

ICT for Industrial Management

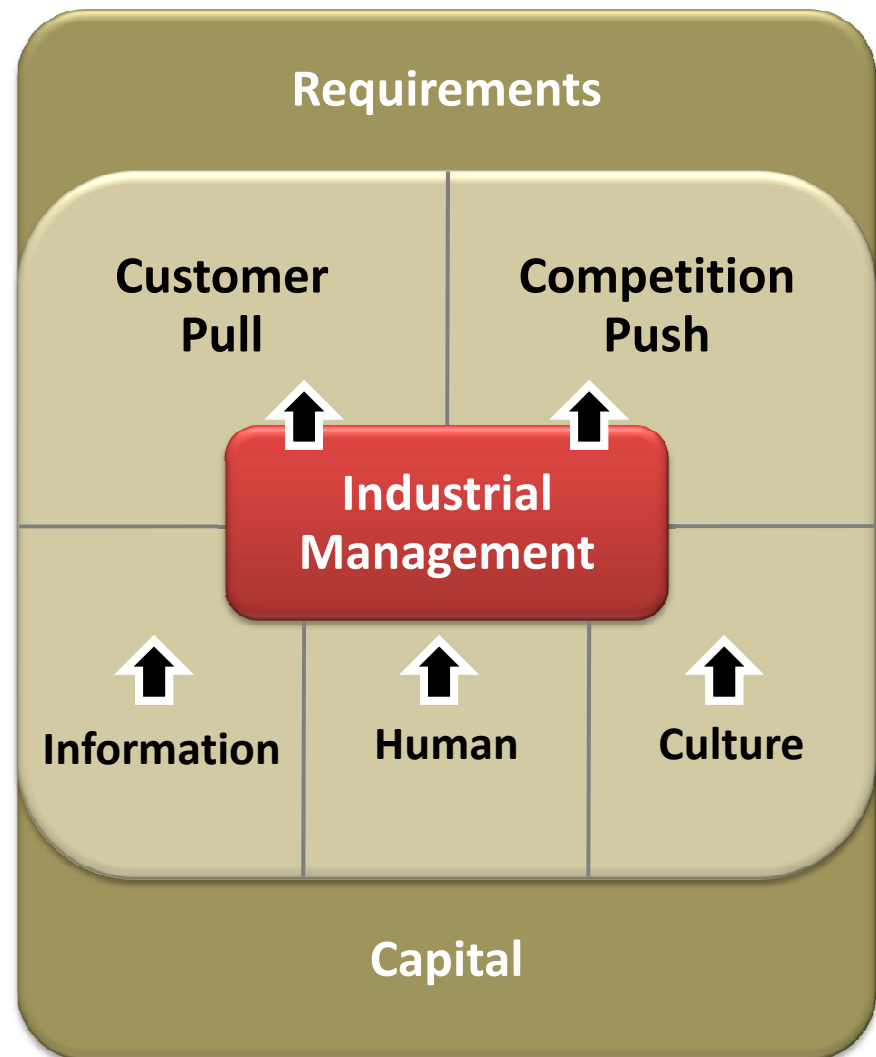


ธนาวิชญ์ จินดาประดิษฐ์

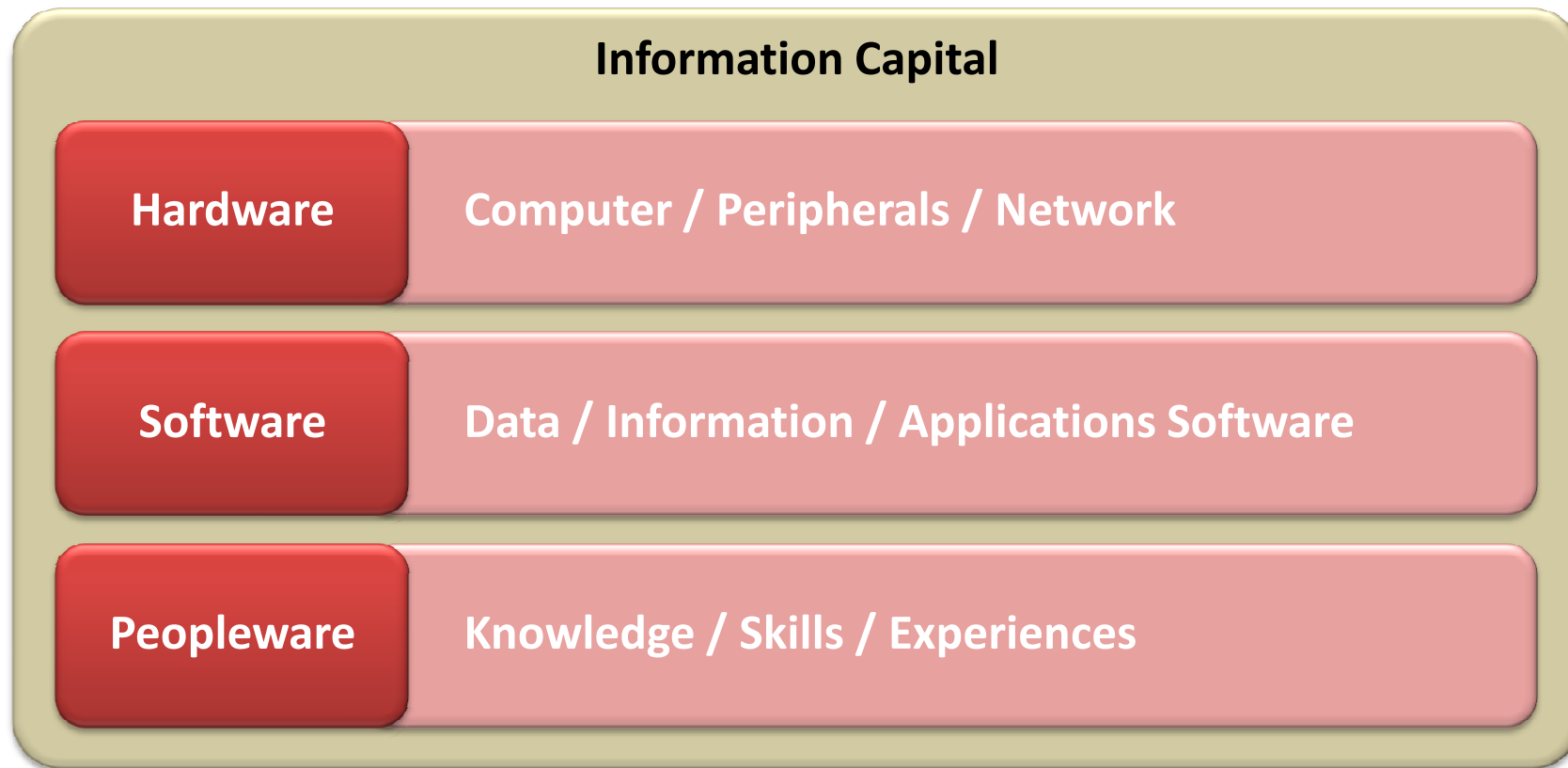
ตุลาคม 2555

Industrial Management & Information

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการอุตสาหกรรม เป็นการใช้เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีเพื่อจะตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า และการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจที่จะทำให้องค์กรยังสามารถที่จะปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีอยู่มากมายที่เป็นประโยชน์ แต่ต้องเลือกประยุกต์ใช้ให้ตรงตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการบริหาร และต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของเทคโนโลยีในอนาคตด้วย เพราะจะส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องและความมั่นคงของการดำเนินการด้วย



Information Capital



องค์ประกอบของ Information Capital นั้นประกอบด้วย อุปกรณ์และเครื่องมือ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และ บุคลากรที่มีความรู้ด้านสารสนเทศ (Peopleware) ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญต่อการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรทั้งสิ้น ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องเข้าใจในแต่ละองค์ประกอบเป็นอย่างดีเพื่อที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กร

Information and Communication Technology (ICT)

คำว่า Information and Communication Technology หรือ ICT นั้นเป็นคำที่ใช้เรียกเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ที่เน้นรวมเทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) เข้าไปด้วยไม่ว่าจะเป็น การสื่อสารแบบมีสายหรือไร้สาย

ในปัจจุบันคำว่า ICT ถูกนำมาใช้ในบริบทที่เกี่ยวกับการบูรณาการข้อมูลทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นตัวหนังสือ ภาพ เสียง รวมทั้งการเชื่อมโยงทั้งมีสายไร้สาย ตลอดจนการผสมผสานกันทั้งในเรื่องของอุปกรณ์เครื่องมือและโปรแกรมที่อาจจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันเข้าไว้ด้วยกัน



Strategic Formulation

การกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางความคิดหลายขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การกำหนดทิศทางหรือวิสัยทัศน์หน่วยงาน การวิเคราะห์ประเด็นการพัฒนา การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดจนความต้องการและอิทธิพลที่มีต่อองค์กร การวางแผนงาน/โครงการและ ผู้รับผิดชอบ รวมทั้งระยะเวลาการดำเนินงาน รวมถึงการติดตามและประเมินผลการทำงาน

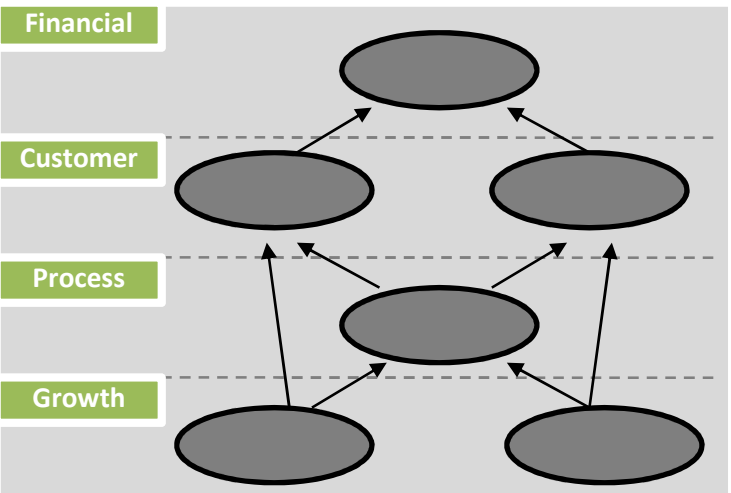
Vision (วิสัยทัศน์)

Mission (พันธกิจ)

ซึ่งการวางแผนกลยุทธ์ที่แม่นยำนั้นจะต้องอาศัยข้อมูล
ข่าวสาร และสารสนเทศที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

Strategic Issues (ประเด็นยุทธศาสตร์)

Strategic Maps (แผนที่กลยุทธ์)



Strategic Goals
(เป้าประสงค์เชิง
ยุทธศาสตร์)

Measurement

KPI

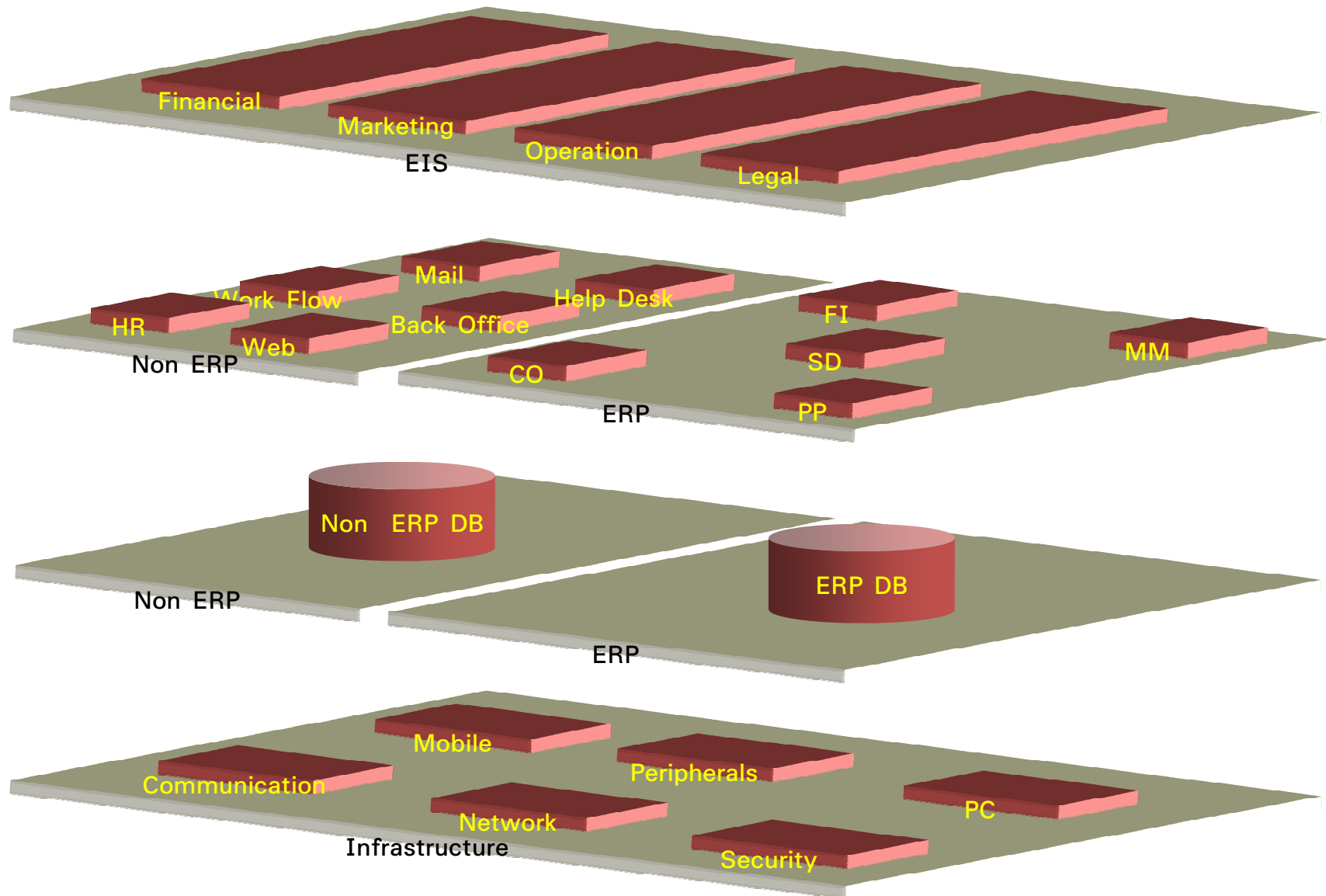
Unit

Projects

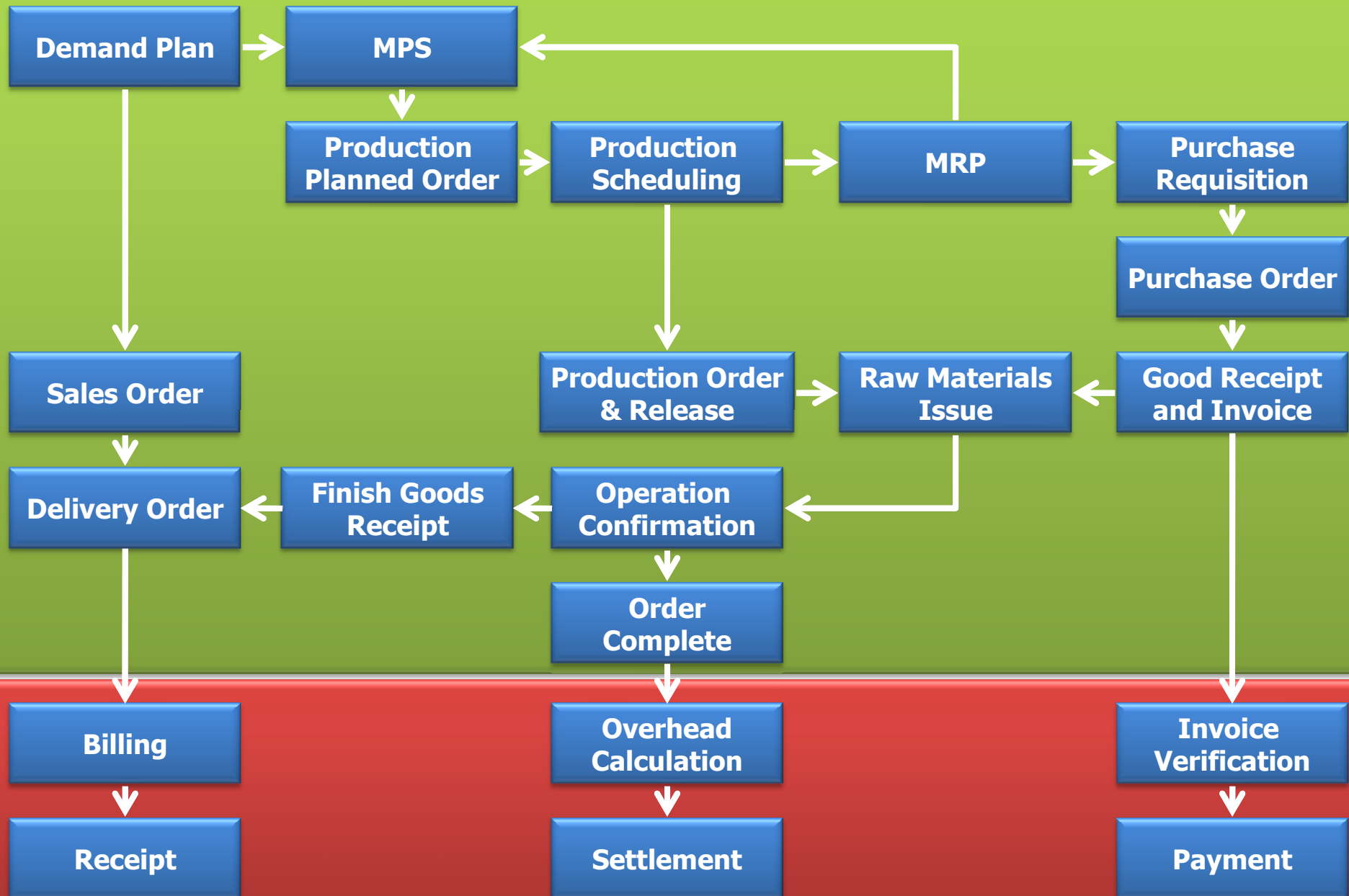
Time

Team

ICT as a business drivers



ICT in Industrial Management



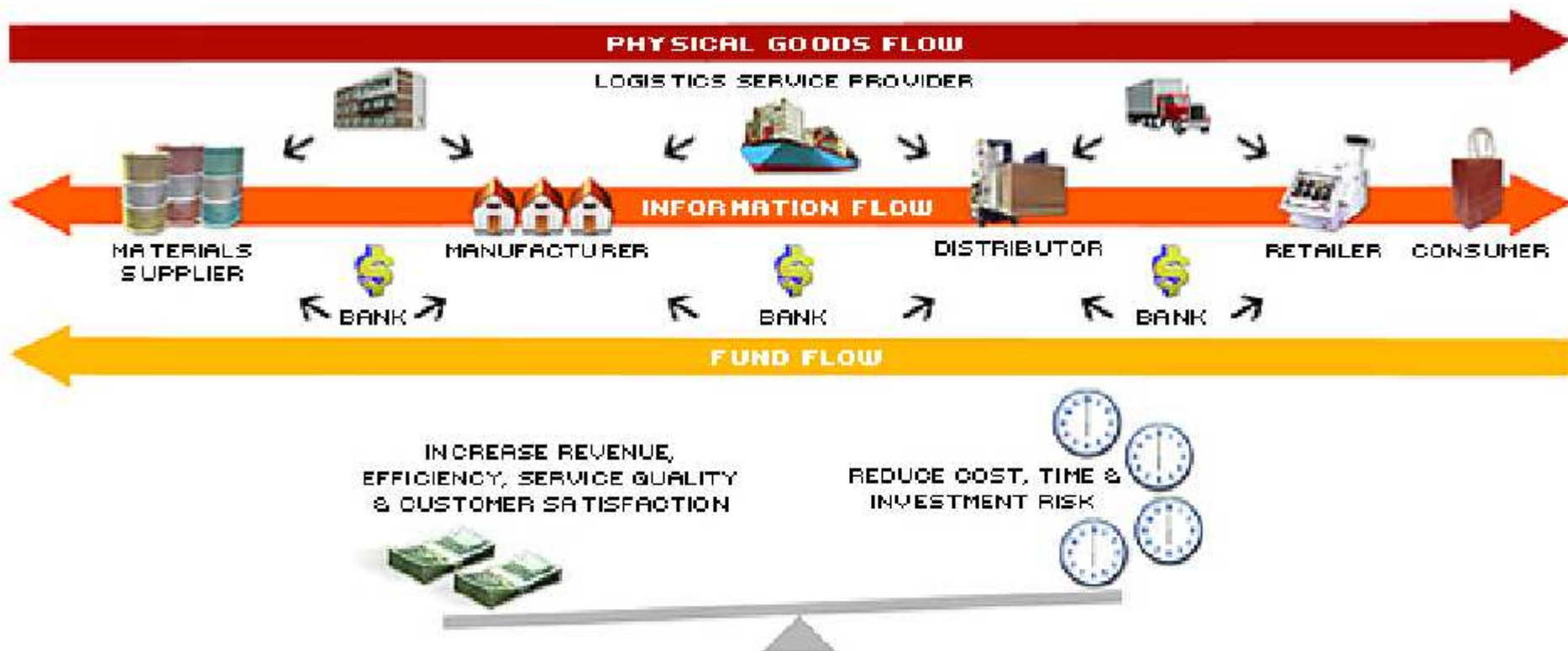
ICT in Industrial Management



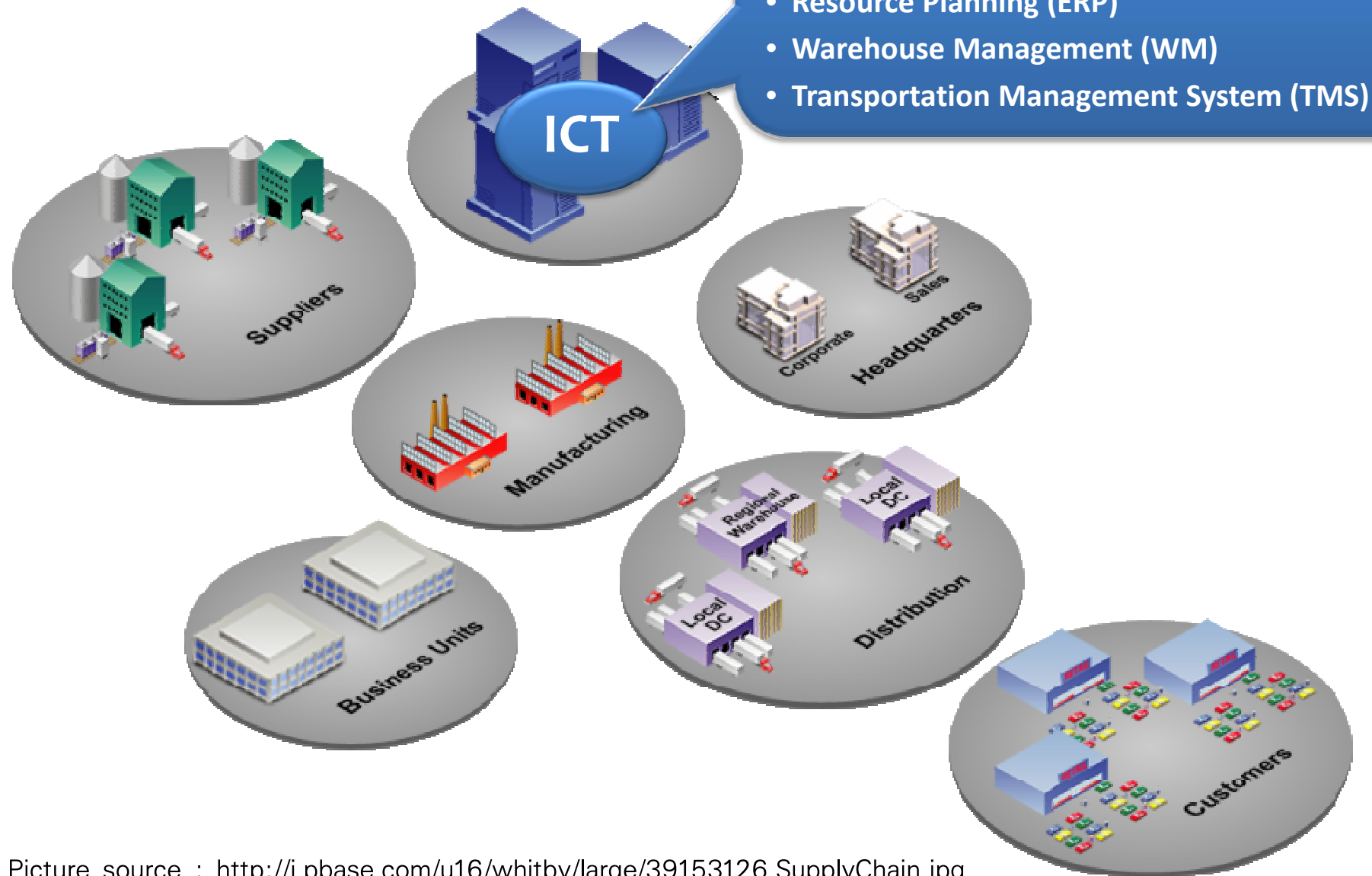
การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ในการจัดการอุตสาหกรรมนั้นมีทางเลือกให้มากมาย โดยมีผู้ผลิตระบบสารสนเทศระดับชั้นนำในโลกที่เข้าใจกระบวนการธุรกิจและเงื่อนไข ปัจจัยปัญหาของธุรกิจอย่างละเอียด ทำให้ผู้บริหารอุตสาหกรรมสามารถที่จะอ้างอิงผลงานและเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตามการคัดเลือกระบบสารสนเทศที่เหมาะสมนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของธุรกิจเป็นสำคัญ

ICT in Industrial Management : Supply Chain Perspective

แนวคิดของการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศทางธุรกิจไม่ได้จำกัดอยู่เพียงระบบสารสนเทศของบริษัทเดียว แต่เป็นการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศของระบบสารสนเทศข้ามบริษัทจนกลายเป็นการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศในลักษณะที่ส่งเสริมการทำงานในลักษณะ Supply Chain Management (SCM) โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยให้การเชื่อมโยงในลักษณะ Supply Chain สามารถเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

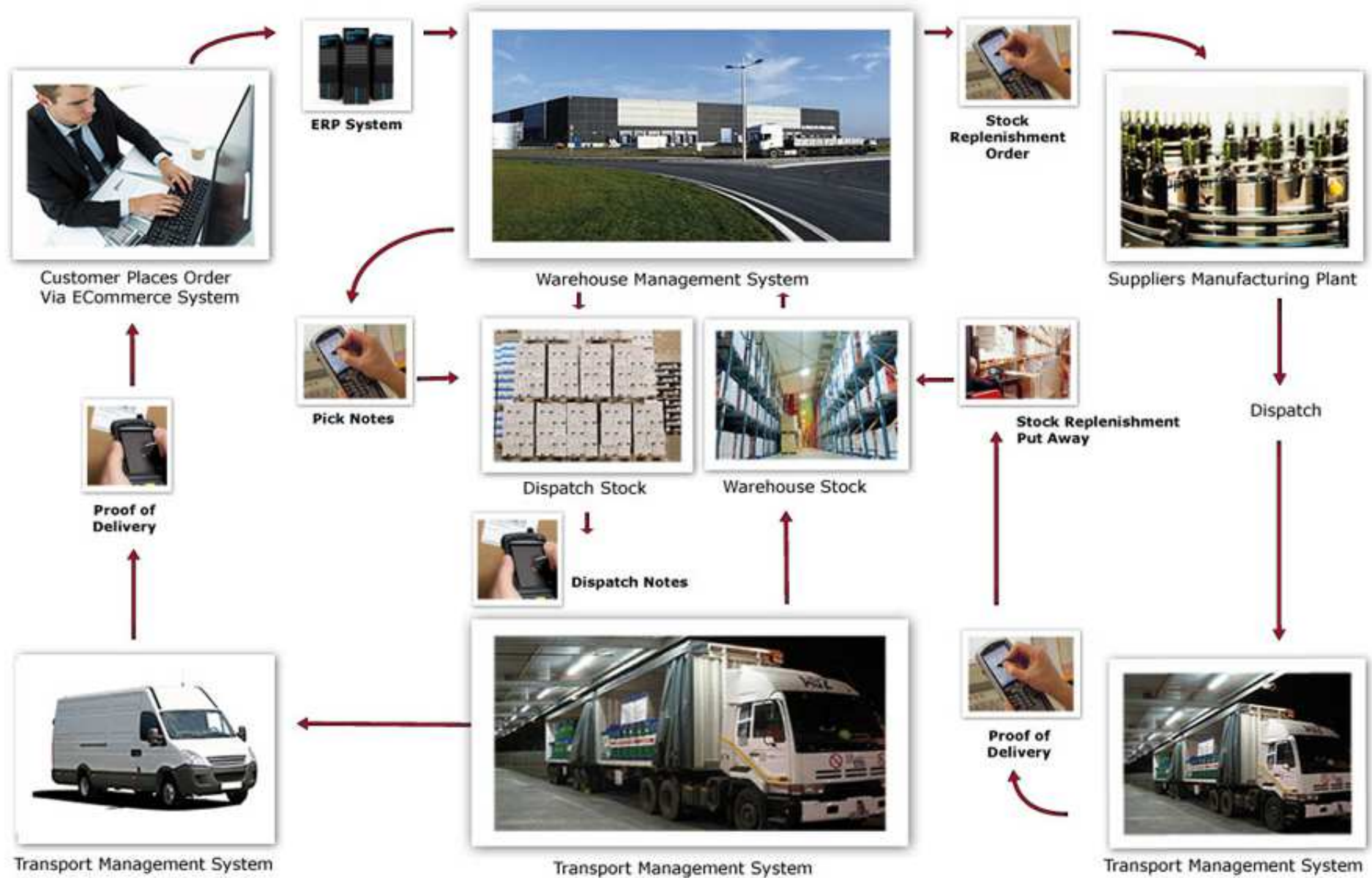


Supply Chain Optimization



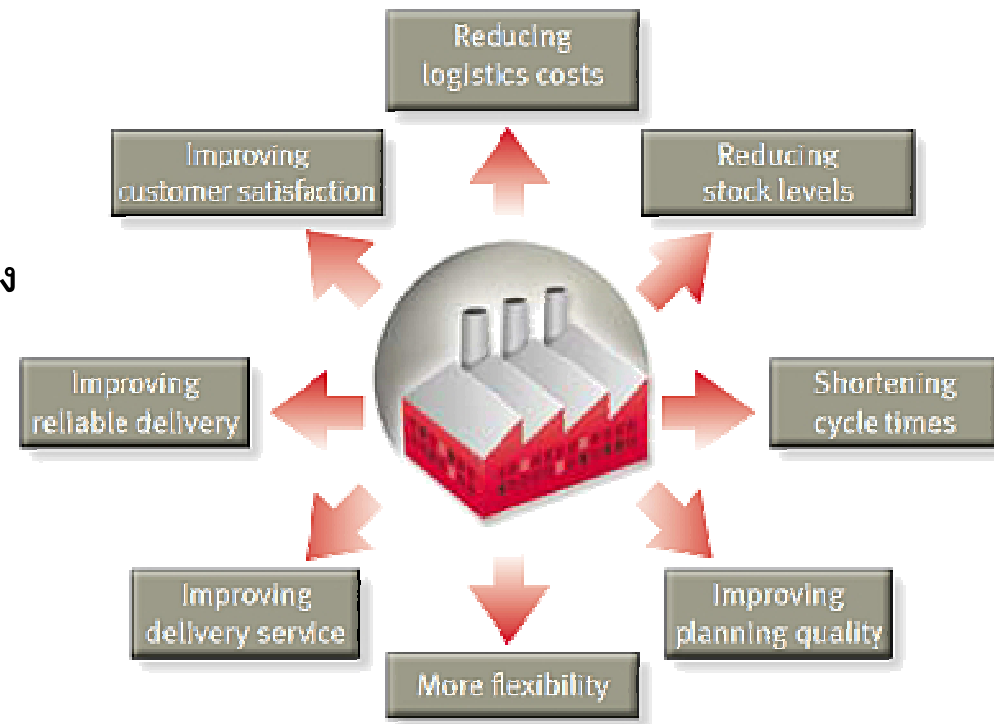
Picture source : <http://i.pbase.com/u16/whitby/large/39153126.SupplyChain.jpg>

Supply Chain Optimization with ICT



Business Strategic Objectives

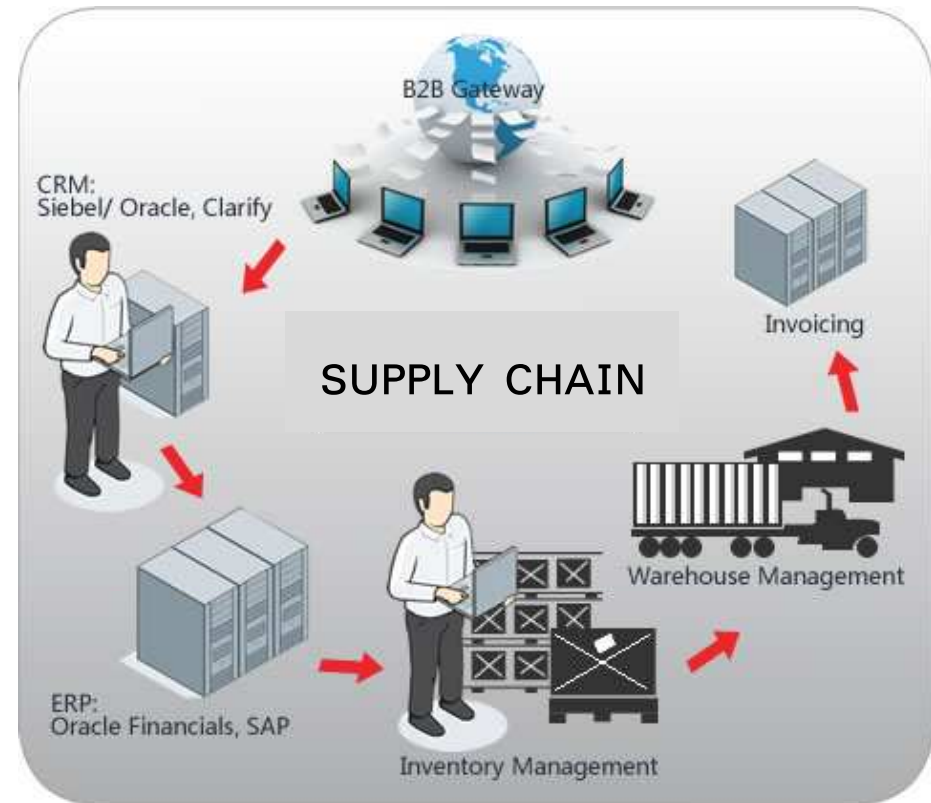
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะต้องแม่นยำเรื่องวัตถุประสงค์และเป้าหมายของธุรกิจ ซึ่งโดยปกติเป้าหมายของการจัดการอุตสาหกรรมหลักๆคือ คุณภาพของกระบวนการผลิต (Production Quality) คุณภาพของสินค้า (Product Quality) ประสิทธิภาพของการผลิต (Production Efficiency) และคุณภาพการให้บริการ (Service Quality)



ICT in Business Management

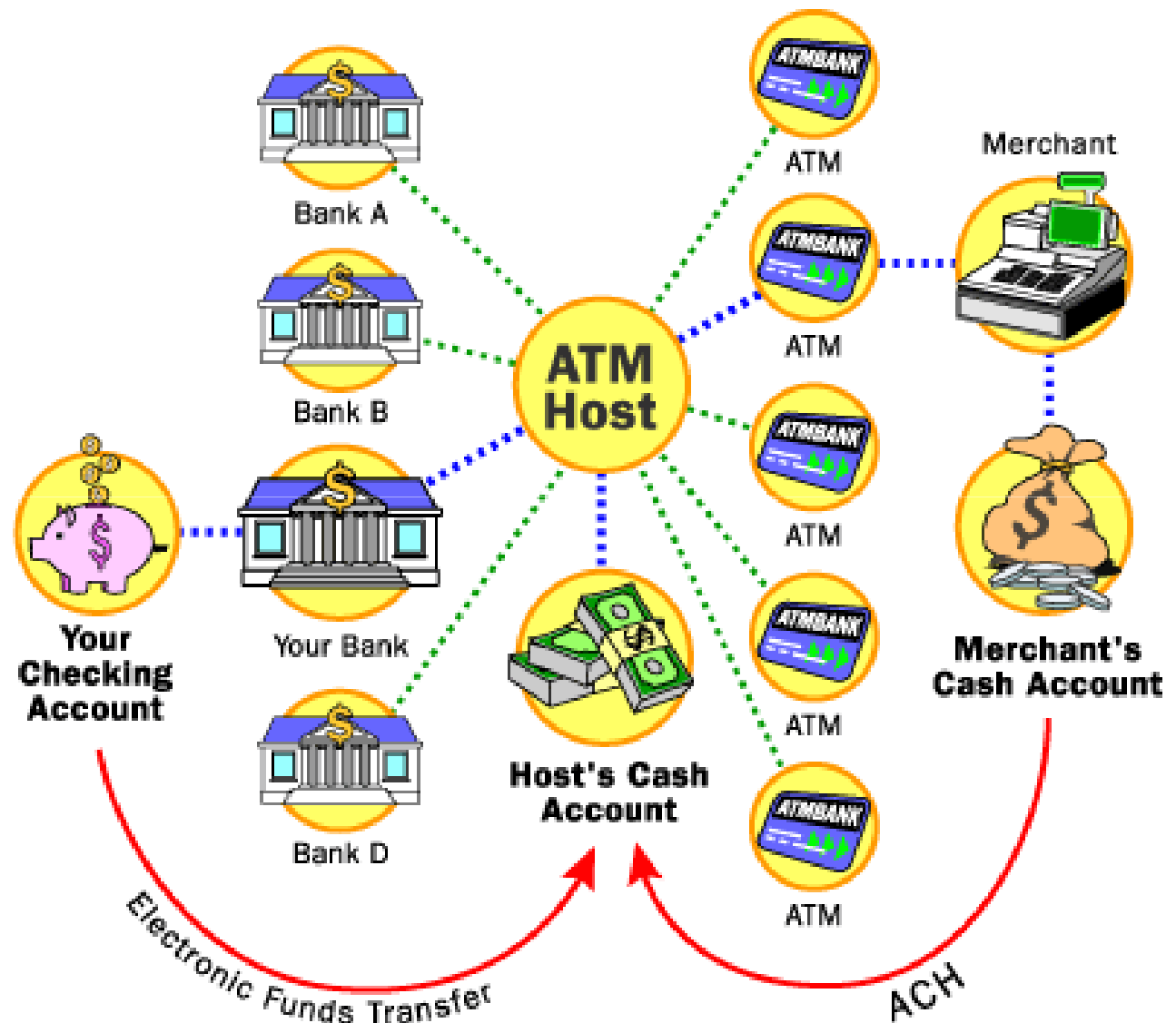
ในอดีตมีการแนวคิดของการบริหารจัดการอยู่หลากหลายที่จะช่วยให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมต้นทุน ค่าใช้จ่าย การเพิ่มยอดขาย หรือ การเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ การจัดการทรัพยากรในการผลิต อาทิ Materials Requirement Planning (MRP) Manufacturing Resource Planning (MRP2) Enterprise Resource Planning (ERP) Supply Chain Management (SCM) E-Procurement และ Customer Relationship Management (CRM)

โดยแนวคิดดังกล่าวจะช่วยให้ธุรกิจสามารถสร้างผลกำไรได้มากที่สุด แต่ในโลกธุรกิจปัจจุบันการขับเคลื่อนธุรกิจจะต้องอาศัยข้อมูล ข่าวสาร ที่ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ และเป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศและความรู้ที่ทำให้ผู้บริหารสามารถที่จะทราบถึงสภาวะแวดล้อมของธุรกิจในปัจจุบัน ทราบถึงแนวโน้มของธุรกิจในอนาคต ตัดสินใจได้อย่างแม่นยำและทันการณ์



Transaction Processing System (TPS)

แนวคิดการบริหารจัดการที่นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินการในยุคแรกๆ และก็ยังใช้ประโยชน์ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันคือการประมวลผลกิจกรรมทางธุรกิจที่ละรายการเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่กำหนด แนวคิดนี้เรียกว่า Transaction Processing System (TPS) ซึ่งตัวอย่างของ TPS เช่น ตู้กดเงินอัตโนมัติ ATM หรือเครื่องรูดบัตรเงินสด e-Purse เป็นต้น



Material Requirement Planning (MRP)

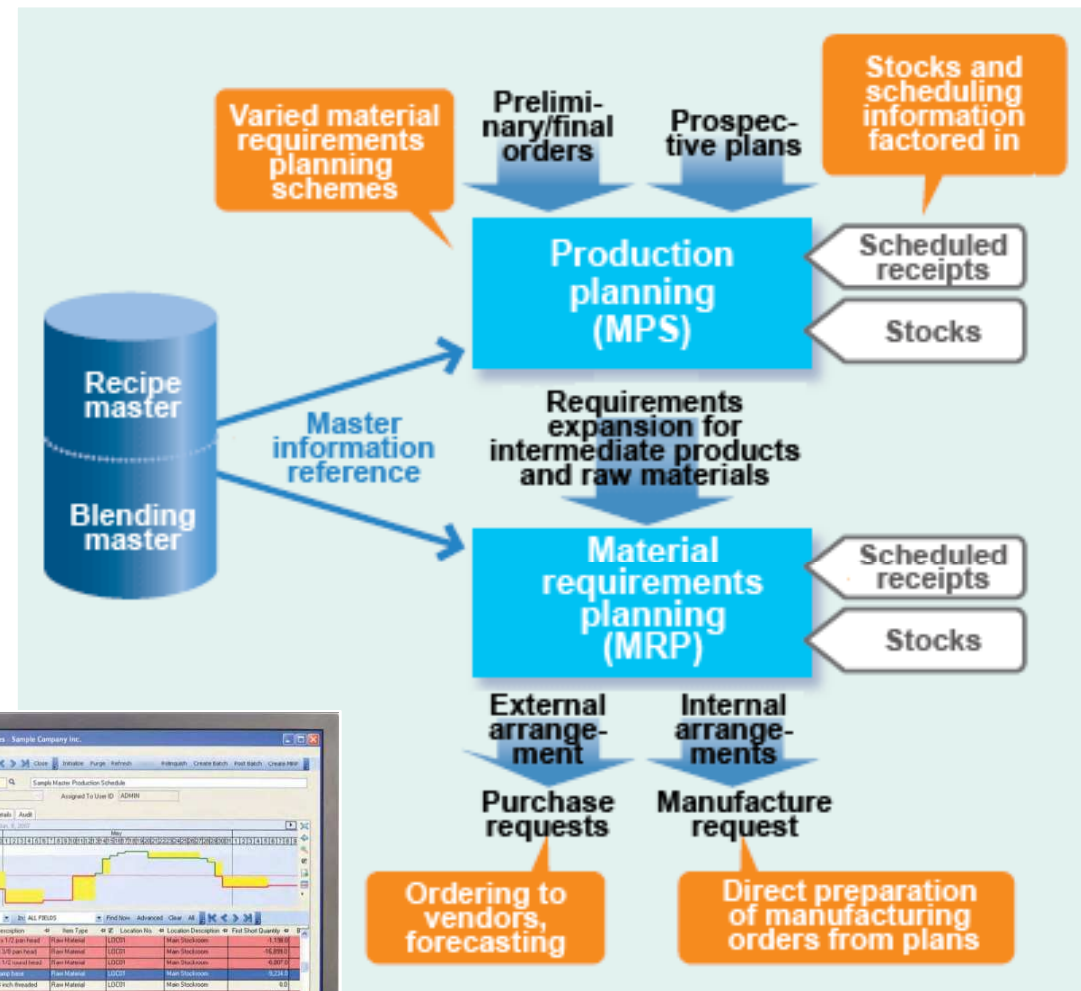
แนวคิดการบริหารจัดการในยุคการพัฒนา
อุตสาหกรรมแรกๆ คือการวางแผนการผลิตที่จะต้อง
พิจารณาถึงวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ซึ่งผู้บริหารจะต้อง
วางแผนการนำเข้าและใช้วัตถุดิบให้เหมาะสมเพื่อให้
สามารถผลิตสินค้าได้ทันต่อความต้องการและไม่ต้อง
เสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บวัตถุดิบมากเกินไป
จำเป็น แนวคิดนี้เรียกว่า Material Requirement
Planning หรือ MRP ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเริ่มเข้า
มามีบทบาทสำคัญในการประมาณการสั่งซื้อของลูกค้า
การวางแผนการผลิตสินค้า การคิดคำนวณวัตถุดิบที่
จะต้องใช้ในกระบวนการผลิต ตลอดจนการวางแผน
การจัดซื้อวัตถุดิบ ซึ่งหากไม่มีระบบสารสนเทศ
เข้ามาช่วยก็อาจจะทำให้เสียเวลา และเสียทรัพยากร
เกินความจำเป็น และอาจจะทำให้เกิดความผิดพลาด
ในการบริหารวัตถุดิบ อันจะส่งผลต่อการผลิตสินค้า
ด้วย



Master Production Schedule (MRP II)

ในยุคต่อมาการจัดการเฉพาะวัตถุดิบ
อย่างเดียวเริ่มจะไม่เพียงพอในการ
เพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต ทำให้
ผู้บริหารเริ่มให้ความสำคัญกับ
ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ
ผลิตทั้งหมด ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะต้อง
เกี่ยวข้องกับ

- Master Production Schedule
- Bills of Material (BOM)
- Purchasing Management
- Shop Floor Control
- Capacity Planning
- Inventory Management

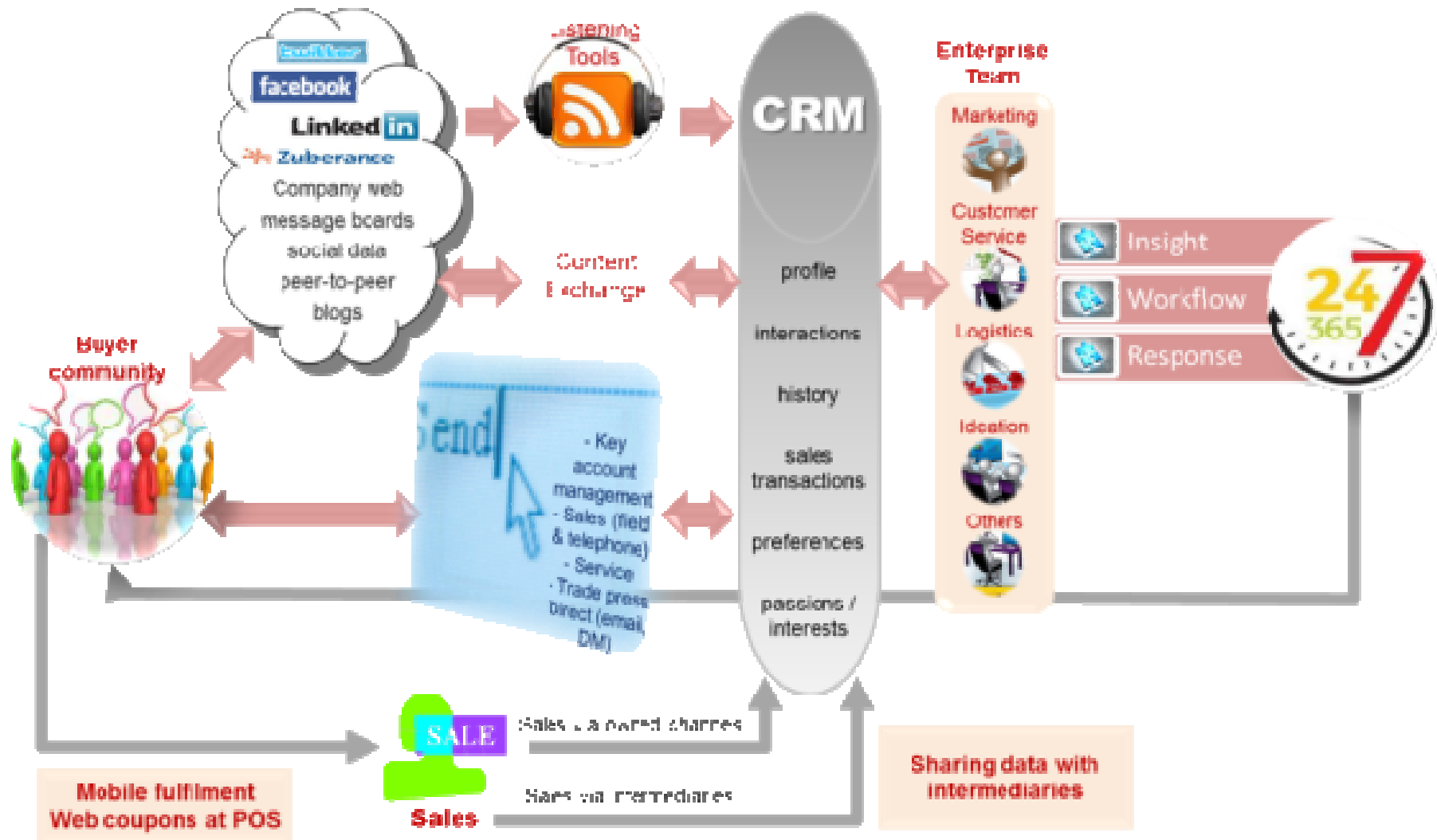


Social Network for Customer Relationship Management

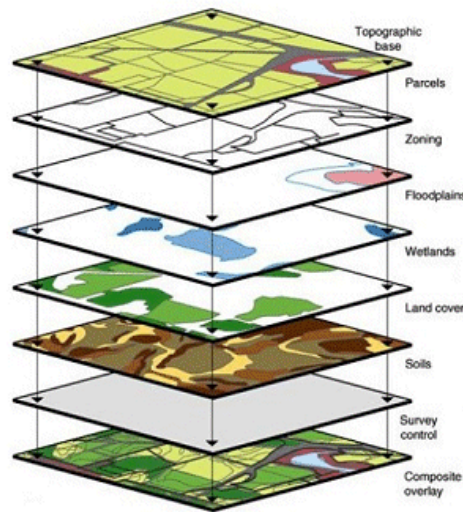


เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันที่มีลักษณะเป็น Social Network มีประสิทธิภาพสูงมากในการเชื่อมโยงและประมวลผลข้อมูลในลักษณะที่มีความซับซ้อนสูง โดยธุรกิจสามารถนำเทคโนโลยี Social Network มาใช้ในการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้าภายใต้แนวคิดที่เรียกว่า Social CRM ได้โดยเป็นการสร้างเครือข่ายระหว่างธุรกิจกับลูกค้าอย่างใกล้ชิดเพื่อที่จะสร้างความสัมพันธ์ที่ดีทางธุรกิจอย่างยั่งยืน

Social Network in Industrial Management

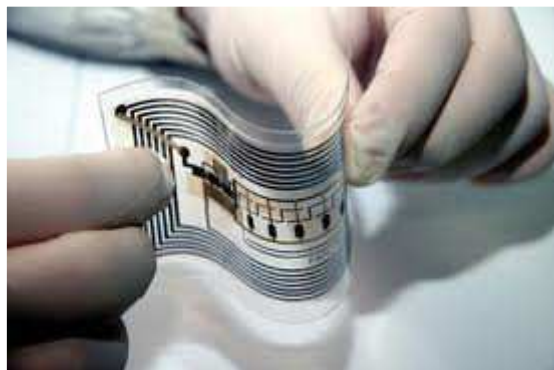
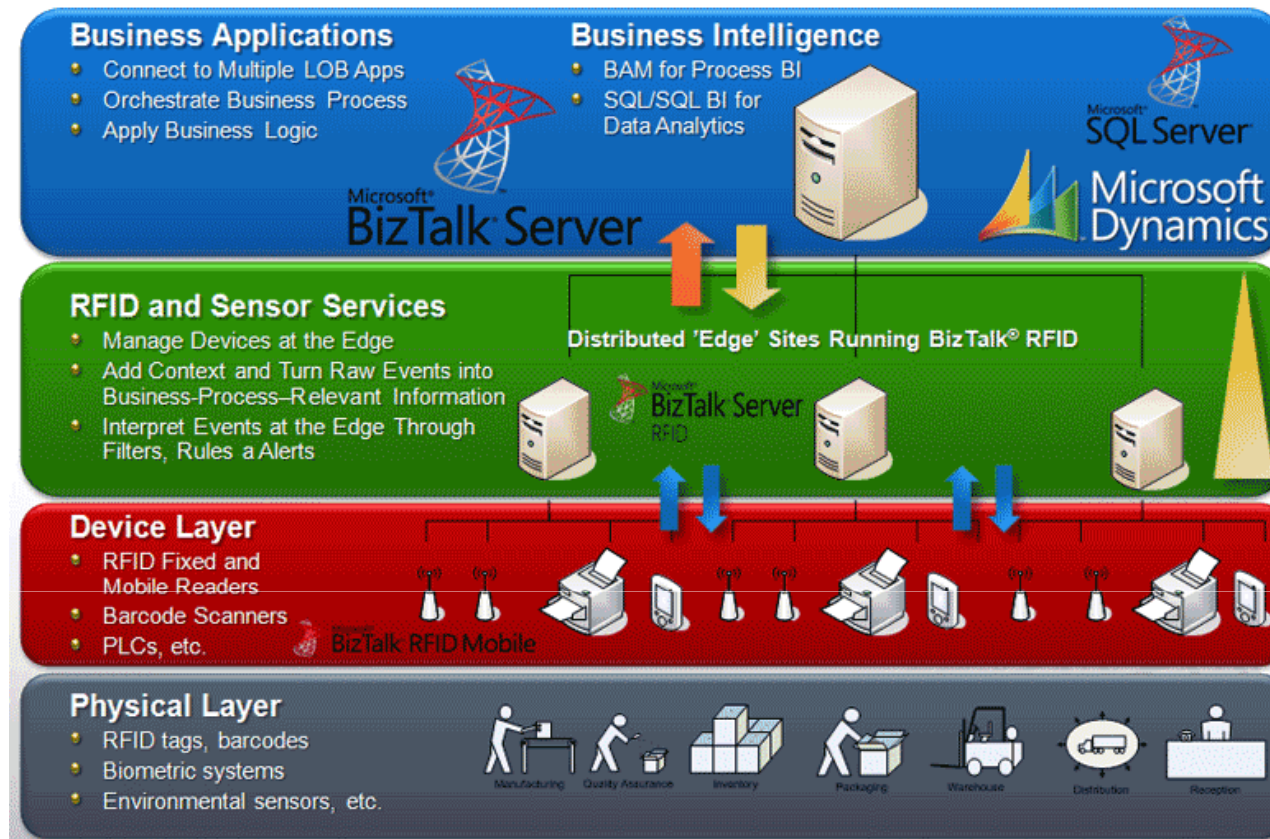


Geographical Information System for Logistic Management



การใช้ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ
เริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้นเรื่อยๆในการใช้
ประกอบการตัดสินใจ โดยทำให้เกิดความ
แม่นยำและประหยัดงบประมาณในการศึกษา
ความเป็นไปได้ของตลาด

Radio Frequency identification (RFID)



Radio Frequency Identification (RFID) เป็นเทคโนโลยีที่จะเข้ามามีบทบาทในการทำธุรกิจมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในเรื่องของการตรวจสอบ ติดตาม และระบุตัวตน อันจะทำให้ธุรกิจสามารถลดขั้นตอนในกระบวนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดความสูญเสียที่สำคัญในกระบวนการผลิต เช่น Over-Production Waste, Excess Inventory Waste, Over-Processing Waste, Waiting เป็นต้น

Thank you
Q & A