

เทคโนโลยีสารสนเทศกับโลจิสติกส์ (Information Technology and Logistics)

บัณฑิต ศรีสวัสดิ์¹
Bandit Srisawaat¹

¹อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์เป็นการนำระบบเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทางด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายดังนี้ 1) สินค้าและบริการมีการส่งมอบได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น 2) การไหลของสินค้าตั้งแต่ปลายน้ำไปยังต้นน้ำซึ่งนั่นคือลูกค้าได้ดี 3) ระบบสารสนเทศจะต้องปรับปรุงการไหลของข้อมูลข่าวสารจากลูกค้าไปยังผู้ผลิตสินค้าจนถึงผู้จัดส่งวัตถุดิบได้อย่างมีคุณภาพ 4) การนำระบบสารสนเทศมาใช้ต้องสร้างมูลค่าเพิ่มในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้เป็นอย่างดี 5) ต้องสามารถช่วยให้ระบบโซ่อุปทานมีต้นทุนในกระบวนการทั้งหมดลดลงโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับสินค้า คลังสินค้า และการขนส่งสินค้า 6) ต้องสามารถเพิ่มศักยภาพคุณภาพให้เหนือกว่าคู่แข่งได้ทั้งในตัวสินค้าและกระบวนการผลิต โดยในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานด้านโลจิสติกส์โดยส่วนใหญ่จะมีการแบ่งกลุ่ม 3 งาน ได้แก่ 1) การเคลื่อนย้ายวัสดุและผลิตภัณฑ์ เช่น รถฟอร์คลิฟท์, สายพานลำเลียง, ชั้นวางสินค้าสำหรับวางพาเลท, ประตูโลจิสติกส์ เป็นต้น 2) การไหลของข้อมูลสารสนเทศ และ 3) การตัดสินใจและวางแผนเชิงโลจิสติกส์ โดยงานส่วนใหญ่จะมีการนำเทคโนโลยีทางด้านระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) และการวางแผนทรัพยากรองค์กรโดยรวม (ERP) เป็นหลักเนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานได้ทั้ง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ (DSS) และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) ทั้งใน เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารคลังสินค้า ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีในการบ่งบอกและติดตามสินค้า (Barcode/RFID), ระบบคลังสินค้าอัตโนมัติ, ระบบบริหารข้อมูล, เป็นต้น

คำสำคัญ: เทคโนโลยีสารสนเทศกับโลจิสติกส์ / ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ / การวางแผนทรัพยากรองค์กรโดยรวม

Abstract

Information technology for logistics is the introduction of technology to improve the logistics and supply chain processes, effectively and effectively As follows. 1) Products and services are delivered more quickly. 2) The flow of goods from the downstream to the upstream, which is a good customer. 3) The information system must improve the flow of information from the customer to the manufacturer to the supplier of quality raw materials. 4) The use of information systems must add value to activities related to logistics and supply chain. 5) It must be possible to reduce the cost of the entire supply chain, especially with respect to warehousing and shipping. 6) Must be able to enhance the quality of the product beyond the competition in both the product and the production process. By using information technology in logistics, most of them are divided into 3 groups: 1) Moving materials and products such as forklift truck, conveyor belt, pallet rack, logistics door etc. 2) Flow Information and 3) Logistics decisions and planning. Most of the work will involve the introduction of EDI and Enterprise Resource Planning (ERP). Decision Information Systems (DSS) and Information Management Systems (MIS), such as information technology systems for warehouse management. contain with Technology to identify and track products. (Barcode / RFID), automated warehouse system, data management system, etc.

Keywords: Information and Logistics / Electronic Data Interchange System: EDI / Enterprise Resource Planning: ERP

บทนำ

ความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการกระจายสินค้า เป็นการเรียบเรียงองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลระบบสารสนเทศ และหนังสือที่มีความน่าสนใจหลาย ๆ แหล่งข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความรู้พื้นฐานสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศกับโลจิสติกส์ ซึ่งกำหนดขอบเขตในการรวบรวมองค์ความรู้ดังต่อไปนี้

1. ความหมายและความสำคัญของสารสนเทศกับโลจิสติกส์ (Meaning and importance of information and logistics)
2. บทบาทสำคัญของโลจิสติกส์ปัจจุบัน (The Importance of Logistics of Current)
3. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS)
4. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS)
5. การปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Improve efficiency with information technology)
6. บทสรุป (Brief)
7. เอกสารอ้างอิง (References)

ความหมายและความสำคัญของสารสนเทศกับโลจิสติกส์ (Meaning and importance of information and logistics)

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่มีการนำสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เพื่อนำเสนอการทำรายงาน การตัดสินใจ การวางแผน ทำให้การทำงานภายในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้นในทุกระดับชั้น (ณัฐพันธ์ เกษสาคร, 2560)

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบ ของการจัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล โดยอาศัยบุคคลและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินการเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมกับงานหรือภารกิจแต่ละอย่าง (ไพฑูริย์ กำลังดี, 2560)

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรวบรวม จัดเก็บ หรือจัดการกับข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ข้อมูลนั้นกลายเป็นสารสนเทศที่ดี สามารถนำไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้ในเวลาอันรวดเร็ว และถูกต้อง (พิชัย เหลืองอรุณ, 2548)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บและแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร กิจกรรม 3 อย่าง คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศอาจจะมีข้อเสนอกลับ (Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้า ระบบสารสนเทศอาจจะเป็นระบบที่ประมวลด้วยมือ (Manual) หรือระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ได้ (สกวรัตน์ โปโรสง, 2560)

จากความหมายข้างต้นจึงสามารถสรุปความหมายของระบบสารสนเทศได้ดังนี้ “ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบ หรือเทคโนโลยีที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผล การตัดสินใจ การวางแผน และอื่น ๆ ที่สามารถลดขั้นตอนและอำนวยความสะดวกให้ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้นจากเดิม ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการ 3 กระบวนการ คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศอาจจะมีข้อเสนอกลับ (Feedback) เป็นต้น”

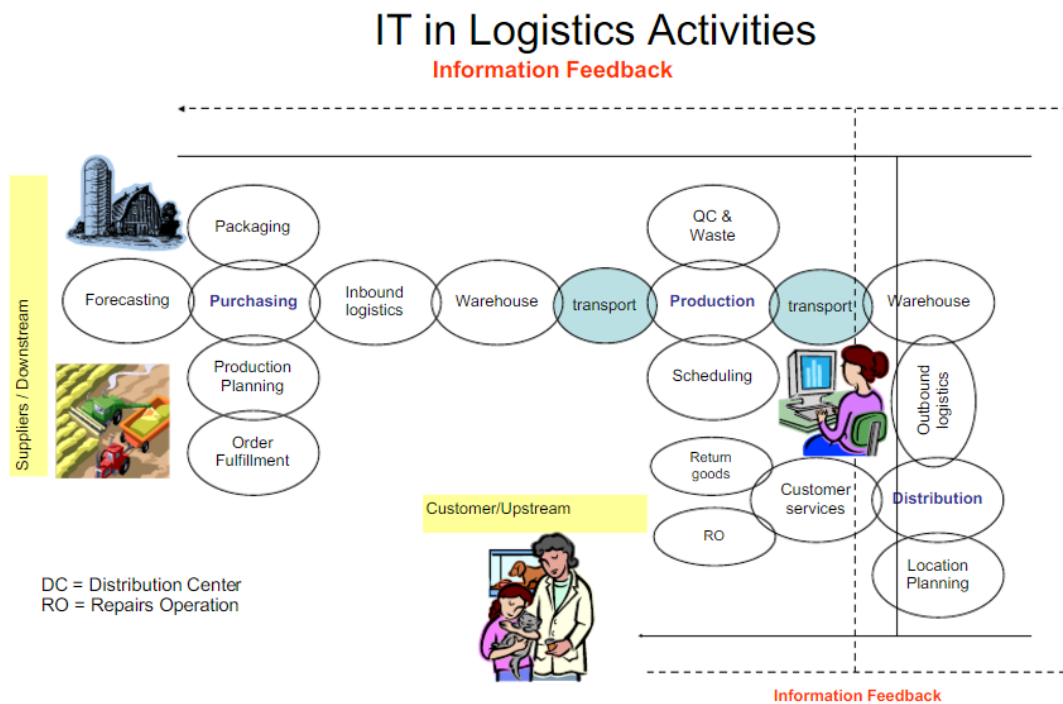
ปัจจุบันการจัดการโลจิสติกส์เป็นเป้าหมายสำคัญที่ผู้ประกอบการสามารถใช้เป็นแหล่งที่มาของความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งในระดับธุรกิจและระดับประเทศ เนื่องจากด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลให้มีการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงเพิ่มมากขึ้น และการเปิดเสรีทางการค้าที่มากขึ้น ส่งผลให้ภาคธุรกิจจึงต้องยกระดับความสามารถในการดำเนินธุรกิจในทุกวิถีทางที่เป็นไปได้ ทั้งการลดต้นทุนธุรกิจและสร้างมูลค่าเพิ่มใหม่ๆ เสนอลูกค้า การบริหารจัดการกระบวนการนำส่งสินค้าจากผู้ผลิตถึงผู้บริโภคตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งในการประกอบธุรกิจทั่วไป ผู้ประกอบการจะคำนึงถึงต้นทุนการผลิตเป็นหลักและพยายามหาวิธีลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง เพื่อแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่น ๆ ที่อยู่ในตลาด เนื่องจากการเพิ่มราคาสินค้าเพื่อรักษาระดับรายได้ให้เท่าเดิมนั้น ค่อนข้างจะเป็นไปได้ยากสำหรับลักษณะโครงสร้างตลาดและภาวะทางการแข่งขันในปัจจุบัน (อุมภาพร มณีเนียม, 2559) โดยเป้าหมายของการจัดการโลจิสติกส์ สามารถสรุปออกเป็น 6 ข้อดังนี้

1. ความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้า
2. การไหลลื่นของสินค้า
3. การไหลลื่นของข้อมูลข่าวสาร
4. การสร้างมูลค่าเพิ่มในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตลาด
5. ลดต้นทุนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับดำเนินการเกี่ยวกับสินค้าและการดูแลและขนส่งสินค้า
6. เพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของการแข่งขัน

ซึ่งเหตุผลหลักที่ต้องนำ Information Technology (IT) เข้ามาใช้ในระบบโลจิสติกส์ คือ

1. โลจิสติกส์ต้องการความรวดเร็วในการขนส่งอย่างถูกต้องแม่นยำ
2. ระบบโลจิสติกส์ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันตลอดเวลา
3. สารสนเทศที่ถูกต้องและทันเวลาจะช่วยกิจการลดระดับสินค้าคงคลังได้
4. IT จะช่วยเรื่องการปรับเส้นทางและตารางเวลาขนส่งให้เหมาะสม
5. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริการแก่ลูกค้า
6. สามารถช่วยลดค่าแรงงานในการบริหารโลจิสติกส์ได้
7. ช่วยเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์จากปริมาตรในคลังสินค้าได้

(Kulachatr C. Na Ayudhya, 2556)



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศกับโลจิสติกส์
(ที่มา: ญัฐพนธ์ เกษสาคร, 2560)

บทบาทสำคัญของโลจิสติกส์ปัจจุบัน (The Importance of Logistics of Current)

โลจิสติกส์เข้ามามีบทบาทต่อเศรษฐกิจในทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็น ระบบเศรษฐกิจของประเทศ ภาคธุรกิจทั่วไป ภาคการส่งออก ภาคราชการภาคเกษตรกรรมรวมถึงภาคสังคม ดังนี้

1. บทบาทและความสำคัญของระบบโลจิสติกส์ที่มีต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ
 - 1) ช่วยให้ธุรกิจเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในกระบวนการด้านโลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน
 - 2) ทำให้ธุรกิจปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงเปิดเสรีทางการค้า
 - 3) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการสื่อสารมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยลดระยะเวลาดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4) ช่วยเพิ่มศักยภาพด้านเศรษฐกิจโดยกระบวนการด้านโลจิสติกส์และเสริมสร้างอำนาจแข่งขันของธุรกิจเข้าด้วยกันให้เกิดการประสานงานกันต่อเนื่องในการสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า บทบาทของโลจิสติกส์ต่อภาคธุรกิจ

2. บทบาทของโลจิสติกส์ต่อภาคธุรกิจ

การนำเอาเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์มาใช้ในภาคธุรกิจ จะช่วยให้ภาคธุรกิจผลิตสินค้าออกมาขายแบบพอดีต่อความต้องการของลูกค้า ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำจากการลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าจากการผลิตที่เกินจากความต้องการของลูกค้าและเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขัน

3. บทบาทของโลจิสติกส์ต่อภาคส่งออก

การนำเอาเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์มาใช้ภาคการส่งออก จะช่วยให้สามารถจัดการวัตถุดิบและการเคลื่อนย้ายสินค้าไปถึงมือผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความน่าเชื่อถือต่อลูกค้า สร้างจุดเด่นทางการค้าและเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน

4. บทบาทของโลจิสติกส์ต่อภาคราชการ

การนำเอาเทคโนโลยีโลจิสติกส์เข้ามาใช้ภาคราชการ จะช่วยให้การกระจายงบประมาณได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นการบริหารงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยตอบสนองการทำงานแบบศูนย์การบริหารได้ดี

5. บทบาทของโลจิสติกส์ต่อภาคเกษตรกรรม

การนำเอาเทคโนโลยีโลจิสติกส์มาใช้กับภาคเกษตรกรรม ส่วนใหญ่ใช้ในเรื่องการบริหารสินค้า และการจัดส่งเข้าสู่ตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสียหายของผลผลิตจากการผลิตเกินความต้องการและการขนส่งไม่ทันเวลา

6. บทบาทของโลจิสติกส์ต่อสังคม

การนำเอาเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์มาใช้ ทำให้เกิดผลกำไรและประสิทธิภาพกับธุรกิจในทุกภาคส่วนทำให้ประชาชนได้บริโภคสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ต้นทุนที่ต่ำลงทำให้ธุรกิจมีกำไรมากขึ้น พนักงานมีความมั่นคงในหน้าที่การงาน การขนส่งก็ประหยัดพลังงาน

จะเห็นได้ว่าการนำเอาเทคโนโลยีโลจิสติกส์เข้ามาใช้งานนี้มีประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทุกภาคส่วน แต่วัตถุประสงค์หลักของเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ก็คือ การลดต้นทุนด้านการจัดการสินค้าคงคลังและการขนส่งเท่านั้น (เตชิต ธรรมกิติติโชค, 2556)

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าบทบาทของเทคโนโลยีในโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในการดำเนินงานในโซ่อุปทานสามารถที่จะแบ่งเป็น 3 กระบวนการสำคัญ อันได้แก่

1. กระบวนการจัดซื้อวัสดุ (Sourcing)
2. กระบวนการผลิตสินค้า (Make)
3. กระบวนการจัดส่งสินค้า (Deliver)

โดยในแต่ละกระบวนการนี้มีการดำเนินงานย่อยได้แก่

- 1) การตัดสินใจ (Decision)
- 2) การส่งต่อข้อมูล (Data and Information)
- 3) การขนถ่ายและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ (Material Handling and Storage)

เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในทุกกระบวนการย่อยนี้ (การตัดสินใจ, การส่งต่อข้อมูล, การเคลื่อนย้ายวัสดุ) เริ่มตั้งแต่ในการเคลื่อนย้ายวัสดุเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการนี้ได้แก่เทคโนโลยีที่หมายถึงอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ

นอกจากนี้ยังรวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามและบ่งบอกสถานะของวัสดุไปจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จ ในกระบวนการต่อมาคือกระบวนการส่งต่อข้อมูลต่าง ๆ เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการนี้คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารและเชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ ขององค์กรโดยการใช้อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วย ซึ่งถูกเรียกโดยรวมว่า Transactional information technology อันได้แก่ ระบบ ERP, EDI, XML และสุดท้ายคือเทคโนโลยีที่ใช้ช่วยประกอบการตัดสินใจเพื่อให้ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ได้แก่ระบบ APS (Analytical Planning and Scheduling) (โปรซอฟท์ คอมเทค, 2556)

การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในงานด้านโลจิสติกส์ (Implementing the right technology to be used in the logistics.)

เทคโนโลยีมีความหมายตามที่ระบุไว้ในสารานุกรมคือ แนวคิดกว้างๆในการนำความรู้และเครื่องทุ่นแรงมาประยุกต์ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการควบคุมหรือปรับสภาพให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม โดยมนุษย์ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ตั้งแต่เริ่มจากการแปลงทรัพยากรที่มีอยู่ในธรรมชาติไปเป็นเครื่องมือที่เรียบง่ายในการอำนวยความสะดวกโดยช่วยให้ความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในทางด้านโลจิสติกส์เทคโนโลยีก็เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากจนถึงถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดตัวหนึ่งในการแข่งขัน

เนื่องมาจากความพร้อมของพลังการประมวลผลต้นทุนต่ำได้ก่อให้เกิดการพัฒนาการสำคัญในศาสตร์ของการจัดการโลจิสติกส์ ความสามารถในการจัดการข้อมูลประมาณมหาศาลอย่างรวดเร็วและแม่นยำในช่วง 35 ปีที่ผ่านมาได้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำธุรกิจเกือบจะเรียกได้ว่าทั้งหมด เทคโนโลยีเหล่านี้ ถูกเรียกเข้าไปว่าเป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สอง ความสามารถในการส่งข้อมูลระหว่างคู่ค้าในโซ่อุปทานผ่านทางระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลายมากขึ้นเรื่อย ๆ ในบริษัทต่าง ๆ ความสามารถที่ทำให้ฝูงชนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้เป็นสิ่งที่จุดประกายกระแสการซื้อสินค้าจากบ้านสำนักงาน และยังไม่รวมถึงการใช้อีเมลเป็นหนทางในการสื่อสารกับเพื่อนและเพื่อนร่วมธุรกิจทั่วโลก

ระบบสารสนเทศระบบสื่อสารร่วมกับฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้อง ที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการโซ่อุปทานจะช่วยในหลายบทบาทด้วยกัน อาจจะช่วยเหลือกระบวนการตัดสินใจ ช่วยปฏิบัติการติดตามควบคุมจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล และช่วยเหลือในการสื่อสารระหว่างบุคคล บริษัท และ เครื่องจักร

1. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุและผลิตภัณฑ์

ประเภทของอุปกรณ์จัดเก็บและขนถ่ายที่มีใช้สำหรับสินค้าที่อยู่บนแพลตฟอร์ม

- 1) การเคลื่อนย้ายแพลตฟอร์ม
- 2) ระบบจัดเก็บและหยิบเลือกอัตโนมัติ
- 3) เทคโนโลยีในการบ่งบอกและติดตามสินค้า
 - a. บาร์โค้ด
 - b. RFID
 - c. GPS

2. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการไหลของข้อมูลสารสนเทศ มีด้วยกัน 4 ระบบดังนี้

- 1) ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (EDI)
- 2) ระบบสารสนเทศทั่วทั้งองค์กร (ERP)
- 3) ระบบจุดขายทางอิเล็กทรอนิกส์ (EPOS)
- 4) ระบบการค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

3. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในกิจกรรมการตัดสินใจและวางแผนเชิงโลจิสติกส์

ระบบจัดการโซ่อุปทานโดยทั่วไปแล้วจะเป็นเครื่องมือสนับสนุนและวางแผนปฏิบัติการระบบเหล่านี้จะช่วยให้บริษัทวางแผนและจัดการปฏิบัติการโลจิสติกส์ผ่านทางการใช้ชุดซอฟต์แวร์ที่บูรณาการอยู่ทั่วทั้งระบบ ซึ่งช่วยให้ความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ในทางโลจิสติกส์เทคโนโลยีก็เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากจนถึงถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดตัวหนึ่งในการแข่งขัน โดยแบ่งตามกระบวนการได้ 6 ระบบดังนี้

- 1) ระบบการวางแผนและการจัดตารางอย่างก้าวหน้า (APS)
- 2) ระบบการวางยุทธศาสตร์เครือข่ายโซ่อุปทาน
- 3) ระบบการจัดการคลังสินค้า
- 4) ระบบพยากรณ์และจัดการคลังสินค้า
- 5) ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต
- 6) ระบบการวางแผนการขนส่งและการกระจายสินค้า

(โปรซอฟท์ คอมเทค, 2556)

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS)

ลักษณะการตัดสินใจทางธุรกิจ

การตัดสินใจทางธุรกิจมีลักษณะบางประการที่เป็นลักษณะเด่นดังนี้

1. สามารถทำได้โดยลำพัง หรือร่วมกันตัดสินใจเป็นกลุ่มได้ในบางกรณีที่เกิดขึ้นหรือผลจาก การตัดสินใจนั้นอาจส่งผลกระทบต่อบุคคลหรือหน่วยงานมากกว่าหนึ่งหน่วย เช่น การตัดสินใจ เกี่ยวกับการนำซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) มาใช้จะมีผลกระทบต่องานของ หลายฝ่าย ดังนั้นการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการนำซอฟต์แวร์นี้มาใช้ควรจะเป็นการตัดสินใจเป็น กลุ่ม

2. การตัดสินใจอาจมีวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจหลายประการที่ขัดแย้งกัน เช่น ในขณะที่ฝ่ายคลัง วัตถุประสงค์ที่จะจัดเก็บวัตถุดิบให้มีจำนวนน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อหลีกเลี่ยงการจ่ายค่า วัตถุประสงค์ล่วงหน้าก่อนผลิต เป็นเวลานานและลดค่าใช้จ่ายและพื้นที่ในการจัดเก็บ แต่ฝ่ายผลิตอาจ ต้องการให้มีจำนวนวัตถุดิบมากเพียงพอเพื่อรองรับ ความต้องการทางการผลิตที่อาจมีขึ้นเป็น จำนวนมากโดยไม่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้า

3. มีแนวทางประกอบการพิจารณาตัดสินใจหลายทางเลือก เช่น สำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับการ สร้างผลกำไรที่เพิ่มขึ้นนั้น สามารถทำได้โดยการขยายตลาด ลดต้นทุนการผลิต หรือ เพิ่มสินค้าหรือ บริการใหม่ เป็นต้น

4. เป็นการตัดสินใจแบบ “ลองผิด-ลองถูก” เนื่องจากในหลาย ๆ กรณีนั้น ปัจจัยหรือเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง กับปัญหานั้นมีจำนวนมาก และบางปัจจัยเป็นปัจจัยที่นอกเหนือความควบคุมของผู้บริหารหรือองค์กร เช่น ปัจจัยเกี่ยวกับ สถานะเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งทำให้การตัดสินใจทางธุรกิจนั้นอาจจะต้องเป็นไปในรูปแบบของการ ลองผิด ลองถูก เนื่องจากไม่สามารถสรุปทางเลือกที่สมบูรณ์แบบได้

ส่วนประกอบของ DSS ส่วนประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถจำแนกออกเป็น 4 ส่วนที่สำคัญได้ดังนี้

1) อุปกรณ์ สำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ อุปกรณ์สามารถแบ่งได้เป็น อุปกรณ์ประมวลผล ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์พีซี หรือ คอมพิวเตอร์แล็ปทอป อุปกรณ์แสดงผล เช่น จอภาพ และ เครื่องพิมพ์ โดยสำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ อุปกรณ์แสดงผลควรจะเป็น อุปกรณ์ที่มีคุณภาพและความละเอียดสูงเนื่องจากข้อมูล และทางเลือกประกอบการตัดสินใจอาจมี รายละเอียดและรูปภาพเกี่ยวข้อง และอุปกรณ์สื่อสาร ได้แก่ ระบบเครือข่าย (Network) ที่ถูกนำเข้ามาใช้สำหรับเชื่อมกับระบบอื่น ๆ เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอาจมีการไปดึงเอาข้อมูลมาจาก ระบบประมวลผลการเปลี่ยนแปลงบางระบบ

2) ระบบการทำงาน ในการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ต้องอาศัยการทำงานของ ส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วนคือ

- a. ชุดคำสั่งของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งทำหน้าที่ในการจัดการ ควบคุมการพัฒนา จัดเก็บ และเรียกใช้แบบจำลองการตัดสินใจ รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการโต้ตอบ ระหว่างระบบกับผู้ใช้
- b. ฐานแบบจำลองการตัดสินใจ เป็นส่วนที่รวบรวมแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และ แบบจำลอง ในการวิเคราะห์ปัญหาซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะถูกพัฒนาให้เข้ากับปัญหาและ การตัดสินใจ สำหรับงานใดงานหนึ่ง และสำหรับองค์กรใดองค์กรหนึ่งโดยเฉพาะ
- c. ฐานข้อมูล การทำงานเกี่ยวกับฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะเป็นในลักษณะ ของการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาเก็บไว้เพื่อให้การค้นหาเป็นได้อย่างรวดเร็วมากกว่าที่ จะ เป็นการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลที่เกิดขึ้นกับการทำงานในแต่ละวัน

3) ข้อมูล ข้อมูลเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยในการประกอบการตัดสินใจ ถ้าข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจ ไม่มีคุณภาพเพียงพอ ก็จะไม่สามารถสนับสนุนการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

4) บุคคลากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ใช้งานโดยตรงของระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนา DSS ตั้งแต่การกำหนดปัญหาและความต้องการและการจำลองตัวแบบการตัดสินใจ

คุณลักษณะของ DSS ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ดีควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- a. ง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้งานระบบสนับสนุนส่วนใหญ่จะเป็นผู้จัดการ ระดับกลางขึ้นไปซึ่งมีเวลาจำกัดในการศึกษาและติดตามความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านเทคโนโลยี ดังนั้นหากระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นซับซ้อนและมีขั้นตอนมากในการใช้ก็จะเป็นการยากที่จะสนับสนุน การทำงานของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- b. สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในการประเมินทางเลือกระบบสนับสนุน การตัดสินใจอาจต้องมีการรับข้อมูลบางอย่างจากผู้ใช้แล้วนำไปประมวลผลและอาจมีการ ร้องขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ใช้แล้วนำไปประมวลผลอีก ทำซ้ำ ๆ ไปจนกว่าจะสามารถประเมิน

ทางเลือกที่เหมาะสมได้ ดังนั้นระบบสนับสนุนการตัดสินใจควรมีความรวดเร็วในการโต้ตอบกับผู้ใช้

- c. มีข้อมูลและแบบจำลองสำหรับสนับสนุนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหา เนื่องจากปัญหาแต่ละปัญหาภายใต้สถานการณ์ที่เหมือนหรือต่างกันล้วนต้องการข้อมูลและตัวแบบการตัดสินใจที่ต่างกัน
- d. สนับสนุนการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง ซึ่งแตกต่างจากระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการที่ผลิตรายงานที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในระดับที่ไม่ซับซ้อนและมีโครงสร้างที่ค่อนข้างชัดเจน
- e. มีความยืดหยุ่นต่อความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากลักษณะของปัญหาที่มีความไม่แน่นอนและค่อนข้างซับซ้อน ดังนั้นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ดีควรมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับความต้องการที่ค่อนข้างหลากหลายได้

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นกลุ่ม (Group Decision Support System)

เนื่องจากการตัดสินใจในองค์กรธุรกิจในหลาย ๆ ครั้งไม่ได้เกิดจากการตัดสินใจจากบุคคลเพียงคนเดียว แต่ในหลาย ๆ ครั้งการตัดสินใจนั้นเป็นการตัดสินใจร่วมกันของทีมงานใดทีมงานหนึ่ง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่มจึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้เกิดการประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างสมาชิก ภายในกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ ซอฟต์แวร์และระบบที่จะช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจเป็นกลุ่มที่ดี จะต้องมีส่วนช่วยในเรื่องของการแชร์ข้อมูลสารสนเทศระหว่างบุคคลในกลุ่ม และช่วยในเรื่องของการจัด กลุ่มความคิด รวมถึงอาจช่วยในการสนับสนุนส่งเสริมให้มีการระดมสมอง (Brainstorming) กันระหว่าง บุคคลในกลุ่ม ซอฟต์แวร์ที่ช่วยงานในระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นกลุ่มได้แก่

1. Electronic questionnaires สำหรับช่วยในการสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์
2. Electronic Brainstorming tools เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการระดมความคิดเห็นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกแต่ละคนสามารถระดมความคิดเห็นได้ในเวลาเดียวกัน เกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่กำลังประชุมอยู่นั้น
3. Idea organizers เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดโครงสร้าง และสังเคราะห์แนวคิดที่สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนนำเสนอระหว่างที่กำลังระดมความคิดเห็น
4. Tools for voting or setting priorities จัดให้มีวิธีการต่าง ๆ สำหรับการลงคะแนนเสียง การจัดลำดับความสำคัญ และเทคนิคการให้น้ำหนักแบบต่าง ๆ ในการกำหนดระดับความสำคัญ ในการลงคะแนนเสียง
5. Policy formation tools จัดให้มีการสนับสนุนอย่างมีโครงสร้างต่อข้อตกลงที่กำลังพัฒนาขึ้นมาให้อยู่ในรูปของนโยบายที่เป็นลายลักษณ์อักษร
6. Group dictionaries ทำการจัดเก็บเอกสารที่เป็นข้อตกลงเกี่ยวกับนิยามศัพท์ต่าง ๆ ของคำพูด และคำศัพท์ที่มีความสำคัญต่อโปรเจก

ประโยชน์ของ GDSS ระบบสนับสนุนการตัดสินใจกลุ่มโดยมีการนำซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ขึ้นต้นเข้ามาช่วยในกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับ การตัดสินใจเป็นกลุ่ม มีประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยในการเตรียมความพร้อมในการประชุม รวมถึงการจัดเตรียมข้อมูลและสารสนเทศที่เหมาะสม ในการประชุม ซึ่งส่งผลในเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานเป็นกลุ่ม ลดเวลาในการตัดสินใจ และจำนวนครั้งของการประชุม
2. สร้างบรรยากาศในการร่วมมือกันระหว่างสมาชิก
3. สนับสนุนการมีส่วนร่วมและกระตุ้นการแสดงความคิดเห็นของสมาชิก
4. ช่วยในเรื่องของการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของปัญหา
5. มีหลักฐานการประชุมแน่ชัด

(วันชัย ชันตี, 2554)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS)

สารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System : MIS) คือ ระบบที่ให้สารสนเทศตามที่ต้องการ เพื่อสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศจากภายในและภายนอก สารสนเทศที่เกี่ยวข้องทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งที่คาดว่าจะในอนาคต ระบบ MIS จะต้องให้สารสนเทศภายในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผน การควบคุม และการสั่งการได้อย่างถูกต้อง

การตัดสินใจบางระดับ อาจอยู่ในกรอบกฎเกณฑ์ที่ระบุไว้แล้วค่อนข้างแน่ชัด ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ที่เรียกว่า “Programmed Decision” การตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง ไม่มีการกำหนดแนวทางไว้ล่วงหน้า ผู้บริหารที่มีระดับสูง ยิ่งมีภาระในการตัดสินใจมากขึ้นผลการตัดสินใจ จะสะท้อนโดยตรงต่อความสำเร็จของหน่วยงานนั้น ๆ ดังนั้น ข้อมูลจึงเป็นพื้นฐานสำคัญ ที่จะชี้ความถูกต้องของการตัดสินใจ ที่ทำให้งานบรรลุผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ (efficiency) และ ประสิทธิภาพ (effectiveness) (อนิรุทธ์ โชติถนอม, 2552)



ภาพที่ 2 แสดงบทบาทของบุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศ (MIS)
(ที่มา: อนิรุทธ์ โชติถนอม, 2552)

โดยพื้นฐานของระบบ MIS แล้ว จะเป็นระบบที่สามารถสนับสนุนข้อมูลให้ผู้บริหารทั้ง 3 ระดับ คือทั้งระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง ซึ่งจะให้รายงานที่สรุปสารสนเทศที่รวบรวมจากฐานข้อมูลทั้งหมดขององค์กรโดยจุดประสงค์หลักของรายงานจะเน้นให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นแนวโน้มและภาพรวมของสถานการณ์ในปัจจุบัน รวมทั้งสามารถควบคุมและตรวจสอบผลงานของระดับปฏิบัติการด้วย

ความแตกต่างของการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารในการใช้งานของแต่ละบุคคล

1. ฝ่ายบริหาร
 - 1) เป็นครั้งคราว: สรุป/แนวกว้าง
 - 2) มองไปในอนาคต: ไม่มีกำหนดเวลาตายตัว
 - 3) ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมจากภายนอก
2. ฝ่ายปฏิบัติการ
 - 1) งานประจำ : กำหนดเวลาสม่ำเสมอ
 - 2) ข้อมูลภายในองค์กร : ข้อมูลรายละเอียด
 - 3) ข้อมูลในอดีต : ข้อมูลเฉพาะเรื่อง

ตัวอย่างของระบบของ MIS

1. ระบบเงินเดือน
2. ระบบบริหารเวลาการปฏิบัติงาน
3. ระบบสรรหาบุคลากร
4. ระบบการฝึกอบรม
5. ระบบการประเมินผลงาน
6. ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง

7. ระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม
8. ระบบวิเคราะห์งาน

ลักษณะระบบของ MIS ที่ดี

1. สนับสนุนการทำงานของระบบประมวลผลและการจัดเก็บข้อมูลรายวัน
2. ใช้ฐานข้อมูลที่ถูกรวมเข้าด้วยกัน และสนับสนุนการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กร
3. ช่วยให้ผู้บริหารระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง เรียกใช้ข้อมูลได้ตามเวลาที่ต้องการ
4. มีความยืดหยุ่น และสามารถรองรับความต้องการข้อมูลที่เปลี่ยนแปลง
5. ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และการจำกัดการใช้งานของบุคคลเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ปัจจัยที่จะได้จากระบบสารสนเทศในระดับบริหาร

1. มีระบบงานพื้นฐานครอบคลุมทุกชนิดงานในองค์กร
2. มีผู้เชี่ยวชาญและนักวิเคราะห์ในการวิเคราะห์ระบบงาน
3. ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือประกอบการบริหารและตัดสินใจ
4. มีเจ้าหน้าที่สำหรับปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศให้เป็นปัจจุบัน

บทบาทของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับ MIS

1. กำหนดสารสนเทศที่ต้องการ (What) โดยพิจารณาจากลักษณะงานหรือหน้าที่ของหน่วยงาน
2. พิจารณาเวลา (When) ที่ต้องใช้สารสนเทศนั้น เพื่อที่จะกำหนดเวลาในการรวบรวมประมวล และจัดทำรายงานให้สอดคล้องกับเวลาที่ต้องการ
3. ทราบว่าจะหาสารสนเทศได้ที่ไหน (Where) จะเป็นแหล่งข้อมูลจากภายในหน่วยงานหรือ ภายนอก
4. เข้าใจว่าทำไม (Why) จึงต้องมีสารสนเทศนั้น การเก็บข้อมูลโดยไม่ทราบถึงเหตุผลและความจำเป็นอาจนำไปสู่การเก็บข้อมูลผิดประเภท หรือการมีข้อมูลมากเกินไปและไม่ได้นำมาใช้
5. ทราบว่าผู้ใช้ (For whom) สารสนเทศคือใคร เพื่อจะได้จัดทำรูปแบบในการนำเสนอให้เหมาะสม
6. จะใช้เครื่องมืออะไร (How) ในการเก็บรวบรวม ประมวล รักษาสารสนเทศ
7. สามารถเข้าใจความหมายของสารสนเทศที่หามาได้
8. สามารถดำเนินการหรือปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม โดยอาศัยการพิจารณาจากสารสนเทศที่มีอยู่หรือที่ได้มา
9. ใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามกฎหมายและอย่างมีจริยธรรม

ประโยชน์ของสารสนเทศ MIS

1. ด้านประสิทธิภาพ (Efficiency)
 - 1) ทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็ว
 - 2) ช่วยในการเข้าถึงข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็ว
 - 3) ช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว
 - 4) ช่วยลดต้นทุน
 - 5) ช่วยให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ เป็นไปได้ด้วยดี
2. ด้านประสิทธิผล (Effectiveness)
 - 1) ช่วยในการตัดสินใจ ส่งผลให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ได้
 - 2) ช่วยในการเลือกบริการที่เหมาะสม
 - 3) ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้า/บริการให้ดีขึ้น, ทำให้ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น, ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการได้ดีขึ้น
 - 4) ความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีการนำสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการงานแบบใหม่ เช่น
 - a. E-Government
 - b. E-commerce
 - c. Knowledge Management

ด้านคุณภาพชีวิตการทำงาน ซึ่งทำให้ประหยัดทรัพยากร และเพิ่มคุณภาพของงาน ที่ส่งผลให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความสุขกับการทำงาน

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการนำสารสนเทศมาใช้ในการประยุกต์ใช้หลายด้าน เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานสำนักงาน

1. งานจัดเตรียมเอกสาร
2. งานกระจายเอกสาร
3. งานจัดเก็บและค้นคว้าเอกสาร สำหรับงานวิชาการหรืองานวิจัย

ความล้มเหลวของ MIS

1. ผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญ
2. สารสนเทศที่ได้ ไม่ช่วยการบริหารงาน เพียงแต่ถูกใช้ควบคุมงานประจำวันเท่านั้น
3. การสร้าง MIS อาจใช้ต้นทุนสูงเกินความจำเป็น เช่น ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมประยุกต์ที่มีราคาสูง เป็นต้น

(อนิรุทธ์ โชติถนอม, 2552)

บทสรุป (Brief)

เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์อาจกล่าวได้ว่าเป็นการนำระบบเทคโนโลยีที่ประกอบไปด้วย วิทยาศาสตร์ และคอมพิวเตอร์มาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทางด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานให้สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการนำระบบสารสนเทศมาใช้งานด้านโลจิสติกส์นั้นต้องสามารถช่วยให้เป้าหมายที่วางไว้ดีขึ้นกว่าเดิมทั้งในเรื่อง 1) สินค้าและบริการมีการส่งมอบได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น 2) การไหลของสินค้าตั้งแต่ปลายน้ำไปยังต้นน้ำซึ่งนั่นคือลูกค้าได้ดี 3) ระบบสารสนเทศจะต้องปรับปรุงการไหลของข้อมูลข่าวสารจากลูกค้าไปยังผู้ผลิตสินค้าจนถึงผู้จัดส่งวัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) การนำระบบสารสนเทศมาใช้ต้องสร้างมูลค่าเพิ่มในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์และโซ่อุปทานได้เป็นอย่างดี 5) ต้องสามารถช่วยให้ระบบโซ่อุปทานมีต้นทุนในกระบวนการทั้งหมดลดลงโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับสินค้า คลังสินค้า และการขนส่งสินค้า 6) ต้องสามารถเพิ่มศักยภาพคุณภาพให้เหนือกว่าคู่แข่งได้ในตัวสินค้าและกระบวนการผลิต

ในการพัฒนาประเทศและระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยปัจจุบันรัฐบาลได้มีการมุ่งเน้นประเด็นการพัฒนาในการนำระบบสารสนเทศทางด้านโลจิสติกส์มาใช้ หลัก ๆ 5 ส่วน ซึ่งได้แก่ 1) ภาคธุรกิจทั่วไป จะช่วยให้ภาคธุรกิจผลิตสินค้าออกมาขายแบบพอดีต่อความต้องการของลูกค้า ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าการลดต้นทุนการเก็บสินค้าจากการผลิตที่เกินจากความต้องการของลูกค้าและเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขัน 2) ภาคการส่งออกสินค้า จะช่วยให้สามารถจัดการวัตถุดิบและการเคลื่อนย้ายสินค้าไปถึงมือผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความน่าเชื่อถือต่อคู่ค้า สร้างจุดเด่นทางการค้าและเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน 3) ภาครัฐราชการ จะช่วยให้การกระจายงบประมาณได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นการบริหารงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยตอบสนองการทำงานแบบศูนย์การบริหารได้ดี 4) ภาคการเกษตร โดยมักใช้เรื่องการบริหารสินค้าและการจัดส่งเข้าสู่ตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสียหายของผลผลิตจากการผลิตเกินความต้องการและการขนส่งไม่ทันเวลา และ 5) ภาคสังคม ทำให้เกิดผลกำไรและประสิทธิภาพกับธุรกิจในทุกภาคส่วนทำให้ประชาชนได้บริโภคสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพ ต้นทุนที่ต่ำลงทำให้ธุรกิจมีกำไรมากขึ้น พนักงานมีความมั่นคงในหน้าที่การงาน การขนส่งก็ประหยัดพลังงาน โดยจะเห็นได้ว่าการนำเอาเทคโนโลยีโลจิสติกส์เข้ามาใช้งานนี้มีประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทุกภาคส่วน แต่วัตถุประสงค์หลักของเทคโนโลยีโลจิสติกส์ คือ การลดต้นทุนด้านการจัดการสินค้าคงคลังและการขนส่งเท่านั้น

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานด้านโลจิสติกส์โดยส่วนใหญ่จะมีการแบ่งกลุ่ม 3 งาน ซึ่งได้แก่ 1) การเคลื่อนย้ายวัสดุและผลิตภัณฑ์ 2) การไหลของข้อมูลสารสนเทศ 3) การตัดสินใจและวางแผนเชิงโลจิสติกส์ โดยงานส่วนใหญ่จะมีการนำเทคโนโลยีทางด้านระบบสารสนเทศทั่วทั้งองค์กร (ERP) เป็นหลักเนื่องจากระบบ ERP ในปัจจุบันมีความสามารถบริหารจัดการได้ทั้งองค์กร และระหว่างองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถประยุกต์ใช้งานได้ทั้ง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ (DSS) และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) ทั้งใน การเคลื่อนย้ายวัสดุและผลิตภัณฑ์ การไหลของข้อมูลสารสนเทศ และการตัดสินใจและวางแผนเชิงโลจิสติกส์ และที่สำคัญยังสามารถออนไลน์ในระบบอินเทอร์เน็ตสามารถทำงานได้ทั้งในและนอกสถานที่

เอกสารอ้างอิง (References)

- ณัฐพนธ์ เกษสาคร. (2560). สารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ บทที่ 1 [Online]. Available: <https://www.scribd.com/doc/153952720/สารสนเทศเพื่-อการจัดการโลจิสติกส-บทที่-1> [2560, มิถุนายน 25].
- เดชิต ธรรมกิตติโชค. (2556). บทบาทของโลจิสติกส์ที่มีต่อเศรษฐกิจและองค์กร [Online]. Available: <http://it.beezab.com/บทบาทโลจิสติกส์/> [2560, มิถุนายน 25].
- โปรซอฟท์ คอมเทค. (2556). การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในงานด้านโลจิสติกส์ [Online]. Available: <http://old.prosoftgps.com/ArticleInfo.aspx?ArticleTypeID=80&ArticleID=3425> [2560, มิถุนายน 25].
- พิชัย เหลืองอรุณ. (2548). ความหมายของระบบสารสนเทศ [Online]. Available: <http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/bangkok/pichail/it01/itsystem.htm> [2560, มิถุนายน 25].
- ไพฑูริย์ กำลั้งดี. (2560). โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน [Online]. Available: https://drive.google.com/file/d/0B7fwnosD_yGyZjVyOFFKeEhNYW8/view [2560, มิถุนายน 25].
- วันชัย ชันดี. (2554). ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ (Decision Support System) [Online]. Available: <http://www.bus.tu.ac.th/usr/wanchai/is201/> [2560, มิถุนายน 26].
- สกาวรัตน์ โบโรสง. (2560). ระบบสารสนเทศ [Online]. Available: <https://docs.google.com/presentation/d/1SnNX6a473EFMXnMJfSjEDFKaSF5bVxC8oCxgXFZtSN0/edit#slide=id.p> [2560, มิถุนายน 25].
- อนิรุทธ์ โชติถนอม. (2552). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน (MIS) [Online]. Available: http://www.wbi.msu.ac.th/file/635/doc_43.ppt [2560, มิถุนายน 26].
- Kulachatr C. Na Ayudhya. (2556). Chapter 12: IT in Logistics [Online]. Available: <https://www.slideserve.com/melaney/chapter-12-it-in-logistics> [2560, มิถุนายน 26].
- อุมาพร มณีเนียม. (2559). บทที่ 1 ความรู้พื้นฐานการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน [Online]. Available: <https://sites.google.com/site/nasiclogistics2016/bth-thi-1-khwam-ru-phun-than-sahrab-kar-cad-kar-lo-ci-sti-ks-laea-so-xupthan/khwam-sakhay-khxng-lo-ci-sti-ks-laea-so-xupthan> [2560, มิถุนายน 26].