หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุแบบอัตโนมัติ
(AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEMS, AIS)

3.0 คำนำ

ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุแบบอัตโนมัติเป็นระบบที่สามารถแก้ปัญหาความล่าช้าและความผิดพลาดในด้านการเก็บข้อมูลได้ ระบบนี้ได้รับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ เช่น ในระบบธนาคาร ในห้างสรรพสินค้าตลอดจนถึงด้านการทหาร เป็นต้น การนำไปใช้อย่างแพร่หลายเป็นผลเนื่องจากความมีประสิทธิภาพสูงและวิธีใช้งานที่ไม่ซับซ้อนของระบบ ระบบนี้สามารถอ่านข้อมูลที่ต้องการเข้าคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติและยังทำการประมวลผลได้ด้วยตัวเอง ระบบนี้ประกอบด้วยระบบย่อยที่สำคัญสองส่วนคือ ส่วนที่เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการประมวลผลและส่วนที่ใช้ระบุเอกลักษณ์วัตถุซึ่งมีอยู่หลายประเภทเพื่อให้เหมาะสมต่อสภาพการใช้งาน

บทนี้จะกล่าวถึงปัญหาและความเสียหายที่เกิดขึ้นในการทำงานโดยทั่วไปที่ทำให้ต้องมีการนำระบบระบุเอกลักษณ์แบบอัตโนมัติมาใช้และอธิบายการทำงานของระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุแบบอัตโนมัติประเภทต่าง ๆ โดยละเอียด

3.1. ปัญหาและความเสียหายในการใช้งานคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันเนื่องจากความต้องการการประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำในการทำงานรวมทั้งราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกลง จึงมีการนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้งานอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามการใช้งานคอมพิวเตอร์นอกจากจะมีความเร็วและความแม่นยำสูงแล้วยังอาจมีปัญหาในการใช้งานบางอย่างเกิดขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการรวบรวมและถ่ายทอดข้อมูล เช่น

1. ความล่าช้าของข้อมูล เนื่องจากในการใช้งานคอมพิวเตอร์มักจะต้องรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ แล้วจึงป้อนเข้าคอมพิวเตอร์และประมวลผลพร้อมกันทีเดียวจึงเกิดความล่าช้า (Time Delay) ขึ้น

2. ความผิดพลาดในการจดบันทึก การจดบันทึกด้วยมือจะมีความผิดพลาดโดยเฉลี่ย 1 ครั้งทุก ๆ 30 ครั้ง ส่วนการป้อนข้อมูลผ่านทางแป้นพิมพ์จะมีความผิดพลาดโดยเฉลี่ย 1 ครั้งทุก ๆ 300 ครั้ง (1) ความผิดพลาดเหล่านี้สามารถแบ่งตามลักษณะที่เกิดได้ดังนี้

ก. การอ่านข้อมูลผิด (Translation Error) ซึ่งมักเกิดจากการอ่านข้อมูลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเช่น

S <=======> 5

(ตัวอักษรโอ) O <=======> 0 (เลขศูนย์)

B <=======> 8

H <=======> K

F <=======> T

เป็นต้น

ข. การบันทึกข้อมูลสลับตำแหน่ง (Tranposition Error) เช่น 1234 กับ 1243

ค. การบันทึกข้อมูลไม่ตรงกับข้อมูลที่อ่าน (Data Entry Error)

ความผิดพลาดดังกล่าวจะก่อให้เกิดความเสียหายดังนี้

ก. ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขข้อมูล (Correcting Cost) ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบข้อมูลที่อยู่ในคอมพิวเตอร์กับข้อมูลในเอกสารต่าง ๆ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด

ข. ความเสียหายจากการนำข้อมูลที่ผิดพลาดไปใช้งาน (Error Cost) เพราะการนำข้อมูลที่ผิดพลาดไปใช้ในการตัดสินใจอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและลดความเชื่อมั่นของลูกค้าที่มีต่อธุรกิจ

ค. ความเสียหายเนื่องจากการรอคอยให้ข้อมูลได้รับการแก้ไขให้ถูกต้องซึ่งเป็นผลให้ธุรกิจเสียโอกาสในการแข่งขัน

3. ความล่าช้าในการบันทึกข้อมูล โดยสถิติถ้าใช้คนเขียนบันทึกข้อมูลด้วยมือจะเขียนได้ 5 - 7 ตัวอักษรต่อวินาที หลังจากนั้นแล้วยังจะต้องป้อนเข้าคอมพิวเตอร์ทางแป้นพิมพ์ซึ่งจะพิมพ์ได้ 10 - 15 ตัวอักษรต่อวินาที (1) ดังนั้นในการทำงานที่มีความเร็วสูงและมีข้อมูลที่ต้องบันทึกเป็นจำนวนมากจึงเกิดแถวคอย (Queue) ขึ้น

4. ขั้นตอนการใช้งานคอมพิวเตอร์มักมีความซับซ้อนและยุ่งยากทำให้เกิดปัญหาในการอบรมผู้ใช้

ในบางสถานการณ์ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุแบบอัตโนมัติอาจแก้ปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวนี้และปรับปรุงให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3.2 การใช้ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุแบบอัตโนมัติในการบริหารพัสดุคงคลัง

ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุแบบอัตโนมัติ หรือ AIS (Automatic Identification System) ใช้สำหรับทำการตรวจเอกลักษณ์วัตถุด้วยตนเอง (เช่นระบุ ชนิด ปริมาณ ฯลฯ) และส่งข้อมูลให้คอมพิวเตอร์เพื่อทำการประมวลผล เนื่องจากระบบนี้มีความเร็วและความแม่นยำสูง จึงทำให้ปัญหาในการใช้งานคอมพิวเตอร์ดังที่กล่าวในหัวข้อ 3.1 หมดไป นอกจากนั้น AIS มีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงมากเมื่อเทียบกับประสิทธิภาพที่ได้รับ จึงถูกนำไปใช้งานด้านต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย และที่นำไปใช้กันมากได้แก่ งานบริหารพัสดุคงคลัง

การนำระบบนี้ไปใช้ในงานการบริหารพัสดุคงคลังอาจก่อให้เกิดผลดีในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1)

1. เพิ่มอัตราการทำงานของพนักงาน
2. ลดการใช้พื้นที่ในคลังพัสดุ
3. เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมสินค้าคงคลัง
4. เพิ่มการหมุนเวียนสินค้าในสต๊อค
5. เพิ่มความปลอดภัยของคนงาน
6. ให้บริการลูกค้าได้ดีขึ้น
7. ลดค่าใช้จ่ายในการทำงาน
8. ลดปริมาณการทำรายงาน

9. ประหยัดเวลา

10. ลดการใช้แรงงาน

11. ให้ข้อมูลที่รวดเร็วและมีความแม่นยำสูง

3.3 ส่วนประกอบของระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุ

AIS ประกอบด้วยระบบย่อยที่สำคัญสองส่วนคือ

1. ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะรับข้อมูลที่เป็นเอกลักษณ์ของวัตถุ (เช่น ชนิด ปริมาณ ฯลฯ) และนำไปประมวลผล AIS สามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่มีใช้ในงานทั่ว ๆ ไปได้แต่อาจจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ระบุเอกลักษณ์วัตถุเพิ่มเติมและต้องมีโปรแกรมที่ใช้ควบคุมการถ่ายทอดข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบุเอกลักษณ์วัตถุด้วย

2. ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุ ซึ่งจะทำการอ่านเอกลักษณ์ของวัตถุแล้วจึงส่งข้อมูลให้คอมพิวเตอร์เพื่อทำการประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ ระบบนี้สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายประเภทตามเทคโนโลยีที่ใช้ระบุเอกลักษณ์วัตถุ

การออกแบบ AIS มีข้อควรพิจารณาดังจะสรุปได้ต่อไปนี้ (2)

1. ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการใช้

2. ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์

3. ลักษณะการทำงาน เช่น บริเวณที่ทำการเก็บข้อมูล สภาพแวดล้อมในการทำงาน ฯลฯ

4. ขนาดของฐานข้อมูล

5. ความเร็วในการทำงาน

6. ลักษณะการแก้ไขข้อมูลเก่า

AIS สามารถเลือกส่วนของระบบที่ใช้ระบุเอกลักษณ์วัตถุได้หลายประเภทซึ่งแต่ละประเภทมีความเหมาะสมในการใช้งานที่แตกต่างกัน

3.4 ประเภทของระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุ

ระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุที่ใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่

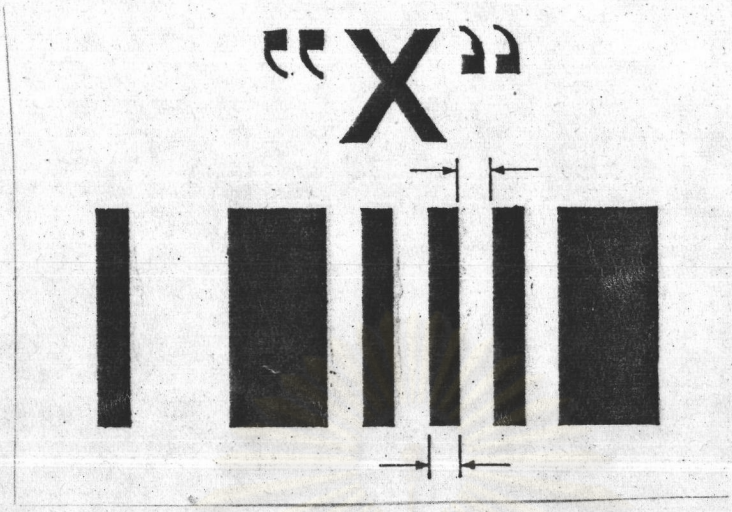
1. รหัสแถบ (Bar Code)
2. Radio Frequency (RF) Systems
3. Surface Accoustical Wave Device
4. Optical Character Reader (OCR)
5. Magnetic Strip
6. Expandable Magnetic Ink Code
7. Charged Couple Device
8. Voice Recognition
9. Vision System

ในส่วนต่อไปจะกล่าวถึงรายละเอียดของระบบที่ใช้ระบุเอกลักษณ์วัตถุแต่ละประเภทโดยสังเขป

3.4.1 รหัสแถบ

รหัสแถบเป็นเครื่องหมายที่ประกอบด้วยแถบสีและแถบว่าง (แถบที่เป็นสีพื้นหรือสีของวัสดุที่ใช้พิมพ์) เรียงสลับกันโดยขนาดและลักษณะการเรียงตัวของแถบทั้งสองประเภทสามารถสื่อความหมายได้ ขนาดความกว้างที่เล็กที่สุดของแถบสีและแถบว่างจะถือเป็นขนาดพื้นฐานเรียกว่าขนาด X ดังแสดงในรูปที่ 3.1 ส่วนความกว้างของแถบอื่น ๆ ไม่ว่าเป็นแถบสีหรือแถบว่างจะเทียบเป็นจำนวนเท่าของ X เช่น 1.5X,2X เป็นต้น

วิธีการเรียงแถบสีสลับกับแถบว่างหรือการเข้ารหัสมีหลายวิธีซึ่งแตกต่างไปตามความเหมาะสมในการใช้งาน ในปัจจุบันวิธีการเข้ารหัสแบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุดได้แก่รหัส 39 (Code 3 of 9), รหัส UPC/EAN, รหัส 2 ใน 5 (2 of 5 Code หรือ Interleaved 2 of 5), Codabar, รหัส Plessey, รหัส 11, รหัส 93 และรหัส 128



รูปที่ 3.1 ลักษณะของรหัสแถบ

รหัสแถบแต่ละแบบจะมีวิธีการเข้ารหัสที่คล้ายคลึงกันคือจะต้องประกอบด้วย พื้นที่ว่างก่อนเริ่มรหัส ตัวอักขระแสดงการเริ่มรหัส (Start Character) ข้อมูลในรหัส ตัวอักขระแสดงการสิ้นสุดรหัส (Stop Character) และพื้นที่ว่างหลังรหัส การอ่านรหัสทำโดยการส่องแสงที่เกิดจาก LED (Light Emitting Diode) เลเซอร์หรือแหล่งกำเนิดแสงอื่น ๆ ลงบนรหัสแถบและตรวจวัดแสงสะท้อนโดยใช้อุปกรณ์ตรวจวัดแสง (Light Detector) หลังจากนั้นสัญญาณอนาล็อกที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจวัดแสงจะถูกแปลงให้กลายเป็นสัญญาณดิจิตอลเพื่อถอดรหัสที่อยู่ในรหัสแถบให้กลายเป็นข้อมูลแล้วจึงส่งข้อมูลให้คอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลต่อไป

รหัสแถบมีข้อดีคือ ราคาถูก ขั้นตอนการใช้งานไม่ยุ่งยากและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ส่วนข้อเสียก็คือ ข้อมูลที่พิมพ์เป็นรหัสแถบแล้วแก้ไขได้ยากและเป็นสัญลักษณ์ที่มนุษย์ไม่สามารถอ่านได้ง่ายนอกเสียจากว่ามีการพิมพ์อักขระกำกับสัญลักษณ์ไว้ด้วย

3.4.2 Radio Frequency (RF) System

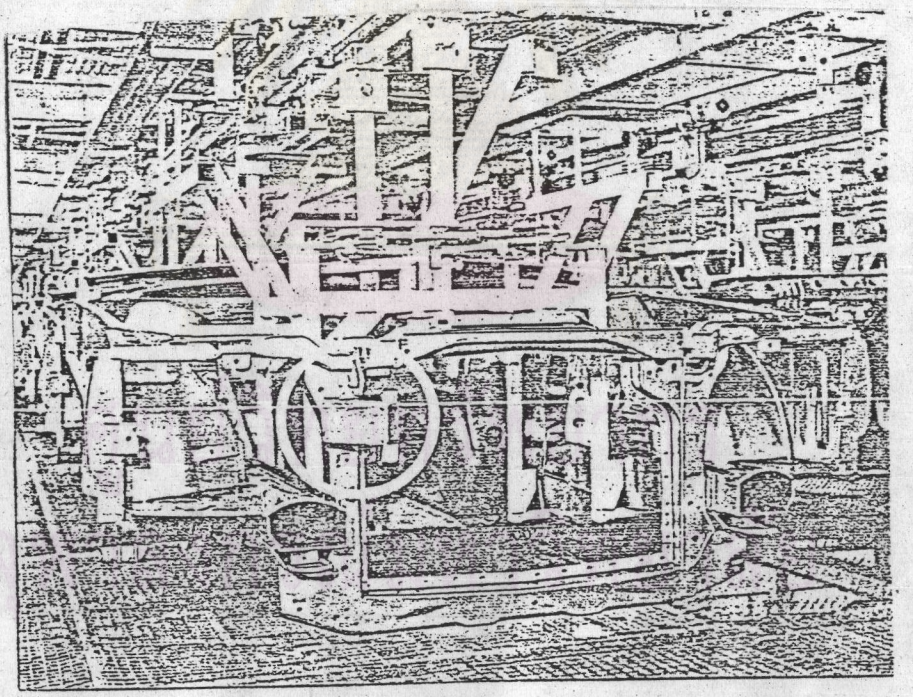
ระบบนี้ใช้เทคนิคการส่งสัญญาณวิทยุโดยอาศัยเทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำเช่น CMOS เป็นต้น โดยมีส่วนประกอบคือ แถบส่งสัญญาณวิทยุ สายรับสัญญาณวิทยุซึ่งติดตั้งไว้ตลอดเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุและวงจรแปลสัญญาณ

015369

แถบส่งสัญญาณวิทยุซึ่งได้รับการติดไว้บนตัววัตถุจะถูกกระตุ้นโดยสนามแม่เหล็กและจะส่งคลื่นวิทยุตามรหัสที่ถูกโปรแกรมไว้ออกมา สายรับสัญญาณที่ติดอยู่โดยรอบจะรับคลื่นวิทยุที่ถูกส่งออกมาและนำไปแปลสัญญาณให้เป็นข้อมูลเพื่อส่งให้คอมพิวเตอร์นำไปประมวลผลต่อไป

แถบส่งสัญญาณแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ แถบส่งสัญญาณที่ไม่มีพลังงานในตัวเอง (Passive Tag) ซึ่งสามารถบรรจุข้อมูลได้ประมาณ 20 ตัวอักษรและแถบส่งสัญญาณที่มีพลังงานในตัวเอง (Battery-Powered Tags) ที่สามารถเก็บข้อมูลได้ถึง 8000 ตัวอักษรซึ่งเพียงพอต่อการสั่งงานที่มีความซับซ้อนพอสมควรได้และยังสามารถจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการทำงานไว้ในตัวเองได้อีก

ข้อดีของระบบนี้คือ สามารถนำแถบส่งสัญญาณมาป้อนข้อมูลใหม่ได้ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานหรือชนิดของวัสดุที่ใช้ ส่วนข้อเสียคือ ราคาที่ค่อนข้างสูง



รูปที่ 3.2 การติดแถบส่งสัญญาณวิทยุ (อยู่ในวงกลม) กับโครงรถยนต์ที่จุดเริ่มการประกอบตัวถัง

รูปที่ 3.3 แถบส่งสัญญาณวิทยุซึ่งยังอยู่ ณ จุดเดิม (อยู่ในวงกลม) หลังจากการประกอบและจะถูกนำกลับไปใช้งานใหม่

3.4.3 Surface Accoustical Wave (SAW) Systems

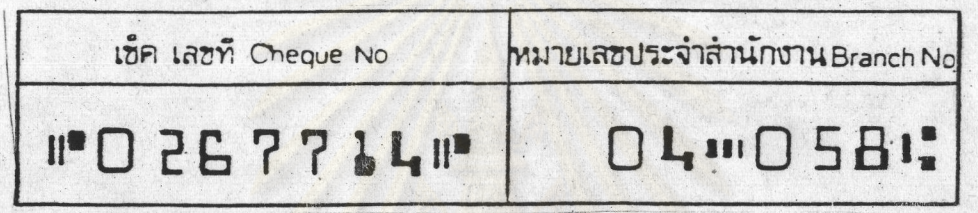
ระบบนี้ประกอบด้วยเครื่องส่งสัญญาณเรดาร์พลังงานต่ำ เครื่องอ่านสัญญาณสายอากาศสำหรับรับสัญญาณ แถบส่งสัญญาณซึ่งมีไมโครชิปที่ได้รับการโปรแกรมคำสั่งในการใช้งาน และสายอากาศสำหรับส่งสัญญาณ โดยแถบส่งสัญญาณจะถูกติดลงบนวัตถุในบริเวณที่ไม่นำไฟฟ้า

ระบบนี้ใช้หลักในการทำงานคล้ายกับระบบ RF โดยจะใช้สัญญาณเรดาร์ในการกระตุ้นแถบส่งสัญญาณที่อยู่บนตัววัตถุให้ส่งคำสั่งที่ถูกโปรแกรมออกไปยังอุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบนี้มีข้อดีคือมีราคาถูกกว่า ส่วนข้อเสียคือ ไมโครชิปที่ใช้เป็นแถบส่งสัญญาณไม่สามารถนำกลับมาแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้ ทำให้ไม่สามารถใช้กับงานที่มีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนหรือชนิดของพัสดุที่ใช้ในการทำงานบ่อย ๆ

3.4.4 Optical Character Reader (OCR)

ระบบนี้จะทำการอ่านตัวอักษรที่ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษดังรูปที่ 3.3 และส่งข้อมูลที่ได้ไปประมวลผล เนื่องจากตัวอักษรแบบ OCR มีลักษณะคล้ายคลึงกับตัวอักษรโดยทั่วไปที่คนอ่านได้ จึงสามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการทำงานกับพนักงานทั่วไปได้อีก

ปัญหาที่สำคัญของระบบ OCR คือปัญหาความแม่นยำในการอ่านข้อมูล การอ่านตัวอักษร OCR ต้องทำอย่างระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดทำให้ความเร็วในการอ่านข้อมูลต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับระบบอื่นและยังมีปัญหาในการอ่านข้อมูลที่มีความยาวมาก ๆ หรือบนวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ ปัญหาเหล่านี้ทำให้ไม่มีการประยุกต์ใช้งานระบบนี้มากนัก



รูปที่ 3.3 ตัวอย่างตัวอักษรที่ใช้กับระบบ OCR

3.4.5 Magnetic Strip

ระบบนี้ใช้แถบแม่เหล็กในการเข้ารหัสโดยจะเหนี่ยวนำให้เกิดสภาพขั้วแม่เหล็กที่มีการจัดเรียงตัวต่าง ๆ กันเพื่อแทนข้อมูล ตัวอย่างการใช้งานของ Magnetic Strip ได้แก่ ในระบบธนาคาร ระบบการรักษาความปลอดภัยและในตั๋วที่สามารถเปลี่ยนมูลค่าได้ ฯลฯ ข้อดีของระบบคือ มีความจุข้อมูลสูงและสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ง่าย ส่วนข้อเสียก็คือ ราคาของแถบแม่เหล็กค่อนข้างสูง ไม่ทนทานต่อสภาวะแวดล้อมในการทำงานและมีความเร็วในการอ่านข้อมูลต่ำ

3.4.6 Expandable Magnetic Ink Code

ระบบนี้มีวิธีเข้ารหัสโดยการพิมพ์หมึกที่ทำจากสารแม่เหล็กลงบนผิววัตถุในปริมาณที่แตกต่างกัน ส่วนการอ่านรหัสทำโดยการตรวจสอบความหนาแน่นของสนามแม่เหล็กในรหัส ระบบนี้มีความเร็วในการคัดเลือกวัตถุสูงและจะใช้งานได้ดีบนวัตถุที่มีผิวอ่อนนุ่ม เช่น สินค้า

รูปที่ 3.4 ตัวอย่างแถบแม่เหล็กที่ใช้ในระบบธนาคาร

ประเภทผ้าและแพร ฯลฯ ส่วนข้อเสียของระบบคือ มีจำนวนข้อมูลที่จะเข้ารหัสได้จำกัดและมีความยุ่งยากในการพิมพ์รหัสเพราะใช้หมึกที่ทำจากสารแม่เหล็ก

3.4.7 Charged Couple Devices

ระบบนี้จะใช้เครื่องเจาะบัตรที่มีอยู่ทั่วไปทำการเจาะรูในลักษณะต่าง ๆ เพื่อแทนข้อมูลและอ่านข้อมูลโดยใช้กล้องถ่ายรูปแบบพิเศษที่มีแถวของอุปกรณ์วัดแสงความไวสูงในการตรวจนับจำนวนและลักษณะการเรียงตัวของรูที่นำมาใช้เป็นรหัส ข้อดีของระบบนี้คือ มีความเร็วสูง ส่วนข้อเสียคือ ราคาแพงและมีการใช้งานที่จำกัด

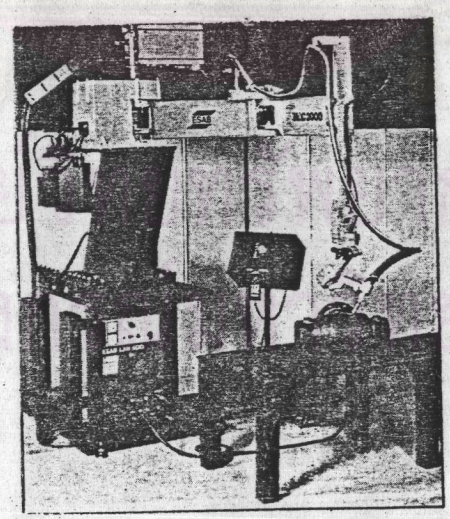
3.4.8 Voice Recognition

ระบบนี้จะเป็นระบบที่มีความสำคัญมากอย่างยิ่งสำหรับอนาคตเพราะว่าสามารถใช้งานได้ง่ายและยังช่วยให้ผู้ใช้ใช้สายตาและมือทั้งสองข้างในการทำงานด้านอื่นไปพร้อมกับการสั่งงานคอมพิวเตอร์ ดังตัวอย่างเช่น ผู้ใช้ระบบนี้ในการรับสินค้าสามารถตรวจสอบโดยสายตา จับสิ่งของและสั่งให้คอมพิวเตอร์จดบันทึกข้อมูลได้ในเวลาเดียวกัน ดังนั้นระบบนี้จึงเหมาะสำหรับการทำงานที่ผู้ทำงานไม่มีเวลามากพอที่จะเก็บข้อมูล

ข้อเสียของระบบคือ มีคำสั่งที่ใช้ได้จำนวนจำกัดทำให้ไม่สามารถใช้ในงานที่มีข้อมูลหลากหลายมาก ๆ ได้ นอกจากนั้นสภาวะแวดล้อมในขณะทำงานต้องไม่มีเสียงรบกวนมากและปัญหาที่สำคัญคือ ในปัจจุบันระบบนี้จะจดจำเสียงผู้สั่งงานได้ในจำนวนที่ไม่มากนัก ดังนั้นเมื่อ

ต้องการให้ผู้อื่นเข้ามาสั่งงานแทนจึงต้องโปรแกรมให้คอมพิวเตอร์จำระดับเสียงของผู้ใช้คนใหม่ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการใช้งาน

รูปที่ 3.5 การสั่งงานคอมพิวเตอร์โดยใช้ Voice Recognition Systems



รูปที่ 3.6 การใช้อุปกรณ์ Vison System ในการระบุเอกลักษณ์วัตถุ

3.4.9 Vision System

ระบบนี้จะใช้กล้องถ่ายวิดีโอแปรสัญญาณภาพของวัตถุให้เป็นสัญญาณดิจิตอลเพื่อให้คอมพิวเตอร์มองเห็นและจดจำรูปร่างของวัตถุนั้น ๆ ด้วยตัวเองทำให้ไม่จำเป็นต้องติดเครื่องหมายในการระบุวัตถุและช่วยลดความเมื่อยล้าในการใช้สายตาของผู้ที่ต้องการตรวจและจำแนกวัตถุเหล่านั้น เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบนี้มีราคาสูงมากทำให้ไม่ค่อยมีการใช้งานมากนัก

ในปัจจุบันพบว่าระบบระบุเอกลักษณ์วัตถุแบบอัตโนมัติที่ใช้รหัสแถบเหมาะสมสำหรับงานบริหารพัสดุคงคลังที่สุดด้วยเหตุผลต่าง ๆ ดังนี้

3.5 ความเหมาะสมของการใช้รหัสแถบในงานบริหารพัสดุคงคลัง

1. มีราคาถูกและสามารถใช้กับคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิมได้
2. วิธีการอ่านข้อมูลโดยใช้รหัสแถบไม่ซับซ้อนทำให้สามารถใช้กับเจ้าหน้าที่ทั่วไปได้
3. มีความคล่องตัวในการใช้งานตัวสูงโดยสามารถใช้งานในบริเวณที่มีคอมพิวเตอร์หรือนำไปเก็บข้อมูลในสถานที่อื่นและนำข้อมูลที่ได้มาป้อนเข้าคอมพิวเตอร์ภายหลังได้
4. ในปัจจุบันธุรกิจในประเทศกำลังตื่นตัวกับการใช้รหัสแถบในการควบคุมคลังสินค้าดังนั้นการศึกษารหัสแถบโดยละเอียดจะช่วยให้เกิดความเข้าใจอย่างถูกต้องและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้
5. สินค้าที่ส่งออกไปขายต่างประเทศหลายชนิดจะถูกบังคับให้พิมพ์รหัสแถบลงบนตัวสินค้าเพราะในต่างประเทศมีการใช้รหัสแถบอย่างแพร่หลายดังนั้นการกระตุ้นให้หันมาใช้รหัสแถบเหล่านี้เพื่อประโยชน์ในประเทศจะก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ายิ่งขึ้น
6. นอกจากการใช้รหัสแถบในระบบการบริหารงานพัสดุคงคลังแล้วรหัสแถบยังสามารถนำไปประยุกต์ในงานด้านอื่นได้อีกเช่น การลงเวลาการทำงาน การรักษาความปลอดภัย การตรวจวัดผลงานเพื่อคำนวณค่าแรงและให้รางวัล ฯลฯ

จากเหตุผลต่าง ๆ ที่กล่าวมาจึงเลือกใช้รหัสแถบเป็นอุปกรณ์ระบุเอกลักษณ์วัตถุสำหรับงานบริหารพัสดุคงคลังโดยจะกล่าวถึงรหัสแถบอย่างละเอียดในบทต่อไป