

## บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎี

ระบบงานขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ เป็นการประยุกต์ทฤษฎีทางคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ประกอบการซึ่งต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมศุลกากรในการคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ

### 2.1 การคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ

การคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ ในปัจจุบันมีวิธีการคืน 2 แนวทางคือการคืนโดยใช้สูตรการผลิต และการคืนโดยไม่ใช้สูตรการผลิตเป็นการคืนอากรโดยระบบบัญชี ในวิทยานิพนธ์นี้เป็นแนวทางการคืนโดยใช้สูตรการผลิต (กรมศุลกากร, สำนักงานศุลกากรส่งออกท่าเรือกรุงเทพ, ส่วนคืนอากร, ฝ่ายสูตรและคืนอากรการผลิตเพื่อส่งออก, 2542:50)

#### 2.1.1 หลักเกณฑ์การคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ

การคืนอากรขาเข้าให้แก่ของที่นำเข้ามาเพื่อผลิต ผสม ประกอบ หรือบรรจุเพื่อส่งออก มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขเป็นแม่บทไว้ในมาตรา 19 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2482 ดังนี้ ของที่ส่งออกไปยังเมืองต่างประเทศหรือส่งไปเป็นของใช้สิ้นเปลืองในเรือเดินทางไปเมืองต่างประเทศ ถ้าพิสูจน์เป็นที่พอใจอธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมายว่าได้ผลิต หรือผสม หรือประกอบหรือบรรจุด้วยของที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร ก็ให้คืนเงินอากรขาเข้าสำหรับของดังกล่าวที่ได้เรียกเก็บไว้แล้ว ให้แก่ผู้นำของเข้า ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

หลักเกณฑ์ที่ 1 ของที่นำเข้ามานั้นมีไซของที่กฎกระทรวงระบุห้ามคืนเงินอากร

หลักเกณฑ์ที่ 2 ปริมาณของที่นำเข้าซึ่งใช้ในการผลิต หรือผสม หรือประกอบ หรือบรรจุ เป็นของที่ส่งออก ให้ถือตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีเห็นชอบหรือประกาศกำหนด

หลักเกณฑ์ที่ 3 ของนั้นได้ส่งออกไปทางท่าหรือที่สำหรับการส่งออกซึ่งของที่ขอคืนอากรขาเข้า

หลักเกณฑ์ที่ 4 ของนั้นได้ส่งออกไปภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่นำของเข้า ซึ่งใช้ในการผลิต หรือผสม หรือประกอบเป็นของที่ส่งออก หรือใช้บรรจุของที่ส่งออก เข้ามาในราชอาณาจักร และ

หลักเกณฑ์ที่ 5 ต้องขอคืนอากรภายในหกเดือนนับแต่วันที่ส่งของนั้นออกไป แต่อธิบดีจะขยายเวลาออกไปตามที่เห็นสมควรก็ได้

อธิบดีมีอำนาจออกข้อบังคับว่าด้วยการพิสูจน์ของการส่งออก การจัดทำและยื่นเอกสารต่างๆ การคำนวณเงินอากรที่พึงคืนให้และวิธีการอื่นๆ เกี่ยวกับการขอคืนเงินอากรนี้ (กรมศุลกากร, สำนักงานศุลกากรส่งออกท่าเรือกรุงเทพ, ส่วนคืนอากร, ฝ่ายสูตรและคืนอากรการผลิตเพื่อส่งออก, 2542:16)

### 2.1.2 หลักเกณฑ์การใช้หนังสือธนาคารค้ำประกันแทนการชำระอากร

การใช้หนังสือธนาคารค้ำประกันแทนการชำระอากรมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขเป็นแม่บทไว้ในมาตรา 19 ตรี แห่งพระราชบัญญัติศุลกากร ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2482 ดังนี้ เมื่อผู้นำของเข้าแสดงความจำนงว่าของที่นำเข้าจะใช้เฉพาะในการผลิต หรือผสม หรือประกอบ หรือบรรจุ เพื่อการส่งออกไปยังเมืองต่างประเทศ หรือส่งไปเป็นของใช้สิ้นเปลืองในเรือเดินทางไปเมืองต่างประเทศ อธิบดีหรือผู้ที่อธิบดีมอบหมายจะอนุญาตให้การค้ำประกันของกระทรวงการคลัง หรือธนาคารแทนการชำระอากรเข้าที่ต้องเสีย โดยอาจกำหนดเงื่อนไขตามที่เห็นสมควรก็ได้ เมื่อมีการส่งออกซึ่งของที่จะได้คืนเงินอากรตามมาตรา 19 ทวิ ก็ให้คืนประกันโดยถือเสมือนว่าเป็นการคืนเงินอากร (ล้วน ปางสุข, ผู้รวบรวม, 2535: 127 – 128)

### 2.1.3 ขั้นตอนการคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ

การดำเนินการของกรมศุลกากรในการคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ ได้กำหนดไว้ในคู่มือการปฏิบัติงาน (กรมศุลกากร, สำนักงานศุลกากรส่งออกท่าเรือกรุงเทพ, ส่วนคืนอากร, ฝ่ายสูตรและคืนอากรการผลิตเพื่อส่งออก, 2542) และข้อกำหนดในการนำส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางดิสก์เก็ตในภาคผนวก ข ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1.3.1 การขออนุมัติหลักการ ผู้ประกอบการที่ต้องการขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิจะต้องยื่นขออนุมัติหลักการก่อนการนำเข้า ผู้ขออนุมัติหลักการมี 2 ลักษณะ ลักษณะแรก ผู้ขออนุมัติหลักการเป็นผู้ผลิต ซึ่งเป็นโรงงานตามระเบียบของกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม หรือผู้ขออนุมัติหลักการเป็นผู้ผลิตซึ่งเป็นโรงงานตามระเบียบของการนิคมอุตสาหกรรม ลักษณะที่ 2 ผู้ขออนุมัติหลักการไม่ได้เป็นผู้ผลิตด้วยตนเอง แต่ได้ว่าจ้างให้ผู้อื่นทำการผลิตสินค้าที่ส่งออกแทน หรือขายให้ผู้อื่นทำการผลิตส่งออกก็สามารถขอคืนอากรได้

โรงงานตามระเบียบของกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ โรงงานจำพวก 1 เครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้า จัดเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนได้รับการผ่อนผันไม่ต้องมีใบอนุญาต โรงงานจำพวก 2 เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า หลักฐานประกอบกิจการ

โรงงานคือใบรับแจ้งการประกอบกิจการโรงงานจำพวก 2 (ร.ง.2) โรงงานจำพวก 3 เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า หลักฐานประกอบกิจการโรงงานคือใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4)

โรงงานตามระเบียบของการนิคมอุตสาหกรรม หลักฐานประกอบกิจการโรงงานคือใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

การชำระอากรตามมาตรา 19 ทวิมี 3 วิธีคือ วิธีที่ 1 ชำระอากรเป็นเงินสด เรียกใบขนที่ชำระอากรวิธีนี้ว่า ใบขนชำระเงินสด วิธีที่ 2 ใช้หนังสือธนาคารค้ำประกันแทนการชำระอากร ซึ่งหนังสือค้ำประกันจะออกโดยธนาคารพาณิชย์ การชำระอากรนำเข้าสามารถเลือกชำระเป็นเงินสดหรือใช้หนังสือค้ำประกัน ถ้าใช้หนังสือค้ำประกัน เรียกใบขนที่ชำระอากรวิธีนี้ว่า ใบขนวางประกัน และวิธีที่ 3 การวางประกันลอยโดยธนาคารกรุงไทยเป็นผู้ค้ำประกันวงเงิน การเพิ่มหรือลดวงเงินให้เป็นไปตาม การนำเข้าและการคืนอากร

กรมศุลกากรจะอนุมัติหลักการตามวิธีการชำระอากร 3 ประเภทคือ ประเภทที่ 1 ชำระอากรด้วยเงินสด ประเภทที่ 2 ชำระอากรด้วยเงินสดหรือใช้หนังสือธนาคารค้ำประกัน ประเภทที่ 3 วางประกันลอย

การอนุมัติหลักการประเภทที่ 1 ชำระอากรด้วยเงินสดเท่านั้น การอนุมัติหลักการประเภทที่ 2 ชำระอากรด้วยเงินสดหรือใช้หนังสือธนาคารค้ำประกัน กำหนดให้การนำเข้าแต่ละครั้งเลือกชำระอากรได้ 3 วิธีคือ วิธีที่ 1 ชำระอากรเป็นเงินสดเต็มจำนวน วิธีที่ 2 ชำระอากรเป็นเงินสดเต็มจำนวนหรือใช้หนังสือธนาคารค้ำประกันได้โดยวางประกันให้ค้ำค่าภาษีอากร (ตามยอดภาษีอากรที่ประเมิน) วิธีที่ 3 ชำระอากรเป็นเงินสดเต็มจำนวนหรือใช้หนังสือธนาคารค้ำประกันได้โดยวางประกันตามยอดภาษีอากรที่สำแดงโดยปิดเป็นตัวกลม การอนุมัติหลักการประเภทที่ 3 วางประกันลอย กำหนดให้การนำเข้าแต่ละครั้งให้วางประกันตามยอดอากรที่สำแดงโดยปิดเป็นตัวกลม เมื่อผู้ขออนุมัติหลักการต้องการเปลี่ยนประเภทการชำระอากรสามารถยื่นขออนุมัติหลักการเพิ่มเติมได้ด้วยกรณียื่นขออนุมัติหลักการอีกครั้ง

### 2.1.3.2 การนำเข้าวัตถุดิบ

รายการวัตถุดิบที่นำเข้าและต้องการจะขอคืนเงินอากร จะต้องยื่นจดทะเบียนเลขรหัสและรายละเอียดไว้กับกรมศุลกากร สำหรับการนำเข้าวัตถุดิบชนิดเดียวกันแต่ชื่อเรียกต่างกัน ก็ต้องยื่นจดทะเบียนชื่อทางการค้าอื่นก่อนการนำเข้าได้ด้วย

การนำเข้าแต่ละครั้ง ต้องจัดทำใบขนสินค้าตามมาตรา 19 ทวิ โดยมีข้อความ "ขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิที่สำนักงานศุลกากร....." หรือ "ขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิที่สำนักงานศุลกากร..... โดยวิธีค้าประกัน" หรือ "ขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ โดยวิธีวางประกันลอย" ที่มีขบวนการขนของใบขนสินค้าทั้งต้นฉบับและสำเนา สินค้าที่นำเข้าตามใบขนสินค้า จะต้องเป็นวัตถุดิบเฉพาะที่ขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิเท่านั้น และใบขนสินค้าต้องมีใบแนบใบขนสินค้าขาเข้าตามแบบกศก.99ก พร้อมสำเนาตามแบบที่กำหนด

ใบแนบใบขนสินค้าขาเข้าแสดงถึงรายละเอียดชนิดวัตถุดิบ ผู้นำเข้า ปริมาณ วัตถุดิบที่นำเข้า และเลขรหัสแสดงรายละเอียดดังกล่าว ซึ่งจะต้องอ้างอิงได้กับเลขรหัสที่ยื่นบัญชี วัตถุดิบและชื่อทางการค้าอื่นไว้ก่อนแล้ว

### 2.1.3.3 การยื่นสูตรการผลิต

สูตรการผลิตเป็นรายละเอียดการใช้วัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์หนึ่ง วัตถุดิบที่ใช้ในสูตรต้องเป็นวัตถุดิบที่ได้ยื่นจดทะเบียนเลขรหัสไว้ การยื่นสูตรต้องยื่นจดทะเบียนก่อนการส่งออก สำหรับการส่งออกผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันแต่ชื่อเรียกต่างกัน ก็ต้องยื่นจดทะเบียนชื่อทางการค้าอื่นก่อนการส่งออกไว้ด้วย และนับจากนี้เมื่ออ้างอิงถึงผลิตภัณฑ์ที่ยื่นจดทะเบียน ต้องใช้เลขที่สูตรการผลิตและชื่อทางการค้าอ้างอิงให้ถูกต้องสอดคล้องกันเพื่อการขอคืนอากร

สินค้าบางประเภทที่มีการผลิตกันอย่างกว้างขวางและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ผลิตจะไม่แตกต่างกัน ค่อนข้างตายตัว ทางกรมศุลกากรจะทำการสำรวจและวิเคราะห์ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้โดยเฉลี่ยสำหรับการผลิตสินค้านั้นขึ้นมาและกำหนดให้เป็นสูตรการผลิตมาตรฐานสำหรับสินค้านั้นเพื่อให้ผู้ประกอบการขอใช้ เช่นสูตรมาตรฐานเสื้อผ้าสำเร็จรูปชนิดถัก สูตรมาตรฐานหนังสือ สิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ

หากสูตรที่ใช้ในการผลิตเป็นสูตรของผู้อื่นหรือเป็นสูตรมาตรฐาน และผู้นำเข้า ต้องการขอคืนอากรผ่านสูตรการผลิตดังกล่าว จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของสูตรและขออนุมัติการใช้สูตรด้วยการยื่นรายละเอียดปริมาณการใช้วัตถุดิบในสูตรการผลิตกรณีการขอใช้สูตรร่วมหรือสูตรมาตรฐาน ถ้ารหัสวัตถุดิบในสูตรดังกล่าวไม่ตรงกับรหัสวัตถุดิบของผู้ยื่นจะต้องจัดทำตารางการแปรรหัสวัตถุดิบของตนกับรหัสวัตถุดิบของสูตรการผลิตดังกล่าวให้อ้างอิงถึงวัตถุดิบชนิดเดียวกัน

การผ่อนผันมิต้องยื่นสูตรการผลิตสำหรับวัตถุดิบนับขึ้นได้ที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เช่น จำนวนกระดุม 5 เม็ดต่อเสื้อ 1 ตัว หรือวัตถุดิบที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน



สามารถนับจำนวนได้ว่าใช้จำนวน 1 หน่วยต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งออก 1 หน่วย การขอไม่ต้องมีสูตรนี้ สามารถยื่นคำร้องต่อกรมศุลกากร และขณะส่งสินค้าออกจะต้องแจ้งว่า ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกมีรายการใดที่มีการใช้วัตถุดิบดังกล่าวและใช้ปริมาณเท่าไรต่อผลิตภัณฑ์ส่งออก 1 หน่วย

การอนุมัติให้ใช้สูตรการผลิตเมื่อเจ้าหน้าที่ได้พิสูจน์ตัวอย่างเป็นที่พอใจแล้ว จะกำหนดเลขที่สูตรการผลิตแล้วเสนอเพื่ออนุมัติสูตรการผลิต สูตรการผลิตที่ได้รับการอนุมัติแล้วมีผลบังคับใช้ 3 ปีนับแต่วันตัดบัญชีวัตถุดิบ ถ้าสูตรการผลิตหมดอายุและต้องการใช้ต่อ ต้องขอต่ออายุสูตรการผลิตก่อนวันที่สูตรการผลิตหมดอายุ 30 วัน

#### 2.1.3.4 การส่งออกผลิตภัณฑ์

ในการดำเนินธุรกิจ วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่เป็นสินค้าส่งออกแต่ละชิ้น จะมีแหล่งที่มาต่างกัน บางส่วนก็นำเข้าเอง บางส่วนก็ซื้อจากผู้นำเข้ารายอื่น บางส่วนซื้อจากผู้ผลิตรายอื่น หรือว่าจ้างผู้อื่นผลิต ซึ่งใช้วัตถุดิบนำเข้าของผู้อื่น หรือใช้วัตถุดิบของผู้นำเข้าเองที่ซื้อขายกันมาเป็นทอดๆ จนกลับมาที่ผู้นำเข้าอีกครั้ง

การคืนอากรรวมหมายถึงการที่มีผู้นำเข้าหลายรายขอคืนอากรขาเข้าโดยใช้ใบขนสินค้าขาออกฉบับเดียวกัน หรือสินค้าที่ส่งออกมีส่วนผสมของวัตถุดิบที่นำเข้าโดยผู้นำเข้าอื่นหรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูปที่ผลิตจากวัตถุดิบที่นำเข้าโดยผู้อื่น และผู้นำเข้านั้นมีสิทธิในการขอคืนอากร เพื่อพิสูจน์ว่าผลิตภัณฑ์ส่งออกได้ผลิตจากวัตถุดิบนำเข้าของผู้นำเข้าใดเป็นสัดส่วนเท่าไร

ตารางโอนสิทธิแสดงการคืนอากรรวม ผ่านวัตถุดิบที่ใช้ในสูตรการผลิตที่ส่งออก โอนไปให้กับวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ของผู้รับโอนสิทธิ ถ้าผู้รับโอนสิทธิรับโอนเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งมีส่วนผสมของวัตถุดิบที่นำเข้าโดยผู้นำเข้าอื่นและผู้นำเข้านั้นมีสิทธิในการขอคืนเงินอากร ก็จะต้องโอนสิทธิไปอีกทอดหนึ่งจนกว่าจะครบการคืนอากรรวม ตารางโอนสิทธิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์ส่งออกและวัตถุดิบนำเข้าที่ใช้ในการผลิตตั้งแต่ผู้นำวัตถุดิบเข้า การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ทอดแรก การผลิตทอดต่อมาถ้ามี จนกระทั่งเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออก

ผู้ส่งออกมีหน้าที่ยื่นตารางโอนสิทธิต่อกรมศุลกากรเพื่อตรวจสอบการคืนอากรรวม และอนุมัติโดยให้เลขที่ตารางโอนสิทธิ

ใบขนสินค้าขาออกต้องมีใบแนบใบขนสินค้าขาออกตามแบบกศก.113 แสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์ส่งออก เลขที่สูตรการผลิตซึ่งได้ยื่นไว้และมีผลให้ตัดบัญชีวัตถุดิบได้ ถ้ามีวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบหรือวัตถุดิบที่นับขึ้นได้ตามจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกกรณีได้รับการ

ผ่อนผันไม่ต้องยื่นสูตร จะต้องแสดงว่ามีรายการใดบ้างเพื่อประโยชน์ในการขอคืนเงินอากร และแสดงเครื่องหมายในช่อง “ขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ” ที่มุมบนของใบขนสินค้าและใบแนบทั้งต้นฉบับและสำเนา กรณีสินค้าที่ส่งออกมีการคืนอากรร่วม ผู้ส่งออกจะต้องจัดทำกรณียุทธปรับปรุ้งตารางโอนสิทธิตามปริมาณที่ส่งออก ซึ่งเป็นเอกสารประกอบใบแนบแสดงตารางโอนสิทธิของผลิตภัณฑ์ที่ส่งออก เมื่อผลิตภัณฑ์ได้ส่งออกไปแล้ว ผู้ส่งออกจะต้องแจกจ่ายสำเนาชุดใบแนบใบขนให้กับผู้รับโอนสิทธิทุกรายเพื่อการขอคืนเงินอากร

#### 2.1.3.5 การคืนอากร

ผู้ขอคืนอากรอาจมิใช่ผู้ผลิตหรือผู้ส่งออก แต่เป็นผู้นำเข้าที่ได้รับการระบุให้ขอคืนอากร ถ้าผลิตภัณฑ์ได้ผลิตจากวัตถุดิบนำเข้า และได้ส่งออกไปยังต่างประเทศ สามารถอ้างถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งออกและผู้นำเข้าได้ ก็ให้คืนภาษีแก่ผู้นำเข้า ไม่ว่าจะทำการผลิตโดยผู้นำเข้าหรือไม่ หรือจะส่งออกโดยผู้นำเข้าหรือไม่ ผู้นำเข้าย่อมมีสิทธิได้คืนอากรในทุกกรณี เป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาการผลิตที่ซับซ้อน ส่งเสริมการจ้างแรงงานและส่งเสริมให้มีการขยายกิจการอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในประเทศ เนื่องจากในการผลิตสินค้า ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตแต่ละประเภทสินค้า ย่อมมีผู้ชำนาญในการผลิตแตกต่างกันไป ผู้หนึ่งอาจชำนาญในการผลิตเส้นด้าย ผ้าผืน หรือเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยที่ผู้ผลิตแต่ละรายก็ได้นำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศเพื่อผลิตสินค้าของตนเองและมีการซื้อขายกันจนท้ายที่สุดได้เกิดเป็นสินค้า เช่นเสื้อผ้าสำเร็จรูปส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ (กฤตিকা เรื่องติชฐ์, 2534 : 62-64)

กรมศุลกากรจะคืนเงินอากรให้จากการตัดจ่ายบัญชีวัตถุดิบที่นำเข้าตามปริมาณสินค้าที่ส่งออกแต่ละครั้งหรือตามใบขนสินค้าขาออกแต่ละฉบับ หากมีผลิตภัณฑ์รายการใดเข้าเงื่อนไขที่จะขอคืนอากรวัตถุดิบได้ จะต้องขอคืนอากรพร้อมกัน จะเลือกขอคืนอากรสำหรับวัตถุดิบแต่ละอย่างทีละครั้งไม่ได้ ผู้นำเข้าต้องยื่นคำร้องขอคืนอากรภายในเวลา 6 เดือนนับแต่วันตรวจปล่อยที่ส่งออก

การคำนวณรายการตัดวัตถุดิบโดยเรียงวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตตามหลักเข้าก่อนออกก่อน (First In – First Out:FIFO) ถ้านำวัตถุดิบที่นำเข้าครั้งหลังมาตัดบัญชีก่อน จะถือว่าวัตถุดิบที่นำเข้ามาก่อนหน้านั้นได้ใช้ไปในกิจการอื่นซึ่งต้องชำระภาษีอากรโดยทันที การขอคืนเป็นเงินสดหรือหนังสือค้ำประกันขึ้นอยู่กับวิธีการชำระอากรตอนนำเข้าของใบขนสินค้าแต่ละฉบับ ถ้าเป็นเงินสดหรือการวางประกันลอย ค่ารวมจากปริมาณตัดวัตถุดิบคูณด้วยเงินอากรต่อหน่วย ถ้าเป็นหนังสือค้ำประกันจะใช้ปริมาณตัดบัญชีวัตถุดิบ ส่วนจำนวนเงินจะได้รับแจ้งเมื่ออนุมัติคืนอากร

### 2.1.3.6 การชำระอากร

กรณีนำเข้าโดยใช้หนังสือธนาคารค้ำประกันแทนการชำระอากร ผู้นำเข้าจะต้องยื่นขอชำระอากร เพื่อชำระค่าอากรคงเหลือและเงินเพิ่มร้อยละหนึ่งต่อเดือนนับแต่วันนำเข้า ถ้าวัตถุดิบไม่ได้ใช้ผลิตส่งออกภายใน 1 ปี ต้องยื่นภายในเดือนที่ 13 นับแต่วันนำเข้า หากวัตถุดิบได้ใช้ผลิตส่งออกบางส่วนต้องยื่นภายในเดือนที่ 18 นับแต่วันนำเข้า หากวัตถุดิบนำเข้ายังไม่ครบ 1 ปี แต่ผู้นำเข้าต้องการลดยอดเงินค้ำประกันเพื่อเปลี่ยนหนังสือค้ำประกันฉบับใหม่ หรือต้องการเปลี่ยนวิธีชำระอากรเป็นเงินสด ก็ต้องยื่นใบสรุปยอดเงินภาษีอากรขาเข้าเช่นกัน

สำหรับการนำเข้าโดยชำระอากรเป็นเงินสด ผู้นำเข้าได้จ่ายเงินสดไว้ค้ำประกันภาษีอากรแล้ว กรณีวิธีวางประกันลอย วงเงินประกันที่ทำไว้กับธนาคารกรุงไทย จะเพิ่มหรือลดตามยอดการนำเข้าและยอดที่ขอคืนอากร จึงไม่ต้องขอชำระอากรในขั้นตอนนี้อีก

### 2.1.3.7 การนำกลับสินค้า

ผู้ส่งออกต้องนำกลับสินค้าที่รับคืนเข้าประเทศ เมื่อลูกค้านำสินค้าที่ส่งออกและลดปริมาณสินค้าส่งออกตามปริมาณนำกลับเพื่อจะได้ขอคืนอากรเฉพาะเท่าที่ส่งออกเท่านั้น กรณีใบขนสินค้าขาออกของสินค้าที่รับคืนได้ขอคืนอากรแล้ว จะต้องชำระค่าอากรที่ขอคืนและเงินเพิ่มร้อยละ 1 ก่อนจึงจะดำเนินการผ่านพิธีการนำเข้าได้

### 2.1.3.8 การส่งกลับวัตถุดิบ

ผู้นำเข้าต้องทำการส่งกลับวัตถุดิบ หากวัตถุดิบที่นำเข้าจะต้องถูกส่งคืนกลับไปยังผู้ขายต่างประเทศ และลดปริมาณวัตถุดิบในใบขนสินค้าขาเข้าตามปริมาณส่งกลับเพื่อจะได้ขอคืนอากรเฉพาะเท่าที่นำเข้าเท่านั้น กรณีใบขนสินค้าขาเข้าของวัตถุดิบที่ส่งกลับใช้หนังสือธนาคารค้ำประกันแทนการชำระอากร จะต้องขอชำระอากรเพื่อชำระค่าอากรของวัตถุดิบที่ส่งกลับและเงินเพิ่มร้อยละ 1 เพื่อเปลี่ยนสถานะเป็นใบขนสินค้าชำระอากรเป็นเงินสดก่อน จึงจะดำเนินการผ่านพิธีส่งกลับได้ ถ้ามีมูลค่าขอคืนอากรอยู่ระหว่างการพิจารณาจะถูกยกเลิกโดยกรมศุลกากร

## 2.2 การพัฒนาระบบแบบโปรแกรมประยุกต์เร็ว (Rapid Application Development RAD)

การพัฒนาระบบงานแบบโปรแกรมประยุกต์เร็ว มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ (Pressman 1997: 34 – 36)

2.2.1 ขั้นตอนการจำลองแบบธุรกิจ (business modeling) สร้างต้นแบบเพื่ออธิบายถึงการไหลของข้อมูลของระบบงาน เพื่อให้สามารถทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบงานมีความชัดเจนและได้ผลลัพธ์ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ต้นแบบที่ได้สามารถสื่อความเข้าใจที่แจ่มชัดระหว่างผู้ออกแบบและผู้ใช้งาน

2.2.2 ขั้นตอนการจำลองแบบข้อมูล (data modeling) สร้างต้นแบบข้อมูลของระบบงานเพื่อออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database)

2.2.3 ขั้นตอนการจำลองแบบกระบวนการ (process modeling) สร้างต้นแบบกระบวนการทำงานจากการจำลองแบบธุรกิจ และการจำลองแบบข้อมูล

2.2.4 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม (application generation) โดยใช้เครื่องมือช่วยในการพัฒนาที่สนับสนุนเทคนิครุ่นที่ 4 (4<sup>th</sup> generation language)

2.2.5 ขั้นตอนการทดสอบและนำไปใช้ (testing and turnover) สร้างแผนข้อมูลทดสอบ (test plan) สำหรับการทดสอบระบบย่อย (unit testing) ทดสอบระบบรวม(integration testing)

## 2.3 ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity relationship diagram)

แบบจำลองข้อมูลถือเป็นพิมพ์เขียวของระบบงานเนื่องจากสามารถสอบถามความถูกต้อง ความครบถ้วนตามความต้องการจากแบบจำลองก่อนที่จะนำไปสร้างฐานข้อมูลจริงสำหรับการใช้งาน ผู้ออกแบบจะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูล จัดข้อมูลออกเป็นเอนทิตี และความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละเอนทิตี ซึ่งจะได้ผังความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบงานในที่สุด

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีประกอบด้วย แอททริบิวต์หมายถึงข้อมูลที่ใช้ในการอธิบายลักษณะและคุณสมบัติของเอนทิตี เอนทิตีหมายถึงสิ่งที่ให้ความสนใจสร้างเป็นตารางข้อมูล เช่น บุคคล สถานที่ สิ่งของ ความสัมพันธ์หมายถึงความจริงที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างแต่ละเอนทิตี Smith and Smith กล่าวไว้ว่า เทคนิคสำคัญ 2 ประการในการทำแบบจำลองข้อมูลคือ แอ็กเกรเกท / ดิสแอ็กเกรเกท (aggregation / disaggregation) และ เจเนอรัลไรซ์ / สเปเชียลไลซ์ (generalization / specialization) (Simsion, 1994: 110) การแบ่งข้อมูลเป็นเอนทิตีและความสัมพันธ์ภายในเอนทิตีแบบซูเปอร์ไทป์ (supertype) และซับไทป์ (subtype) เป็นการใช้ 2 แนวทางนี้ ซึ่งเป็นการจำลองแสดงถึงลำดับชั้น (hierarchy) ของความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละเอนทิตี ถ้ามองขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง ระบบงานจะประกอบไปด้วยหลายๆ เอนทิตีที่สัมพันธ์กัน แบบจำลองที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้ (Simsion, 1994: 9 - 13)



คุณสมบัติที่ 1 ความสมบูรณ์ของต้นแบบ (completeness) ต้นแบบที่สร้างขึ้นจะแสดงข้อเท็จจริงและให้สารสนเทศอย่างครบถ้วน

คุณสมบัติที่ 2 ข้อมูลไม่ซ้ำซ้อน (non-redundancy) ข้อมูลใดๆ ควรจะปรากฏในที่เดียว (stored once) เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนและความขัดแย้งกันเองของข้อมูลในการตอบคำถามผู้ใช้

คุณสมบัติที่ 3 เป็นไปตามกฎเกณฑ์ของธุรกิจ (enforcement of business rules) ต้นแบบแสดงความหมายโดยไม่ขัดแย้งกับข้อเท็จจริงของระบบงาน

คุณสมบัติที่ 4 นำกลับมาใช้ได้ (data reuseability) ฐานข้อมูลมักจะใช้ประโยชน์ในหลายวัตถุประสงค์ การสร้างต้นแบบข้อมูลช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปใช้กับระบบงานอื่นที่เกี่ยวข้องกัน

คุณสมบัติที่ 5 ความมีเสถียรภาพและความยืดหยุ่น (stability and flexibility) โครงสร้างข้อมูลที่ดีต้องสามารถรองรับความเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคตระดับหนึ่ง

คุณสมบัติที่ 6 ความเรียบง่ายและสละสลวย (simplicity and elegance) การจัดกลุ่มข้อมูลที่เหมาะสม เป็นธรรมชาติ ง่ายต่อความเข้าใจ ไม่ซับซ้อน

คุณสมบัติที่ 7 ใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อความเข้าใจที่ดี (communication effective) แผนภาพของต้นแบบข้อมูลที่ดีสามารถสื่อให้เข้าใจได้ตรงกันระหว่างผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบงาน

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีช่วยในการออกแบบข้อมูลเชิงตรรกะ ใช้ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ และสามารถแปลงใช้เป็นแผนผังข้อมูลเชิงตรรกะในที่สุด

## 2.4 การออกแบบข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical database design)

การออกแบบข้อมูลเชิงตรรกะเป็นเทคนิคที่ใช้แทนโครงสร้างสารสนเทศและกฎเกณฑ์ทางธุรกิจ เพื่อให้สามารถเข้าใจความต้องการสารสนเทศและนำไปออกแบบเป็นฐานข้อมูล ขั้นตอนการออกแบบข้อมูลเชิงตรรกะมี 12 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ระบุเอนทิตีหลัก

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดคีย์หลักและคีย์สำรองเพื่อใช้ระบุคุณสมบัติของเอนทิตี คีย์หลัก หมายถึงแอททริบิวต์ตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปที่ใช้ในการระบุเหตุการณ์ของเอนทิตี

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดคีย์นอก เพื่อใช้ระบุคุณสมบัติของความสัมพันธ์ของเอนทิตี คีย์นอก หมายถึงแอททริบิวต์ตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปที่ใช้ในการระบุเอนทิตีที่มีคีย์หลักที่สัมพันธ์กัน

ขั้นตอนที่ 5 ระบุกฎทางธุรกิจ เพื่อใช้ในการควบคุมผลกระทบจากการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขที่จะมีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี กฎทางธุรกิจหมายถึงคุณลักษณะเฉพาะสำหรับควบคุมค่าที่เป็นไปได้ของแอตทริบิวต์ เพื่อให้สื่อได้ตรงกับความเป็นจริง

ขั้นตอนที่ 6 เพิ่มแอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์ที่เหลือ โดยแอตทริบิวต์เหล่านี้สามารถใช้คีย์หลักในการระบุได้

ขั้นตอนที่ 7 ตรวจสอบความถูกต้องตามกฎการนอร์มัลไลซ์

ขั้นตอนที่ 8 กำหนดข้อจำกัดหรือขอบเขตของข้อมูลสำหรับแอตทริบิวต์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ขั้นตอนที่ 9 กำหนดกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการเพิ่ม ลบ แก้ไขเอนทิตีอื่น หรือแม้แต่แอตทริบิวต์ในเอนทิตีเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 10 รวมวิวของผู้ใช้เข้าด้วยกัน

ขั้นตอนที่ 11 เชื่อมโยงตัวแบบข้อมูลที่มีอยู่เดิม

ขั้นตอนที่ 12 วิเคราะห์เสถียรภาพและการเติบโต

## 2.5 ตัวแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational model)

ตัวแบบเชิงสัมพันธ์ให้นิยามแบบฐานข้อมูลที่เป็นอิสระต่อลักษณะทางกายภาพของการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การเรียงลำดับข้อมูล การจัดทำดัชนีข้อมูล และการเรียกใช้อุปกรณ์เก็บข้อมูล Hawryskiewicz (1991) ได้กล่าวถึงการวัดผลของตัวแบบเชิงสัมพันธ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ 3 ประการคือ ตัวแบบได้แสดงความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อให้เป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างกัน ตัวแบบสามารถแปลงเป็นแบบข้อมูลทางกายภาพเพื่อนำไปใช้งานจริงได้ และตัวแบบสามารถตรวจวัดคุณภาพในการออกแบบได้ ผังข้อมูลเชิงตรรกะที่ได้จากตัวแบบควรจะมีคุณสมบัติดังนี้ แต่ละข้อมูลควรจะมีที่เดียว เพื่อให้ข้อมูลที่จัดเก็บมีค่าเดียวเท่านั้น การดำเนินการใดๆ กับฐานข้อมูล ฐานข้อมูลควรจะมีเสถียรและฐานข้อมูลที่ได้ควรจะมีคามยืดหยุ่นที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงใดๆ

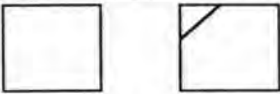
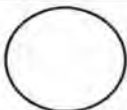

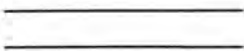
## 2.6 ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structure Query Language or SQL)

ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างเป็นภาษาที่มีความสมบูรณ์ในตัว สามารถใช้สร้างฐานข้อมูล ปรับปรุงข้อมูลและเรียกดูข้อมูลในฐานข้อมูล ทั้งแบบทันทีทันใด (ad hoc request) และเรียกใช้จากโปรแกรมคำสั่ง (Hawryskiewicz, 1991:309)

## 2.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน


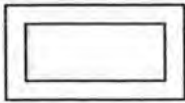
2.7.1 ผังการไหลของข้อมูล (Dataflow diagram) แสดงการไหลของข้อมูลระหว่างแหล่งข้อมูลและกระบวนการในระบบงาน โดยใช้สัญลักษณ์ของเดอมาโค (De Marco) (Baudin:44)

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในผังการไหลของข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แหล่งต้นตอของข้อมูลหรือแหล่งรับข้อมูล เช่นบุคคล เครื่องจักร องค์กร
	กระบวนการหรือการประมวลผล
	กระแสข้อมูล มีทิศทางจากปลายลูกศรไปยังหัวลูกศร
	หน่วยเก็บข้อมูลหรือจุดพักข้อมูล









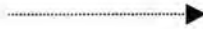





2.7.2 ผังความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship diagram) ใช้เขียนภาพแสดงตัวแบบข้อมูลเชิงตรรกะซึ่งเป็นผลจากการออกแบบความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล (Simsion, 1994)

ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในผังความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เอนทิตี
1 ————— M	ความสัมพันธ์ชนิดหนึ่งต่อกลุ่ม (One to many relationship)
1 ————— ○ — M	ความสัมพันธ์ชนิดหนึ่งต่อกลุ่ม ด้านกลุ่มมีค่าได้ตั้งแต่ 0 ขึ้นไป (Optional and mandatory relationship)
	ซับไทป์และซูเปอร์ไทป์ (Subtype and Super type)

2.7.3 ภาพทางเดินเอกสาร (Document flow diagram) ใช้เขียนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานและทางเดินของเอกสารของระบบงานเดิม

ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในผังทางเดินเอกสาร

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เอกสาร
	เอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเป็นครั้งแรก
	จุดเริ่มต้นของทางเดินเอกสาร
	นำเอกสารมาแนบไว้ด้วยกัน
	เพิ่มชั่วคราว
	เพิ่มชั่วคราวเรียงลำดับตามตัวอักษร
	เพิ่มชั่วคราวเรียงลำดับตามวันที่
	เพิ่มถาวร
	ทางเดินของข้อมูล
	ทางเดินของเอกสาร
	นำเอกสาร 2 ฉบับมาเปรียบเทียบกันหรือตรวจสอบว่าตรงกัน
	ดูทางเดินของเอกสารต่อในหน้าอื่น
	ลงลายมือชื่ออนุมัติ หรือรับรองความถูกต้อง
	ลงลายมือชื่อย่อ