผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ อย่างเช่น Software หรือ Video ระบบการจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นเช่นเดียวกันต้องมีอุปกรณ์ดังกล่าวนี้เช่นกัน เมื่อข้อมูลการเงินที่แสดงออกมานั้นถูกส่งไปบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตรงนี้เองที่เรียกว่า **การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic funds transfer : EFT)** การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีใช้กันอยู่ทั่วไป เช่น การจ่ายเงินเดือนที่มีการออกให้เป็นเช็คธนาคาร และสามารถนำเงินเหล่านั้น เข้าบัญชีเงินฝากของลูกค้าได้ หรือ การนำบิลค่าไฟไปจ่ายที่องค์กรไฟฟ้าแต่ละเขต หรือแม้กระทั่งจ่ายค่าไฟฟ้าที่ร้าน 7Eleven แม้ว่าเราจะ

² พัชรินทร์ กาญจนรัฐดิวัฒน์, เจาะเทคนิค EDI หลังบ้านธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์, E-Commerce, April 2001, หน้า 67.

ไม่ได้ให้ความสำคัญของระบบ EFT มากเท่ากับ EDI ก็ตาม แต่ระบบ EFT ก็ยังมีบทบาทเป็นหลักสำคัญ ในเรื่องของการจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์อยู่ดี

มาตรฐานของ EDI (EDI Standards)

มาตรฐานของการสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น ถ้าเป็นแถบอเมริกาเหนือจะใช้มาตรฐานของ *ANSI ASC X12*. และหากเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศจะมีชื่อเรียกว่า *EDIFACT* รูปแบบมาตรฐานเหล่านี้ สามารถใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันกับหุ้นส่วน แต่ต้องมี การแปลกระบวนการส่งก่อนและถึงจะรับได้ สาเหตุที่ต้องมีการแปลนั้นก็เพราะว่า ชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์หุ้นส่วน ไม่ได้จัดเก็บข้อมูลเอาไว้ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของซอฟต์แวร์ ที่เรียกว่า *ซอฟต์แวร์ทำหน้าที่แปลกระบวนการ หรือซอฟต์แวร์แผนที่ (Mapping Software)*

ระดับการสร้างระบบของ EDI (Degree of EDI Implementation)

การแลกเปลี่ยนกับหุ้นส่วนนั้น สามารถจะดูแลบำรุงรักษาได้หลายระดับมาก เฉพาะในที่นี้ขอเสนอ 3 ระดับหลักการของการกำหนดการใช้งาน คือ

- **ระดับที่มีผู้ใช้คนเดียว (Level-one users)** โดยปกติจะมีเพียงหนึ่ง หรือสองชุดการประมวลผลเท่านั้นที่ถูกส่งมา ของหุ้นส่วน ยกตัวอย่างเช่น การส่งใบกำกับสินค้า และการส่งหลักทรัพย์ไปยังลูกค้า
- **ระดับที่มีผู้ใช้ 2 คน (Levels-two users)** จะมีชุดของการประมวลผลจำกัดตัวเลขของหุ้นส่วนที่ถูกส่งมามากมาย บางทีอาจเป็นโรงงานอุตสาหกรรม มีหน่วยขององค์กรหลายองค์กรที่เข้าร่วมการส่งลักษณะนี้ อย่างไรก็ตามการประยุกต์ใช้เท่าที่จำเป็นก็ไม่ได้ส่งผลกระทบต่ออะไรมากมายนัก
- **ระดับที่มีผู้ใช้ 3 คน (Level three users)** มิใช่เพียงแต่มีชุดของการประมวลผลจำกัดตัวเลขของหุ้นส่วนเท่านั้น แต่การประยุกต์ใช้ของคอมพิวเตอร์จะถูกปรับปรุงให้เข้ากับความเหมาะสมของ EDI

วัตถุประสงค์ของระดับที่มีผู้ใช้คนเดียวและระดับที่มีผู้ใช้ 2 คน คือ การแปลงข้อมูลเอกสารให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การใช้ในระบับนี้จะถูกอธิบายความในลักษณะแนวความคิดแบบเปิดกับเปิด (Door-to door approach) เมื่อมีผลกระทบนั้น มิได้มีเพียงแต่

การสื่อสารข้อมูลและการประยุกต์ใช้ เท่านั้น แต่มันมีผลประโยชน์อย่างมากกว่าการประยุกต์ใช้ที่ถูกปรับปรุงให้ได้สัดส่วนของ EDI เพื่อให้ตรงกับทั้ง 3 ระดับ

อำนาจในการจูงใจทำให้อยากใช้ (Adoption Influences)

ในปี ค.ศ. 1995 มีบทความเกี่ยวกับการตัดสินใจทางวิทยาศาสตร์ (Decision Sciences), ศาสตราจารย์ทางด้าน MIS ชื่อ G. Premkumar and K. Ramamurthy ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจและมีแรงจูงใจทำให้อยากใช้ระบบ EDI และได้กำหนดความต้องการ 4 อย่าง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ชอบหรือไม่ชอบ โดยรวมแล้วประกอบด้วยปัจจัยภายใน 2 อย่าง และสิ่งแวดล้อม 2 อย่าง ดังต่อไปนี้ คือ :

1. **ความรุกร้าในการแข่งขัน (Competitive Pressure)** ในเมื่อสถานการณ์ของบริษัทอยู่ในสถานะที่ด้อยกว่าหรือต่ำกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทอื่นๆ ซึ่งมีข้อได้เปรียบที่แข็งแกร่งกว่าดีกว่า โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี ยิ่งทำให้เกิดการตื่นตัว หรือเป็นแรงกดดันทำให้บริษัทต่างๆ นำเอาระบบ EDI มาใช้ ทั้งนี้เพื่อชิงความได้เปรียบในการแข่งขัน

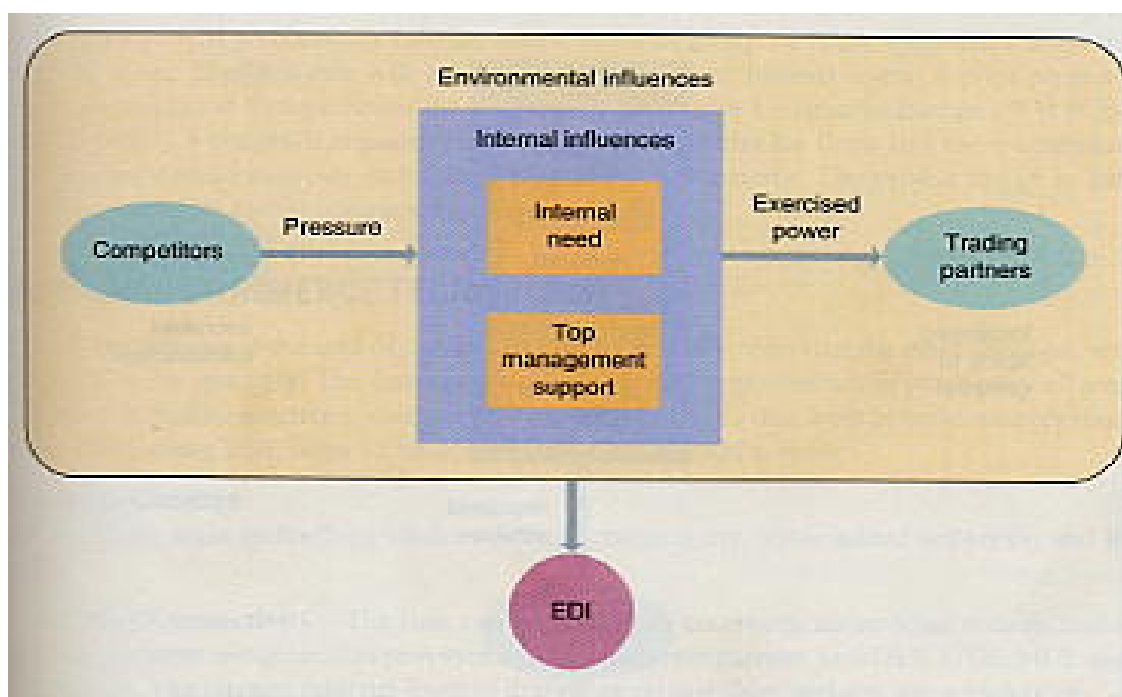
2. **อำนาจที่นำมาปฏิบัติ (Exercised Power)** เมื่อบริษัทมีอำนาจของสมาชิกที่อยู่ในระบบองค์กรระหว่างประเทศ (Interorganizational System : IOS) ยิ่งทำให้มีแรงจูงใจที่จะนำระบบ EDI มาใช้มากขึ้น บางบริษัทมีอำนาจมาก พวกเขาสามารถที่จะกำหนดความต้องการของพวกเขาว่า จะนำเอาระบบ EDI ไปใช้กับหุ้นส่วนไหน หรือธุรกิจแบบไหนทั่วไปทั่วโลก

3. **ความต้องการภายใน (Internal Need)** เมื่อบุคคลภายใน หรือบริษัทเองเล็งเห็นว่าการเข้าไปมีส่วนร่วมกับองค์กรระหว่างประเทศ เป็นการช่วยพัฒนาแนวทางการบริหารงานของตนเองได้ดีขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการนำเอาระบบ EDI มาใช้

4. **เป็นการช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้บริหารระดับสูง (Top Management Support)** อันนี้เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับบริษัทโดยตรงในการที่จะชอบหรือไม่ชอบ เนื่องจากว่า ระบบ EDI จะมีส่วนช่วยผู้บริหารระดับสูงในการตัดสินใจได้ดีขึ้น เมื่อมองเห็นผลประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมชัดเจนของระบบ EDI แล้ว ดังนั้น ผู้บริหารระดับสูงจึงสนับสนุนอย่างเต็มที่ที่จะให้มีการนำระบบ EDI มาใช้ในบริษัท

เมื่อทางบริษัทได้ตัดสินใจที่จะนำเอาระบบ EDI มาใช้แล้ว ควรกำหนดแนวทางในการบำรุงรักษาด้วยเช่นกัน ศาสตราจารย์ Premkumar and Ramamurthy ได้ศึกษาข้อมูลสาเหตุที่บริษัทมีความพึงพอใจในการนำเอาระบบ EDI มาใช้ 4 แนวทาง คือ (1) ระบบ EDI ช่วยทำให้การวาง

แผนการทำงานได้ดีขึ้น, (2) ทำให้เกิดมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบริษัทหุ้นส่วนใหญ่ ๆ, (3) ทำให้มีการรวมงานเองงานต่างๆ มาไว้ในระบบ EDI และ (4) ให้เกิดมีการประยุกต์การใช้งานได้ดีขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้ ยังช่วยให้บริษัทมีอำนาจในการต่อรองกับหุ้นส่วนต่างๆ เมื่อมองเห็นผลประโยชน์ของ EDI มากมายเช่น ดังนั้น จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้บริหารระดับสูงนำเอาระบบ EDI มาใช้ในการบริหารงาน เมื่อระบบ EDI สามารถอำนวยความสะดวกให้มากมายเช่นนี้ จึงสมควรที่จะบำรุงรักษาระบบให้ดี เพื่อให้สามารถใช้งานต่อไปได้อีกนาน



ภาพที่ 1 : แสดงให้เห็นถึงอำนาจในการชักจูงจากสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และภายนอกองค์กร ทำให้ผู้บริหารตัดสินใจเพื่อนำเอาระบบ EDI มาใช้ในการทำธุรกิจ เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุด (Management Information Systems) (Raymond McLeod, Jr. : 2001 : 51)

ประโยชน์ของ EDI (EDI Benefits)

มีประโยชน์บางอย่างของระบบ EDI ที่ได้รับจากเทคโนโลยีโดยตรง ซึ่งประโยชน์เหล่านั้น คือ การช่วยลดข้อผิดพลาด (Reduced errors), ช่วยลดงบประมาณ (Reduced costs), และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการ (Operational efficiency) ยังมีแนวทางอื่นๆ อีกที่เป็น

ประโยชน์โดยตรง ส่วนประโยชน์ในทางอ้อม (Indirect benefits) ก็มีมากมายเช่นกัน คือ ช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน, ช่วยเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างหุ้นส่วน, และช่วยเพิ่มการให้บริการแก่ลูกค้า

- **ช่วยลดข้อผิดพลาด (Reduced errors)** โดยปกติแล้วการนำข้อมูลเข้าระบบ มักจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เพราะฉะนั้นหากมีการลดข้อผิดพลาดตรงนี้ได้ ก็จะเป็นประโยชน์อย่างมาก จากการศึกษาข้อมูลของกลุ่ม EDI Group Ltd. พบว่า เมื่อไม่มีการใช้ EDI มีข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นถึง 10.1 เปอร์เซ็นต์ แต่เมื่อมีการนำเอา EDI มาใช้ ทำให้ข้อผิดพลาดลดลงเหลือ 4.4 เปอร์เซ็นต์
- **ช่วยลดงบประมาณ (Reduced Costs)** เรื่องของงบประมาณนี้ สามารถลดลงได้จริง โดยเป็นการช่วยลดงบประมาณที่มากเกินไป ซึ่งในที่นี้หมายถึงช่วยลดงบประมาณในเรื่องของเอกสาร และคู่มือการปฏิบัติงานซึ่งเป็นเอกสารการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนขององค์กร ในเรื่องของการช่วยลดงานด้านเอกสารนี้ สามารถลดได้ถึง \$1.30 ถึง \$5.50 ต่อเอกสารหนึ่งชุด หรือในระดับที่สูงไปกว่านี้คือ การสั่งซื้อสินค้า การเตรียมการสั่งซื้อ โดยใช้ระบบ EDI นั้นช่วยให้สามารถลดงบประมาณได้ ตั้ง \$75 ถึง \$350 เหล่านี้คือความเป็นจริงของระบบ EDI
- **ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน (Increased Operational Efficiency)** บริษัทต่างๆ นั้น ได้รับประโยชน์อย่างมากในการเข้าร่วมกับองค์กรระหว่างประเทศ เพราะฉะนั้น ความเป็นไปได้สูงมากที่บริษัทเหล่านี้จะนำเอาระบบ EDI ไปใช้ เพื่อขยายฐานบริษัทของตนเองให้กว้างไกลออกไปยิ่งขึ้น และในช่วงจังหวะนี้ ถือว่าเป็นโอกาสที่ดีมากที่จะพัฒนาธุรกิจของตนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะระบบ EDI จะเข้าไปแทนที่ระบบเอกสาร
- **ช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน (Increased ability to Compete)** ด้วยการผสมผสานกันระหว่างข้อดีของการช่วยลดงบประมาณ และลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ดีที่มีอยู่ชนิดเดียวในเวลานี้ มันมีความเป็นไปได้ที่องค์กรระหว่างประเทศจะเน้นการนำเอาระบบ EDI มาใช้ในการติดต่อระหว่างบริษัทในเครือสมาชิก ทั้งนี้ เพื่อให้บริษัทซึ่งเป็นผู้แข่งขันสามารถที่จะมีกระบวนการเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ และนอกจากนั้น ยังเป็นการเสนอการบริการที่ดีให้กับลูกค้าด้วย

กรมศุลกากรไทยกับ EDI

กรมศุลกากรได้ติดตั้งเครื่อง Mainframe ขนาดใหญ่และมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสามารถรองรับกับปริมาณงานของกรมศุลกากรได้ทั้งระบบ นอกจากนี้เครื่อง PC ของกรมศุลฯ ยังเป็น

Terminal ในการปฏิบัติงานตามสำนักงานในส่วนกลาง, สำนักงานกรมศุลกากรภาคทั้ง 5 แห่ง และด่านต่างๆ ที่สำคัญ โดยทำการต่อเชื่อมระบบเครือข่าย Network ไว้กับส่วนกลาง เพื่อทำการรับส่งเอกสาร, ข้อมูล และข่าวสารภายในกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกรมศุลกากรได้ทำการใช้ระบบ EDI เพื่อการส่งออกทางท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และการนำเข้าในส่วนกลางขึ้น เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2543

การกำหนดนโยบายงานทางด้านการบริการศุลกากรด้วยระบบ EDI

1. การนำระบบ Computer On-line Network มาเปิดให้บริการศุลกากรทางด้านการผ่านพิธีการ การจัดเก็บภาษีอากร การตรวจปล่อยสินค้า การส่งเสริมการส่งออก และการป้องกันปราบปราม การลักลอบหลีกเลี่ยงภาษีศุลกากร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการ และเป็นการเอื้ออำนวยต่อการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ
2. กำหนดให้นำระบบ EDI มาใช้ในด้านการค้าระหว่างประเทศ โดยให้สอดคล้องกับระบบสากล
3. จัดทำระบบข้อมูลข่าวสาร เพื่อการบริหารการตัดสินใจ และการควบคุมติดตามการปฏิบัติงาน

การพัฒนา ระบบ EDI ให้ได้ประสิทธิภาพสมบูรณ์สูงสุดนั้น จะต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจการค้าระหว่างประเทศอาทิ กระทรวงพาณิชย์ กรมสรรพากร ธนาคารแห่งประเทศไทย คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และหน่วยงานอื่นๆ ที่สามารถรับส่งเอกสารเอกสารในระบบ EDI ให้กับกรมศุลกากร เช่น การรับส่งเอกสารเกี่ยวกับสินค้าที่ต้องมีใบอนุญาตการตรวจสอบข้อมูลทางด้านการค้าก่อนการพิจารณาคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม การรับส่งเอกสาร และรายละเอียดการได้รับสิทธิประโยชน์พิเศษทาง BOI เป็นต้น³

ความท้าทายของระบบ EDI (A Challenge to EDI)

แม้ว่าในปัจจุบันระบบ EDI จะเป็นสิ่งเร้าใจให้เกิดความสนใจอย่างมากในการทำธุรกิจแบบไร้พรมแดน แต่มันก็ถูกท้าทายโดยเครื่องมือชนิดใหม่ที่เรียกว่า **Extensible Markup Language (XML)** มันเป็นส่วนขยายของ **Hypertext Markup Language** มันเป็นรหัสการเขียนโปรแกรมที่นิยมใช้มากในการทำ **Web Pages** ปัจจุบัน ลักษณะยิ่งใหญ่ที่น่าสนใจคือ มันสามารถที่จัดการโครงสร้างของรูปแบบ และความหมายสำหรับอธิบายข้อมูลในเพิ่มข้อมูล คุณสมบัตินี้จะอนุญาตให้ Web Pages กระทำหน้าที่หลายๆ หน้าที่ที่กระทำกันอยู่ในปัจจุบัน .

³ พัชรินทร์ กาญจนรัฐดิวัฒน์, *EDI กรมศุลกากร สนองนโยบายรัฐบาลยุคไฮเทคโนโลยี, E-Commerce, May 2001, หน้า 78.*

นี่คือข้ออภิปรายกันว่า XML นั้นเป็นคู่แข่งของ EDI หรือ เป็นเพียงแนวทางใหม่ของการนำเอาลักษณะที่ดีที่สุดของ EDI มาให้ผู้ใช้สามารถมาใช้ได้ในอินเทอร์เน็ตเท่านั้น เสียงในกลุ่มของผู้สนับสนุน XML กล่าวถึง Platform ว่า จะมีการนำเอาระบบ EDI มาให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นล้านคนได้ใช้. ที่แล้วมานี้มีโครงการที่มีการพัฒนาระบบนี้เกิดขึ้นที่ยุโรป ภายใต้การอุปถัมภ์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของยุโรป (WWW.EC-EUROPE.ORG) องค์กรไม่หวังผลกำไรนี้เป็นศูนย์รวมของบริษัทที่จะใช้ E-Commerce และเป็นบริษัทที่พัฒนาและจัดการในเรื่องของเทคโนโลยีโดยใช้ E-Commerce. โครงการนี้เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน 1998 และตามกำหนดจะต้องแล้วเสร็จในเดือนมกราคม ปี 2000.

เทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce Technology)

การสื่อสารข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งของคอมพิวเตอร์ เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้อินเทอร์เน็ตกันมาก และการรับข้อมูลส่วนใหญ่ก็มาจากอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเป็นโอกาสการเปิดรับข่าวสารเข้ามา โดยเฉพาะข่าวสารธุรกิจ รวมไปถึงพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วย อย่างไรก็ตามบริษัทเหล่านี้ ยังมีความต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร โดยการใช้ EDI ส่วนอุปกรณ์เทคโนโลยีอื่นๆ สามารถพิจารณาได้ดังต่อไปนี้ คือ :

การเลือกเทคโนโลยี (Technology Choices)

หลักในการเลือกเทคโนโลยี 3 ประการ ได้แก่ การเชื่อมต่อได้โดยตรง (Direct connectivity), การเพิ่มมูลค่าโดยเครือข่าย (Value-added networks), และอินเทอร์เน็ต (The Internet)

- **การเชื่อมต่อได้โดยตรง (Direct Connectivity)** บริษัทสามารถที่จะสร้างการเชื่อมโยงการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหุ้นส่วน มีการนำวงจรมาใช้ เช่นการอาศัยข่ายการส่งของ AT&T, GTE, MCI และ Sprint วงจรนั้นก็จะเป็นนามาจากการหมุนโทรศัพท์ หรือสายส่วนตัว และสามารถใช้ได้หลายทาง เช่น วงจรของใยแก้วนำแสง และการส่งสัญญาณคลื่นไมโครเวฟ

เหล่านี้ คือ แนวทางการแลกเปลี่ยนการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจ และมันเป็นการจัดการแลกเปลี่ยนกับหุ้นส่วน ซึ่งเป็นการควบคุมได้โดยตรง โดยการผ่านระบบเครือข่าย อย่างไรก็ตาม องค์กรระหว่างประเทศต้องสร้างความมั่นคงเรื่องการลงทุนให้กับประชาชน, และเพิ่มหรือส่งเสริมในเรื่องของฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ และท้ายสุดต้องบำรุงรักษาในเรื่องของเครือข่าย

- **การเพิ่มมูลค่าด้วยระบบเครือข่าย (Value-Added Networks)** การเพิ่มมูลค่าด้วยระบบเครือข่าย (Value-added network : VAN) เป็นการจัดการเรื่องการให้บริการโดย

พ่อค้า ซึ่งไม่เพียงแต่เป็นการให้บริการทั่วไปอย่างเฉยเท่านั้น แต่เป็นการให้บริการ บริการ โดยมีการนำเอาระบบ EDI มาใช้ ตัวอย่างเช่น การเพิ่มมูลค่าด้วยระบบ เครือข่ายนี้ พ่อค้าจะจัดการเรื่องธุรกิจของตนเองด้วยซอฟต์แวร์ทำหน้าที่แปล กระบวนการ หรือซอฟต์แวร์แผนที่, มีการดูแลเรื่องตัวเลข และจัดการเรื่องเพิ่มข้อมูล, และเป็นผู้ช่วยในการให้การฝึกอบรมการแลกเปลี่ยนให้กับหุ้นส่วนด้วย การให้บริการ บริการที่มีลักษณะเด่นของระบบนี้คือ ต้องดูแลเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล รวมถึง ถึงเครือข่ายการเดินทางต่างๆ มีบริษัทชั้นนำหลายบริษัทนำระบบ EDI ไปใช้และได้ ประโยชน์อย่างมาก

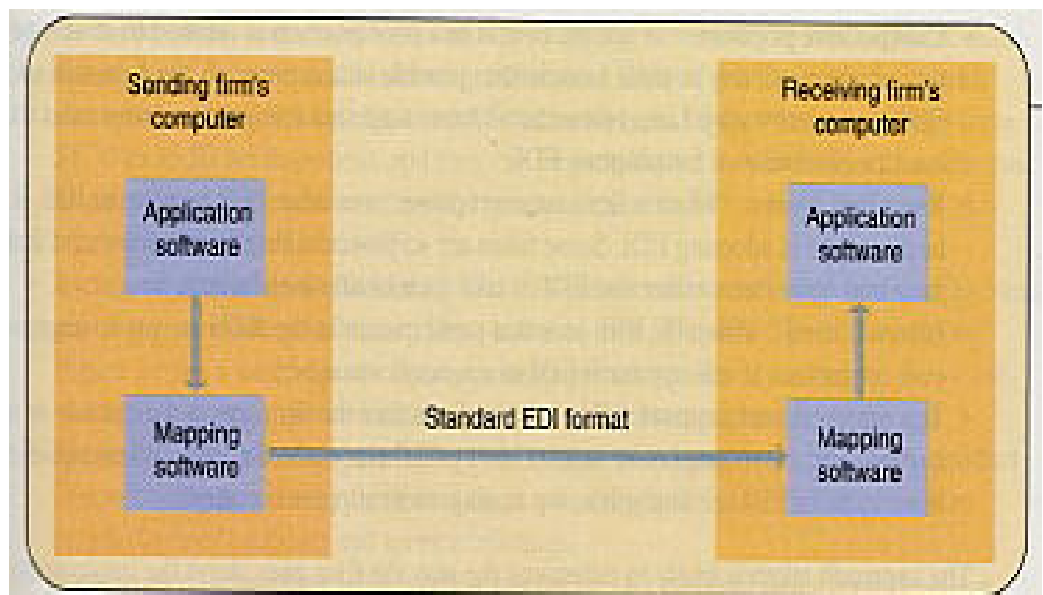
- **อินเทอร์เน็ต (Internet)** ระบบอินเทอร์เน็ตสร้างโอกาสในการสื่อสารด้วยเครือข่าย คอมพิวเตอร์ไร้พรมแดน และไม่เพียงแต่การแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงกับหุ้นส่วนเท่านั้น แต่ยังสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนสินค้าอุปโภคบริโภคเกือบทุกชนิด และที่เป็นที่นิยม อย่างมาก คือ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถูกคาดหวังอย่างยิ่งว่า จะสามารถใช้โฆษณา ประชาสัมพันธ์ได้อย่างดี นอกจากนี้ มีการขนส่งผลิตภัณฑ์บางอย่างผ่านระบบ อินเทอร์เน็ต

ทางเลือกแต่ละอย่างนั้น มีทั้งที่เป็นประโยชน์และโทษ ระบบ VANs นั้นเป็น ระบบที่ดีมาก เพื่อให้ทำงานร่วมกับระบบ EDI ข้อพึงระวังคือ การเชื่อมต่อโดยตรงนั้นเป็นแนว ทางการสนับสนุนที่ดีสำหรับหุ้นส่วน และควรหลีกเลี่ยงเรื่องค่าใช้จ่ายให้มาก ระบบ XML และ EDI มีการใช้การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเดียวที่มีสัญญาณวงหน้า อย่างไรก็ตาม ผู้ดูแลเกี่ยวกับระบบ VAN ควรจะต้องเพิ่มการดูแลเป็นพิเศษโดยเฉพาะงบประมาณเรื่องการบริหาร นาย Dennis Clark ผู้ทำงานด้านนี้พูดว่า **“เราต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 5 % สำหรับลูกค้าของเรา เพื่อจัดการเรื่องของการส่งข้อมูล, งบประมาณของเราที่ใช้จ่ายไปมากที่สุดดูเหมือนจะเป็นเรื่องของ บุคลากร สำหรับช่วยติดตั้งการแลกเปลี่ยนในหมู่ชุมชนของเขา, รวมไปถึงการขอเชื่อมต่อกับ หุ้นส่วนของเขา, และการจัดการเรื่องความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงาน นั่นก็เป็นเพียงส่วนหนึ่ง สำหรับค่าใช้จ่ายสำหรับเทคโนโลยี ซึ่งมันไม่สามารถทำงานได้ด้วยตัวของมันเอง”**

เมื่อพนักงานของหุ้นส่วนบริษัทลาหยุด เป็นเหตุทำให้การเชื่อมโยงติดต่อโดยตรงไม่ สามารถกระทำได้ แต่การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตสามารถติดต่อได้โดยตรงและทุกเมื่อ แม้ว่าการ บริการของอินเทอร์เน็ตสามารถทำให้เกิดความพร้อมและสะดวกเพื่อนำมาใช้ เพื่อสนองงานตาม ความต้องการของระบบ EDI แต่เทคโนโลยีทั้ง 3 อย่างก็เป็นทางเลือกซึ่งแล้วแต่องค์กรไหนจะ นำไปใช้งานตามความเหมาะสม เพราะว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของระบบอินเทอร์เน็ตอาจมีการ เปลี่ยนแปลงไปตามการปฏิบัติการทางธุรกิจ รวมถึงระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเช่นกัน

อุปกรณ์สำหรับใช้บริการ EDI

1. Hardware คือ เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์ (Printer), โมเด็ม (Modem) และระบบคู่สายโทรศัพท์
2. EDI Software ซึ่งมีซอฟต์แวร์หลายชนิดด้วยกัน คือ
 - Application Software เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ สำหรับใช้ป้อนข้อมูลประเภทต่างๆ ของบริษัท หรือสำนักงานของผู้ใช้บริการ โดยมีบริษัท Software House เป็นผู้ให้บริการ
 - Translation Software เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการแปลงหรือแปลข้อมูลที่ได้มาจาก Application Software แล้วแปลงให้เป็นข้อมูลของ EDI โดยมีบริษัท Solution เป็นผู้ให้บริการ
 - Communication Software ซอฟต์แวร์สำหรับการสื่อสาร เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการรับ-ส่งข้อมูล EDI ระหว่างผู้ใช้งานการสื่อสารแห่งประเทศไทย เป็นผู้ให้บริการ Transport Software



ภาพที่ 2 : แสดงถึงซอฟต์แวร์แผนที่ (Mapping Software) ซึ่งทำหน้าที่ในการแปลงข้อมูลจากรูปแบบมาตรฐานของ EDI ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ตัวส่งและคอมพิวเตอร์ตัวรับ (Management Information Systems) (Raymond McLeod, Jr. 2001 : 51)

การควบคุมภายในของ EDI

การทำการค้าผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์นั้น ไม่มีเอกสารซึ่งเป็นกระดาษเป็นหลักฐาน เพราะฉะนั้นอาจทำให้คู่ค้าเกิดความไม่มั่นใจในการทำงานของระบบ ดังนั้นควรมีการกำหนดการรักษาความปลอดภัยภายในขั้นพื้นฐานดังนี้

1. **กำหนดให้มีการเข้ารหัสลับ (Data Encryption)** ด้วยวิธีการใช้รหัสผ่าน (Password หรือ Digital key) เพื่อเปลี่ยนข้อความต้นฉบับ (Readable/plaintext message) ให้กลายเป็นข้อความที่เข้ารหัส (Ciphertext message) ซึ่งบุคคลทั่วไปอ่านไม่เข้าใจ แต่ผู้รับที่เป็นบริษัทคู่ค้าซึ่งทราบรหัสลับ (Secret key cryptography) สามารถแปลงข้อความที่เข้ารหัสมาเป็นข้อความต้นฉบับได้ วิธีการเข้ารหัสลับนี้ สามารถป้องกันไม่ให้บุคคลอื่นนอกจากคู่ค้าลักลอบเข้ามาขโมย แก้ไขข้อมูล และทำรายการปลอมในระบบได้

2. **กำหนดให้มีตัวป้องกันการบุกรุก (Firewalls)** โดยกำหนดให้มีจุดเชื่อมต่อการส่ง หรือการรับข้อมูลระหว่างเครือข่ายภายนอกซึ่งเป็นอินเทอร์เน็ตกับเครือข่ายภายในกิจการซึ่งเป็นอินทราเน็ตที่แน่นอนเพียงจุดเดียว เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีสิทธิ (Unwarranted intrusion from external parties) สามารถบุกรุกเข้ามาดูข้อมูลในกลุ่มข้อมูล (Packet) ที่ส่งผ่านระหว่างอุปกรณ์สื่อสาร หรือระหว่างผู้รับกับผู้ส่งข้อมูลที่อยู่ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3. **กำหนดให้มีตัวบริการแทน (Proxy Services)** ทำหน้าที่เป็นตัวแทนรับข้อมูลจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อตรวจสอบสิทธิของผู้รับ-ส่งข้อมูล รวมทั้งความปลอดภัยของข้อมูลก่อนที่จะส่งต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในเครือข่ายของกิจการที่เกี่ยวข้อง วิธีนี้สามารถป้องกันการใช้ระบบโดยไม่มีสิทธิ รวมทั้งสามารถถ่วงการติดต่อจากเครือข่ายภายนอกกิจการได้

4. **กำหนดระดับขั้นของการเข้าถึงข้อมูล (Degree of Access)** เนื่องจากการสื่อสารในระบบนี้ ได้เปิดโอกาสให้บริษัทผู้ซื้อสามารถเข้าถึงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลสินค้าคงคลังของผู้ขาย เพื่อตรวจสอบคงเหลือของสินค้าคงคลังว่ามีจำนวนเพียงพอที่จะสั่งซื้อหรือไม่ และผู้ซื้อยังสามารถเข้าถึงข้อมูลราคาขายของสินค้าแต่ละประเภทของผู้ขาย เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจสั่งซื้ออีกด้วย ดังนั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ซื้อสามารถเข้าไปเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลของผู้ขายได้ ผู้ขายจึงควรกำหนดระดับขั้นของการเข้าถึงแฟ้มข้อมูล เช่น กำหนดให้ผู้ซื้อสามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนคงเหลือและราคาขายของสินค้าคงเหลือแต่ละประเภทได้เพียงอย่างเดียว แต่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงตัวเลขได้ เป็นต้น

5. **กำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานลงในแฟ้มข้อมูลบันทึกการปฏิบัติงาน** ทุกครั้งที่เกิดรายการค้า เพื่อที่นักบัญชีและผู้สอบบัญชีสามารถใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบความ

ถูกต้อง ความสมบูรณ์ ความครบถ้วน และระยะเวลาที่เกิดรายการค้าได้ เช่นเดียวกับการติดต่อค้าขายกันด้วยเอกสารที่จัดพิมพ์ลงบนแผ่นกระดาษ กระบวนการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานของบริษัทผู้ซื้อจะเริ่มขึ้นเมื่อมีการส่งข้อมูลการจัดซื้อในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านตู้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของบริษัทผู้ซื้อไปยังตู้ไปรษณีย์ของบริษัทผู้ขาย และหลังจากที่ระบบการส่งขายของบริษัทผู้ขายรับทราบข้อมูลการสั่งซื้อก็จะบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อลงในแฟ้มข้อมูลบันทึกการปฏิบัติงาน ต่อมาเมื่อบริษัทผู้ขายอนุมัติการขาย รวมทั้ง แจ้งข้อมูลการขาย และข้อมูลการส่งสินค้าไปยังบริษัทผู้ซื้อ ชุดคำสั่งงานของบริษัทผู้ขายก็จะบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงในแฟ้มข้อมูลบันทึกการปฏิบัติงาน ในด้านบริษัทผู้ซื้อนั้น เมื่อได้รับแจ้งข้อมูลการขายสินค้า และข้อมูลการส่งสินค้าจากบริษัทผู้ขายก็จะบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลบันทึกการปฏิบัติงานเช่นกัน⁴

สรุป

การสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) หมายถึง การสับเปลี่ยนเอกสารการซื้อขายทางธุรกิจระหว่างองค์กรมาตรฐาน 2 องค์กรขึ้นไป ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหลายประเภท เช่น การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Funds Transfer : EFT), Purchase Order, Invoice (ธุรกิจค้าปลีกค้าส่ง-การสั่งซื้อสินค้า, รายการสินค้า) หรือกรณีที่กรมศุลกากรไทย นำเอาระบบ EDI มาใช้ในการจัดเก็บภาษี การตรวจปล่อยสินค้า การส่งเสริมการส่งออก และการป้องกันปราบปรามการลักลอบหลีกเลี่ยงภาษีศุลกากร เป็นต้น การสับเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นี้จัดเป็นส่วนหนึ่งของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce : E-Commerce) ส่วนลักษณะการดำเนินงานของ EDI มีส่วนที่สำคัญคือ 1). มี EDI Gateway (Tradesiam), 2). มี VANs, 3). มีเอกสารธุรกิจที่รับ-ส่ง โดยผ่านระบบ EDI ส่วนข้อดีของ EDI มีมากมาย คือ ช่วยลดข้อผิดพลาด, ช่วยลดงบประมาณ, ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน, และช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า ระบบ EDI สามารถอำนวยความสะดวกให้มากมาย เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้บริหารควรนำมาใช้ในการทำธุรกิจ เพราะว่า จะช่วยให้การทำธุรกิจประสบความสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากหุ่นส่วนและผู้ให้บริการจะเกิดความเชื่อมั่น นอกจากนี้ยังสามารถแข่งขันกับองค์กรชั้นนำในระหว่างประเทศได้เป็นอย่างดี.

4

ผ.ศ. วัชรินทร์ เศรษฐศักดิ์โก, ระบบสารสนเทศทางการบัญชี, หจก. วี. เจ. พรินต์ติ้ง, เมษายน 2543, หน้า 14-7-14-9.

บรรณานุกรม

- เอกสารแจกฟรี, *CAT400 Business Class E-Mail & EDI Services*, การสื่อสารแห่งประเทศไทย, 2544.
- พัชรินทร์ กาญจนจิตติวรณ์, *เจาะเทคนิค EDI หลังบ้านธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์*, E-Commerce, April 2001.
- _____, *EDI กรมศุลกากร สนองนโยบายรัฐบาลยุคไฮเทค*, E-Commerce, May 2001.
- วิชณีพร เศรษฐศักดิ์โก, ผศ., *ระบบสารสนเทศทางการบัญชี*, หจก. วี. เจ. พรินต์ติ้ง, เมษายน 2543.
- เสริมอนุภาพ Supply Chain ด้วย EDI*, *E-Economy*, 19-25 มีนาคม 2544.
- Kenneth C. Laudon, *Management Information Systems*, Fourth Edition, Prentice-Hall International, Inc., 1996.
- Raymond McLeod, Jr., *Management Information Systems*, International Edition, Prentice-Hall International, Inc., 2001.
- _____, *Management Information Systems*, Eighth Edition, Prentice-Hall International, Inc., 2001.

