

## บทที่ 2

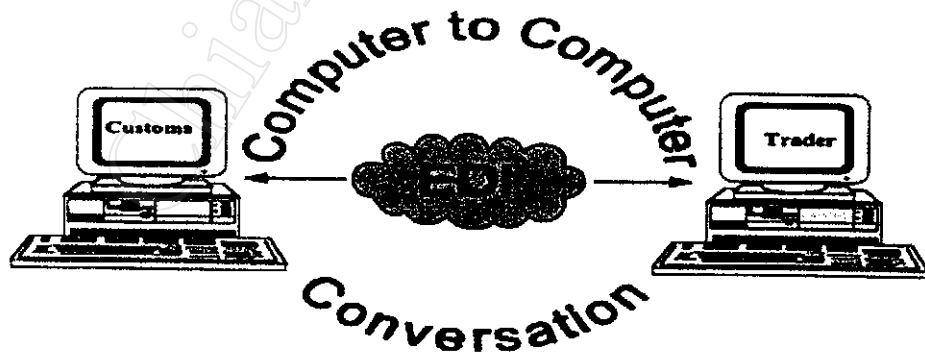
### การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

#### 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบอีดีไอ) (ฝ่ายคอมพิวเตอร์ กรมศุลกากร, 2542)

##### 2.1.1 ลักษณะของระบบอีดีไอ

ระบบอีดีไอ (EDI) ย่อมาจาก **Electronic Data Interchange**

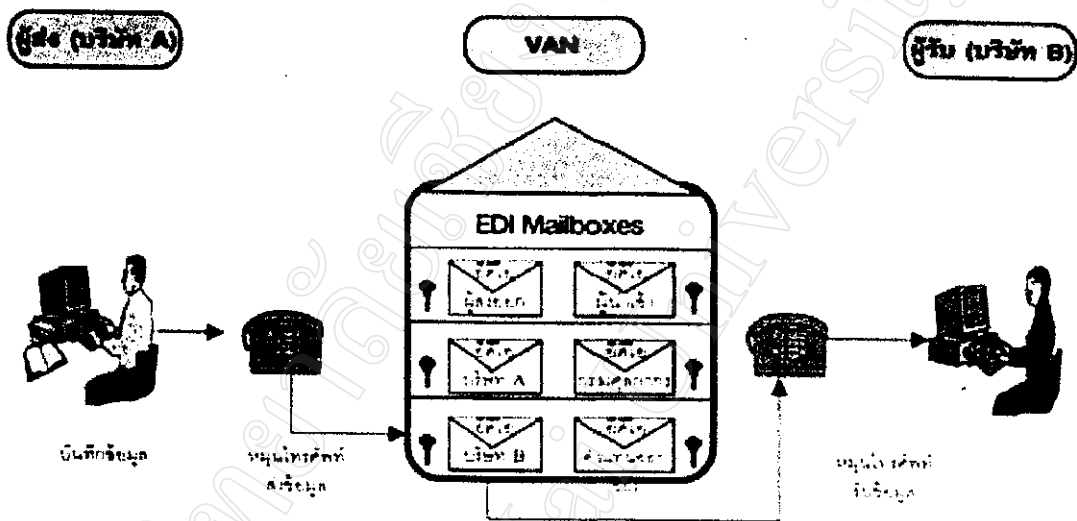
ระบบอีดีไอ เป็นกระบวนการที่จะช่วยให้องค์กรธุรกิจสามารถแลกเปลี่ยนเอกสารที่เป็นแบบฟอร์มต่างๆ เช่น ใบส่งของ ใบสั่งซื้อ หรืออื่นๆ ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดความรวดเร็วสามารถลดขั้นตอนการทำงานต่างๆ รวมทั้งลดความผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของมนุษย์ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความคล่องตัวทางธุรกิจสูงขึ้นด้วย หรืออาจกล่าวได้ว่าระบบอีดีไอมีรูปแบบกระบวนการที่เป็นระบบอัตโนมัติที่ใช้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์และระบบการสื่อสารข้อมูลที่มีมาตรฐานการทำงานเป็นที่ยอมรับ โดยส่งผ่านเครือข่ายสื่อสารเช่น โทรศัพท์ ดาวเทียม เป็นต้น แทนการส่งทางไปรษณีย์หรือคนนำสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งและผู้รับสามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปประมวลผลต่อและจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเวลาในการบันทึกข้อมูลใหม่



ภาพที่ 2.1 แสดงการส่งผ่านข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

ระบบอีดีไอจะคล้ายกับการส่งโทรสาร การส่งข้อมูลทางโทรสาร ผู้รับและผู้ส่งข้อมูลจะต้องมีเครื่องโทรสารข้อมูลที่รับส่งกันจะวิ่งบนสายโทรศัพท์ ส่วนการส่งข้อมูลด้วยระบบอีดีไอ ผู้รับและผู้ส่งจะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจะวิ่งไปตามสายโทรศัพท์โดยผ่านผู้ให้บริการซึ่งเราเรียกว่า

VAN ( Value Added Network ) หรือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ส่งข้อมูลก็จะบันทึกข้อมูลที่ต้องการส่งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยระบุว่าจะส่งให้ผู้ใช้ใดเสร็จแล้วก็หมุนโทรศัพท์ส่งข้อมูลไปยัง VAN โดย VAN ก็เอาข้อมูลของผู้ส่งไปใส่ในตู้ไปรษณีย์ ( mail box ) ของผู้รับโดยอัตโนมัติผู้รับจะมีรหัสผ่านเพื่อเปิดตู้ไปรษณีย์ของตัวเองเพื่อเอาข้อมูล ไปประมวลผลต่อขั้นตอนข้างต้นจะทำโดยอัตโนมัติ



รูปแสดงการส่งข้อมูลจากบริษัท A ไปให้บริษัท B

ภาพที่ 2.2 แสดงการส่งข้อมูลจากบริษัทหนึ่งไปยังอีกบริษัทหนึ่งโดยผ่าน VAN

### 2.1.2 องค์ประกอบของระบบอีดีไอ

- (1) เครื่องคอมพิวเตอร์
- (2) โมเด็ม (เป็นอุปกรณ์สื่อสารชนิดหนึ่งซึ่งทำหน้าที่ในการแปลงสัญญาณข้อมูลให้มีความเหมาะสมในการรับ และส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งและผู้รับ)
- (3) โทรศัพท์
- (4) ซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐานสำหรับการใช้ระบบอีดีไอซึ่งประกอบด้วย

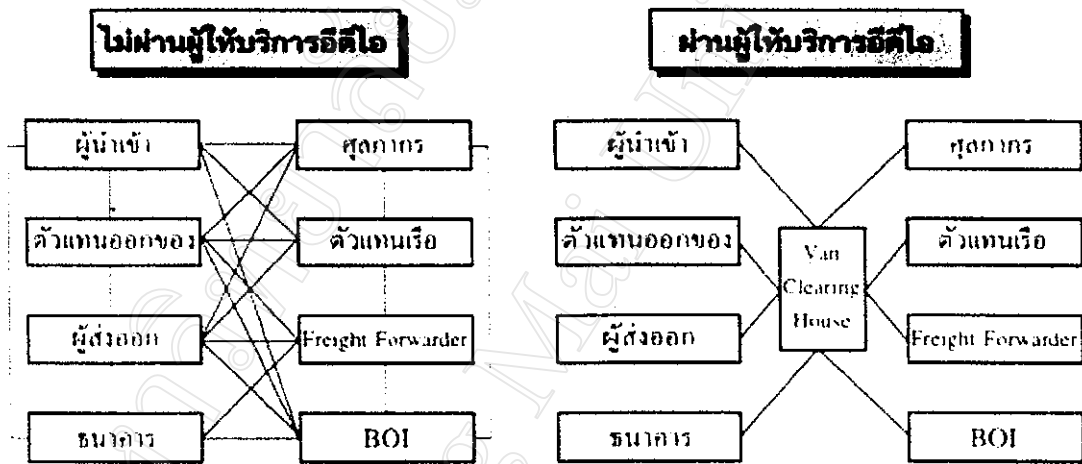
(4.1) ซอฟต์แวร์อีดีไอ (Translation Software) ซอฟต์แวร์อีดีไอที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปนั้นส่วนใหญ่จะใช้เพียงส่วนของการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของเอกสารอีดีไอและการแปลงเอกสารอีดีไอให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรสามารถนำไปประมวลผลได้ทันทีโดยอัตโนมัติ

(4.2) ซอฟต์แวร์สำหรับการสื่อสารข้อมูล (Communication Software) คือชุดซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้อีดีไอกับผู้ให้บริการ

(4.3) ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดเตรียมข้อมูล (Application Software) คือ โปรแกรมสำหรับการบันทึกข้อมูลเอกสารธุรกิจที่จะรับส่งกัน หากองค์กรใดมีโปรแกรมประเภทนี้อยู่แล้วก็ไม่จำเป็นต้องพัฒนาขึ้นมาใหม่ทั้งหมดเพียงแต่ปรับปรุงโปรแกรมที่ใช้งานอยู่ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของเอกสารธุรกิจที่จะใช้ในการรับและส่งระหว่างกัน หากยังไม่มีโปรแกรมก็ต้องพัฒนาขึ้นมาใหม่ หรืออาจจะซื้อโปรแกรมที่ซอฟต์แวร์เฮาส์ทำจำหน่ายก็ได้

(5) ผู้ให้บริการอีดีไอ

ผู้ให้บริการอีดีไอ หรือเรียกว่าอีดีไอ VAN คือบริษัทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการรับส่งเอกสารธุรกิจผ่านเครือข่ายสื่อสาร



ภาพที่ 2.3 เปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารที่ผ่านและไม่ผ่านผู้ให้บริการอีดีไอ

ดังนั้นในการติดต่อสื่อสารหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลในองค์กรธุรกิจ โดยเฉพาะการติดต่อในระบบอีดีไอนั้นจะประกอบด้วย

(1) บริษัทหรือองค์กรที่มีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันหรือคู่ค้า (Trading Partner) ทุกธุรกิจที่มีการใช้เอกสารจำนวนมากและเป็นประจำโดยมีขั้นตอนซ้ำ ๆ นั้นสามารถที่จะใช้ อีดีไอ เพื่อความถูกต้องรวดเร็วและแม่นยำของข้อมูล สำหรับประเทศไทยในระยะเริ่มต้นนั้น Trading Partner จะเป็นการติดต่อระหว่างผู้นำของเข้าและผู้ส่งของออกกับกรมศุลกากร

(2) เอกสารธุรกิจ (Business Document) เช่น บัญชีราคาสินค้า (Invoice) , ใบสั่งซื้อ (Purchase order) ใบตราส่ง (Bill of lading) ใบขนสินค้า (Customs declaration ) ฯลฯ ผู้ให้บริการจะต้องมีโปรแกรมเตรียมข้อมูล (Application Software) โปรแกรมแปลงข้อมูล (Translation Software) และโปรแกรมการสื่อสาร (Communication Software) เพื่อส่งข้อมูลไปยังผู้ให้บริการอีดีไอ

(3) ระบบเครือข่ายในการสื่อสาร (Communication Network) ระบบดังกล่าวจะประกอบด้วย

(3.1) บริษัท เทคสยาม จำกัด ทำหน้าที่เป็นชุมสายการแลกเปลี่ยนอีดีไอ (EDI Switching Gateway) เพื่อเชื่อมโยง รับ - ส่ง ข้อมูลจากผู้ให้บริการอีดีไอ (อีดีไอ Service Provider) กับ กรมศุลกากร

(3.2) ผู้ให้บริการอีดีไอ (EDI Service Provider หรือ EDI Value Added Service หรือ บางทีก็เรียกว่า VAN (Value Added Network)) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับส่งข้อมูลทาง อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic transmission) ระหว่างลูกค้าและเก็บไว้ในตู้ไปรษณีย์ (Mail box) เพื่อส่งให้ บริษัท เทคสยาม จำกัด และดูแลความปลอดภัยของข้อมูลของลูกค้าแต่ละราย ในบางกรณีผู้ให้บริการอาจทำหน้าที่แปลงเอกสาร (Translation) ให้กับลูกค้าด้วย โดยส่วนใหญ่ยังให้บริการเสริม ประเภทอื่น ๆ ด้วย เช่น E-mail เป็นต้น

## 2.2 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากร (ระบบอีดีไอ)

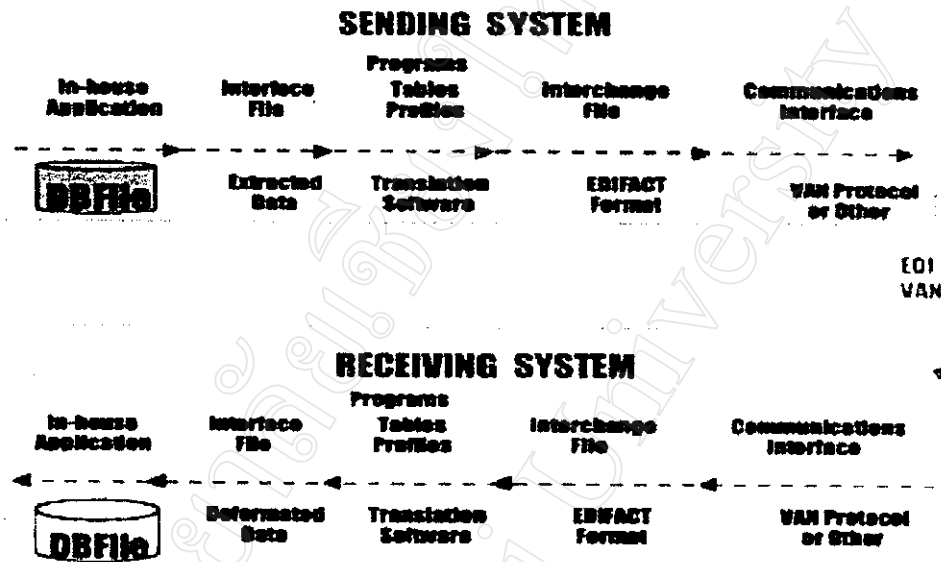
(ฝ่ายคอมพิวเตอร์ กรมศุลกากร, 2542)

### 2.2.1 การทำงานของระบบอีดีไอ

การทำงานของระบบอีดีไอ หรือการส่ง-รับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างธุรกิจนั้นมีได้หลายวิธี เช่น การเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างองค์กร การใช้ VAN (Value Added Network) หรือการใช้ Internet ซึ่งในที่นี้จะขอเน้นถึงการเชื่อมต่อโดยใช้ VAN เป็นการเฉพาะ เพราะระบบเครือข่าย VAN เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถรองรับมาตรฐานของรูปแบบข้อมูลได้หลายตัว ให้บริการทางด้าน Mailbox สามารถรองรับโปรโตคอล (Protocol) ได้หลายรูปแบบและเชื่อมต่อระบบได้หลายวิธี ส่ง-รับข้อมูลได้ตลอดเวลา และให้ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางในการรับส่งข้อมูลได้ ให้บริการ Dial-out การเชื่อมต่อหน่วยงานที่อยู่ภายนอกระบบเครือข่าย VAN

ระบบการทำงานโดยรวมของอีดีไอ มีส่วนการทำงานที่คล้ายคลึงกับอีเมลล์ (E-mail) คือ เมื่อผู้ส่งต้องการส่งข้อความเข้าไปในระบบ ข้อความจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปอีดีไอ Transaction form และจะถูกนำไปฝากไว้ที่ Mailbox ของผู้ส่ง โดย Package แต่ละอัน จะถูกระบุที่อยู่ (Address) ของผู้รับลงไปด้วย จากนั้น VAN ก็จะนำข้อมูลจาก Mailbox ของผู้ส่งส่งไปยัง Mailbox ของผู้รับตามที่อยู่ที่อยู่ระบุไว้ เมื่อผู้รับ Online เข้ามาในระบบก็สามารถดึงข้อมูลจาก Mailbox ออกมาแล้ว Translation software จะแปลงข้อมูลจากรูปแบบ อีดีไอ Transaction form มาเป็นรูปแบบข้อมูลผ่านหน้าจอที่ผู้รับสามารถจะเข้าใจได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าส่วนประกอบที่สำคัญคือ Mailbox ทุกๆบริษัทในระบบจะต้องมี Mailbox เป็นของตนเอง เพื่อจะได้เก็บข้อมูลจากผู้ที่มาและป้องกันการรบกวน ลักขโมยข้อมูลจากบุคคลภายนอกได้

การแลกเปลี่ยนเอกสารธุรกิจในระบบอีดีไอ ผู้นำเข้า/ส่งของออก สามารถส่งข้อมูลใบขนสินค้าเข้าสู่ระบบของกรมศุลกากรเพื่อตรวจสอบ แล้วสามารถพิมพ์ใบขนสินค้าตามที่ได้รับแจ้งจากระบบของกรมศุลกากร ซึ่งส่งกลับไปที่คอมพิวเตอร์ของผู้ส่ง (กรมศุลกากร, 2542)



ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเอกสารธุรกิจในระบบอีดีไอ

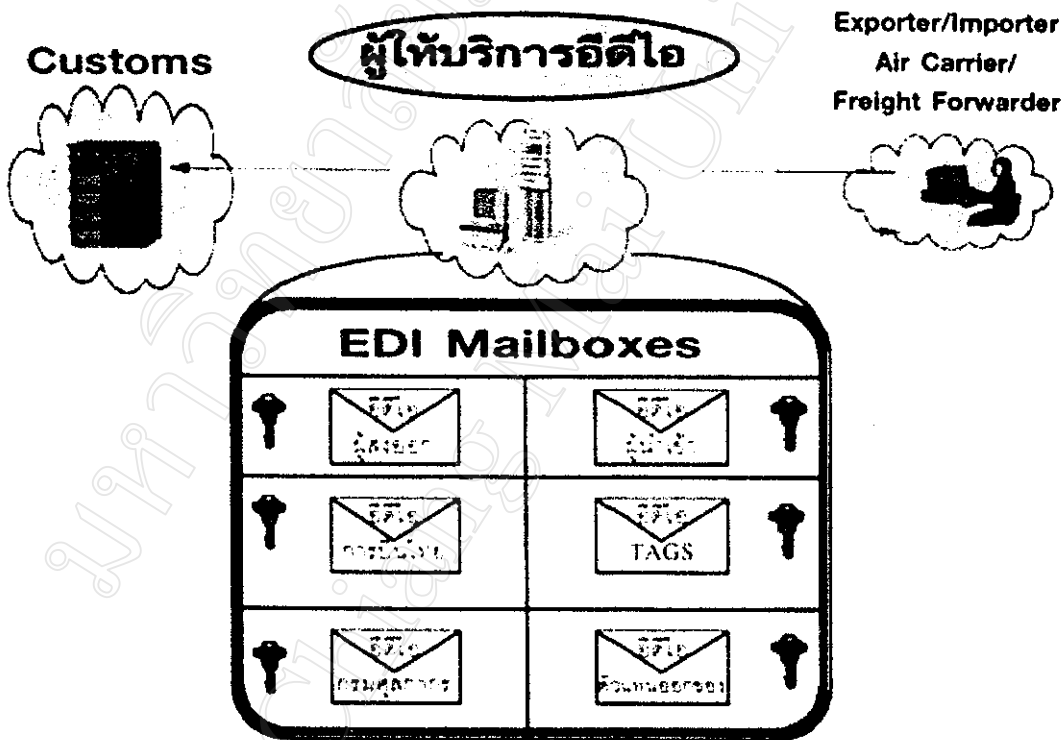
ผู้ส่งเอกสารอีดีไอ

- (1) เริ่มต้นผู้ส่งต้องมีโปรแกรม (In House Application) สำหรับบันทึกข้อมูลของเอกสารต่าง ๆ เช่น invoice ใบขนสินค้า เป็นต้น โปรแกรมนี้ผู้ส่งอาจจะพัฒนาเองหรือซื้อที่เขาพัฒนาเสร็จแล้วก็ได้
- (2) ผู้ส่งบันทึกรายละเอียดของเอกสารต่าง ๆ เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์
- (3) ผู้ส่งตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่บันทึกเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์อีกครั้งก่อนที่จะส่งไปให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับ
- (4) ผู้ส่งสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของตนส่งข้อมูลไปให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับเมื่อได้รับคำสั่ง เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งก็จะทำการคัดแยกข้อมูลที่ต้องการส่ง (Extracted Data) จากฐานข้อมูล (DB file) ให้อยู่ในรูปที่พร้อมจะถูกแปลงเป็นเอกสารอีดีไอ
- (5) ซอฟต์แวร์อีดีไอ (Translation Software) จะทำการแปลงข้อมูลที่ต้องการส่งให้อยู่ในรูปของเอกสารอีดีไอหรือที่เรียกว่าเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อีดีไอ FACT format
- (6) จากนั้นก็เป็นหน้าที่ของชุดคำสั่งสำหรับการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Communication Protocol เช่น VAN protocol หรืออื่น ๆ ) ที่จะส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการอีดีไอ

### ผู้ให้บริการอีดีไอ

โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการอีดีไอจะดำเนินการดังต่อไปนี้

- (1) ตรวจสอบสิทธิการใช้งานบริการอีดีไอของผู้ส่ง เช่นตรวจสอบรหัสผ่าน เป็นต้น
- (2) เมื่อได้รับข้อมูลจากผู้ส่งแล้วทำการแปลงข้อมูลจากมาตรฐานหนึ่งไปเป็นอีกมาตรฐานหนึ่งในกรณีที่ผู้ส่งและผู้รับใช้มาตรฐานอีดีไอแตกต่างกัน (optional)
- (3) ตรวจสอบข้อมูลว่าตรงตามมาตรฐานหรือไม่ (optional)
- (4) นำเอกสารอีดีไอที่ได้รับจากผู้ส่ง ไปเก็บไว้ใน mailbox (ตู้ไปรษณีย์) ของผู้รับ



ภาพที่ 2.5 แสดงการรับส่งข้อมูล

ผู้รับเอกสารอีดีไอ เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับจะดำเนินการดังต่อไปนี้

- (1) ผู้รับติดต่อมายังเครื่องของผู้ให้บริการอีดีไอผ่านเครือข่ายสื่อสาร เช่น โทรศัพท์เพื่อรับเอกสารอีดีไอที่อยู่ใน mailbox ของตน
- (2) อ่านเอกสารอีดีไอ (ในรูปแบบของ EDI FACT format) จาก mailbox ของตน และส่งข้อความตอบรับแจ้งให้ผู้ส่งทราบว่าได้รับข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

(3) ซอฟต์แวร์อิตีไอ (Translation Software ) จะทำการแปลงเอกสารอิตีไอให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้รับเอาไปใช้งานภายในองค์กรได้

(4) เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับจะนำข้อมูลที่ผ่านการแปลงเรียบร้อยแล้ว (Deformed Data) มาทำการประมวลผล และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล (DB file )

VAN (Value Added Network) หรือ Clearing centers คือตัวกลางที่ทำหน้าที่ในการดูแลจัดการข้อมูลที่ส่งมาจากผู้รับและผู้ส่ง บริษัทที่รับทำหน้าที่นี้เช่น EXIMNet หรือ บริษัทเทรคสยาม เป็นต้น VANs ต้องมีองค์ประกอบหลักอยู่ 3 ส่วน คือ

(1) Technical Component เป็นส่วนที่กำหนดรูปแบบของข้อมูล, Protocol ที่ใช้และความเร็วของเครือข่าย นอกจากนี้ยังเป็นส่วนที่ดูแลระบบเครือข่าย

(2) Mail Component เป็นส่วนที่เกี่ยวกับ Electronic Mailbox ของ อิตีไอ ซึ่งใช้ในการรับส่งข้อมูลของ อิตีไอ

(3) Link Component เป็นส่วนที่กำหนดจุดเชื่อมต่อต่างๆของการส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย ขอบเขตการใช้งานระบบ อิตีไอ (วิชัย มากวัฒนสุข, 2543)

อิตีไอจะมีประโยชน์มากขึ้นถ้าคู่ค้าทางธุรกิจทุกฝ่ายใช้อิตีไอ ในการติดต่อสื่อสารกัน เช่น ในกรณีที่ผู้ส่งออกซึ่งมีการติดต่อกับลูกค้าในต่างประเทศ ผู้ผลิต ธนาคาร บริษัทตัวแทนขนส่ง กรมศุลกากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ หากมีเพียงผู้ส่งออกและผู้ผลิตเท่านั้นที่ใช้ระบบอิตีไอในการติดต่อกันประโยชน์การใช้อิตีไอก็ไม่ได้เต็มที่ เนื่องจากผู้ส่งออกยังต้องติดต่อกับองค์กรอื่น ๆ โดยการส่งเอกสารตามระบบการค้าแบบเดิมและองค์กรเหล่านั้นจะต้องบันทึกเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ของตนเองอีกครั้งหนึ่ง แต่ถ้าทุกฝ่ายติดต่อกันโดยใช้ระบบอิตีไอ ผู้ส่งก็จะสามารถนำข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์เพียงครั้งเดียว และคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งก็จะส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานอื่นได้โดยตรง โดยที่หน่วยงานเหล่านั้นไม่จำเป็นต้องบันทึกข้อมูลที่ได้รับมานี้ เข้าระบบคอมพิวเตอร์ของตนใหม่อีกครั้ง

กลุ่มผู้ใช้งานระบบอิตีไอ ด้านการค้าระหว่างประเทศหลัก ๆ จะประกอบไปด้วยองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า / ส่งออก สามารถนำระบบอิตีไอ ไปประยุกต์ใช้ได้ตามความจำเป็น และตามลักษณะงานของตน ได้แก่

กรมศุลกากร      พิธีการทางศุลกากร (Customs Formality )

ธนาคาร            การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Fund Transfer : EFT)

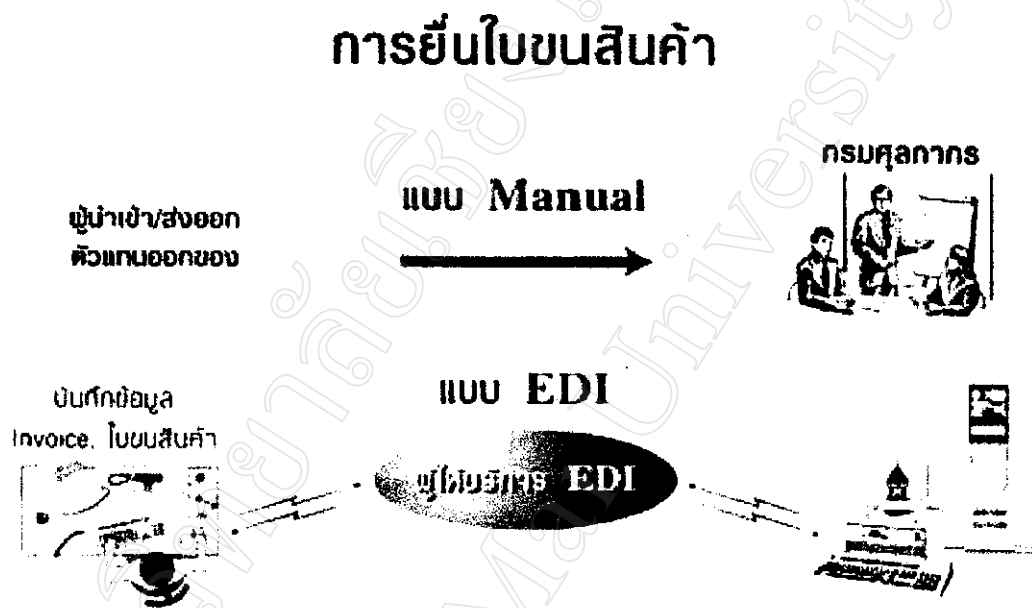
ธุรกิจขนส่ง      การส่งรายละเอียดของสินค้าที่ส่งให้ลูกค้า (Manifest, Bill of Lading,

Airway Bill)

ผู้นำเข้า / ส่งออก    กระบวนการนำเข้าและส่งออก (Letter of Credit, Invoice, Packing List)

การทำเรื่อง การควบคุมการไหลเวียนของสินค้าระหว่างท่าเรือ และการติดต่อกับผู้ขนส่ง  
สินค้าในประเทศและระหว่างประเทศ (Bay Plans)

ผู้ค้าส่ง / ผู้ค้าปลีก กระบวนการสั่งซื้อและการขาย (Purchase Order Invoice)



ภาพที่ 2.6 เปรียบเทียบการยื่น ใบขนส่งสินค้าระหว่างแบบ Manual และแบบ EDI

### ความปลอดภัยของข้อมูลในระบบอีดีไอ

การรับส่งเอกสารธุรกิจที่ใช้วิธีการส่งทางไปรษณีย์ ทางโทรสาร หรือผ่านคนนำสารไม่มีหลักประกันอันใดที่จะรับรองได้ว่าเอกสารเหล่านั้น ไปถึงมือผู้รับปลายทางด้วยความปลอดภัย โดยไม่มีผู้หนึ่งผู้ใดแอบทำสำเนา หรือนำความลับ ไปให้กับคู่แข่งทางการค้าด้วยกัน

การรับส่งเอกสารธุรกิจด้วยระบบอีดีไอ ข้อมูลจะถูกส่งผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ระหว่างองค์กร โดยใช้มาตรฐานตามที่ตกลงกัน ข้อมูลเหล่านี้จะรับและส่งกัน โดยอัตโนมัติผ่านผู้ให้บริการอีดีไอ โดยไม่มีคนเข้าไปเกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงถือว่ามีความปลอดภัยในระดับหนึ่ง ถ้าดูในเชิงของเทคโนโลยีที่นำมาใช้งานก็มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป แต่ถ้าดูในด้านการบริหารจัดการของผู้ให้บริการอีดีไออาจจะมีความเสี่ยงอยู่บ้าง ผู้ใช้จะมั่นใจได้อย่างไรว่าบุคลากรภายในของผู้ให้บริการอีดีไอจะไม่โจรกรรมข้อมูลไปทำประโยชน์ส่วนตัว หรือขายให้แก่คู่แข่งทางการค้าของผู้ใช้บริการ ดังนั้นผู้ให้บริการอีดีไอที่ดีจะต้องมีมาตรการในการควบคุมและตรวจสอบการทำงานของบุคลากรภายใน มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่สามารถป้องกันผู้ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาแก้ไขหรือทำลายข้อมูล



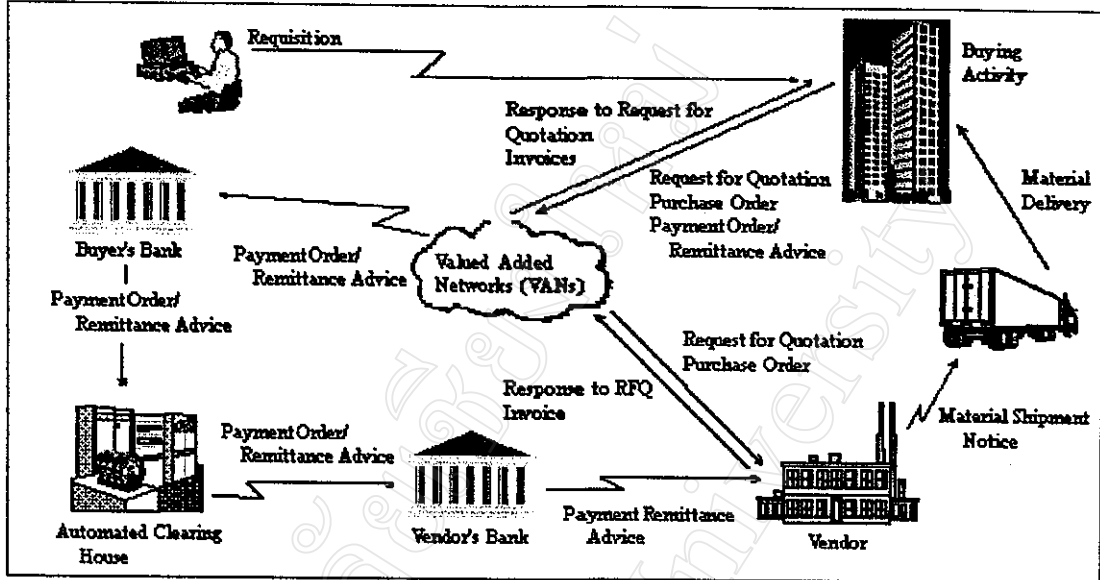
ผู้ให้บริการอีดีไอ โดยทั่วไปจะมี Service Agreement ซึ่งระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการให้บริการ เงื่อนไขที่เป็นข้อผูกพันระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ให้บริการ รวมถึงมาตรการรักษาความปลอดภัยของ ข้อมูลและขอบเขตความรับผิดชอบอันเกี่ยวกับการใช้ และการให้บริการต่าง ๆ ด้วย ดังนั้นผู้ให้บริการ อีดีไอจึงควรพิจารณาด้วยความรอบคอบ สอบถามผู้ให้บริการอีดีไอในทุกประเด็นที่สงสัยก่อน ตัดสินใจเลือกใช้บริการ

หากผู้ใช้ต้องการระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสูง ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจกับคุณค่า ของตนในการนำเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมาใช้ เช่น การเข้ารหัสข้อมูล โดยใช้ กุญแจ (Key Encryption) และการใช้เทคโนโลยีลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) เป็นต้น ปัจจุบัน การใช้ Key Encryption และ Digital Signature เป็นที่ยอมรับกันว่ามี ความมั่นคงและปลอดภัยสูงใน การทำการค้า และบริการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประเทศที่พัฒนาทั้งหลายได้มีการนำเทคโนโลยีเหล่านี้ มาใช้งานกันอย่างกว้างขวาง

#### ระบบป้องกันการผิดพลาด

ในส่วนของ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) เช่น ผู้ใช้มีความไม่แน่ใจว่าข้อมูล จะสูญหายหรือไม่ตรง ระบบจะทำการยืนยันให้ผู้ส่งรับทราบทันทีเมื่อผู้รับได้รับข้อมูลและนำข้อมูล นั้นเข้าสู่กระบวนการทางธุรกิจแล้วหากเกิดเหตุการณ์ล่าช้าของการส่งเอกสารอีดีไอจะมีระบบการติดตามเอกสาร (Document tracking) ซึ่งจะรายงานให้ทราบทันทีว่าตอนนี้เอกสารอยู่ที่ไหน ลักษณะ เหมือนกับการส่งจดหมายลงทะเบียนคือจะมีการให้หมายเลขแก่พัสดุ มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเวลาและ วันที่ที่ส่งซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการติดตามข้อมูล หรือหากมีข้อผิดพลาดอันเกิดขึ้นจากการจัดพิมพ์เอกสาร ระบบอีดีไอจะเตือนเพื่อให้แก้ไขเอกสารหรือทำการส่งข้อมูลอีกครั้ง นอกจากนี้ยังมีระบบป้องกันการ ลักขโมยหรือแอบเข้ามาใช้ข้อมูล โดยการใช้ระบบ encryption และ password ด้วย

### A Process Model



ภาพที่ 2.7 แสดงกระบวนการส่งผ่านข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### 2.2.2 กฎระเบียบและข้อบังคับในการขอใช้ระบบอีดีไอ กับกรมศุลกากร

- (1) จดทะเบียนขอใช้ระบบอีดีไอกับกรมศุลกากร โดยจะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมศุลกากรที่ 12 / 2541 ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2541 (รายละเอียดดูได้จากภาคผนวก)
- (2) การทดสอบระบบอีดีไอกับกรมศุลกากร โดยจะต้องทดสอบการรับส่งข้อมูลกับกรมศุลกากร โดยผ่านบริษัทผู้ให้บริการอีดีไอ กรมศุลกากรจะถือว่าผู้ประกอบการค้าผ่านการทดสอบก็ต่อเมื่อการรับส่งข้อมูล ไม่พบความผิดพลาดใด ๆ ทั้งในส่วนของการติดต่อสื่อสารกันระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ และในส่วนของคุณภาพถูกต้องของมาตรฐานของข้อมูลและมาตรฐานของโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเตรียมข้อมูลภายในองค์กรด้วย
- (3) การลงนามในสัญญาการใช้บริการอีดีไอ เมื่อกรมศุลกากรจัดทำเอกสารสัญญาการใช้บริการอีดีไอเสร็จเรียบร้อยแล้ว และผู้ประกอบการค้าที่ผ่านการทดลองใช้งานระบบอีดีไอกับกรมศุลกากรเรียบร้อยแล้ว ผู้ประกอบการค้าและกรมศุลกากร จะต้องร่วมกันลงนามในสัญญาการใช้อีดีไอ

### 2.3 การประยุกต์ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์กับองค์กรธุรกิจ (ระบบอีดีไอ) (ฝ่ายคอมพิวเตอร์ กรมศุลกากร, 2542)

กรมศุลกากรนับเป็นกลไกของรัฐที่มีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมการค้าการลงทุนระหว่างประเทศ รวมถึงลดถึงเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นจึงได้พยายามหามาตรการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน ขจัดปัญหาอุปสรรคที่ทำให้เกิดความล่าช้า และไม่สะดวกแก่ผู้ใช้บริการของกรมศุลกากร มาตรการสำคัญที่กรมศุลกากรนำมาใช้คือระบบอีดีไอ โดยได้นำระบบอีดีไอมาใช้ในด้านการนำสินค้าเข้า และส่งสินค้าออก ซึ่งเป็นงานหลักของกรมศุลกากรเป็นอันดับแรก ลำดับถัดไปก็จะขยายการใช้อีดีไอในระบบงานอื่น ๆ ต่อไป เช่นการคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ คลังสินค้าทัณฑ์บน เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันก็ได้สนับสนุนให้หน่วยงานอื่น ๆ ที่มีงานสัมพันธ์กับกรมศุลกากร (กระทรวงพาณิชย์, ธนาคารพาณิชย์, ผู้ขนส่งสินค้า, BOI) ให้ใช้ระบบอีดีไอด้วย เพื่อให้มีการใช้อีดีไออย่างครบวงจร ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้อีดีไอทุกหน่วยงานได้รับประโยชน์สูงสุด

ขั้นตอนการนำสินค้าเข้า และส่งสินค้าออกในระบบเดิม (Manual) จะต้องผ่านการลงทะเบียน และตรวจสอบ โดยละเอียดจากเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 4 คน ซึ่งใช้เวลานานพอสมควรบางครั้งผู้ประกอบการพิมพ์เอกสารมาผิดก็จะต้องกลับไปแก้ไขใหม่ แต่ในระบบอีดีไอผู้ประกอบการสามารถเตรียมข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตัวเอง แล้วส่งผ่านเครือข่ายสื่อสาร โทรคมนาคมมาให้เครื่องของกรมศุลกากรตรวจสอบก่อนพิมพ์ใบขนสินค้า ซึ่งก็จะแก้ปัญหาเรื่องการพิมพ์เอกสารผิดไปได้ และถ้าเป็นบริษัทที่น่าเชื่อถือก็ไม่ต้องเอาเอกสารมาให้เจ้าหน้าที่ตรวจ สามารถไปออกของได้เลย ดังนั้นจากที่เคยต้องผ่านเจ้าหน้าที่ถึง 4-5 คน ก็ลดเหลือเพียง 2 คนเท่านั้น และที่สะดวกกว่านั้น ก็คือสามารถส่งข้อมูลมาให้เครื่องของกรมศุลกากรตรวจสอบข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่มีวันหยุด

หลังจากที่กรมศุลกากรนำระบบอีดีไอมาใช้แล้ว กรมศุลกากรสามารถลดขั้นตอนการนำสินค้าเข้าและส่งสินค้าออกได้ไม่น้อยกว่า 2 ขั้นตอน ลดการบันทึกข้อมูลที่ซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงานลงไปได้

ผู้ประกอบการที่ใช้ระบบอีดีไอสามารถลดค่าใช้จ่ายลง และประหยัดเวลา ผู้นำเข้าส่งออกบางรายบอกว่าสามารถลดเวลาลงไป 1 วัน และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมข้อมูล โดยมีผู้นำเข้าส่งออกบางรายจะให้ผู้ขายในต่างประเทศส่งข้อมูลรายการสินค้ามาให้ทางอิเล็กทรอนิกส์เมื่อได้รับข้อมูลแล้วก็ส่งต่อไปให้บริษัทรับขนส่งทางอิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกันทางบริษัทก็เพียงแค่เพิ่มเติมข้อมูลบางส่วนในเครื่องคอมพิวเตอร์ (ไม่ต้องเสียเวลาบันทึกข้อมูลทั้งหมดใหม่) แล้วส่งให้กรมศุลกากรทางอีดีไอ โดยวิธีนี้ท่านจะเห็นว่าสามารถลดการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนทั้งที่บริษัทผู้นำเข้า บริษัทขนส่ง และกรมศุลกากร ผลก็คือทุกฝ่ายได้ประโยชน์ทั้งลดค่าใช้จ่าย และลดเวลาในการทำงาน และข้อมูลยังมีความถูกต้อง

### 2.3.1 ทางเลือกของผู้ประกอบการที่ต้องการใช้ระบบอีดีไอ กับกรมศุลกากร 3 ทาง

(นรินทร์ ขววงษ์, 2543)

#### (1) ใช้บริการของ Customs Broker

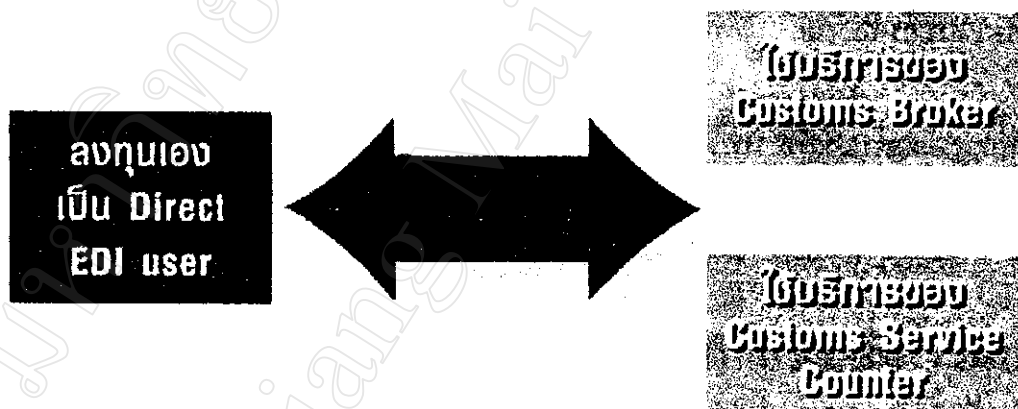
ในการใช้บริการของ Customs Broker ที่มีบริการอีดีไอ ผู้ประกอบการไม่ต้องทำอะไรเพิ่มเติมจากที่ทำอยู่ในปัจจุบัน เพียงเอา invoice และเอกสารอื่นๆ ไปให้ Customs Broker และแจ้งว่าต้องการใช้อีดีไอ Customs Broker จะจัดการให้หมดทุกอย่าง โดยผู้นำเข้า / ส่งออกไม่ต้องทำอะไรพิเศษเลย เพียงแต่ติดต่อ Customs Broker ที่เป็นสมาชิก อีดีไอ และผ่านการทดสอบการรับส่งข้อมูลอีดีไอกับกรมศุลกากรแล้วว่าการใช้ระบบอีดีไอในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร Customs Broker ก็จะเป็นผู้ดำเนินการให้ตามต้องการ เพียงแต่ผู้นำเข้า / ส่งออกจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าบริการให้แก่ Customs Broker ตามอัตราที่ตกลงกันไว้เท่านั้น

(2) ใช้บริการของ Service counter เอกชน ที่มีติดตั้งตามจุดบริการต่างๆ ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล Service Counter เอกชน คือ บริษัทเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการส่งข้อมูลทางอีดีไอแก่ลูกค้ารายย่อยที่ไม่ประสงค์ไปใช้บริการอีดีไอของ Customs Broker หรือติดตั้ง ระบบอีดีไอเอง ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการต้องนำ invoice และเอกสารอื่นๆ มาที่จุด Service Counter เอกชนพนักงาน ณ จุดบริการก็จะบันทึกข้อมูลจากเอกสารของลูกค้า และส่งข้อมูลทางอีดีไอ เพื่อให้เครื่องของกรมศุลกากรตรวจสอบ แล้วจัดพิมพ์ใบขนสินค้าให้ลูกค้า หลังจากนั้นลูกค้าก็รับใบขนสินค้าไปติดต่อกับกรมศุลกากรเอง Service Counter เอกชน จัดการบริการและกำหนดค่าบริการโดยเอกชน ใช้บริการของ Service Counter เอกชน Service Counter เอกชน คือบริษัทเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการรับ-ส่งข้อมูลอีดีไอแก่ลูกค้ารายย่อยที่ไม่เป็นผู้ใช้ อีดีไอโดยตรงหรือไม่ประสงค์จะใช้บริการอีดีไอของ Customs Broker ผู้นำเข้า / ส่งออก ต้องนำ Invoice และเอกสารประกอบอื่น ๆ มาให้ที่จุด Service Counter เอกชน พนักงาน ณ ที่จุดบริการดังกล่าว ก็จะบันทึกข้อมูลจาก Invoice และเอกสารของลูกค้าลงในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วส่งข้อมูล อีดีไอ ไปยังกรมศุลกากร โดยผ่านผู้ให้บริการ อีดีไอ (VAN) เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรตรวจสอบแล้วถูกต้องและแจ้งผลการตรวจมาให้ทราบ Service Counter เอกชนก็จะพิมพ์ใบขนสินค้าให้แก่ผู้ใช้บริการเพื่อนำไปยื่นติดต่อกับเจ้าหน้าที่ศุลกากรต่อไป โดย Service Counter เอกชนจะคิดค่าบริการจากผู้ใช้บริการเป็นรายใบขนสินค้าตามที่ตกลงกัน

(3) ติดตั้งระบบอีดีไอ และจดทะเบียนเป็นผู้ใช้อีดีไอ กับกรมศุลกากรการเป็นผู้ใช้อีดีไอกับกรมศุลกากร ผู้ประกอบการต้องเตรียมการ โดยการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จัดหาซอฟต์แวร์ เตรียมบุคลากร เลือกผู้ให้บริการอีดีไอ จดทะเบียนขอใช้ระบบอีดีไอกับกรมศุลกากร (ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย) ทำการทดสอบระบบอีดีไอกับกรมศุลกากร เช่น สัญญาการใช้ระบบอีดีไอกับกรมศุลกากร จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พื้นฐานที่ต้องใช้

ลักษณะของการเป็นผู้ใช้ อีดีไอโดยตรง (EDI Direct User)วิธีนี้เหมาะสมสำหรับผู้นำเข้า / ส่งออกรายใหญ่ ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าและ / หรือส่งออกเดือนละไม่ต่ำกว่า 50 ใบขนสินค้า ที่มีระบบคอมพิวเตอร์ภายในของตนเองแล้ว ผู้ประกอบการที่เลือกใช้วิธีนี้จะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารครบชุด พร้อมกับ อีดีไอ Software และ Software สำหรับบันทึกข้อมูลรายการสินค้า ข้อมูลใบขนสินค้า ฯลฯ โดยจัดหาได้จาก Software House ทั่วไป นอกจากนี้จะต้องเลือกว่าจะส่งข้อมูลอีดีไอ ผ่านผู้ให้บริการ อีดีไอ รายใด (VAN Provider) ผู้ใช้บริการจะต้องมาจดทะเบียนเป็น อีดีไอ User ตามประกาศกรมศุลกากรที่ 12/2541 และจะต้องทดสอบการรับ / ส่งข้อมูล อีดีไอ กับกรมศุลกากร ก่อนที่จะใช้จริง

### ทางเลือกในการใช้ EDI กับศุลกากร



ภาพที่ 2.8 แสดงทางเลือกในการใช้ระบบอีดีไอกับศุลกากร

### 2.3.2 พิธีการศุลกากรในระบบอีดีไอ

พิธีการศุลกากรในการนำสินค้าเข้าและส่งออกสินค้า จะมี 3 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ การตรวจสอบพิธีการ การชำระค่าภาษีอากร และการตรวจปล่อยสินค้า ในการนำสินค้าเข้าและส่งออกสินค้า ขาออกในระบบเดิม (Manual) ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกจะต้องมาผ่านพิธีการศุลกากร โดยต้องนำเอกสารต่าง ๆ เช่น ใบรายการสินค้า ใบขนสินค้า ใบแสดงจำนวนสินค้า เป็นต้น มาขึ้นกับเจ้าหน้าที่เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของเอกสารก่อนซึ่งบางครั้งก็เสียเวลามากถ้าเอกสารไม่ถูกต้อง สมบูรณ์ต้องมีการแก้ไข แต่ในระบบอีดีไอนั้นผู้นำเข้า ผู้ส่งออกสามารถส่งข้อมูลมาให้ตรวจสอบล่วงหน้าได้

#### 1. ขั้นตอนการผ่านพิธีการในระบบอีดีไอ

##### 1.1 เตรียมข้อมูลใบขนสินค้าด้วยระบบอีดีไอ

ผู้ประกอบการบันทึกข้อมูลรายการสินค้าเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของตัวเอง โปรแกรมก็จะทำการแปลงข้อมูลให้เป็นข้อมูลใบขนสินค้า โดยอัตโนมัติพร้อมกับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับเพิ่มข้อมูลอ้างอิง เช่น เลขประจำตัวผู้เสียภาษี พิกัดอัตราศุลกากร รหัสสินค้า รหัสประเทศ ชื่อเรือ อัตราแลกเปลี่ยน รหัสสถานที่ (ผ่านพิธีการ, ตรวจปล่อย, รับบรรจุ) คำนวณค่าภาษีอากรต่าง ๆ เป็นต้น

หมายเหตุ เพิ่มข้อมูลอ้างอิง คือ เพิ่มข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบกับข้อมูลที่ผู้ประกอบการบันทึกเข้าไป ซึ่งเพิ่มข้อมูลเหล่านี้กรมศุลกากรจะเป็นผู้จัดทำและเผยแพร่ให้แก่ผู้ประกอบการ โดยส่งผ่านทางผู้ให้บริการอีดีไอ software house รวมทั้งประกาศบน Website ของกรมศุลกากร โดยผู้ประกอบการต้องมาดึงข้อมูลเหล่านี้ไปไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเป็นระยะ ๆ

1.2 ส่งข้อมูลที่เตรียมแล้ว ให้กรมศุลกากร โดยผ่านผู้ให้บริการอีดีไอก่อนส่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่งข้อมูลให้กรมศุลกากร ผู้ประกอบการควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จะส่งเสียก่อน เพราะถ้าส่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้องออกไป เครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรก็จะไม่รับ ผู้ประกอบการต้องส่งข้อมูลไปใหม่จะทำให้เสียทั้งเวลา และค่าใช้จ่ายในการส่งข้อมูล

เมื่อผู้ประกอบการส่งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ส่งข้อมูลแล้ว ข้อมูลจะวิ่งไปตามสายสื่อสารมายังผู้ให้บริการอีดีไอ เครื่องของผู้ให้บริการอีดีไอ ก็จะส่งข้อมูลนั้นผ่านสายสื่อสารไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร (การส่งข้อมูลดังกล่าวเครื่องของแต่ละฝ่ายจะทำงานโดยอัตโนมัติ)

1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร จะตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นกับเพิ่มข้อมูลอ้างอิง เช่น เลขประจำตัวผู้เสียภาษี พิกัดอัตราศุลกากร ราคา รหัสสินค้า รหัสประเทศ ชื่อเรือ วันเรือเข้า

อัตราแลกเปลี่ยน รหัสสถานที่ (ผ่านพิธีการ ตรวจสอบปล่อย รับบรรทุก) เป็นต้น และทำการคำนวณค่าภาษี  
อากรต่าง ๆ

- ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ตรวจพบว่ามีรายการใดที่ผิด เครื่องคอมพิวเตอร์ของกรม  
ศุลกากรจะแจ้งกลับไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ประกอบการทางสายสื่อสารว่ารายการใดผิด ผิดจุด  
ใดบ้าง เช่น

- : เลขประจำตัวผู้เสียภาษีผิด ก็จะส่งข้อความ “invalid vat no/branch”
- : รหัสสถานที่ผ่านพิธีการผิด “invalid lodged port”
- : หน่วยปริมาณผิด “invalid Qty unit”
- : ใส่อัตราแลกเปลี่ยนผิด “exchange rate incorrect”

ผู้ประกอบการต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องแล้วส่งข้อมูลกลับมาใหม่

- ถ้าเครื่องตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดแล้ว ปรากฏว่าข้อมูลถูกต้องเครื่องจะตรวจสอบ  
กับข้อมูลเดิม เพื่อกำหนดว่าเป็นใบขนสินค้าแบบ red line (กลุ่มเสี่ยงสูง) หรือ green line  
(กลุ่มเสี่ยงต่ำ)

ตัวอย่างใบขนสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม red line เช่น

- : ใบสุทธินำกลับ
- : ใบขนยาง, แร่, ไม้, ไม้แปรรูป, หนังดิบ
- : ทองคำ, ธนบัตร
- : ขงที่น้ำหนัก < 1 กิโลกรัม และมูลค่า > 10 ล้านบาท

ตัวอย่างใบขนสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม green line เช่น

- : ผู้นำเข้า / ส่งออกที่ได้ gold card
- : บริษัทที่ใช้บริการของ license customs broker
- : ผู้นำเข้า / ส่งออกที่ไม่เคยมีประวัติกระทำความผิด
- เครื่องจะออกเลขที่ใบขนสินค้า (โดยอัตโนมัติ โดย 4 หลักแรกของเลขที่ใบขนสินค้า

เป็นรหัสสถานที่ผ่านพิธีการที่ผู้ประกอบการแจ้งมา) พร้อมกับส่งการตรวจ

- หลังจากนั้น เครื่องจะส่งเลขที่ใบขนสินค้า รหัสส่งการตรวจ วันที่ ที่ออกเลขที่ใบ  
ขนสินค้ากลับไปให้ผู้ประกอบการ

ตัวอย่าง รหัสส่งการตรวจของขาออก

- : ให้นำมาตรวจที่ ..... บรรจุเข้าตู้และสลักรายการบรรทุก
- : ให้นำมาตรวจที่ ..... บรรจุเข้าตู้และสลักรายการบรรทุกและชักตัวอย่างส่ง ... ด้วย

เว้นแต่ได้รับการผ่อนผัน

: ให้สลักรายการบรรทุก

: ให้เปิดตรวจและส่งตัวอย่าง พอใจหลังปล่อยใบขน

ตัวอย่าง รหัสสั่งการตรวจของขาเข้า

: green line

: ให้มาพบเจ้าหน้าที่ประเมิน

เมื่อผู้ประกอบการ ได้รับตอบกลับจากกรมศุลกากร ก็ส่งพิมพ์ใบขนออกจากเครื่องของตนเองแล้วตรวจดูว่าใบขนนั้น ๆ ได้ green line หรือ red line

ถ้าได้ green line (หมายความว่า ไม่ต้องนำเอกสารมาให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ) หากต้องชำระค่าภาษีอากรให้ไปชำระค่าภาษีอากรก่อนแล้วจึง ไปยังจุดตรวจปล่อยตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในใบขนสินค้า

ถ้าได้ green line และเป็น ใบขนยกเว้นอากรให้ไปที่จุดตรวจปล่อยสินค้าเลย

ถ้าได้ red line (หมายความว่า ต้องนำเอกสารมาให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบก่อน) ดังนี้ผู้ประกอบการต้องนำเอกสารต่าง ๆ ไปยื่นกับเจ้าหน้าที่ตรวจสอบพิธีการตามสถานที่ผ่านพิธีการที่กำหนดไว้ในใบขนสินค้า เจ้าหน้าที่ก็จะเรียกข้อมูล ในเครื่องขึ้นมาดู เพื่อตรวจสอบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เช่น เป็นบริษัทจดทะเบียนใหม่ ประเทศกำเนิดนำส่งสลับ เป็นต้น เมื่อเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสารแล้วพอใจและข้อมูลถูกต้องครบถ้วน เจ้าหน้าที่จะ key ข้อมูลสั่งการตรวจเข้าไปในเครื่องพร้อมบันทึกการสั่งการตรวจลงในใบขนสินค้าด้วย แต่ถ้าเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วพบว่า

1. ต้องแก้ไขข้อมูลในใบขนสินค้า ซึ่งอาจจะเกิดจากข้อมูลไม่ถูกต้องหรือผู้ประกอบการต้องการแก้ไขข้อมูลเอง ให้ผู้ประกอบการแก้ไขลงในใบขนสินค้า และให้เจ้าหน้าที่เซ็นชื่อกำกับ แล้วแก้ไขข้อมูลในเครื่องให้ถูกต้อง
2. ต้องเพิ่มราคา เนื่องจากสำแดงราคาต่ำ ให้เจ้าหน้าที่คำนวณราคา ค่าภาษีอากรใหม่ แล้วบันทึกการเพิ่มราคาและค่าภาษีอากรใหม่ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

### 2.3.3 ประโยชน์ และค่าใช้จ่ายของระบบอีดีไอ

**ประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับจากการใช้ระบบอีดีไอ (กรมศุลกากร, 2541)**

(1) ลดค่าใช้จ่ายเครื่องใช้สำนักงาน เช่น กระดาษ ของจดหมาย แสตมป์ ผู้เก็บเอกสาร เพิ่มเอกสาร ฯลฯ และยังลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดการเกี่ยวกับเอกสารทั้งในด้านการเตรียมเอกสารการจับเก็บ การค้นหา และการจัดส่ง

(2) ลดการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน เพราะสามารถโอนข้อมูลไปใช้ได้ทันที

(3) ลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล

(4) ลดปริมาณเอกสารที่ต้องจัดเก็บ



- (5) ลดขั้นตอนในการทำงาน
- (6) ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปติดต่อกงาน ลดปัญหาจราจร
- (7) สามารถควบคุมสินค้าคงคลังแบบ Just In Time คือการจัดเก็บสินค้าให้อยู่ในระดับที่เพียงพอในการผลิต ไม่ให้มีสินค้าอยู่ในสต็อกมากเกินไป โดยเครื่องจะเช็คสต็อกสินค้าว่าอยู่ในจำนวนที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าน้อยกว่าจำนวนที่กำหนด เครื่องจะทำการสั่งซื้อ โดยส่งคำสั่งซื้อไปยังเครื่องของผู้ขาย เครื่องของผู้ขายเมื่อได้รับคำสั่งซื้อ และตรวจสอบว่าเป็นคำสั่งซื้อที่ถูกต้อง ก็จะทำการสั่งให้ส่งสินค้าไปให้ผู้ซื้อ ในขณะที่เดียวกันก็ทำการลงบัญชีของบริษัท และตัดยอดสินค้าที่ขายไปในฐานะข้อมูลของคลังสินค้าของบริษัท ทุกขั้นตอนเครื่องคอมพิวเตอร์ของทั้งผู้ซื้อ และผู้ขายจะทำโดยอัตโนมัติ
- (8) ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เพราะขั้นตอนต่าง ๆ ลดลง
- (9) ลดต้นทุนการผลิต
- (10) สามารถใช้บริการ ขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ การคืนเงินอากรทั่วไป และการชดเชยค่าภาษีอากรได้รวดเร็วขึ้น
- (11) สามารถลดปัญหาการดำเนินการเกี่ยวกับการดูแลเงินสดและเช็ค ด้วยการนำระบบการชำระเงินผ่านธนาคารทางอิเล็กทรอนิกส์ (EFT : Electronic Funds Transfer)
- (12) สามารถใช้บริการการออกของได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น
- (13) สามารถใช้บริการการขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ การคืนเงินอากรทั่วไป และการชดเชยค่าภาษีอากรได้รวดเร็วขึ้น
- (14) ในอนาคต ถ้าหน่วยงานอื่น ๆ ใช้ระบบอีดีไอแล้วก็จะยิ่งได้รับความสะดวกมากขึ้น เช่น  
 : ธนาคารพาณิชย์ - เปิดให้บริการชำระเงินผ่านธนาคาร (Electronic Funds Transfer : EFT) ผู้เสียภาษีสามารถไปชำระเงินที่ธนาคารใดก็ได้ ไม่ต้องมาชำระที่ทำการศุลกากร  
 : กระทรวงพาณิชย์ - ผู้ที่จะขอใบอนุญาตต่าง ๆ เพื่อนำสินค้าเข้าหรือส่งสินค้าออก สามารถส่งคำขอให้กระทรวงพาณิชย์ทางอีดีไอ โดยไม่ต้องไปยื่นด้วยตัวเอง  
 : ธนาคารแห่งประเทศไทย - รับข้อมูล ร.ต. ทางอีดีไอ แทนการใช้เอกสาร ร.ต.  
 : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)
- (16) ส่งหนังสืออนุมัติและส่งปล่อย และข้อมูลบัตรส่งเสริมของบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนให้กรมศุลกากรทางอีดีไอแทนการใช้พนักงานนำส่งเอกสารส่วนกรมศุลกากรเมื่อตรวจปล่อยของออกไปแล้ว ก็จะส่งข้อมูลการส่งออกของบริษัทแต่ละรายให้ BOI ทางอีดีไอ เพื่อ BOI จะได้ไปตัดบัญชีวัตถุดิบ โดยไม่ต้องบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนอีก

### กรมศุลกากรได้ประโยชน์จากการใช้ระบบอีดีไอ

- (1) เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- (2) ลดขั้นตอนการทำงาน ขั้นตอนที่ลดลงที่เห็น ได้ชัดคือ
- (3) ลดการลงทะเบียนของทุก ๆ จุดที่เอกสารผ่านเข้าไป
- (4) ลดการเก็บเอกสารและการค้นหาเอกสาร
- (5) ลดการบันทึกข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์
- (6) ลดค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน
- (7) สามารถให้บริการแก่ผู้มาติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว
- (8) มีระบบการควบคุมและตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยในด้านการป้องกันปราบปรามผู้ลักลอบหลีกเลี่ยงภาษีศุลกากร
- (9) มีข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยที่จะนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจของประเทศ การเงินการคลัง และการตลาด

ค่าใช้จ่ายในการใช้อีดีไอขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจ จำนวนของเอกสารธุรกิจที่ใช้และจำนวนลูกค้าที่ต้องติดต่อ โดยมีค่าใช้จ่ายหลัก ๆ ประกอบด้วย

- (1) เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- (2) ค่าซอฟต์แวร์ต่าง ๆ
- (3) ค่าใช้บริการของผู้ให้บริการอีดีไอ มีดังนี้

(3.1) Registration Fee : ค่าธรรมเนียมแรกเข้า เช่น ค่าสร้าง อีดีไอ mailbox วิธีคิดค่าธรรมเนียมแรกเข้าของแต่ละผู้ให้บริการอีดีไอจะแตกต่างกันไป เช่น คิดค่าธรรมเนียมแรกเข้าในอัตราคงที่เท่ากันสำหรับการใช้บริการทุกประเภท และทุก ๆ บัญชีที่ขอใช้บริการหรืออาจจะคิดค่าธรรมเนียมแรกเข้าตามจำนวนประเภทของการใช้บริการ และอาจมีส่วนลดพิเศษสำหรับลูกค้าที่มีปริมาณข้อมูลมาก เป็นต้น

(3.2) Monthly Fee : ค่าธรรมเนียมรายเดือน บางรายอาจจะคิดเป็นค่าเช่า mailbox และค่าเช่าอุปกรณ์ / สายสื่อสารข้อมูล ค่าธรรมเนียมรายเดือนจะเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ให้บริการจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการอีดีไอทุกเดือน ถึงแม้ว่าในเดือนนั้น ๆ อาจจะไม่ได้รับบริการเลยก็ตาม เช่นค่าเช่า mailbox การคิดค่าธรรมเนียมรายเดือนของผู้ให้บริการอีดีไอส่วนใหญ่จะกำหนดตามประเภทของการใช้บริการ เช่น บริการอีดีไอคิอัคราหนึ่ง บริการ E-mail คิออิอัคราหนึ่ง หากใช้บริการหลายประเภทรวมกันก็จะคิดในอีกอัตราหนึ่งเป็นต้น

(3.3) Usage Charges : ค่ารับส่งข้อมูล คำนวณตามจำนวนข้อมูลที่ได้รับและส่งผ่านผู้ให้บริการ อีดีโอปกติการคิดค่าใช้จ่ายในการรับส่งข้อมูลผ่านผู้ให้บริการอีดีโอจะคำนวณตามประเภทของการใช้บริการ โดยใช้นิยามข้อมูลเป็น 1024/1000 ตัวอักษรต่อหน่วย เช่น คิดค่าใช้จ่ายในการส่งเอกสารอีดีโอ 5 บาทต่อ 1024/1000 ตัวอักษร เป็นต้น บริษัทส่วนใหญ่จะคิดค่าใช้จ่ายกับผู้ให้บริการทั้งการรับและการส่งข้อมูล บางบริษัทอาจจะมีส่วนลดให้กับลูกค้าที่มีปริมาณข้อมูลมาก

(3.4) Other Charges : ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการเสริมอื่น ๆ เช่น E-Mail, E-Fax และรายงานต่าง ๆ เป็นต้น

### 2.3.4 ข้อดีและข้อเสียของการทำระบบอีดีโอ

#### ข้อดี

- (1) ลดปริมาณการใช้กระดาษในการจัดทำเอกสาร
- (2) ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน เช่น ขั้นตอน
- (3) การสั่งซื้อ และอื่นๆ ซึ่งช่วยในการลดเวลาการทำงาน
- (4) สนับสนุนการทำงานในลักษณะJust-in-time
- (5) ลดค่าใช้จ่ายในดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสาร การเก็บรักษา

ดูแลและค่าใช้จ่ายในการส่ง

- (6) ลดความผิดพลาดจากการคีย์ข้อมูล
- (7) ปรับปรุงการติดต่อระหว่างองค์กร ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรมี

ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

- (8) สร้างความพอใจให้แก่ลูกค้า
- (9) เพิ่มโอกาสในการดำเนินธุรกิจ

#### ข้อเสีย

(1) ต้นทุนของการทำระบบ อีดีโอ ที่สูงมากไม่ว่าจะเป็นต้นทุนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงาน ต้นทุนจากการซื้อซอฟต์แวร์, ต้นทุนในการฝึกฝนสร้างผู้เชี่ยวชาญและพนักงานให้เข้าใจระบบ, ต้นทุนในการติดตั้งทดลองระบบรวมถึงต้นทุนที่จะเกิดหลังการนำระบบมาใช้แล้ว

(2) การทำระบบอีดีโอจะต้องมีความพร้อมทั้งบริษัทที่ทำ และ บริษัทที่จะติดต่อ ถ้าฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่พร้อมอีกฝ่ายก็ไม่สามารถจะใช้ประโยชน์จากระบบ อีดีโอ ได้เลย

(3) เนื่องจากระบบอีดีโอ เป็นแบบ Just-In-Time จึงต้อง onlineตลอดเวลาอาจเกิดค่าใช้จ่ายด้านการสื่อสารที่ต้องเสีย ให้กับ ISP เป็นจำนวนมาก (ค่าเช่า/ชั่วโมง)

(4) การติดต่อของทั้งสองบริษัทจะต้องใช้มาตรฐานเดียวกัน