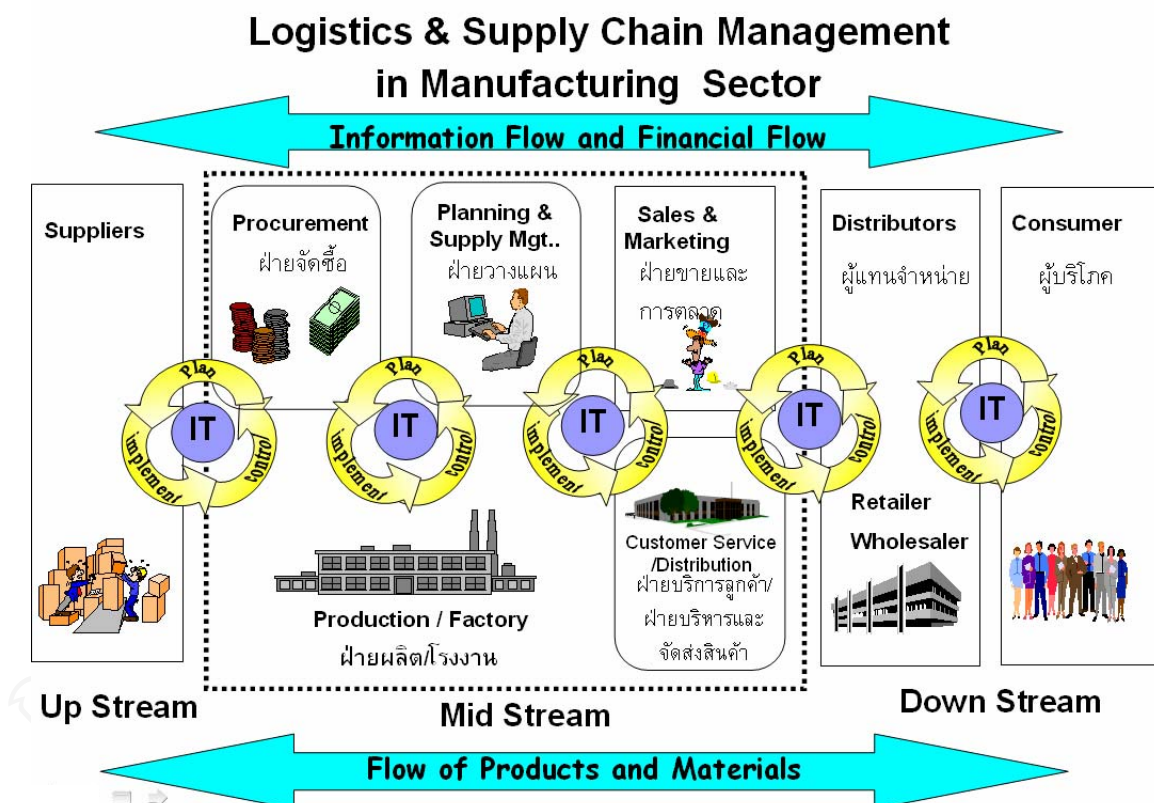


ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการอุตสาหกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณี อัครกุลชัย

การประยุกต์ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งแนวคิดการบริหารจัดการที่ให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงธุรกิจเข้าด้วยกันครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ (Upstream) ถึงปลายน้ำ (Downstream) เริ่มจาก Supplier จนถึงผู้บริโภค กล่าวคือตั้งแต่ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ฝ่ายจัดซื้อ (เพื่อช่วยจัดหาการรับคำสั่งซื้อ) ฝ่ายวางแผน ผู้ผลิต (เพื่อช่วยการวางแผนการผลิต) การจัดการสินค้าคงคลัง ฝ่ายขายและการตลาด ผู้แทนจำหน่าย (เพื่อช่วยในการจัดการคลังสินค้า) รวมถึงการบริหารงานขนส่ง จนกระทั่งถึงผู้บริโภคปลายทาง และการบริการลูกค้า

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ได้เข้าไปมีบทบาทสำคัญในการดำเนินธุรกิจ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ประกอบการ ในการบริหารงานขององค์กรกระบวนการทางธุรกิจแบบใหม่ถูกสร้างและควบคุมโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลัก ในการเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างหน่วยงาน ภายในและภายนอกองค์กร ส่งผลให้ความสามารถในการสื่อสารควบคุม ตลอดจนการประมวลผลเพื่อตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็ว



รูปที่ 1 การเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กร

จากรูปที่ 1 แสดงกิจกรรมต่างๆ ภายในโซ่อุปทานที่มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน (Information flow) ซึ่งองค์ประกอบหลักของการจัดการโซ่อุปทานจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. เครือข่ายของผู้ขายหรือผู้ส่งมอบ (Supplier Network)
2. อุตสาหกรรมการผลิต (Manufactures)
3. เครือข่ายของลูกค้า (Customer Network)

สำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมที่กำลังได้รับความนิยม อาทิ ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) คือ ระบบที่ใช้ในการจัดการและวางแผนการใช้ทรัพยากรต่างๆ ขององค์กร โดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่างๆ ขององค์กรและเชื่อมโยงข้อมูลจากทุกแผนกที่เกี่ยวข้องเข้ามาสู่ฐานข้อมูลศูนย์กลาง ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า การสั่งซื้อของลูกค้าผ่านตัวแทนขาย จนกระทั่งถึงขั้นตอนของการส่งสินค้าและเก็บเงิน โดยจะทำให้บริษัทดำเนินการได้ง่ายขึ้น และยังสามารถตรวจสอบสถานะการดำเนินงานได้ ซึ่งเป็นการประสานกันระหว่างกระบวนการ ตั้งแต่การผลิต การเก็บรักษาสินค้า จนถึงการขนส่งสินค้าให้ลูกค้าไปยังที่หมายปลายทางที่ต่างกันในเวลาเดียวกันได้ โดยช่วยให้การวางแผนและบริหารทรัพยากรขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดเวลาและขั้นตอนการทำงาน

อย่างไรก็ตาม ซอฟต์แวร์ ERP ราคาค่อนข้างสูง ไม่เหมาะกับธุรกิจที่เพิ่งจะเติบโต สำหรับ SMEs สามารถเลือกใช้งานซอฟต์แวร์ย่อยๆ ที่แบ่งเป็นโมดูลที่ละส่วนก่อนได้ เช่น ระบบบัญชี ระบบสินค้าคงคลัง เป็นต้น หรืออาจใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการจัดการแทนที่จะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่อาจมีราคาแพง จะเห็นได้ว่า ERP มีประโยชน์สำหรับธุรกิจตั้งแต่ขนาดย่อมไปจนถึงธุรกิจขนาดใหญ่

สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก กรณีของผลิตภัณฑ์ของใช้บนโต๊ะอาหาร หรือของชำร่วย และเครื่องประดับ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ยังขาดการเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างองค์กร รวมไปถึงขาดนโยบายและเครื่องมือที่เหมาะสมในเรื่องการจัดการสินค้าคงคลัง ส่วนผลิตภัณฑ์กระเบื้องปูพื้น บุนนัง ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ ก็ยังขาดการเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างองค์กร เช่นเดียวกันสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องสุขภัณฑ์ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้มีการเชื่อมโยงสารสนเทศในโซ่อุปทานระหว่างโรงงานกับผู้จัดจำหน่ายทุกสาขา ส่งผลต่อความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า กล่าวคือ ผู้ผลิต คือ โรงงาน พัฒนาระบบฐานข้อมูลภายใต้ Oracle เชื่อมโยงกับระบบ SAP ของผู้จัดจำหน่ายทุกสาขา ทำให้โรงงาน สามารถเช็คสต็อกสินค้าว่าสาขาไหนมีเหลือเท่าไร หรือสินค้าตัวใดขาดอยู่ นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมระบบการผลิต การทำโปรโมชั่นสินค้าที่ต้องการยอดขายสูง อีกทั้งยังช่วยลดเลืกร่องระบบข้อมูลให้ง่ายขึ้น สามารถจัดการระบบต่างๆ ในองค์กรให้มีมาตรฐานมากขึ้น

ดังนั้น สิ่งที่อุตสาหกรรมเซรามิกส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้ คือการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการ ซึ่งอาจจะเป็นการรวมกลุ่มผู้ประกอบการ SME ด้วยกัน หรือผู้ประกอบการ SME กับบริษัทผู้ซื้อขนาดใหญ่ การบริหารกลุ่มวิสาหกิจเครือข่ายและการเชื่อมโยงเป็นการบูรณาการที่เกิดการร่วมมือตั้งแต่การวางแผนการผลิต ทั้งส่วนของ วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และการบริการของกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วให้แก่ลูกค้า การเชื่อมโยงของระบบสายการผลิตและบริการ เป็นการเชื่อมโยงของระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลของผู้ประกอบการต่างๆ เช่น ระบบการจัดซื้อ จัดหาวัตถุดิบ การติดต่อข้อมูลข่าวสารของผลิตภัณฑ์การผลิต การจัดส่ง การจัดซื้อ ผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบูรณาการนี้จะเป็นการร่วมมือของผู้ประกอบการในกลุ่ม ให้มีความต่อเนื่องเสมือนหนึ่งเป็นผู้ประกอบการเดียวกัน

ประโยชน์ของการเชื่อมโยงสารสนเทศระหว่างองค์กร

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยเฉพาะการบูรณาการกระบวนการทำงานระหว่างองค์กร ที่เรียกว่า Interagency Management ในรูปแบบ Collaborative Approach เพื่อให้คู่ค้าในโซ่อุปทานสามารถแลกเปลี่ยนและร่วมใช้สารสนเทศ โดยมีเทคโนโลยีที่สำคัญอย่างอินเทอร์เน็ตและอิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนกระบวนการโซ่อุปทาน และการบูรณาการในรูปแบบ B2B (Business-to-Business) ซึ่งรูปแบบความร่วมมือหรือการทำงานร่วมกันและเกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. มีการประสานและทำงานร่วมกัน (Collaborative) มากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบนวัตกรรมที่หลากหลาย จากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายงาน (Functional Departments) รวมทั้งการมีส่วนร่วมของคู่ค้า และลูกค้าตลอดจนหน่วยงานสนับสนุนภายนอก

2. ลดระดับการจัดเก็บสินค้าคงคลัง (Overstock and Storage Stock) และความล้าสมัยของสินค้า (New Goods) เนื่องจากการเชื่อมโยงและประสานงานกับคู่ค้าอย่างใกล้ชิด ทำให้ได้รับสารสนเทศของอุปสงค์ตลอดทั้งโซ่อุปทาน ทำให้สามารถกำหนดการต่างๆ อาทิ การส่งมอบให้กับลูกค้าได้อย่างแม่นยำ เป็นต้น

3. ลดค่าใช้จ่ายในการสื่อสารและต้นทุนการให้บริการลูกค้า เนื่องจากการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Management) ดีขึ้น กล่าวคือคู่ค้าในโซ่อุปทานสามารถเข้าถึงส่วนลูกค้า (Customer Segments) ใหม่ รวมทั้งการรักษากลุ่มลูกค้าเดิม ด้วยการสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์ ทำให้สามารถพัฒนาความร่วมมือกันภายใน (Internal Collaboration) อย่างบูรณาการ โดยเฉพาะกระบวนการทำงานระหว่างฝ่ายงานภายในองค์กร ที่เรียกว่า “Cross-functional Team” โดยเฉพาะระหว่างฝ่ายโลจิสติกส์กับการตลาด และทำให้เกิดการเพิ่มผลผลิต อาทิ ลดรอบเวลาการทำงาน (Cycle time reduction) ลดรอบระยะเวลาการทำงานของกระบวนการเติมเต็มคำสั่งซื้อ (Order fulfillment cycle time) ลดช่วงเวลานำ (Lead Time) ของการจัดซื้อ ลดความผิดพลาด และลดระดับคลังสินค้า เป็นต้น

4. พัฒนาความร่วมมือกันระหว่างองค์กร (Interagency Collaboration) เป็นการร่วมมือในการทำงานระหว่างหน่วยงานภายในหรือองค์กรภายนอก เช่น การพัฒนาระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just-in-time) หรือ JIT ทำให้ช่วยลดข้อจำกัดทางทรัพยากรและลดความสูญเปล่า รวมทั้งการร่วมวางแผนการผลิตกับผู้ส่งมอบอย่างใกล้ชิดในรูปแบบ “Supplier- implant” จึงทำให้การพยากรณ์อุปสงค์แม่นยำมากขึ้น

5. พัฒนาความร่วมมือและการประสานงานทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Collaboration) ในธุรกิจระหว่างองค์กร (B2B) ในรูปแบบการทำธุรกรรมอัตโนมัติ (e-commerce) เช่น การสั่งซื้อ การออกไปสำคัญทางการเงินใบจัดส่งสินค้า เป็นต้น

6. สามารถวางแผนพยากรณ์ร่วมกันและการเติมเต็ม (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment) หรือ CPFR โดยปรับปรุงการประสานงานระหว่างผู้ซื้อและผู้จัดหา ซึ่งมีการพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานเพื่อให้เกิดความสอดคล้องระหว่างผู้ซื้อกับผู้จัดหา และแสดงสารสนเทศบนเว็บไซต์ ทำให้คู่ค้าสามารถทำการอัปเดตข้อมูล นอกจากนั้น CPFR จึงมีบทบาทต่อกิจกรรมการรับคำสั่งซื้อการคลังสินค้า และแผนการจัดส่ง ขณะนี้มีการใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมค้าปลีก (Retail industry)