

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบติดตามและตรวจสอบสถานะสินค้าส่งซ่อมบริษัทในเครือฟอร์มูล่าอุตสาหกรรม ผู้ศึกษาพบว่ามีความคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 ระบบการติดตามกระบวนการทำงาน (Tracking System)

Sum Systems Management Co. Ltd ได้เขียนบทความถึงระบบติดตามว่า โปรแกรม Tracking คือ ระบบที่ช่วยในการติดตามและตรวจสอบขั้นตอนงาน เมื่องานที่สั่งให้ดำเนินการมีกำหนดระยะเวลาเป็นเงื่อนไขสำคัญ ดังนั้นจึงมีการติดตามตรวจสอบขั้นตอนความก้าวหน้าของงาน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผลของงาน ลดปัญหาด้านการติดต่อสื่อสารจากการทวงถาม ลดขั้นตอนในการติดตามงานที่ก่อให้เกิดความยุ่งยาก ข้อมูลจากการติดตามสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้ และข้อมูลที่ได้รับจากระบบติดตามสามารถนำไปใช้วิเคราะห์สถานการณ์ล่วงหน้าได้ เนื่องจากข้อมูลที่แสดงผ่านทางระบบมีรายละเอียดชัดเจนและครอบคลุมทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

ประโยชน์จากระบบติดตาม

- 1) ด้านลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management : CRM) ลูกค้าสามารถติดตามงานที่สั่งได้ สามารถทราบขั้นตอนกระบวนการทั้งหมดในงานที่สั่งและปัจจุบันงานอยู่ในขั้นตอนใด ถือเป็น การสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้าที่สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากระบบไปใช้เพื่อการวางแผนงานต่อเนื่องได้อย่างแม่นยำ
- 2) ด้านผู้ปฏิบัติงาน : สามารถลดระยะเวลาการประสานงานกับลูกค้า เช่น เมื่อต้องการแจ้งผลดำเนินการของงานที่สั่งขณะนี้ถึงขั้นตอนใด ติดขัดปัญหาหรือไม่ ปัจจุบันผู้ปฏิบัติงานใช้ระบบการโทรศัพท์ถามเพื่อติดตามงานซึ่งต้องสูญเสียเวลาในการทำงาน ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมาย และพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องยังสามารถทราบได้ว่าขณะนี้ดำเนินการถึงกระบวนการใด
- 3) ด้านการควบคุมงาน : ฝ่ายผู้ควบคุมงานสามารถใช้ระบบติดตามในการติดตามและตรวจสอบงานที่อยู่ในระบบพร้อมทราบรายละเอียดข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจกำหนดคนโยบาย

- 4) การให้บริการรวมถึงวางแผนงาน การควบคุมได้นำระบบนี้มาประเมินผลการดำเนินงานในหน่วยงานเพื่อวิเคราะห์แผนงาน หรือนำไปใช้เป็นข้อมูลด้านงานบริหาร เป็นต้น

สุรพงษ์ แซ่เจียม (2547) ได้เขียนบทความเรื่องระบบติดตามความก้าวหน้า ระบบติดตามใช้สำหรับติดตามกระบวนการทำงานทำให้สามารถทราบได้ว่าผลลัพธ์ในขั้นตอนต่างๆเป็นอย่างไร มีการดำเนินไปถึงส่วนใด รวมถึงสามารถดูรายละเอียดลำดับในการดำเนินการ นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้ยังสามารถนำไปใช้ประเมินระยะเวลาที่จะดำเนินการต่อไป รวมถึงผลลัพธ์ที่จะเป็นไปได้ในขั้นต่อไป

การนำระบบติดตามมาใช้ซึ่งจะทำให้สามารถทราบว่าการดำเนินการในขั้นตอนนั้นมีผลเป็นอย่างไร ลำดับการดำเนินการมีอะไรบ้างตัวอย่างการนำระบบติดตามมาใช้เช่น ระบบตรวจสอบสถานะการซ่อมสินค้า (Repairing Tracking System) ระบบตรวจสอบการจัดส่งพัสดุ (Messaging Tracking System) ระบบติดตามการสั่งซื้อ (Ordering Tracking System) ระบบติดตามพาหนะอัตโนมัติ (Vehicle Tracking System) งานด้านการแพทย์ เช่น Life Signaling Tracking System ช่วยติดตามผลอาการของผู้ป่วยและงานด้านการผลิตสินค้าเกษตรกรรมเพื่อส่งออก เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการนำระบบนี้ไปใช้ในงานหลายรูปแบบเพื่อแก้ปัญหาและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน ระบบติดตามมีการเก็บสถานะของการทำงานขั้นต่างๆ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้จัดเก็บข้อมูลและสถานะของการทำงานมีหลายอย่างเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งานทางห้องปฏิบัติการ จึงทำการเก็บข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ DBMS ในการจัดการข้อมูลโดยได้ออกแบบฐานข้อมูลให้มีการเก็บค่าสถานะทุกขั้นตอนของการบริการทดสอบซึ่งบอกสถานะของการทำงานเช่นการทดสอบเครื่องหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น “กำลังดำเนินการทดสอบ” “ทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว” เป็นต้น

ผลประโยชน์ที่ได้รับ

- 1) ลดขั้นตอนการดำเนินงาน การใช้ระบบติดตามผ่านเว็บแอปพลิเคชันทำให้ลดขั้นตอนการดำเนินการติดต่อขอข้อมูลระหว่างฝ่ายหรือหน่วยงานอื่น
- 2) ประหยัดเวลา รวดเร็ว เพราะผู้ใช้บริการสามารถติดตามผลการทดสอบได้จากเว็บแอปพลิเคชัน
- 3) สะดวก ผู้ใช้บริการสามารถติดตามข้อมูลได้จากระบบติดตามตลอด 24 ชั่วโมง เนื่องจากการให้บริการผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
- 4) ลดค่าใช้จ่าย ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อระหว่างผู้ขอใช้บริการและผู้ให้บริการ

- 5) สร้างความประทับใจแก่ผู้ขอใช้บริการ การนำระบบติดตามมาใช้ทำให้การดำเนินการมีความยืดหยุ่นมากขึ้น การดำเนินการสะดวก รวดเร็ว และสร้างความประทับใจแก่ผู้ขอใช้บริการ และสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ผู้ให้บริการ

ระบบติดตามสามารถแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานประเภทต่างๆ ได้ แต่การจะได้มาซึ่งระบบติดตามที่ดี และทำงานได้สัมฤทธิ์ผลนั้นต้องมีการศึกษาถึง โครงสร้างของระบบงานรวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน เพื่อให้ได้ระบบติดตามที่สามารถแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการได้สูงสุด

2.2 ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

เลาดอน, เคนเนท ; เลาดอน, จีนส์ (2546) ให้คำนิยามของการบริหารห่วงโซ่อุปทาน คือ การนำสินค้าส่งให้ลูกค้าได้เร็วขึ้น โดยมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำลงดังนั้นองค์กรจึงต้องปรับปรุงกระบวนการทำงานสำหรับการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain management) ซึ่งหมายถึงกระบวนการที่มีความสัมพันธ์ในด้านการซื้อ การผลิต และการเคลื่อนย้ายสินค้า ระบบงานจะต้องประสานการทำงานระหว่างผู้สนับสนุนวัตถุดิบสำหรับการผลิต ผู้จัดจำหน่าย และความต้องการในการส่งสินค้าของลูกค้าเข้าเป็นกระบวนการเดียวกันและยังหมายความถึงเครือข่ายของการอำนวยความสะดวกในการจัดหาวัตถุดิบ การเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบไปเป็นส่วนประกอบสินค้าสำเร็จรูป และการนำสินค้าสำเร็จรูปส่งไปยังลูกค้า ห่วงโซ่อุปทานจะเชื่อมโยง โรงงานผลิตสินค้า ศูนย์จัดจำหน่ายสินค้า การนำส่งร้านค้าย่อย คนที่เกี่ยวข้อง และข่าวสารเข้าด้วยกันเป็นกระบวนการจัดหาหรือกระบวนการนำส่งสินค้า เพื่อนำสินค้าและบริการจากแหล่งผลิตไปส่งยังผู้บริโภค ในการบริหารห่วงโซ่อุปทานพยายามที่จะขจัดกระบวนการที่ซ้ำซ้อน ลดการหน่วงเวลา และลดค่าใช้จ่ายในการบริหารคลังเก็บสินค้า

ในปัจจุบัน ได้มีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยให้การบริหารห่วงโซ่อุปทานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการช่วยประสานงาน จัดตาราง และควบคุมการจัดหา การผลิต การบริหารคลังสินค้า และการนำสินค้าและบริการไปส่งลูกค้า ระบบสารสนเทศจะรวมการวางแผนความต้องการ การตั้งสินค้า การนำส่งสินค้า การรับของ การออกไปเรียกเก็บเงิน และการชำระเงินเข้าเป็นระบบเดียวกัน องค์กรขนาดใหญ่มักนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยสนับสนุนการทำงานของหลายฝ่าย ในหลายระดับ และหลายกระบวนการทางธุรกิจ ระบบงานส่วนใหญ่ถูกสร้างขึ้นมาใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะด้านทำให้ไม่สามารถสื่อสารระหว่างกันได้ ผู้บริหารจะมีความยากลำบากในการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการสำหรับนำมาใช้เป็นข้อมูลสรุปสำหรับการพิจารณาภาพการปฏิบัติงานโดยรวมขององค์กร ปัญหาที่เกิดขึ้นเช่น พนักงานรับสินค้าส่งซ่อมไม่ทราบว่าเป็นสินค้าส่งซ่อมที่ลูกค้าส่งมาซ่อมนั้นอยู่ในกระบวนการใด ลูกค้าไม่สามารถติดตามสินค้าส่งซ่อมของตนได้ โรงงานผลิตไม่

สามารถสื่อสารกับเจ้าหน้าที่รับสินค้าส่งซ่อมของบริษัทได้ เป็นต้น การกระจายตัวของข้อมูลอยู่ในระบบงานหลายระบบได้กลายเป็นจุดที่สร้างปัญหาและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร ดังนั้นจึงได้มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารห่วงโซ่อุปทานเพื่อ

1. ใช้ในการตัดสินใจชนิด ปริมาณ ระยะเวลาในการผลิต การเก็บรักษา และการเคลื่อนย้ายสินค้า
2. ติดตามการนำส่งสินค้า
3. สามารถจัดการรายการสั่งซื้อสินค้าได้อย่างรวดเร็ว
4. ติดตามสถานะของรายการสั่งซื้อสินค้าหรือติดตามสถานะสินค้าส่งซ่อม
5. ตรวจสอบความพร้อมของคลังสินค้าและตรวจสอบระดับปริมาณสินค้าในคลัง
6. วางแผนการผลิตจากปริมาณความต้องการสินค้าที่แท้จริง
7. ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสินค้าได้อย่างรวดเร็ว
8. นำเสนอรายการข้อกำหนดของสินค้า
9. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ผลิตไม่ได้มาตรฐานและสินค้าที่ถูกส่งคืน

มีการนำระบบอินทราเน็ตเข้ามาช่วยในการดำเนินงานทำให้กระบวนการทางธุรกิจมีความสะดวกยิ่งขึ้นในการขยายเขตการทำงานของฝ่ายหนึ่งไปยังฝ่ายอื่น เช่น ผู้บริหารสามารถใช้เว็บไซต์ในการติดต่อเพื่อเข้าไปดูระบบของบริษัทผู้สนับสนุนวัตถุดิบเพื่อดูความสามารถของคลังสินค้าและกระบวนการผลิตของบริษัทว่าจะสามารถให้การสนับสนุนความต้องการของฝ่ายการผลิตขององค์กรได้หรือไม่ บริษัทคู่ค้าสามารถใช้เว็บไซต์ในการบริหารห่วงโซ่อุปทานสำหรับความร่วมมือแบบออนไลน์ เจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปดูข้อมูลตารางการแก้ไขสินค้าหรือการผลิตและนำส่งสินค้าเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของสินค้าส่งซ่อมที่ถูกค้าส่งเข้าซ่อม เนื่องจากกระบวนการห่วงโซ่อุปทานได้รับการเชื่อมต่อกันแบบออนไลน์แทนที่การใช้โทรศัพท์ในการประสานงานทำให้องค์กรสามารถตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของลูกค้าได้เที่ยงตรงมากขึ้น และมีค่าใช้จ่ายโดยรวมที่ต่ำลง

ศิริ ภู่งษ์วัฒนา (2550) กล่าวในหนังสือการจัดการช่องทางการตลาดว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) หมายถึง การจัดการธุรกิจหลักทุกประเภทที่เชื่อมโยงระหว่างหน่วยธุรกิจที่อยู่ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด เพื่อเพิ่มคุณค่าให้แก่ผู้บริโภคเริ่มตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ การนำวัตถุดิบเข้าสู่โรงงาน กระบวนการผลิต การนำสินค้าสำเร็จไปสู่ผู้บริโภค และการนำสินค้าไปใช้ ดังนั้นการจัดการห่วงโซ่อุปทานจึงมีขอบเขตกว้างขวางกว่าระบบโลจิสติกส์คือจะครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ เช่น

- การจัดการลูกค้าสัมพันธ์
- การบริการลูกค้า

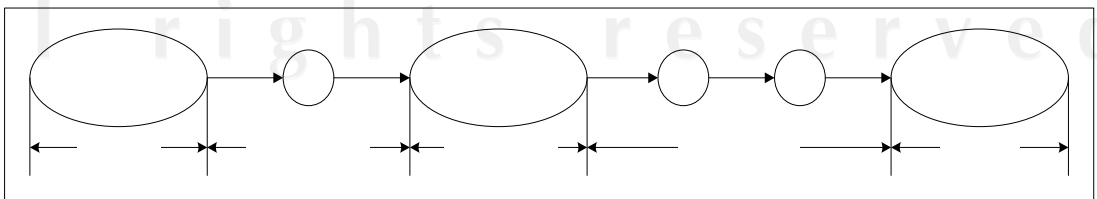
- การจัดการอุปสงค์
- การจัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ
- การจัดการผลิต
- การจัดซื้อจัดหา
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์

วัตถุประสงค์ของห่วงโซ่อุปทาน

การจัดการห่วงโซ่อุปทานโดยทั่วไป มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับสินค้าที่มีคุณภาพดี เช่นเดียวกับคุณภาพตอนผลิตเสร็จใหม่ๆ การจัดการห่วงโซ่อุปทานจึงมุ่งเน้นไปที่ระบบทุกระบบ ตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ โรงงานผลิต จนถึงกระบวนการนำไปใช้ เพื่อให้เกิดความแน่นหนาหรือไว้วางใจได้ (Reliability) การตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว (Quick Response) และสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าและซัพพลายเออร์ (Relationship) หรือเรียกรวมกันว่า 3R

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) เป็นแนวคิดในการมองธุรกิจต้องมองทั้งระบบตั้งแต่

1. แหล่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิตวัตถุดิบ เพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ และราคาตามที่บริษัทต้องการ
2. การนำวัตถุดิบเข้าสู่โรงงาน กระบวนการขนส่ง บทบาทของพ่อค้าคนกลาง เพื่อให้วัตถุดิบยังมีคุณภาพดีเหมือนเดิม
3. กระบวนการผลิตของบริษัท บริษัทต้องมีกระบวนการผลิตที่ดี เพื่อให้ได้สินค้าที่ต้องการ
4. การนำสินค้าสำเร็จรูปไปสู่ผู้บริโภค โดยผ่านพ่อค้าส่ง พ่อค้าปลีก เราจะต้องพิจารณาถึงการดูแลรักษาสินค้าของพ่อค้าคนกลางด้วย พ่อค้าคนกลางมีวิธีการเก็บรักษาสินค้าดีพอหรือไม่ เพื่อให้สินค้ายังคงมีคุณภาพดีเมื่อถึงมือผู้บริโภค
5. การนำสินค้าไปใช้ ผู้บริโภคเข้าใจถึงวิธีการใช้สินค้าดีพอหรือยัง หากผู้บริโภคไม่รู้วิธีใช้ที่ถูกต้องทำให้สินค้าเสื่อมสภาพเร็วกว่ากำหนด



รูป 2.1 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (แหล่งที่มา : เลาดอน, เคนแนท ; เลาดอน, จีนส์)

องค์ประกอบหลักของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

กิจกรรมสำคัญของการจัดการห่วงโซ่อุปทานมีมากมายตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบถึงการบริโภคสินค้าแต่กลยุทธ์สำคัญในการเชื่อมประสานหน่วยธุรกิจภายใต้ห่วงโซ่อุปทานอยู่ที่ 4 องค์ประกอบหลัก คือ

1. การจัดการซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบเข้าโรงงาน ผู้ผลิตควรจะจัดซื้อวัตถุดิบที่ดี มีกระบวนการการผลิตวัตถุดิบที่ได้มาตรฐาน และมีวิธีการนำวัตถุดิบเข้าสู่โรงงานอย่างเหมาะสม ผู้ผลิตจึงจะได้วัตถุดิบที่ดีเพื่อนำไปผลิตสินค้า
2. กระบวนการผลิต ควรมีความยืดหยุ่นซึ่งคือความสามารถในการผลิตสินค้าได้ในทุกจำนวนสินค้าโดยไม่ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น จากเมื่อก่อนจะต้องเป็น Economy of scale คือ ยิ่งผลิตมากยิ่งขึ้นทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง โดยลืมนึกไปว่าขนาดการผลิตที่ใหญ่เกินไปจะทำให้ขาดความสามารถในการผลิตสินค้าที่หลากหลายรูปแบบ ขนาดการผลิตที่ใหญ่มีประโยชน์อย่างเดียว คือ เรื่องของการประหยัดต้นทุนการผลิตเท่านั้น แต่ต้นทุนของสินค้าคงเหลือจะสูงขึ้น การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าทำได้ยาก และความหลากหลายของสินค้าที่จะให้กับลูกค้าน้อยลง
3. การกระจายสินค้า ต้องคำนึงถึง Demand management ด้วยเนื่องจากเป็นกระบวนการที่คาดการณ์ความต้องการและตอบสนองความต้องการของลูกค้า เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในเรื่องของการบริการลูกค้า ข้อมูลจะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับ Demand management ข้อมูลที่ต้องใช้คือ ข้อมูลที่ได้จากตลาด ข้อมูลจากการซื้อสินค้าของลูกค้า ข้อมูลจากโรงงานผลิต ข้อมูลเรื่องสินค้าคงเหลือ ข้อมูลการส่งเสริมการขาย และต้องคำนึงถึงการนำไปใช้ ผู้ผลิตควรจะต้องรู้ว่าผู้บริโภคจะนำสินค้าที่ตนซื้อไปใช้อย่างไร หรือต้องบอกรายละเอียดการใช้อย่างชัดเจน เนื่องจากผู้บริโภคบางรายไม่รู้ถึงวิธีใช้สินค้าอย่างแท้จริง
4. เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยจัดการในงานด้านต่างๆ ทั้งกิจกรรมสนับสนุนและกิจกรรมหลักของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

สายันท์ จันทวีภาสวงศ์ (2549) กล่าวในหนังสือกลยุทธ์ Logistic รุก-รับ FTA เกี่ยวกับเทคโนโลยีกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ดังนี้ นอกจากการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ โทรสาร และ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละขั้นตอนและแต่ละกิจกรรมระหว่างหน่วยงานต่างๆ จาก Supplier ผู้ส่งวัตถุดิบจนกระทั่งผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปออกจากโรงงานไปถึงผู้บริโภคผ่านร้านค้า เทคโนโลยีเป็นส่วนหรือองค์ประกอบที่สำคัญต่อการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านซอฟต์แวร์ ซึ่งจะมีซอฟต์แวร์มากมายหลายระบบและหลายแบบ บางระบบจะสามารถเชื่อมโยงเข้าด้วยกันได้ระหว่างโรงงานผู้ผลิตสินค้า Supplier ผู้ผลิตวัตถุดิบ คลังสินค้า หรือ ศูนย์

จัดส่งสินค้า บริษัทบรรทุก และร้านค้า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภายในหน่วยงานของแต่ละองค์กรจะจัดเก็บข้อมูล และเชื่อมระบบการจัดเก็บข้อมูลเข้าด้วยกัน มีการใช้ข้อมูลร่วมกันในบางส่วน ทำให้การจัดการห่วงโซ่อุปทานในแต่ละช่วงสะดวก รวดเร็ว และมีผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น ระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพสามารถเชื่อมต่อระบบและวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอนขององค์กรให้เชื่อมโยง สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันเพื่อนำไปสู่ความพึงพอใจของร้านค้าและผู้บริโภค รวมถึงการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในห่วงโซ่

สาธิต พะเนียงทอง (2549) กล่าวในหนังสือ Supply Chain Strategy การจัดการห่วงโซ่อุปทานเชิงกลยุทธ์ เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานครั้งนี้ ไอทีได้ช่วยให้ผู้บริหารห่วงโซ่อุปทานสามารถสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าในรูปแบบใหม่ๆ ซึ่งลูกค้าและผู้ส่งมอบสินค้าช่วยกันสรรค์สร้างสังคมใหม่ที่มีการปรับปรุงการไหลของข้อมูลและองค์ความรู้ สังคมเหล่านี้ได้สร้างความสัมพันธ์ในรูปแบบใหม่ เช่น การสั่งผลิตสินค้าออนไลน์ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลลูกค้าได้ให้ความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตลาด เช่น ผู้บริหารได้เชื่อมระบบการวางแผนอุปสงค์ของตนเข้ากับระบบการจัดการข้อมูล ซึ่งมีความปลอดภัยในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับยอดขายและการพยากรณ์ การเทียบเคียงผลการดำเนินงานขององค์กรที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานกับบริษัทอื่นๆ ก่อให้เกิดความสอดคล้องของผู้ผลิตสินค้า ผู้จัดการจำหน่าย และผู้ค้าปลีก ซึ่งใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุปทานและอุปสงค์ในการจัดการร่วมกัน

การรวบรวมข้อมูลที่น่าไปสู่การปรับปรุงและการพัฒนาความสามารถใหม่ๆ ระบบการจัดการองค์ความรู้ได้ถูกนำมาใช้เพื่อที่จะรวบรวมความรู้ที่มีประโยชน์ เพื่อแบ่งปันข้อมูลที่มีประโยชน์อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลกับหน่วยงานอื่นที่อยู่ภายในองค์กรเป็นไปได้ง่าย แนวคิดของการใช้ฐานข้อมูลเดียวกันของห่วงโซ่อุปทานหนึ่งจะเป็นทางออกที่ดีของปัญหาการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างองค์กร โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งในปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ตเป็นวิธีการเข้าถึงข้อมูลที่ได้รับการยอมรับในสากล และได้ถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการสื่อสารระหว่างองค์กรทางธุรกิจ การใช้งานอินเทอร์เน็ตนั้นควรมีการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล เช่น กำหนดเนื้อหาของข้อมูลนั้นเป็นไปตามผู้ใช้ และมีรหัสเข้ารหัสเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในระบบ ข้อมูลจะทันสมัยและถูกต้องตลอดเวลา และผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้เช่นเดียวกับผู้ประกอบการรายใหญ่และนอกจากการได้ข้อมูลแล้วยังสามารถสื่อสารตอบโต้ได้ทันทีและสามารถเพิ่มมูลค่าในตัวสินค้าเนื่องจากสามารถสร้างความพอใจแก่ลูกค้าได้อย่างดี เช่น บริษัท FedEx ลูกค้าสามารถทราบที่ตั้งและเวลาในการจัดส่งสินค้าจากหมายเลขติดตามงานของลูกค้าเองได้ ซึ่งไม่

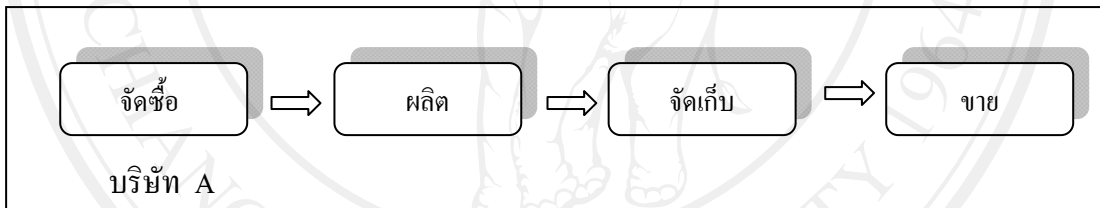
เพียงแค่เป็นการให้บริการอย่างหนึ่งแก่ลูกค้ายังลดต้นทุนในการโทรศัพท์ติดตามงานและสื่อสารข้อมูลระหว่างกัน

2.3 การขนส่ง (Logistics)

สายันท์ จันทรวิภาสวงศ์ (2549) กล่าวในหนังสือกลยุทธ์ Logistic รุก-รับ FTA ดังนี้ โลจิสติกส์เป็น กระบวนการของการวางแผน เพื่อเคลื่อนที่หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของจากสถานที่หนึ่งหรือหลายสถานที่ไปยังอีกสถานที่หนึ่งหรือหลายสถานที่ ในเวลาและวิธีการที่เหมาะสมโดยมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด มีระบบการสื่อสารข้อมูลเป็นตัวเชื่อมและมีเทคโนโลยีเป็นส่วนสนับสนุน เพื่อสร้างคามพึงพอใจต่อผู้บริโภค กระบวนการของโลจิสติกส์จะมีหลายกิจกรรม และมักจะเป็นกิจกรรมขององค์กรหนึ่งที่จบในตัวมันเองหรือเชื่อมต่อกับองค์กรอื่นๆ ทว่าแต่ละกิจกรรมของแต่ละองค์กรที่เชื่อมต่อกับองค์กรอื่นมักจะมุ่งเพื่อความสำเร็จทางธุรกิจขององค์กรตนเองเป็นหลัก

โครงสร้างของโลจิสติกส์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนภายในองค์กร ส่วนภายนอกองค์กร และ ส่วนควบ หรือส่วนที่เชื่อมระหว่างภายในและภายนอกองค์กร

1. ส่วนภายในองค์กร



รูป 2.2 การขนส่งภายในองค์กร(แหล่งที่มา : สายันท์)

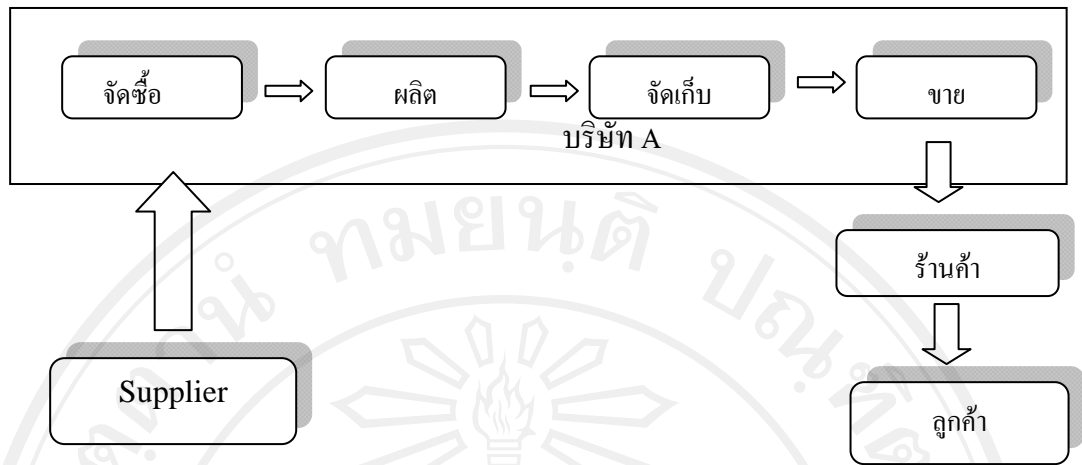
โลจิสติกส์ในองค์กร เริ่มตั้งแต่การจัดหา จัดซื้อวัตถุดิบ การขนส่ง จากภายนอกองค์กรให้เข้ามาในองค์กรเพื่อผลิต เมื่อผลิตเสร็จจะเคลื่อนย้ายสินค้าที่จัดเก็บไว้ในคลังสินค้าออกไปขายหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ นอกองค์กร

2. ส่วนภายนอกองค์กร

Supplier ที่อยู่ภายนอกองค์กร ซึ่งจัดส่งวัตถุดิบหรือสิ่งของต่างๆ ที่ใช้ผลิตหรือใช้ภายในองค์กรให้แก่บริษัท

ร้านค้า เป็นหน่วยงานภายนอกที่บริษัท ต้องส่งสินค้าที่ผลิตได้เพื่อไปขาย

การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบเข้าสู่องค์กรและการเคลื่อนย้ายสินค้าสำเร็จรูปออกจากองค์กรเป็น โลจิสติกส์ส่วนที่อยู่ภายนอกองค์กร



รูป 2.3 การขนส่งภายนอกองค์กร(แหล่งที่มา : สายัณห์)

3. ส่วนควบ

การติดต่อสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีระหว่างภายในและภายนอกองค์กร ทำได้หลายรูปแบบ เช่น โทรศัพท์ การพูดคุยกันโดยตรง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะเดียวกัน เทคโนโลยีมีบทบาทในการจัดเก็บข้อมูลและสื่อสาร เป็นส่วนควบหรือส่วนเชื่อมให้หน่วยงานในและนอกองค์กรสามารถติดต่อและเคลื่อนย้ายสิ่งของต่างๆได้

องค์ประกอบของโลจิสติกส์ ประกอบด้วย

- Supplier หรือผู้จัดส่งวัตถุดิบ
- การจัดการภายในองค์กร
- การขนส่งและการกระจายหรือจัดส่งสินค้า
- ร้านค้าซึ่งเป็นสถานที่ในการรับสินค้า
- ลูกค้าเป็นบุคคลหรือหน่วยงานที่ซื้อสินค้าไปเพื่อบริโภค

- การสื่อสารและเทคโนโลยี

องค์ประกอบทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วจึงเป็นองค์ประกอบภายใต้กระบวนการของ โลจิสติกส์ หากขาดอย่างใดอย่างหนึ่งจะทำให้กระบวนการของ โลจิสติกส์ไม่สมบูรณ์

กิจกรรมหลักของโลจิสติกส์ ได้แก่

- การจัดหา จัดซื้อ วัตถุดิบ หรือสิ่งของ
- การจัดการวัตถุดิบเข้าโรงงานและการจัดการด้านการเก็บ ขนย้ายไปสู่ขั้นตอนการผลิตในโรงงาน
- การจัดการรับคืนสินค้า เป็นกิจกรรมที่ทุกคลังสินค้าจะต้องเตรียมความพร้อมในการรับคืนสินค้าจากลูกค้า

- การผลิต ซึ่งจะต้องมีขั้นตอนการนำวัตถุดิบจากที่จัดเก็บ เข้าสู่กระบวนการผลิต จนเป็นสินค้าสำเร็จรูปไปจนถึงขั้นการบรรจุและการหีบห่อสินค้าเพื่อให้สินค้าพร้อมในการขนส่ง
- การบริหารคลังสินค้า ซึ่งต้องมีวิธีการในการบริหารของในคลังสินค้า มีพื้นที่ที่เหมาะสม และต้องพร้อมที่จะนำวัตถุดิบหรือสินค้าออกจากคลังสินค้า เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือขนส่งออกนอกโรงงาน
- การบริหารการจัดส่งและกระจายสินค้า เป็นกิจกรรมที่ต้องประสานงานอย่างดีกับฝ่ายการตลาดและการขายและฝ่ายที่บริหารงานคลังสินค้าเพื่อให้สินค้าไปถึงร้านค้าและลูกค้าได้ทันเวลาและอยู่ในสภาพที่ดี
- การบริหารข้อมูลและระบบเทคโนโลยี เป็นกิจกรรมสำคัญที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหารโลจิสติกส์ เพราะหากการบริหารข้อมูลเทคโนโลยีในการรับส่ง และจัดเก็บข้อมูลดีจะส่งผลให้การจัดส่งสินค้าเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ต้นทุนต่ำ และได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน
- การประเมินผล การบริหาร โลจิสติกส์จะต้องมีการประเมินผลว่า รูปแบบวิธีการที่ดำเนินการอยู่นั้นมีประสิทธิภาพ บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เช่น เป้าหมายในการลดค่าใช้จ่าย เป้าหมายในการเสริมสร้างคุณค่าของการบริหารงาน โลจิสติกส์ให้ดียิ่งขึ้น ในการประเมินผลการบริหารงาน จะต้องกำหนดค่ามีตัววัดใดในการวัดว่า ลดค่าใช้จ่ายได้เท่าไร ในจุดหรือขั้นตอนใดของกระบวนการ โลจิสติกส์
- การกำหนดแผน เมื่อได้ประเมินผลแล้วจะพบจุดเด่น จุดด้อย และปัญหาต่างๆจะต้องปรับปรุงเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงวิธีการบริหารพร้อมกับกำหนดเป้าหมายใหม่ แล้วกำหนดเป็นแผนปฏิบัติใหม่ต่อไป

2.4 องค์การที่มีการนำระบบติดตามไปใช้งานจริง

บริษัท Dalsey, Hillblom and Lynn ได้เขียนบทความถึงระบบติดตามและตรวจสอบสถานะการส่งสินค้า และระบบควบคุมการขนส่งมาใช้โดยเป็นอุปกรณ์ไร้สายในรูปแบบคอมพิวเตอร์พกพาของพนักงานส่งสินค้าดิเอชแอลทั่วโลก โดยไทยเป็นหนึ่งใน 3 ประเทศหลักของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกที่นำร่องใช้อุปกรณ์ไร้สายอัจฉริยะคู่กายคูเรียร์ (Global Courier Real -Time Handheld Device) ให้พนักงานส่งสินค้า หรือ คูเรียร์ของบริษัท 200 คนทั่วประเทศใช้งานซึ่งปัจจุบันนำร่องใช้ในเขตกรุงเทพและปริมณฑลแล้ว สำหรับอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถสแกนหมายเลขใบนำส่งสินค้า และติดตามสถานะการขนส่งทางอากาศ รวมถึงข้อมูลที่ส่งไปยังศูนย์ข้อมูลส่วนกลางทั่วโลกได้ทันทีทำให้ผู้ส่งสินค้าและผู้รับปลายทางสามารถติดตามสถานะผ่านเว็บไซต์

และตรวจสอบการชีพเม้นท์ทั่วโลกภายในเวลา 15 นาทีจากศูนย์ข้อมูลเอเชียแปซิฟิกที่ตั้งในประเทศมาเลเซีย ส่วนการพัฒนาอุปกรณ์ดังกล่าว แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ การพัฒนาให้อุปกรณ์สามารถสแกนบาร์โค้ดและบันทึกข้อมูลปลายทางได้ บนเครือข่ายจีพีอาร์เอส ของผู้ให้บริการในระยะที่ 2 ที่คาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ในปี 2548 อุปกรณ์จะสามารถรองรับลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์และพัฒนาไปสู่การใช้ อุปกรณ์เป็นโทรศัพท์ไร้สายเพื่อรองรับการสั่งงาน หรือการเรียกพนักงานส่งสินค้าไปรับพัสดุในพื้นที่ให้บริการซึ่งดีเอสแอลคาดว่า ระบบติดตามสินค้าจะทำให้สามารถเพิ่มปริมาณการรับงานส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้นจากความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร นายเซอร์เบิต กล่าวไว้ว่า “ การใช้อุปกรณ์ใหม่นี้ทำให้ลูกค้าตรวจสอบสถานะสินค้าได้แม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจนำเข้าส่งออกสินค้าทำให้สร้างความได้เปรียบการแข่งขันซึ่งการตรวจสอบสถานะสินค้านี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เห็นภาพรวมของทั้งซัพพลายเชน ทั้งยังช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ด้วย ”

บริษัทFedEx เป็นผู้ให้บริการกว้างขวางทั่วโลกในเรื่องการจัดส่งเร่งด่วน การเก็บสินค้า การส่งพัสดุขนาดเล็กในภาคพื้นดิน การส่งสินค้าไม่ใหญ่ทางอากาศและเรือ โลจิสติกส์ทั่วโลกและระบบพร้อมใช้ของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ บริการของบริษัทได้ครอบคลุมตั้งแต่อุตสาหกรรมเครื่องบิน ยานยนต์ การรักษาสุขภาพ เทคโนโลยี จนถึงสินค้าอุปโภคบริโภค บริษัทจึงได้พัฒนาระบบ FedEx e-Logistics ขึ้นมาเพื่อให้บริการระบบพร้อมใช้งานทางด้านโลจิสติกส์แบบ end-to-end การบริการของบริษัทเป็นการบริการที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ลูกค้าด้วยการจัดส่งข้ามท่า การควบคุมคุณภาพ และการจัดเก็บสินค้าหลายๆแห่ง ลูกค้าสามารถประมวลผลข้อมูลการขนส่งสินค้าแบบอัตโนมัติตามความต้องการของลูกค้าแต่ละรายได้และสามารถเชื่อมต่อออนไลน์เข้ากับระบบติดตามการขนส่งสินค้าผ่านทางเรือหรืออากาศของบริษัทได้อย่างเต็มที่ บริษัทพบว่าบ่อยครั้งที่เมื่อขึ้นส่วนอุปกรณ์เกิดการขัดข้องขึ้นการปฏิบัติงานในธุรกิจจะหยุดชะงักลงและทำได้เพียงการรอขึ้นส่วนที่จะมาถึงซึ่งหมายความว่าสิ่งที่จะเสียไปไม่ใช่เพียงแค่ค่าใช้จ่ายในการซ่อมเท่านั้นแต่ยังหมายถึงค่าเสียโอกาสอีกจำนวนมหาศาลในระหว่างการรออุปกรณ์ FedEx ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการติดตามสินค้าทำให้เกิดความรวดเร็วและแม่นยำในการขนส่งขึ้นส่วนให้กับลูกค้า การมีเทคโนโลยีและสารสนเทศที่ดีทำให้ลูกค้าเกิดความมั่นใจและไว้วางใจที่จะกลับมาใช้บริการ

บริษัทUPS มีการใช้ระบบ e-Logistics และได้นำร่องบริการส่งคืนที่ได้มาตรฐานไปใช้กับลูกค้าในยุโรป แบบจำลองการบริหารการส่งคืนโดยใช้อินเทอร์เน็ตช่วยให้เกิดการปรับปรุงการส่งต่อของข้อมูลการส่งของ และลดต้นทุนด้วยการจัดการ โทรศัพท์และงานเอกสารที่ไม่จำเป็น ระบบการบริหารการส่งคืนใหม่ช่วยให้ UPS สามารถเจาะออกไปตลาดจัดส่งตามบ้านซึ่งเป็นเป้าหมายที่

ยากพอสมควรกับบริษัท โลจิสติกส์ทั่วไป บริษัทกำลังแข่งขันกันทางตรงกับผู้ประกอบการรายเล็กว่าในตลาดใหม่นี้ เป็นเหตุผลหนึ่งที่ UPSพยายามใช้แบบจำลองของตนเองโดยเน้นใช้ระบบไอทีและCRMระบบการจัดคืนเอกสารของบริษัทUPSมุ่งไปที่การจัดส่งของทั้งขนาดเล็กและใหญ่จึงเป็นการบ่งบอกว่าบริษัทตั้งใจจะควบคุมระบบการกระจายสินค้าทั้งหมดในโซ่อุปทาน ส่วนบริการปลายทางก็จ้างบริษัทนอกทำแทน

A2B Tracking Solutions Inc. ได้เขียนบทความว่า บริษัท A2B เป็นองค์กรที่ดำเนินงานเกี่ยวกับระบบการติดตามสถานะซึ่งจะมีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆตลอดเวลาและยังเป็นผู้ให้บริการบริการนี้แก่องค์กรขนาดใหญ่ การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆมีการนำระบบสารสนเทศที่ครบถ้วนทำให้เกิดความถูกต้องแม่นยำในการขนส่งสินค้าหรือวัสดุที่มีความสำคัญมาใช้มากยิ่งขึ้น เช่น บริษัท Melton sales and service ซึ่งดำเนินการจัดหาและซ่อมอุปกรณ์ของกองทัพสหรัฐอเมริกาได้ให้ความไว้วางใจแก่ บริษัท A2B ในการวางระบบการติดตามซึ่งงานของ Melton เป็นงานระดับที่มีความสำคัญอย่างมากและต้องตรวจสอบได้ตลอดเวลาอีกทั้งยังต้องมีกำหนดเวลาที่เที่ยงตรงอย่างมาก เนื่องจากความผิดพลาดเพียงเล็กน้อยอาจก่อให้เกิดผลร้ายแรงในระดับที่ไม่อาจคาดคิดได้ ซึ่งความสำเร็จของ A2B นั้นเป็นผลมาจากการมีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีนั่นเอง

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรวรรณ พิธารกร (2546) ได้ศึกษาการพัฒนาาระบบกระแสนงานและการจัดการเอกสารสำหรับงานติดตามการซ่อมบำรุงเครื่องมือ บริษัท ลานนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนนท์ จำกัด (แอลทีไอซี) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโปรแกรมพัฒนาระบบกระแสนงานและการจัดการเอกสารสำหรับติดตามการซ่อมบำรุงเครื่องมือ บริษัท ลานนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนนท์ จำกัด (แอลทีไอซี) โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายในบริษัทแอลทีไอซี ช่วยในการประมวลผล ช่วยอำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน เช่น บันทึกข้อมูลได้ง่าย มีความสะดวกรวดเร็วในการทำงานช่วยติดตามงานเอกสาร โปรแกรมไม่มีความซับซ้อน เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้งานจริงได้ซึ่งสามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากการทำงานแบบระบบเก่าได้ เช่น การตรวจสอบข้อมูลการควบคุมการติดตามเครื่องมือเป็นไปได้ยากและเสียเวลา ข้อมูลผลลัพธ์ต่างๆเก็บเป็นเอกสารจึงเสียเวลาในการค้นหา ดังนั้นจึงได้พัฒนาระบบกระแสนงานและการจัดการเอกสารสำหรับงานติดตามการซ่อมบำรุงเครื่องมือ บริษัท ลานนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนนท์ จำกัด (แอลทีไอซี) เพื่อติดตามงานการซ่อมบำรุงให้ประสิทธิภาพมากขึ้น

พรจิระ พงษ์พรหม (2547) บริษัท ไทโก้ อินเทอร์เน็ต เซ็นแนล ประเทศไทย จำกัด เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยทั้งของอาคารสำนักงาน บ้านพักอาศัย โรงงานอุตสาหกรรม ระบบป้องกันอัคคีภัย และอื่นๆ โดยมีกิจกรรมการขายเป็นลักษณะโครงการ ซึ่ง

พนักงานขายแต่ละคนของบริษัทจะต้องทำการติดต่อประสานงานกับลูกค้าตั้งแต่ตอนเริ่มต้นการขายโครงการ และเก็บรายละเอียดความต้องการของลูกค้า การติดตามความคืบหน้าของโครงการ และกิจกรรมอื่นๆ ดังนั้นจึงมีการพัฒนาระบบติดตามกิจกรรมการขายได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อที่จะอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการขายในลักษณะโครงการ โดยที่พนักงานสามารถที่จะทำการบันทึกปรับปรุง ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการขาย มีระบบการจัดส่งข้อความเพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันภายในองค์กร ผู้จัดการงานขายสามารถที่จะค้นหาและติดตามความก้าวหน้าในการขายโครงการของพนักงานขาย และมีรายงานสารสนเทศและติดตามความก้าวหน้าในการขายโครงการของพนักงานขาย ตลอดจนมีรายงานสารสนเทศการขายประเภทต่างๆ สำหรับผู้จัดการหน่วยธุรกิจซึ่งเป็นผู้บริหารองค์กรใช้ในการวางแผนด้านงานขาย ซึ่งระบบนี้จะช่วยให้งานขายขององค์กรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทำให้การจัดเก็บข้อมูลมีความเป็นระบบ มีความปลอดภัยในข้อมูล และสามารถที่จะค้นหาข้อมูลกิจกรรมการขายโครงการต่างๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็วทำให้ปัญหาในงานขายที่เกิดขึ้นสามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้าซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อผลกำไรและการดำเนินธุรกิจขององค์กร