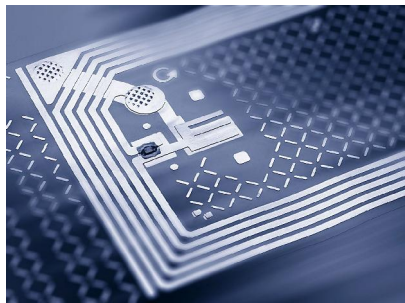


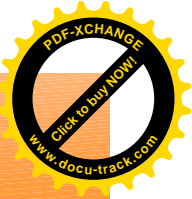
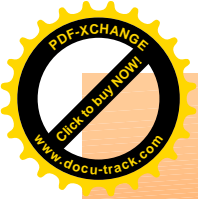
การสนับสนุนอุตสาหกรรม RFID ในประเทศไทย

โดย
พิชญา วัชรทัย
CEO , GS1 Thailand



Thailand

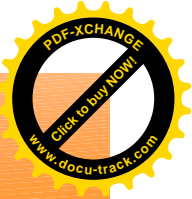
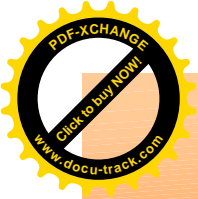
โรงแรมแกรนด์ เมอร์เคียว ฟอรูน



หัวข้อในการบรรยาย

- ✦ **แนะนำองค์กร**
- ✦ **มาตรฐานรหัสสากล *EAN.UCC (GS1 System)***
- ✦ **มาตรฐานสากลของ *EPC/RFID***
- ✦ **การสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรม *RFID***
- ✦ ***Q & A***





แนะนำองค์กร

เดิมชื่อ (ครั้งที่1)

สถาบันสัญลักษณ์รหัสแห่งประเทศไทย

TANC (Thai Article Numbering Association)

(ครั้งที่2)

สถาบันรหัสสากล

EAN Thailand Institute

ปัจจุบัน

สถาบันรหัสสากล

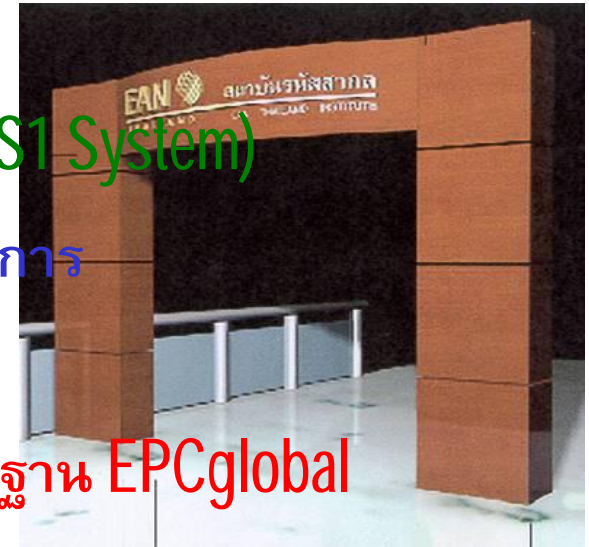
GS1 THAILAND



Thailand

ภารกิจหลักของสถาบันรหัสสากล

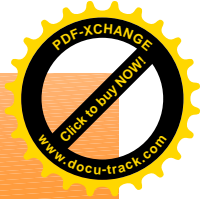
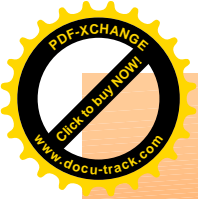
- ▶ เป็นนายทะเบียนการกำหนดเลขรหัสประจำตัวสินค้า ควบคุมดูแลการใช้บาร์โค้ดระบบมาตรฐาน **EAN•UCC (GS1 System)**
 - ▶ ส่งเสริมการนำบาร์โค้ดระบบมาตรฐาน **EAN•UCC (GS1 System)** และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้ปรับปรุงกระบวนการในการดำเนินงานของภาครัฐและเอกชน
 - ▶ เป็นนายทะเบียนและดูแลระบบ **EPC/RFID** ตามมาตรฐาน **EPCglobal**
 - ▶ ส่งเสริมการจัดการโลจิสติกส์ และซัพพลายเชนในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม
 - ▶ เป็นเลขานุการให้แก่ **ECR Thailand**
- ปัจจุบัน มีจำนวนสมาชิก 8,000 ราย (โดยรวมผู้ค้าและผู้ผลิต)



GLOBAL STANDARD ONE WORLD ONE SYSTEM



- 101 GS1 Member Organizations worldwide
มีองค์กรสมาชิก 101 ประเทศทั่วโลก
- more than 1,000,000 user companies worldwide
ผู้ใช้มากกว่าหนึ่งล้านบริษัท



EAN UCC

S Y S T E M

EAN

(European Article Numbering)



UCC

(Uniform Code Council)



EAN = European Article Numbering System
UPC = Universal Product Code



Thailand

เทคโนโลยีในระบบซัพพลายเชน

การจัดการซัพพลายเชนนับมุ่งเน้นที่จะขจัดของเสียหรือสิ่งที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรออกไปให้มากที่สุด โดยมุ่งเน้นที่จะลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไป และเพิ่มความรวดเร็วและถูกต้องของข้อมูลในระบบให้มากที่สุด ทั้งนี้จึงมีการนำเอาเครื่องมือ หรือเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยโดยเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและเป็นมาตรฐานสากลมากที่สุดนั่นก็คือ

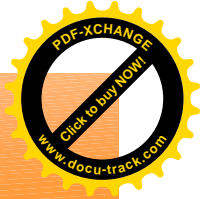
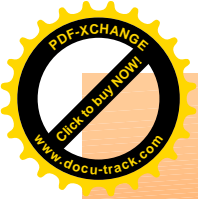
Bar Code



หรือ รหัสแท่งนั่นเอง



เลขรหัสประจำตัวสินค้า
GTIN



เลขรหัสประจำตัวสินค้า (Global Trade Item Number)

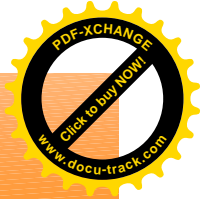
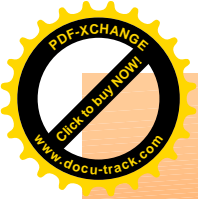
คือ เลขรหัสตามมาตรฐานสากล ที่ใช้ในการบ่งชี้ตัว
สินค้า การบริการ สถานที่ตั้ง และข้อมูลของสินค้านั้น
เพื่อการค้าและการบริหารจัดการสินค้า

บาร์โค้ด คือ การแปลงเลขรหัสประจำตัวสินค้า ให้เป็น
เครื่องหมาย  ที่พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์สินค้า เพื่อทำ
หน้าที่เป็นเครื่องหมายบ่งชี้ข้อมูลสินค้า

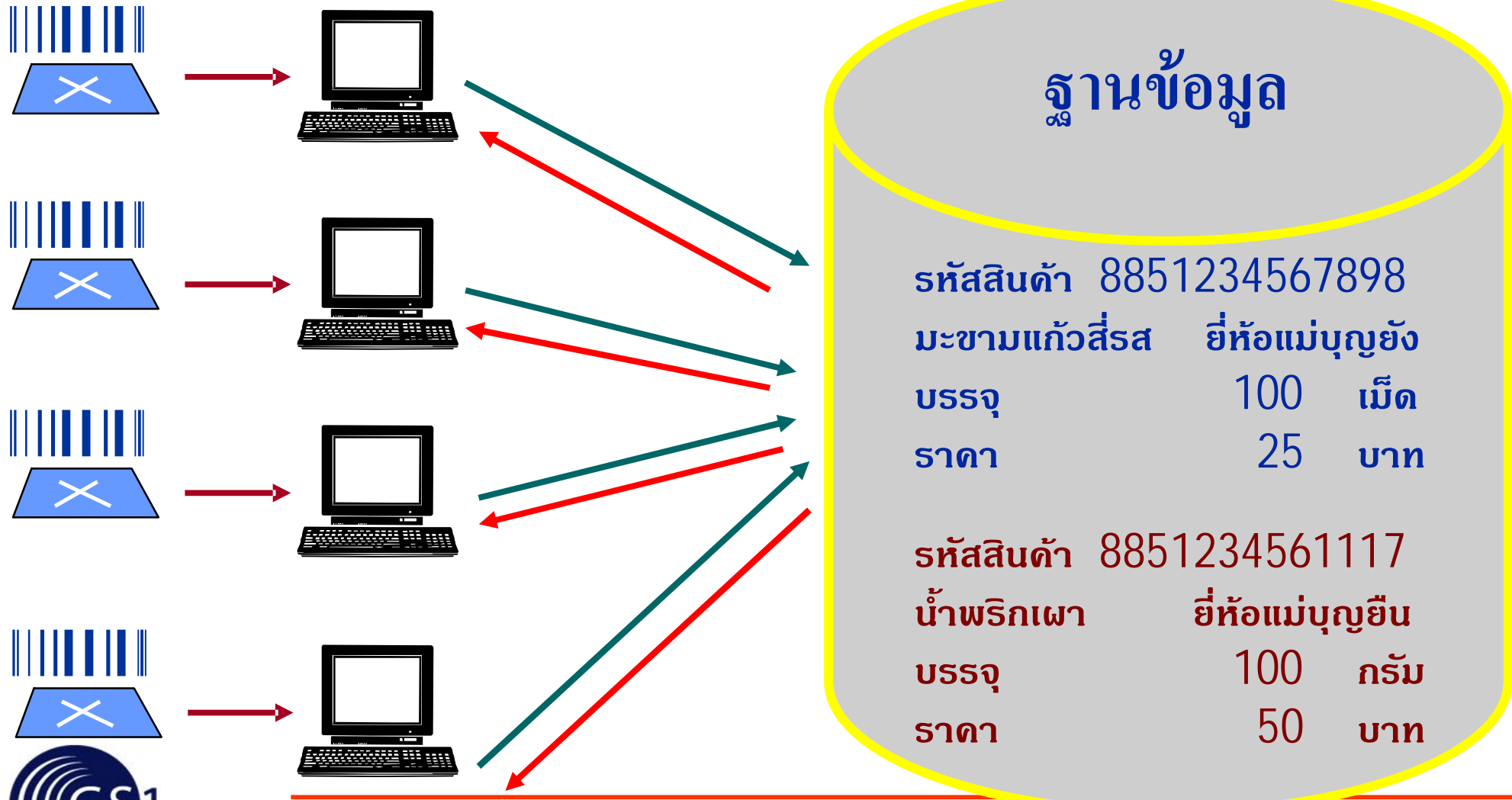


บทบาทของบาร์โค้ดในปัจจุบัน





กระบวนการทำงานของระบบบาร์โค้ด



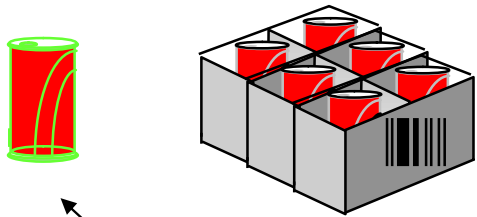
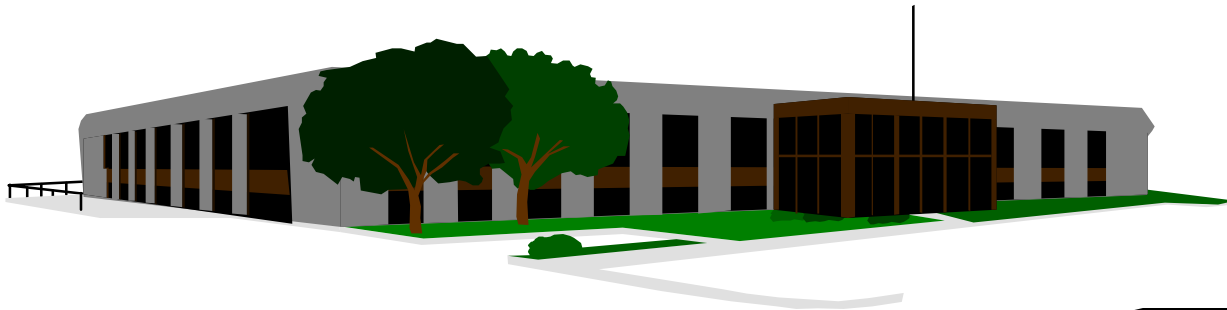
ฐานข้อมูล

รหัสสินค้า 8851234567898
 มะขามแก้วสี่รส ยี่ห้อแม่บุญยัง
 บรรจุ 100 เม็ด
 ราคา 25 บาท

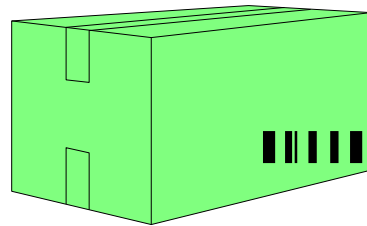
รหัสสินค้า 8851234561117
 น้ำพริกเผา ยี่ห้อแม่บุญยืน
 บรรจุ 100 กรัม
 ราคา 50 บาท



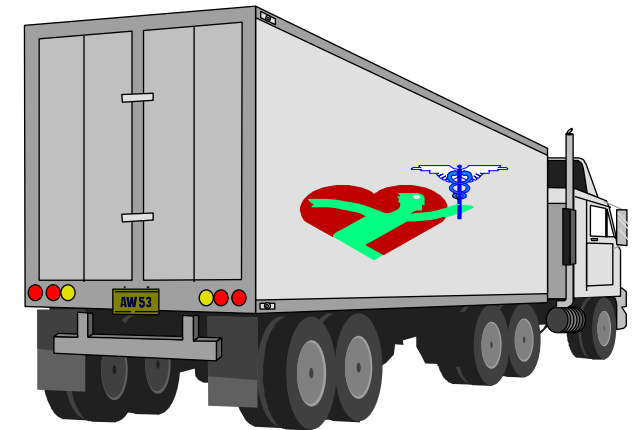
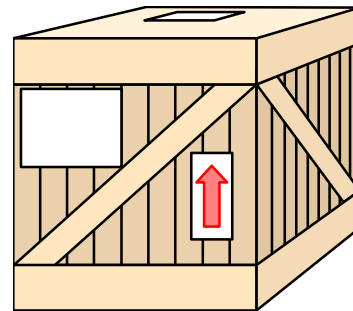
Thailand



EAN-13 Retail Unit



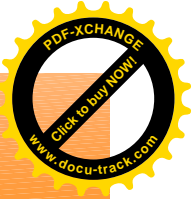
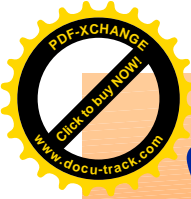
EAN-14 Trade Unit



**EAN-128 or SSCC
Logistics Unit**



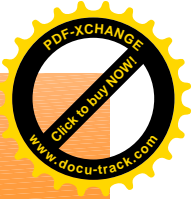
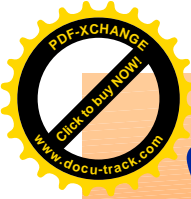
Thailand



ความสำคัญของบาร์โค้ดระบบมาตรฐาน EAN-UCC ใน Supply Chain Management

- ก จุดเริ่มต้นในการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้บริโภค
- ก เพิ่มความเร็ว และความถูกต้องแม่นยำในการปฏิบัติงาน
- ก ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในการบ่งชี้สินค้าและบริการ
- ก เป็นระบบมาตรฐานสากลช่วยให้ธุรกิจสามารถเชื่อมต่อ และส่งผ่านข้อมูลไปได้ตลอด Supply Chain
- ก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกสาขาอุตสาหกรรม

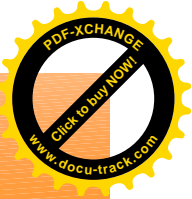
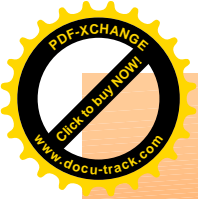




ความสำคัญของบาร์โค้ดระบบมาตรฐาน EAN-UCC ใน Supply Chain Management

- ก การใช้บาร์โค้ดระบบมาตรฐาน EAN-UCC เป็นข้อบังคับในการทำการค้าในปัจจุบัน ที่ผู้ค้าหรือผู้ผลิตจะต้องใช้เพื่อการจำหน่ายสินค้าในระบบการค้าสมัยใหม่ และการส่งออกสินค้าไปขายยังต่างประเทศ
- ก ทำให้ภาคอุตสาหกรรม และธุรกิจสาขาต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงและร่วมกันในการบริหารจัดการ Supply Chain ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



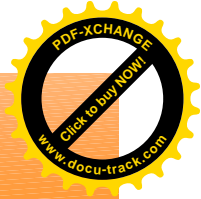
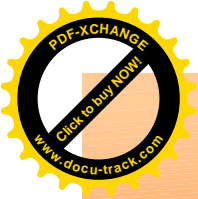


- Barcode

- Next Generation

- EPC/RFID

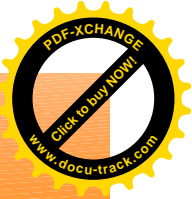
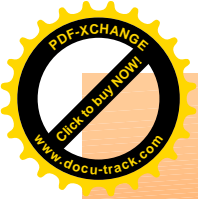




EPCglobal



Thailand

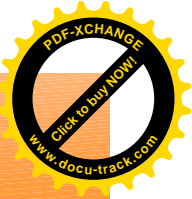
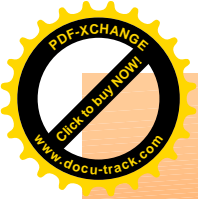


EPC คืออะไร ?

- ก เลขรหัสสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ หรือ **Electronic Product Code (EPC)** เป็นโครงสร้างใหม่ในการกำหนดเลขรหัสให้กับสินค้าที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย **Auto-ID Center** โดยองค์กร **GS1** เป็นผู้สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งทำให้การกำหนดเลขรหัสเพื่อบ่งชี้สินค้าแต่ละหน่วยย่อยเพื่อการค้าปลีกมีความแตกต่างกัน ไม่ซ้ำกัน นับได้ว่ามีประสิทธิภาพดีกว่าเลขรหัสบาร์โค้ดในระบบเดิม
- ก ใช้ร่วมกับเทคโนโลยี **RFID** เพื่อใช้ในการบ่งชี้สินค้า

ก เลขรหัสสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (EPC) จะเป็นโครงสร้างเลขรหัสที่จะอยู่ในไมโครชิป หรือ Tag ที่จะใช้กับระบบ RFID ซึ่งจะทำหน้าที่แทนสติ๊กเกอร์หรือแถบบาร์โค้ดบนตัวสินค้า โดยอุปกรณ์ Reader จะสามารถอ่านเลขรหัส EPC ซึ่งจะช่วยให้สามารถตรวจสอบการเคลื่อนที่ และกำหนดตำแหน่งของสินค้านั้นได้อย่างถูกต้อง รวมถึงการบ่งชี้ข้อมูลของสินค้าในระบบ เพื่อนำมาบันทึกข้อมูลประมวลผล ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยใช้ประโยชน์จากการอ่านข้อมูลครั้งละมาก ๆ ด้วยคลื่นความถี่วิทยุ

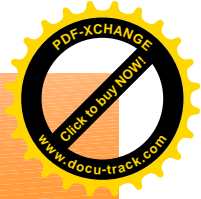
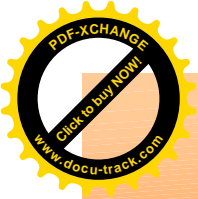
ก ประโยชน์ในการจัดการ Supply Chain



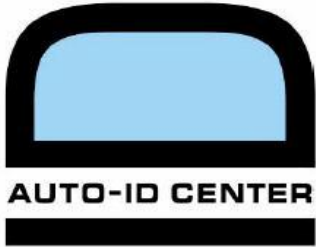
วัตถุประสงค์ของ EPCglobal

- ก การเป็นองค์กรผู้นำในการส่งเสริมและผลักดันมาตรฐานเลขรหัสสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (EPC) เพื่อใช้ในทางการค้าทั่วโลก
- ก ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มในการให้บริการแก่ลูกค้าและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานเลขรหัสสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (EPC)
- ก ส่งเสริมการประยุกต์ใช้ EPC ในอุตสาหกรรมสาขาต่าง ๆ และการจัดการ Supply Chain





From "Research" to "Real World"



Partnership between 100 global firms, including founders:

- Uniform Code Council
- EAN International
- Procter and Gamble
- Gillette



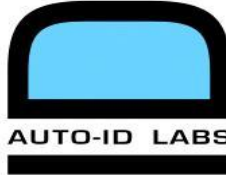
Global:

- Standards Development
- Adoption
- Brand Management and Marketing
- Policies (Privacy, Intellectual Property)



Local:

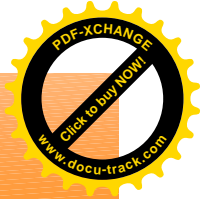
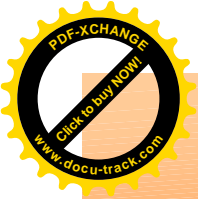
- Market Development
- Implementation Support
- Member Communication
- Member Support
- Training and Education



Continued Research

Research → Commercialization





การกำหนดมาตรฐานสากล

EPCglobal 

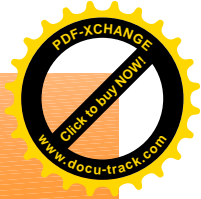
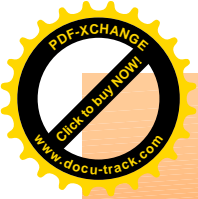


การขอรับรองมาตรฐานจาก ISO สำหรับ มาตรฐานและข้อกำหนดของระบบ EPC ที่เกี่ยวข้อง

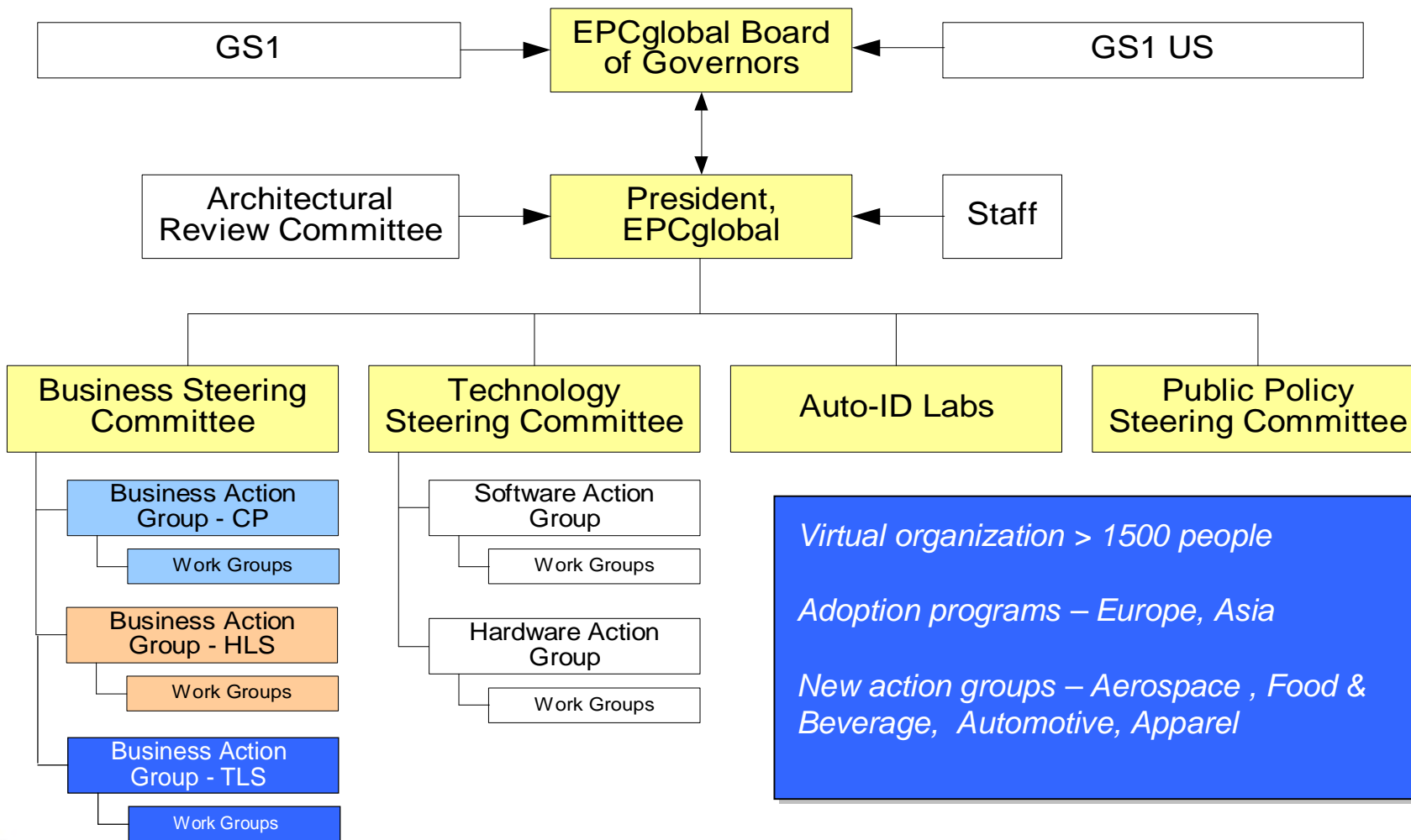
EPCglobal ดำเนินการพัฒนามาตรฐานด้านเทคโนโลยี และการทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ร่วมกับองค์กรมาตรฐานสากลต่าง ๆ เช่น EAN.UCC

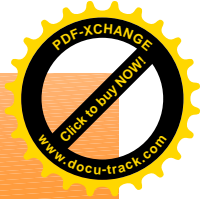
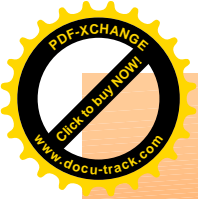


Thailand

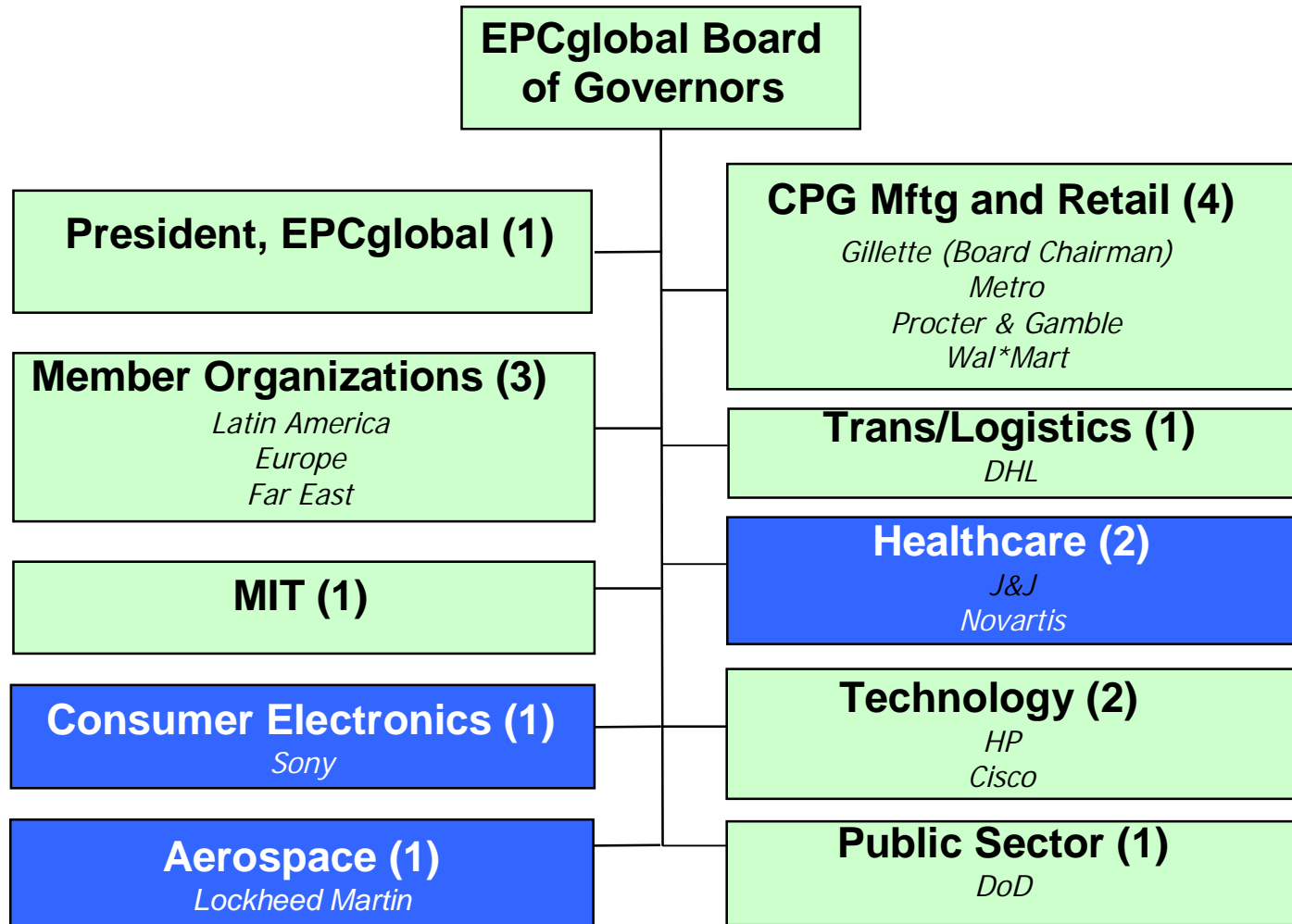


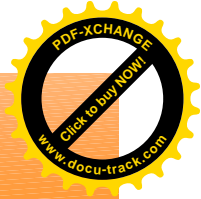
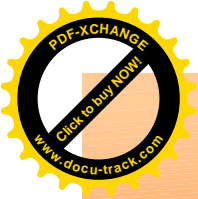
EPCglobal Organization





EPCglobal Board of Governors





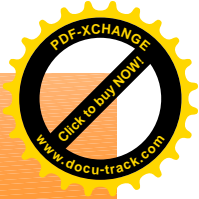
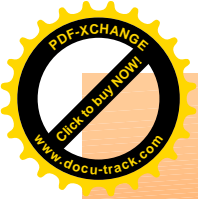
จำนวนสมาชิกของ EPCglobal ทั้งหมด

ก เปรียบเทียบจำนวนสมาชิกที่เพิ่มขึ้นระหว่าง

มิ.ย. 2547 - ก.ย. 2548

	Jun 2004	Sep 2005	% Increase
Asia	21	133	533%
North America	132	457	246%
Europe	36	102	183%
ME & Africa	2	8	300%
Latin America	0	9	-
Total	191	709	271%

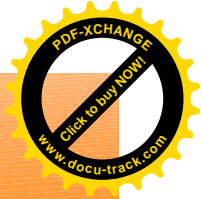
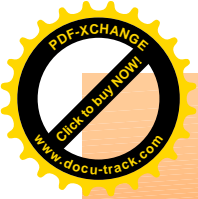




ก สถาบันรหัสสากล (GS1 Thailand) มีฐานะเป็น **องค์กรสมาชิก**
(**Member Organization**) หนึ่งในของ EPCglobal ในนาม

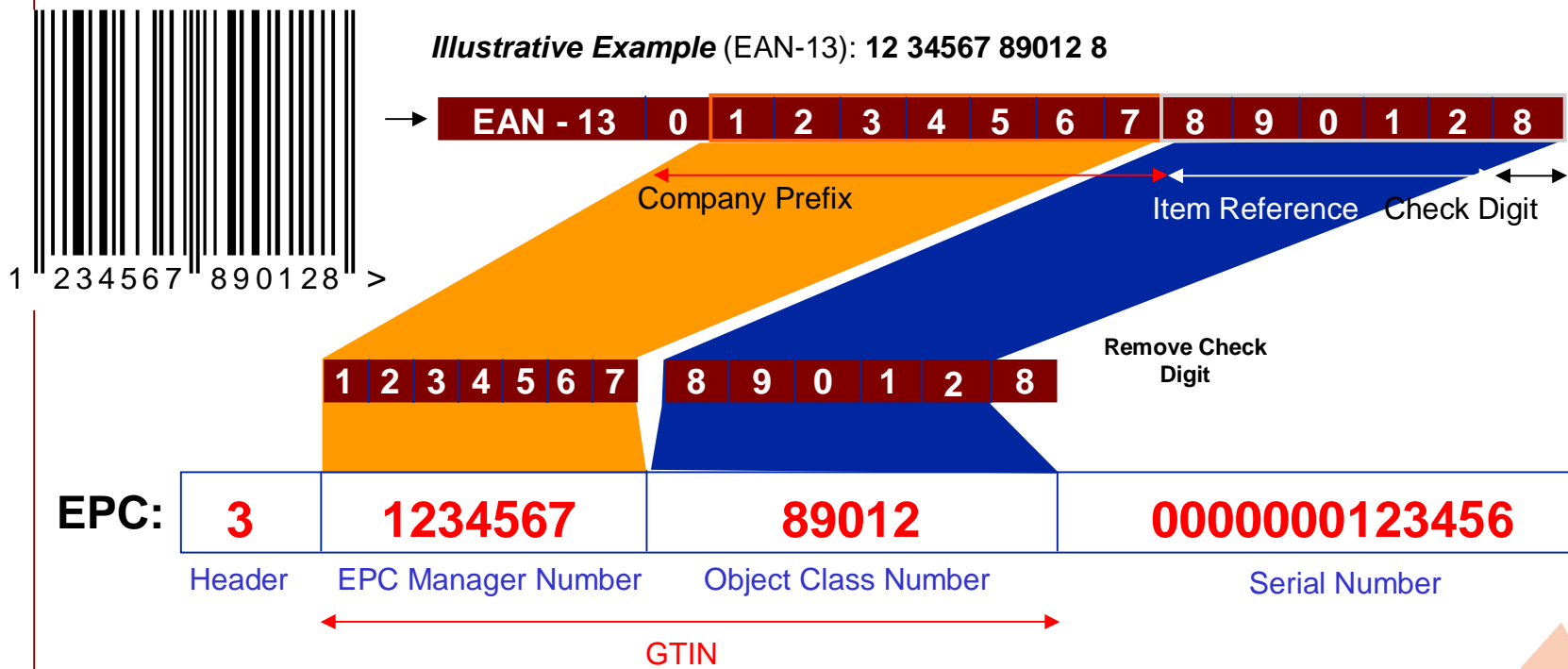
ก “EPCglobal Thailand”

ก ทำหน้าที่เป็นนายทะเบียนและดูแลสมาชิกของ EPCglobal ที่ใช้งาน
เลขรหัสสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (EPC) และ RFID ตามมาตรฐาน
EPCglobal ประจำประเทศไทย

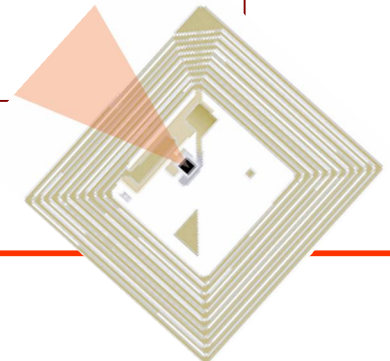


โครงสร้างเลขรหัส EPC

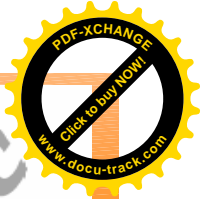
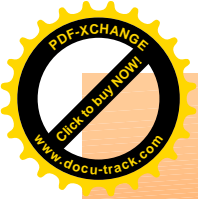
การพัฒนา และปรับโครงสร้างเลขรหัสสินค้า **GTIN** เข้าสู่เลขรหัสโครงสร้างใหม่ ในระบบ **EPC**



“ Consistent Global identify with the TAG ”



Thailand



บาร์โค้ดมาตรฐาน EAN.UCC

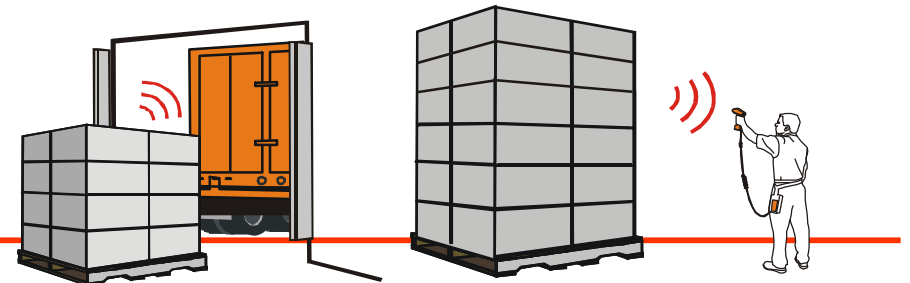
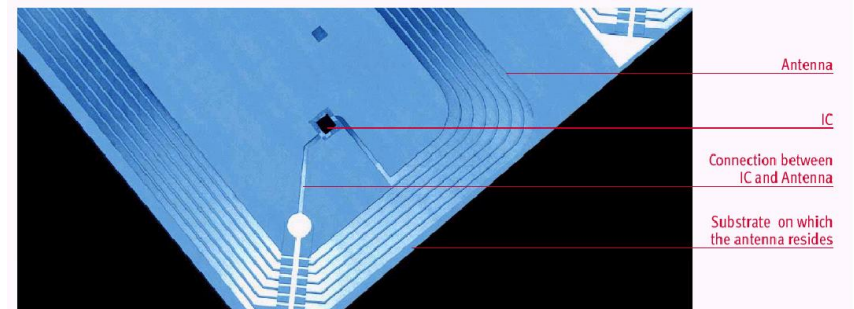


พัฒนาสู่เทคโนโลยี RFID/EPC

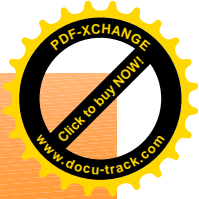
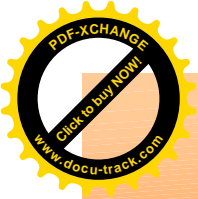
ELECTRONIC PRODUCT CODE

01.0000A89.00016F.000169D<0

Header 0-7 bits	EPC Manager 8-35 bits	Object Class 36-59 bits	Serial Number 60-95 bits
--------------------	--------------------------	----------------------------	-----------------------------



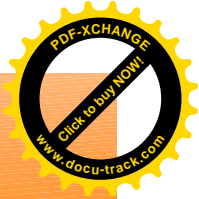
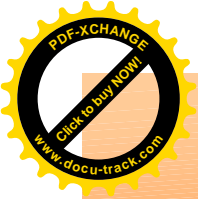
Source: EDS (RFID graphics) & Auto-ID Center (EPC graphics)



องค์ประกอบของเครือข่าย EPCglobal Network

- n **EPC Tag** - ไมโครชิป และสายอากาศขนาดเล็ก (RFID Tag) ที่มีข้อมูลเลขรหัส EPC (และข้อมูลอื่น ๆ) อยู่ภายใน ติดอยู่บนตัวสินค้า หรือสิ่งที่ต้องการบ่งชี้เพื่อประโยชน์ในการจัดการ Supply Chain เช่น การเคลื่อนที่ของสินค้า ราคา ลักษณะเฉพาะ แหล่งที่มาของสินค้า และอื่น ๆ
- n **Reader** - อุปกรณ์ในการบ่งชี้ และอ่านข้อมูลจาก Tag ด้วยคลื่นความถี่
- n **EPC Middleware** - โปรแกรมในการประมวลผล และกรองข้อมูลทั้งหมดที่อ่านได้ ก่อนที่จะส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ ERP หรือระบบอื่น ๆ

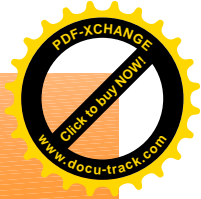
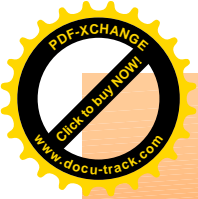




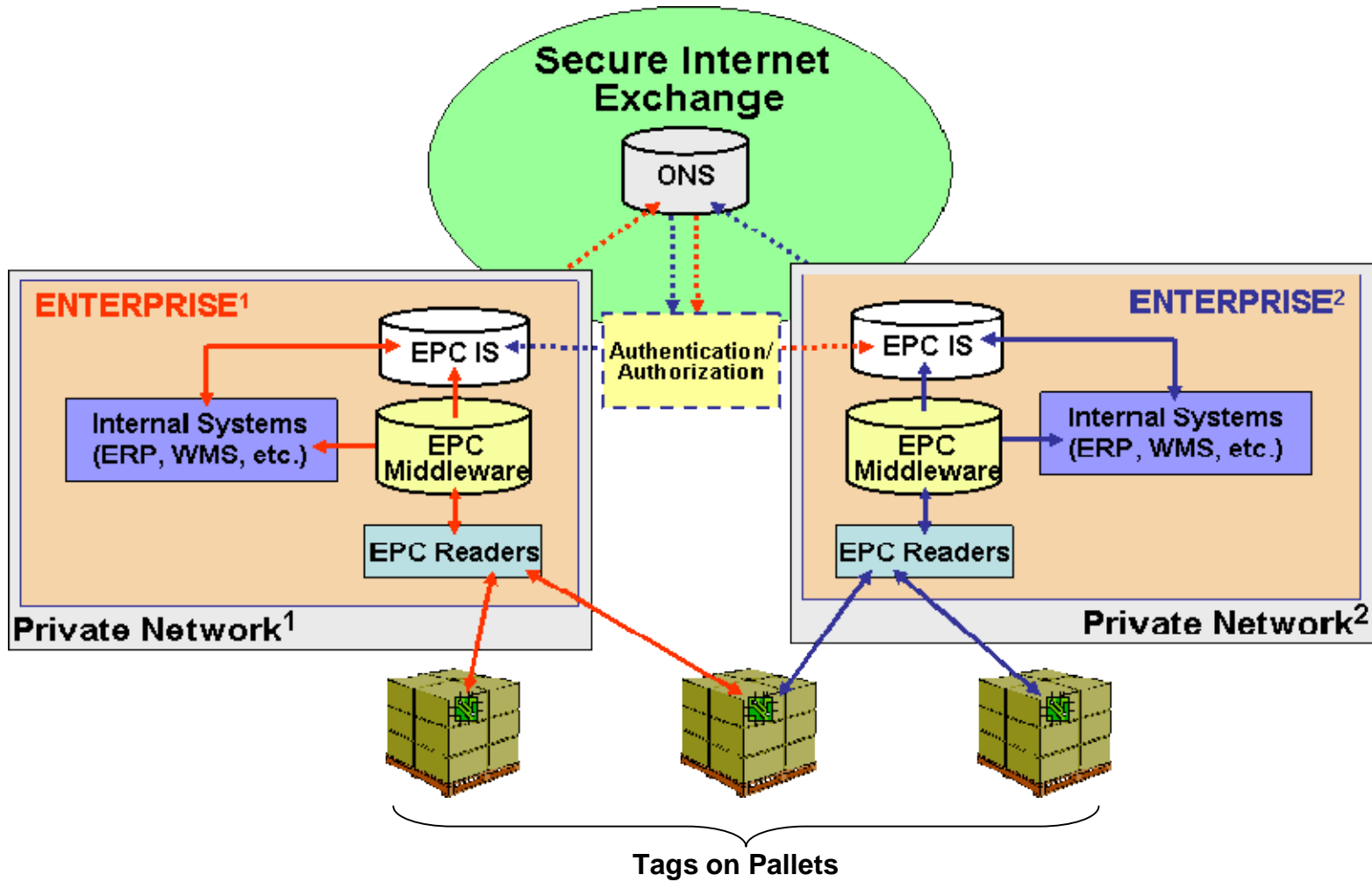
องค์ประกอบของเครือข่าย EPCglobal Network

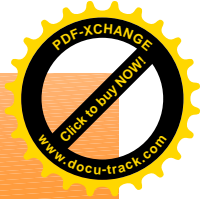
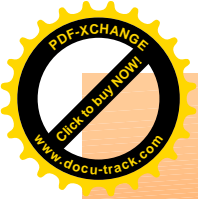
- n **EPC IS - EPC Information Service** ระบบการให้บริการข้อมูลเลขรหัส EPC และข้อมูลอื่น ๆ ที่มีโครงสร้างและข้อกำหนดมาตรฐานสากล
- n **ONS - Object Naming Service** เป็นระบบเพื่อการบ่งชี้ที่ตั้งของระบบฐานข้อมูลของสินค้าทั้งหมด เมื่อมีการเปลี่ยนข้อมูลของเลขรหัส EPC เป็นสินค้า





The EPCglobal Network

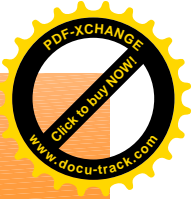
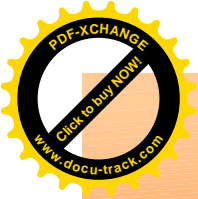




ประโยชน์ของเลขรหัส EPC และ EPCglobal Network

- ก ประสิทธิภาพในการบ่งชี้เฉพาะข้อมูล และตัวสินค้าสูงขึ้น (สินค้าแต่ละหน่วยจะมีเลขรหัส EPC ต่างกัน)
- ก ข้อมูลของสินค้าที่จำเป็น และเลขรหัส EPC อยู่รวมกันใน Tag
- ก ความรวดเร็วในการบ่งชี้ และอ่านข้อมูลสินค้า
- ก การบันทึก และแก้ไขข้อมูลใน Tag (ขึ้นกับชนิดของ Tag)
- ก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย

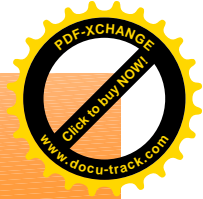
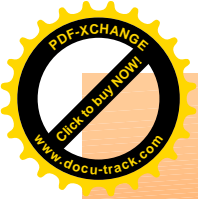




ประโยชน์ใน Supply Chain

- ก เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารสินค้าคงคลัง (Finished Goods)
- ก เพิ่มความรวดเร็วในกระบวนการสั่งซื้อสินค้า และการจัดส่ง
- ก การรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดส่งสินค้า โดยอัตโนมัติให้กับระบบบริหารสินค้าคงคลัง และระบบการเงิน
- ก การเคลื่อนที่ของสินค้าใน Supply Chain
- ก ลดปัญหาในเรื่องสินค้าขาดตลาด หรือไม่เพียงพอต่อการขาย
- ก เพิ่มประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค





ผู้ค้าปลีก – ผู้ผลิตชั้นนำ

ร่วมกันผลักดันการใช้งาน RFID และ EPC จริง

ก กลุ่มธุรกิจค้าปลีกรายใหญ่ หน่วยงานภาครัฐของยุโรป และอเมริกา

Wal-Mart

U.S. DoD

Tesco

Metro

Target

Alberton

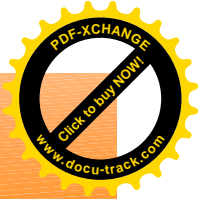
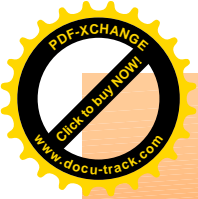
Carrefour

Ahold

ก กลุ่มผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภครายใหญ่

Gillette, Unilever, P&G, KC, Nestle และอื่น ๆ





แผนงานกลยุทธ์ในด้าน EPC/RFID สถาบันรหัสสากล

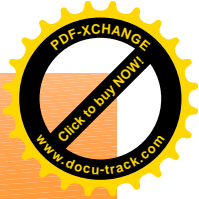
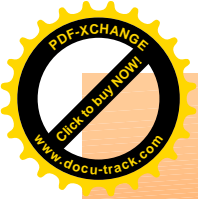
ก ส่งเสริมและพัฒนาการให้บริการ

- u Electronic Product Code : EPC/RFID
- u Global Data Synchronization Network (GDSN)
- u Global Product Classification (GPC)

ก สนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาระบบ Supply Chain และ Logistics ในอุตสาหกรรมและงานบริการสาขาต่าง ๆ

ก การเป็นองค์กรกลางในการถ่ายทอดความรู้ และเผยแพร่ระบบมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมโดยรวมของประเทศ

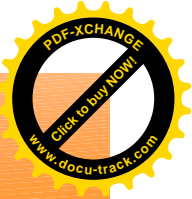
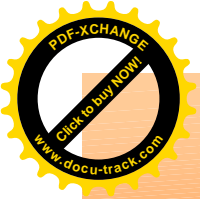




ก เทคโนโลยี EPC/RFID ในปัจจุบันนับว่า เป็นเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างกว้างขวาง ทั้งในเชิงพาณิชย์ การบริการ และกิจกรรมในอุตสาหกรรม

ก ในอนาคตการที่จะส่งเสริมให้มีการผลิตอุปกรณ์ Reader และ Tag ในประเทศ หรือการใช้งานเทคโนโลยีดังกล่าวก็ควรจะต้องกำหนดตามมาตรฐานสากล EPCglobal เพื่อประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน



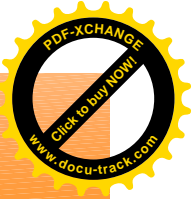
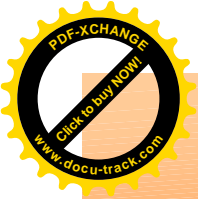


ภาครัฐควรสนับสนุนและส่งเสริม

ก การเปิดกว้างในเรื่องระเบียบข้อบังคับ เพื่อช่วยให้เกิดการศึกษ
และใช้เทคโนโลยีได้ตามมาตรฐานสากล

- § กรณีอุปกรณ์ที่ผ่านการทดสอบแล้ว ให้สามารถนำเข้ามาใช้งานได้โดยไม่ต้องมีการขออนุญาตซ้ำ โดยอาจมีการทดสอบและขึ้นทะเบียนอุปกรณ์เป็นรายการไป
- § สนับสนุนและเพิ่มความรวดเร็ว ในกระบวนการพิจารณาอนุมัติการนำเข้าอุปกรณ์
- § มีการตั้งหน่วยงานเฉพาะด้าน เพื่อควบคุมดูแลการใช้งานระบบ RFID ในประเทศ





ภาครัฐควรสนับสนุนและส่งเสริม

ก การศึกษาและพัฒนาโครงข่ายสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการใช้งานระบบ RFID เพื่อการค้า และอุตสาหกรรม ดังนี้

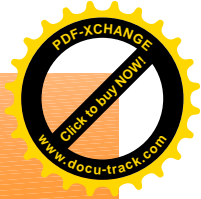
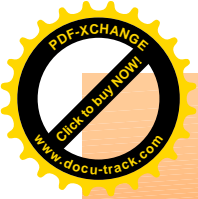
§ EPCglobal Network

§ Global Data Synchronization Network (GDSN)

§ EDI/XML

เพื่อให้สามารถนำระบบทั้งหมดใช้งานร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

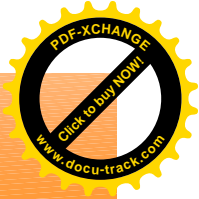
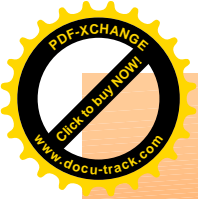




ภาครัฐควรสนับสนุนและส่งเสริม

- ก การสนับสนุนดำเนินโครงการนำร่อง หรือกรณีศึกษาตัวอย่างของ
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี EPC/RFID
 - § การให้ทุนสนับสนุนในการดำเนินโครงการ
 - § การสนับสนุนในด้านบุคลากรหรือเครื่องมือ เพื่อทำการศึกษาวิจัยและ
ทดสอบ
- ก สนับสนุนด้านการประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ในเรื่องของการนำ
ระบบ RFID ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจ การค้า และ
การส่งออก
- ก หน่วยงานรัฐเป็นต้นแบบ หรือนำร่องในการนำระบบมาตรฐานไป
ประยุกต์ใช้





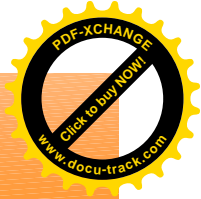
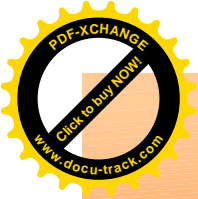
GS1 Thailand : www.GS1thailand.org

e-mail : info@GS1thailand.org

Tel. 02-3451193-1200



Thailand



“Grand Opening EPC/RFID”

Grand Opening EPC/RFID

22 มี.ค. 2549

ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

Meeting Room 1 - 4



Thailand