

การปรับปรุงคลังสินค้าในแผนกแม่พิมพ์โลโก้: กรณีศึกษา บริษัท A

พรเทพ แก้วเชื้อ^{1*}

¹ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
51 กระทุ่มราย นนทบุรี 11000 โทร 02-988-3655 ต่อ 2356 มือถือ 084-880-0068

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อปรับปรุงคลังสินค้าในแผนกแม่พิมพ์โลโก้ ให้มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ กรณีศึกษาบริษัท A บริษัท A ประสบปัญหาในการจัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ เนื่องจากการจัดเก็บแม่พิมพ์ที่ไม่เป็นระบบ จึงทำให้การค้นหาแม่พิมพ์ในแต่ละครั้งต้องใช้เวลาอันยาวนาน รวมถึงพนักงานสามารถค้นหาแม่พิมพ์ได้เพียงบางคนเท่านั้น ทำให้เครื่องจักรต้องหยุดรอคอยงาน และเกิดเป็นความสูญเปล่าในการรอคอย หลังจากปรับปรุงคลังสินค้าทำให้พนักงานสามารถค้นหาแม่พิมพ์ได้ทุกคนในเวลาที่ยรวดเร็ว และกระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้นเนื่องจากไม่ต้องรอการค้นหาแม่พิมพ์ ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง โดยหลังการปรับปรุงทำให้เวลาในการค้นหาแม่พิมพ์ลดลง จากเดิมใช้เวลา 15 นาที/ครั้ง เหลือเพียง 4 นาที/ครั้ง ทำให้ค่าแรงในการค้นหาในแต่ละวันลดลง จากเดิม 43.75 บาท/วัน ลดลงเหลือ 11.725 บาท/วัน ค่าสูญเปล่าของเครื่องจักรหยุดรอคอยในแต่ละวัน จากเดิม 700 บาท/วัน ลดลงเหลือ 187.6 บาท/วัน ค่าใช้จ่ายที่เสียไปโดยสูญเปล่าทั้งหมดในแต่ละเดือนลดลงจาก 18,593.75 บาท/เดือน เป็น 4,983.125 บาท/เดือน และมีการนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจากโปรแกรม Visual Basic (VB) มาใช้เพื่อช่วยในการวางแผนและค้นหาแม่พิมพ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ปรับปรุงคลังสินค้า , การจัดคลังสินค้า , ทฤษฎีการจัดการคลังสินค้าแบบABC

1. บทนำ

ปัจจุบันระบบการจัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ในคลังสินค้าแผนกแม่พิมพ์โลโก้ของ บริษัท A มีระบบการจัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้กระบวนการผลิตนั้นมีความล่าช้าและหยุดชะงักอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากพนักงานต้องใช้เวลาอันยาวนานในการค้นหาแม่พิมพ์โลโก้ ซึ่งทำให้มีต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น และพนักงานประจำเครื่องวางงานในขณะที่ทำการค้นหาแม่พิมพ์โลโก้ จึงทำให้เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ และอีกหนึ่งปัญหาคือสถานที่จัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ในคลังสินค้าของแผนกแม่พิมพ์โลโก้ มีการจัดวางที่จัดเก็บไว้อย่างไม่เป็นระเบียบ ใช้พื้นที่ในแผนกไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร จึงทำให้พื้นที่ของแผนกใช้งานอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะทำการปรับปรุงระบบการจัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ในคลังสินค้าแผนกแม่พิมพ์โลโก้ให้เป็นระบบที่มีมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ หลังจากทำการปรับปรุงระบบการจัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว พนักงานทุกคนสามารถค้นหาแม่พิมพ์โลโก้ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดระยะเวลาในการค้นหาแม่พิมพ์โลโก้ ช่วยลดต้นทุนการผลิตนั้นดำเนินไปอย่างราบรื่น และลดต้นทุนในการผลิตลงได้ส่วนสถานที่จัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ ถ้าทำการจัดระเบียบที่จัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ให้เป็นระเบียบ และใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม

1.1. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.1.1. เพื่อปรับปรุงระบบการจัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ให้เป็นมาตรฐานและพนักงานทุกคนสามารถค้นหาเองได้

1.1.2. เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาแม่พิมพ์โลโก้

1.1.3. ลดค่าใช้จ่ายที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์จากการรอคอยการค้นหาแม่พิมพ์

2. ทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1. การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) [1] เป็นการจัดการในการรับ การจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขาย เป้าหมายหลักในการบริหาร ดำเนินธุรกิจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้คุ้มกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่

2.2. กลยุทธ์การจัดเก็บสินค้า (Storage Strategy) ในคลังสินค้า [1] Stock Location Methodology มีการจัดแบ่งรูปแบบในการจัดเก็บสินค้านั้นออกเป็น 6 แนวคิด คือ

2.2.1. ระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ (Informal System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บสินค้าที่ไม่มีระบบบันทึกตำแหน่งการจัดเก็บเข้าไว้ในระบบ และสินค้าทุกชนิดสามารถจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า

2.2.2. ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location System) กล่าวคือ สินค้าทุกชนิดนั้นจะมีตำแหน่งจัดเก็บที่กำหนดไว้ตายตัวอยู่แล้ว ซึ่งการจัดเก็บรูปแบบนี้เหมาะสำหรับคลังสินค้าที่มีขนาดเล็ก

2.2.3. ระบบการจัดเก็บโดยจัดเรียงตามรหัสสินค้า(Part Number System) มีแนวคิดใกล้เคียงกับการจัดเก็บแบบกำหนดตำแหน่งตายตัว (Fixed Location) โดยข้อแตกต่างกันจะอยู่ที่การเก็บแบบใช้รหัสสินค้านั้นจะมีลำดับการจัดเก็บเรียง เช่น รหัสสินค้าหมายเลข A123 นั้นจะถูกจัดเก็บก่อนรหัสสินค้าหมายเลข B123 เป็นต้น

2.2.4. การจัดเก็บสินค้าตามประเภทของสินค้า(Commodity System)มีการจัดตำแหน่งการวางคล้ายกับร้านค้าปลีก หรือตาม Supermarket ทั่วไปที่มีการจัดวางสินค้าในกลุ่มเดียวกัน หรือประเภทเดียวกันไว้ตำแหน่งที่ใกล้กัน

2.2.5. ระบบการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว(Random Location System) เป็นการจัดเก็บที่ไม่ได้กำหนดตำแหน่งตายตัว ทำให้สินค้าแต่ละชนิดสามารถถูกจัดเก็บไว้ในตำแหน่งใดก็ได้ในคลังสินค้า

2.2.6. ระบบการจัดเก็บแบบผสม (Combination System) เป็นรูปแบบการจัดเก็บที่ผสมผสานหลักการของรูปแบบการจัดเก็บในข้างต้น โดยตำแหน่งในการจัดเก็บนั้นจะมีการพิจารณาจากเงื่อนไข หรือข้อจำกัดของสินค้าชนิดนั้นๆ

2.3. การวิเคราะห์แบบ ABC Analysis [5] เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับสินค้าตามกลุ่มสินค้าโดยการจัดลำดับสินค้าตามยอดขาย หรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้านั้น ซึ่งสินค้าที่จัดอยู่ในกลุ่ม A จะประกอบด้วยสินค้าเพียงไม่กี่ประเภทหรือมีจำนวน SKU (Stock Keeping Unit) น้อยแต่เป็นสินค้าที่มียอดขายหรือส่วน

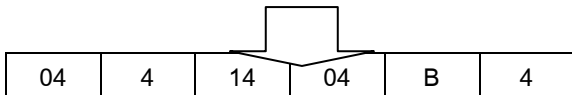
แบ่งกำไรมากที่สุด ส่วนสินค้าที่มียอดขายหรือส่วนแบ่งกำไรลดลงไปจะได้รับความสำคัญน้อยลงเป็น B และ C ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 : เปอร์เซ็นต์สัดส่วนความสำคัญของแต่ละกลุ่ม

Classification	Percent of SKUs	Percent of Movement
A	20%	80%
B	25-30%	15%
C	50-55%	5%

2.4. การกำหนดรหัสตำแหน่งที่จัดเก็บ [1] เป็นการสร้างระบบขึ้นมาใหม่โดยอาศัยโครงสร้างของการวางอุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษาซึ่งได้แก่ ตู้ , ช่อง และชั้นวาง ซึ่งจัดให้มีขึ้นสำหรับพื้นที่เก็บรักษาสินค้าดังรูปที่ 1 ระบบตำแหน่งที่จัดเก็บสินค้ามีหลักเกณฑ์การปฏิบัติที่สำคัญดังนี้

1. การกำหนดโครงสร้างรหัสตำแหน่งที่จัดเก็บ
2. การเรียงตำแหน่งเก็บในการเลือกสินค้าออกจ่าย
3. การแสดงหมายเลขประจำตำแหน่งเก็บ
4. การกำหนดตำแหน่งเก็บตามขนาด
5. ป้ายประจำตำแหน่งที่จัดเก็บ

อาคาร/พื้นที่ Bldg / Area	ตอน Section	ทางเดิน Aisle	ช่วง Column	ชั้น Level	ช่อง Segment
					
	04	4	14	04	B 4

รูปที่ 1 : แผนภูมิแสดงความหมายของรหัสตำแหน่งเก็บรักษาเป็นส่วนย่อย

2.5. การเขียนโปรแกรม Visual Basic (VB) [3] โปรแกรม Visual Basic (VB) เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่กำลังเป็นที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบัน โปรแกรม Visual Basic เป็นโปรแกรมที่ได้เปลี่ยนรูปแบบการเขียนโปรแกรมใหม่ โดยมีชุดคำสั่งมาสนับสนุนการทำงาน มีเครื่องมือต่างๆที่เรียกกันว่าคอนโทรล(Controls) ไว้สำหรับช่วยในการออกแบบโปรแกรม โดยเน้นการออกแบบหน้าจอแบบกราฟฟิกหรือที่เรียกว่า Graphic User Interface (GUI) ทำให้การจัดรูปแบบหน้าจอเป็นไปได้ง่าย และในการเขียนโปรแกรมนั้นจะเขียนแบบ Event - Driven Programming คือ โปรแกรมจะทำงานก็ต่อเมื่อเหตุการณ์ (Event) เกิดขึ้น ตัวอย่างของเหตุการณ์ได้แก่ ผู้ใช้เลื่อนเมาส์ ผู้ใช้กดปุ่มบนคีย์บอร์ด ผู้ใช้กดปุ่มเมาส์ เป็นต้น

2.6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง [2, 4]

(วีรชัย, 2544) โปรแกรมค้นหาข้อมูลปริญาณิพนธ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นโปรแกรมสืบค้นข้อมูลปริญาณิพนธ์ในคณะต่างๆ โดยข้อมูลประกอบด้วย ชื่อปริญาณิพนธ์ ชื่อผู้เขียน ชื่อปริญา สาขาวิชา ภาควิชา ที่ปรึกษาปริญาณิพนธ์ ปีการศึกษา และบทคัดย่อ วิธีการในการ สืบค้น

สามารถกระทำโดยการค้นหาจาก ชื่อปริญญาบัตร คำอธิบายย่อ ชื่อผู้เขียน หรือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งสามารถระบุการศึกษา คณะ ภาควิชา สาขาวิชา และชนิดของปริญญาบัตร เพื่อช่วยในการกรอข้อมูลให้ได้ใกล้เคียงกับความต้องการมากขึ้น โปรแกรมเขียนด้วยภาษา ASP จากงานวิจัยข้างต้นจึงได้นำแนวคิดบางส่วนของงานวิจัยนี้มาทำการพัฒนาและประยุกต์ใช้กับงานวิจัยนี้ โดยการพัฒนาโปรแกรม Visual Basic (VB) มาใช้เพื่อช่วยในการค้นหาแม่พิมพ์ ซึ่งจะทำให้พนักงานสามารถค้นหาแม่พิมพ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

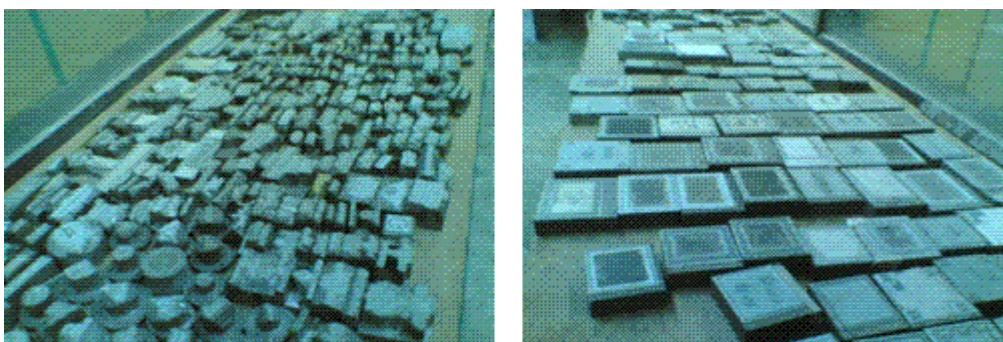
(พิทักษ์พงษ์,2551) ศึกษาการปรับปรุงคลังสินค้าด้วยระบบบาร์โค้ดตามแนวความคิดแบบลิน:กรณีศึกษา บริษัท อินเทอร์เน็ต (ประเทศไทย) จำกัด เป็นการศึกษาที่ได้มีการรวบรวมประเด็นปัญหาที่สำคัญเกี่ยวกับวัตถุดิบในสินค้าคงคลัง จากการจัดซื้อและตรวจรับวัตถุดิบเข้าสินค้าคงคลัง ซึ่งความผิดพลาดดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความเสียหายต่อบริษัทอย่างมาก จึงได้ข้อสรุปจากการศึกษา คือ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเป็นเครื่องมือหนึ่งในการปฏิบัติงานในส่วนของการบริหารจัดการซื้อและการปฏิบัติงานแบบเดิม ด้วยการนำระบบบาร์โค้ด (Barcode) จะทำให้การบริหารจัดการระบบคลังสินค้าได้ ซึ่งสามารถนำมากำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นทั้ง 7 ประการตามแนวความคิดของลีนอย่างแท้จริง บริษัทสามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีความสอดคล้องกันได้ และได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และแม่นยำจากการประมวลผลโดยโปรแกรมที่เชื่อมต่อการทำงานผ่านเครือข่ายซึ่งทำให้ผู้บริหารได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ และค้นหาได้อย่างรวดเร็ว จากงานวิจัยข้างต้นจึงได้นำแนวคิดบางส่วนของงานวิจัยนี้มาช่วยในการปรับปรุงคลังสินค้า โดยการนำเอารูปแบบที่บอกตำแหน่งที่จัดเก็บ เพื่อให้สามารถค้นหาแม่พิมพ์ได้รวดเร็วขึ้นและจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ทำให้คลังสินค้ามีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและใช้งานมากขึ้น

3. ข้อมูลและสภาพปัญหาเบื้องต้น

3.1. ข้อมูลทั่วไป

แผนกแม่พิมพ์โลโก้มีหน้าที่ในการพิมพ์โลโก้และพิมพ์ลายลงบนกล่องเครื่องประดับ โดยจะมีการจัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้และแม่พิมพ์ลายอยู่เป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาแม่พิมพ์เพื่อนำมาใช้งาน และการจัดเก็บแม่พิมพ์เข้าที่ เพราะแม่พิมพ์ทั้งหมดถูกจัดเก็บปะปนกันอยู่อย่างไม่เป็นระเบียบและไม่มีระบบ จึงทำให้การค้นหาแม่พิมพ์ต้องใช้เวลาานาน และพนักงานไม่สามารถค้นหาแม่พิมพ์ได้ทุกคน จึงทำให้พนักงานว่างงานในขณะที่ทำการค้นหาแม่พิมพ์ ทำให้มีต้นทุนในการผลิตเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

1. ประเภทของแม่พิมพ์มีอยู่ 2 ประเภท คือ แม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้ และแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายบนขอบกล่อง ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 : แม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับแม่พิมพ์โลโก้และพิมพ์ลายบนขอบกล่อง

2. ข้อมูลของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้ที่มีการใช้งานเป็นประจำเป็นข้อมูลที่ได้ทำการเก็บมาจากคลังสินค้าในแผนกแม่พิมพ์โลโก้ เก็บข้อมูลมาเพื่อทำการแยกประเทศต่างๆของแม่พิมพ์ เพื่อใช้ในการจัดระบบการจัดเก็บของแม่พิมพ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อมูลของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้มีประมาณ 918 แบบ มีดังภาคผนวก ก

3. ข้อมูลของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายบนขอบกล่อง เป็นข้อมูลที่ได้ทำการเก็บมาจากคลังสินค้าในแผนกแม่พิมพ์โลโก้ เก็บข้อมูลมาเพื่อทำการแยกและขนาดต่างๆ ของแม่พิมพ์ เพื่อจะใช้ในการจัดระบบการจัดเก็บของแม่พิมพ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อมูลแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายบนขอบกล่องประมาณ 918 แบบ มีดังภาคผนวก ข

4. สถานที่จัดเก็บแม่พิมพ์ สถานที่จัดเก็บภายในคลังสินค้าแผนกแม่พิมพ์โลโก้ มีที่จัดเก็บเพียงพอสำหรับแม่พิมพ์แต่ยังไม่มีระบบการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้แม่พิมพ์ถูกจัดเก็บอย่างไม่เป็นระเบียบ ทำให้การค้นหาคงต้องใช้เวลานานมาก และไม่ทราบว่ามีสูญหายของแม่พิมพ์ไปหรือไม่ สถานที่จัดเก็บแม่พิมพ์ ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 : สถานที่จัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้และแม่พิมพ์ลายบนขอบกล่อง

3.2 การคำนวณต้นทุนที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ (ก่อนทำการปรับปรุง)

เป็นการคำนวณเพื่อหาต้นทุนที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ก่อนทำการปรับปรุงเพื่อจะได้นำไปเปรียบเทียบกับต้นทุนหลังทำการปรับปรุง และได้ทำการเก็บข้อมูลเวลาที่ใช้ในการค้นหาแม่พิมพ์ในแต่ละครั้งเพื่อมาใช้ในการคำนวณต้นทุนที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ดังตารางภาคผนวก ค

จากตารางภาคผนวก ค จะแสดงให้เห็นว่ามีการใช้เวลาในการค้นหาแม่พิมพ์แต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 15 นาที จึงทำให้เสียเวลามากไปกับการค้นหาแม่พิมพ์ และพนักงานก็ไม่สามารถทำงานได้เพราะไม่มีแม่พิมพ์ในการทำงาน จึงทำให้เสียค่าแรงของพนักงาน และค่าสูญเปล่าของเครื่องจักรไปโดยเปล่าประโยชน์ ในระหว่างการรอคอยการค้นหาแม่พิมพ์ แสดงดังตารางที่ 2 และแสดงค่าใช้จ่ายดังสมการที่ 1 – สมการที่ 4

ตารางที่ 2 : ตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณต้นทุน (ก่อนปรับปรุง)

a = ค่าแรงพนักงาน (200 บาท/วัน)	g = ค่าสูญเสียของเครื่องจักร/วัน (400 บาท/ชม.)
b = จำนวนพนักงาน 3 คน	h = ค่าแรงที่ใช้ค้นหาแม่พิมพ์/วัน (บาท/วัน)
c = จำนวนการหา (7 ครั้ง/วัน)	i = ค่าสูญเสียของเครื่องจักร/วัน (บาท/วัน)
d = เวลาทำงาน (8 ชม./วัน)	j = รวมค่าสูญเสียทั้งหมด/วัน (บาท/วัน)
e = เครื่องจักร 3 เครื่อง	k = วันทำงาน (25 วัน/เดือน)
f = เวลาที่ใช้หาแม่พิมพ์ 15 นาที/ครั้ง (0.25 ชม./ครั้ง)	l = รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด/เดือน (บาท/เดือน)

$$\text{ค่าแรงที่ใช้ค้นหาแม่พิมพ์/วัน} \quad h = \frac{a}{d} (f \times c) \quad (1)$$

$$h = \frac{200}{8} (0.25 \times 7) = 43.75 \text{ บาท/วัน}$$

$$\text{ค่าสูญเสียของเครื่องจักร/วัน} \quad l = g (f \times c) \quad (2)$$

$$i = 400 (0.25 \times 7) = 700 \text{ บาท/วัน}$$

$$\text{รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด/วัน} \quad j = i + h \quad (3)$$

$$j = 700 + 43.75 = 743.75 \text{ บาท/วัน}$$

$$\text{รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด/เดือน} \quad l = j \times k \quad (4)$$

$$l = 743.75 \times 25 = 18,593.75 \text{ บาท/เดือน}$$

4. วิเคราะห์ปัญหาและปรับปรุง

4.1 วิเคราะห์ปัญหาของคลังสินค้า

จากการศึกษาปัญหาภายในคลังสินค้าแผนกแม่พิมพ์โลโก้ ของบริษัท A จึงทำให้ทราบว่าระบบการจัดเก็บแม่พิมพ์ภายในคลังสินค้าแผนกแม่พิมพ์โลโก้ มีระบบการจัดเก็บที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ จึงทำให้กระบวนการผลิตนั้นมีความล่าช้าและหยุดชะงักอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากระบบการจัดเก็บแม่พิมพ์ยังไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน จึงทำให้พนักงานต้องใช้เวลาในการค้นหาแม่พิมพ์ โดยใช้เวลาในการค้นหา 15 นาที/ครั้ง ซึ่งทำให้มีต้นทุนในการผลิตเพิ่มสูงขึ้น และพนักงานประจำเครื่องว่างงานในขณะที่ทำการค้นหาแม่พิมพ์ จึงทำให้เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ โดยมีค่าแรงในการค้นหาแม่พิมพ์ในแต่ละวัน 43.75 บาท/วัน ค่าสูญเสียของเครื่องจักรในแต่ละวัน 700 บาท/วัน รวมค่าใช้จ่ายที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ทั้งหมดในแต่ละเดือน 18,593.75 บาท/เดือน จะเห็นได้ว่ามีค่าใช้จ่ายที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะลดค่าใช้จ่ายเหล่านี้ให้น้อยลง และอีกหนึ่งปัญหาคือสถานที่จัดเก็บแม่พิมพ์โลโก้ในคลังสินค้าของแผนกแม่พิมพ์โลโก้ มีการจัดวางอย่างไม่เป็นระเบียบใช้พื้นที่ในแผนกไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร จึงทำให้พื้นที่ของแผนกใช้งานอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ

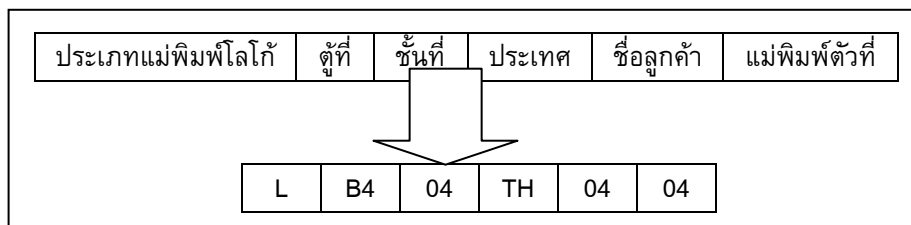
4.2 คลังสินค้าก่อนทำการปรับปรุง

คลังสินค้ามีการจัดเก็บแม่พิมพ์อย่างไม่เป็นระบบ โดยจัดเก็บแม่พิมพ์ปะปนกันโดยไม่มีการแยกประเภทของแม่พิมพ์ จึงทำให้พนักงานต้องใช้เวลาในการค้นหา และพนักงานก็ไม่สามารถหาแม่พิมพ์ได้ทุกคน ทำให้เฉพาะหัวหน้าแผนกและคนที่จัดเก็บเท่านั้น

4.3 แนวทางในการจัดระบบการจัดเก็บแม่พิมพ์

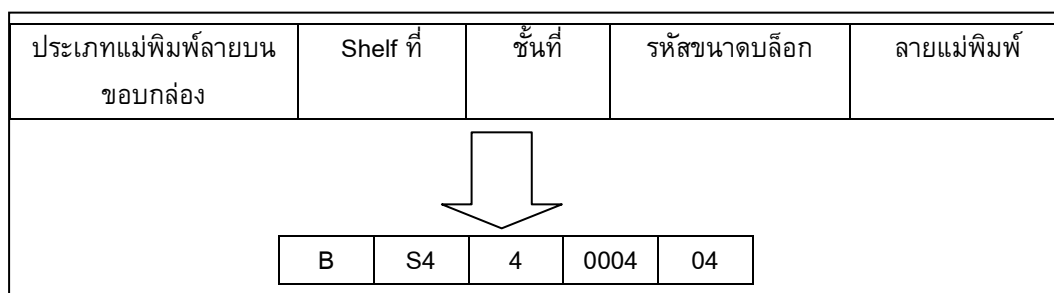
4.3.1. กำหนดรูปแบบรหัสที่ใช้ในการจัดเก็บ กำหนดรหัสบอกตำแหน่งที่จัดเก็บของแม่พิมพ์ โดยใช้ข้อมูลของแม่พิมพ์ที่เราได้ทำการเก็บมาใช้ในการกำหนดรหัส โดยจะทำการกำหนดรหัสขึ้นมา 2 ชุดด้วยกัน คือ

1. รหัสบอกตำแหน่งที่จะเก็บของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้ประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร 11 หลักเพราะข้อมูลเท่านั้นก็เพียงพอสำหรับการบอกตำแหน่งที่จัดเก็บแล้ว โดยมีรูปแบบดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 : รูปแบบรหัสของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้

2. รหัสบอกตำแหน่งที่จะเก็บของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายบนขอบกล่อง ประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร 10 หลักเพราะข้อมูลเท่านั้นก็เพียงพอสำหรับการบอกตำแหน่งที่จัดเก็บแล้ว โดยมีรูปแบบดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 : รูปแบบรหัสของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายบนขอบกล่อง

4.3.2. กำหนดรหัสประเทศ

การกำหนดรหัสประเทศจะกำหนดให้เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ กำหนดขึ้นเพื่อแบ่งบอกถึงชื่อประเทศนั้นๆ จะได้แยกจัดเก็บได้อย่างเป็นระเบียบไม่ปะปนกัน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : ตัวอย่างรหัสประเทศของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้

รหัส	ประเทศ
AF	แอฟริกาใต้
EG	อียิปต์
EN	อังกฤษ
PO	โปแลนด์
QA	กาตาร์

4.3.3. กำหนดรหัสลายแม่พิมพ์

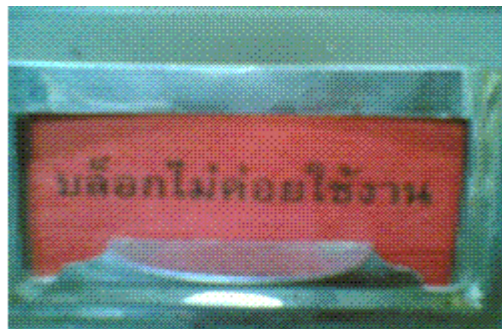
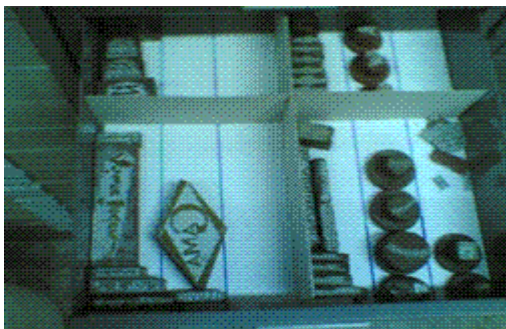
การกำหนดรหัสลายแม่พิมพ์จะกำหนดให้เป็นตัวเลข กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันถึงลายต่างๆของแม่พิมพ์ จะได้แยกจัดเก็บได้อย่างเป็นระเบียบไม่ปะปนกัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 : ตัวอย่างรหัสลายของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายบนขอบกล่อง

รหัส	ลายแม่พิมพ์
01	ลายหยักลายใหม่
02	ลายทองตรง
03	ลายดอกไม้
04	ลายจีน
05	ลายขดลวด

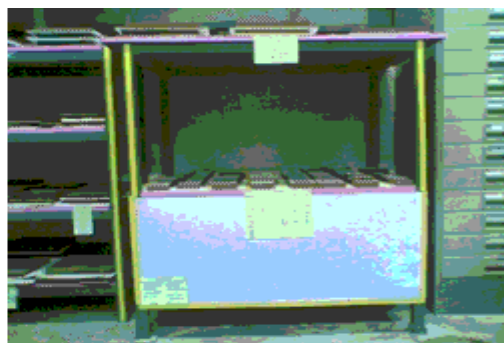
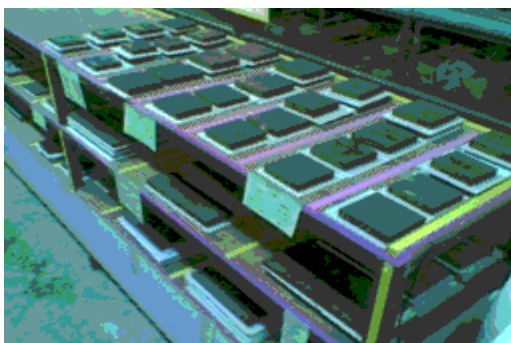
4.3.4. การแยกแม่พิมพ์แต่ละชนิดออกจากกัน

1. แม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้จะแยกออกเป็นประเทศ บริษัท และแม่พิมพ์ที่มีการใช้งานเป็นประจำ จะแยกออกจากแม่พิมพ์ที่ไม่ค่อยใช้งานเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและจัดเก็บ ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 : การแยกแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้

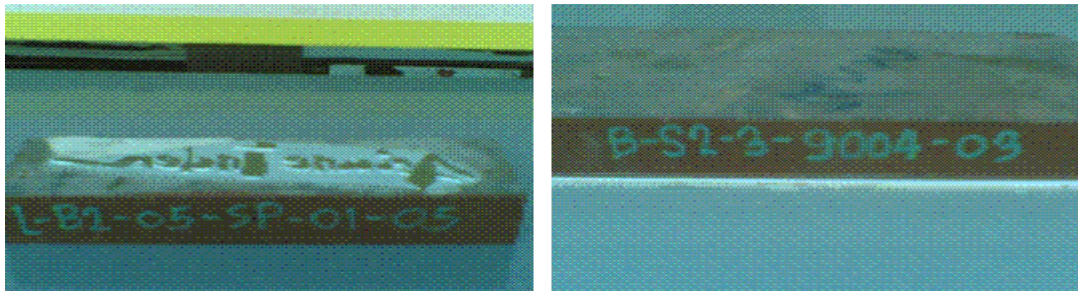
2. แม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายบนขอบกล่อง จะทำการแยกออกเป็นขนาดของแม่พิมพ์ลายของแม่พิมพ์ และแยกแม่พิมพ์ที่ไม่ค่อยใช้งานออกเก็บไว้ต่างหาก ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 : การแยกแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายบนขอบกล่อง

4.3.5. การเขียนรหัสบอกตำแหน่งที่จัดเก็บ

เขียนรหัสบอกตำแหน่งที่จัดเก็บลงบนแม่พิมพ์ โดยใช้ปากกามาร์กเกอร์เขียน เพราะปากกามาร์กเกอร์มีความทนทาน ไม่ลอกหลุดง่าย และราคาไม่แพงมากเกินไป จึงเหมาะสมในการนำมาใช้งาน ดังรูปที่ 8

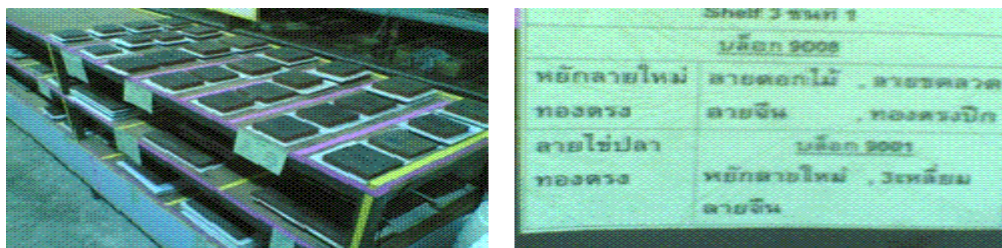


รูปที่ 8 : การเขียนรหัสบอกตำแหน่งที่จัดเก็บลงบนแม่พิมพ์

4.3.6. ติดป้ายต่างๆ เพื่ออธิบายความหมายให้พนักงานทราบ

1. ป้ายบอกชื่อลายต่างๆ ของแม่พิมพ์ลายบนขอบกล่อง เพื่ออธิบายให้พนักงานทราบ

ดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 : ป้ายบอกชื่อลายต่างๆ ของแม่พิมพ์ลายบนขอบกล่อง

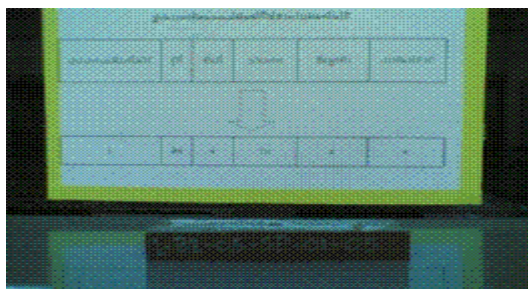
2. ป้ายบอกชื่อประเทศ และบริษัท ของแม่พิมพ์โลโก้ เพื่อพนักงานจะได้ทำการค้นหาได้

ง่ายขึ้น ดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 : ป้ายบอกชื่อประเทศ และบริษัท ของแม่พิมพ์โลโก้

3. ป้ายอธิบายความหมายของรหัสบอกตำแหน่งที่จัดเก็บ เพื่ออธิบายความหมายของรหัสให้พนักงานทราบ ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 : ป้ายอธิบายความหมายของรหัสบอกตำแหน่งที่จัดเก็บ

5. สรุปผลหลังทำการปรับปรุง

การปรับปรุงคลังสินค้าในแผนกแม่พิมพ์โลโก้ในครั้งนี้ ทำให้คลังสินค้ามีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และทำให้มีประสิทธิภาพในการค้นหาแม่พิมพ์มากยิ่งขึ้น จากการที่ได้ทำการปรับปรุงคลังสินค้าจึงทำให้พนักงานสามารถค้นหาแม่พิมพ์ได้ทุกคน ทำให้กระบวนการผลิตนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดต้นทุนในการผลิตลงได้มาก และใช้เวลาในการค้นหาแม่พิมพ์ลดลง จากเดิมใช้เวลา 15 นาที/ครั้ง ลดลงเหลือ 4 นาที/ครั้ง จึงทำให้ต้นทุนที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ต่าง ๆ ลดลง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 : เปรียบเทียบต้นทุนที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ก่อนและหลังปรับปรุง

ค่าใช้จ่ายที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์	ก่อนทำการปรับปรุง	หลังทำการปรับปรุง
1. เวลาที่ใช้ในการค้นหาแม่พิมพ์/ครั้ง	15 นาที/ครั้ง	4 นาที/ครั้ง
2. ค่าแรงที่ใช้ค้นหาแม่พิมพ์/วัน	43.75 บาท/วัน	11.725 บาท/วัน
3. ค่าสูญเสียเปล่าของเครื่องจักร/วัน	700 บาท/วัน	187.6 บาท/วัน
4. รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด/วัน	743.75 บาท/วัน	199.325 บาท/วัน
5. รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด/เดือน	18,593.75 บาท/เดือน	4,983.125 บาท/เดือน

การที่ได้นำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจากโปรแกรม Visual Basic (VB) มาใช้เพื่อช่วยในการค้นหาแม่พิมพ์ ดังตัวอย่างภาคผนวก ง ทำให้พนักงานสามารถค้นหาแม่พิมพ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้พนักงานสามารถค้นหาแม่พิมพ์ได้อย่างรวดเร็ว และมีเวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

การปรับปรุงคลังสินค้าแผนกแม่พิมพ์โลโก้ ของบริษัท A ทำให้ทราบถึงปัญหาของแผนกแม่พิมพ์ว่า มีการจัดเก็บแม่พิมพ์อย่างไม่เป็นระบบทำให้พนักงานต้องใช้เวลามากในการค้นหา เพราะฉะนั้นพนักงานควรจะมีการจัดเก็บแม่พิมพ์ให้เป็นระบบอยู่เสมอ และเมื่อใช้งานแม่พิมพ์เสร็จแล้วก็ควรทำความสะอาดและจัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย เพื่อให้แม่พิมพ์มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้นและคลังสินค้าจะได้เป็นระเบียบอยู่เสมอ

บรรณานุกรม

- [1] คำนาย อภิปรัชญาสกุล, Warehouse Management การจัดการคลังสินค้า, กรุงเทพฯ บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์พับลิชชิง จำกัด, 207-222, 2547.
- [2] พิทักษ์พงษ์ จตุชัย, การปรับปรุงคลังสินค้าด้วยระบบบาร์โค้ดตามแนวความคิดแบบลีน กรณีศึกษา บริษัท อีเตอร์โรล (ประเทศไทย) จำกัด, กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร, 2551.
- [3] พัฒพงษ์ อมรวงศ์, การเขียนโปรแกรม Microsoft Basic 2005 Express Edition, ปทุมธานี, มีเดียอินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี, 2549.
- [4] วีรชัย ทั้งทอง, โปรแกรมค้นหาข้อมูลปริญญานิพนธ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2544.
- [5] การวิเคราะห์แบบ ABC Analysis, 'การวิเคราะห์แบบ ABC(ABC ANALYSIS) หรือ กฎของพาเรโต (PARETO'S LAW) ในงานบริหารคลังสินค้า' http://logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=332:-abccabc-analysis---paretos-law-&catid=38:warehousing&Itemid=92, [6 ตุลาคม 2553]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ข้อมูลของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้มีประมาณ 918 แบบ

ตารางภาคผนวก ก. ตัวอย่างข้อมูลของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์โลโก้

ประเทศ	ชื่อลูกค้า	จำนวนแม่พิมพ์
มาเลเซีย	PK DESIGN	29
เยอรมันนี	THOMAS	19
ฟินแลนด์	OSSUSKUNTA	13
สก๊อตแลนด์	ISLEOFBUTE	23
อเมริกา	SILVER – SPECTRLIM	9
อเมริกา	THEJEWELRY EXCHANGE	10
อเมริกา	SILVER-SPECTRLIM	9
ออสเตรเลีย	SAMS WACHMAKER	6
ออสเตรเลีย	BRIGHT BOXES	27
ออสเตรเลีย	CLASSICOLOR	17
จอร์แดน	MAZAYA	49
UAE	EMBALLAGE	25
ซาอุดี	HUSSEIN GAZAZ	14
ซาอุดี	L'AZURDE	19
ซาอุดี	SOLIMAN	10

ภาคผนวก ข. ข้อมูลของแม่พิมพ์ที่ใช้สำหรับพิมพ์ลายขอบกล่องมีประมาณ 918 แบบ

ตารางภาคผนวก ข. ตัวอย่างข้อมูลของแม่พิมพ์ลายบนขอบกล่อง

รหัสบล็อกแม่พิมพ์	ลายแม่พิมพ์	จำนวนแม่พิมพ์
9008	ลายหยักลายใหม่	1
9008	ลายทองตรง	1
9008	ลายดอกไม้	1

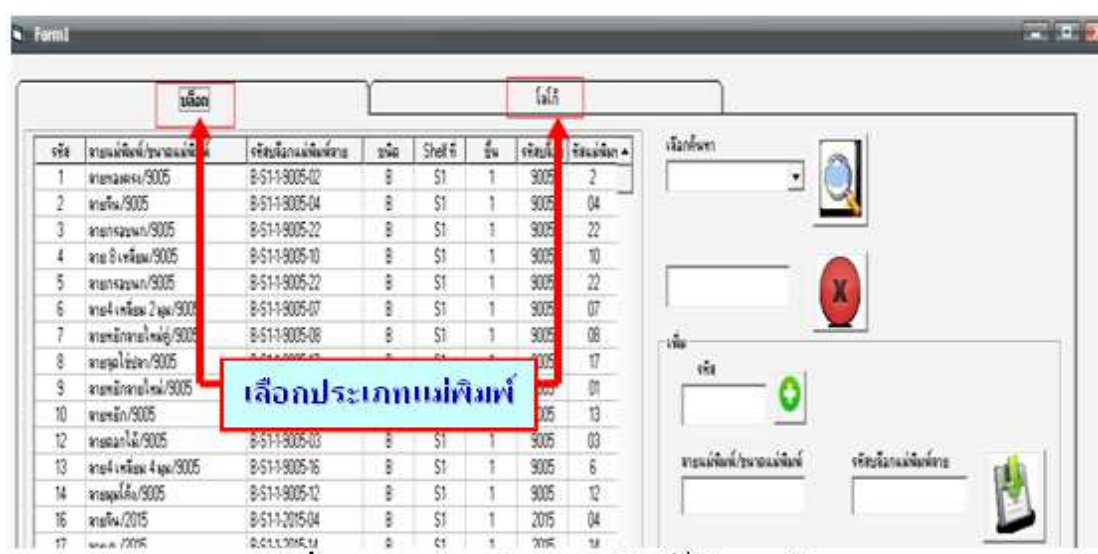
9008	ลายจีน	1
9008	ลายขดลวด	1
9008	ลายทองตรงปีก	1
9001	ลาย4 เหลี่ยม 2 มุม	1
9001	ลายหยักลายใหม่คู่	1
9001	ลายนกยูง	1
9001	ลาย 8 เหลี่ยม	1
9001	ลาย 3 เหลี่ยม	1
9001	ลายมุมโค้ง	1
9001	ลายทองหยัก	1
9001	ลาย ด.	1
9001	ลายทองหยัก	1

ภาคผนวก ค. ตัวอย่างเวลาที่ใช้ในการค้นหาแม่พิมพ์ในแต่ละวัน (ก่อนทำการปรับปรุง)

ตารางภาคผนวก ค ตัวอย่างเวลาที่ใช้ในการค้นหาแม่พิมพ์ในแต่ละวัน (ก่อนทำการปรับปรุง)

วันที่	เวลาเริ่มหาแม่พิมพ์	เวลาที่พบแม่พิมพ์
04/08/2552	08.10.00	08.25.23
04/08/2552	09.20.00	09.36.03
04/08/2552	10.45.00	10.58.55
04/08/2552	11.30.00	11.44.58
04/08/2552	13.05.00	13.20.43
04/08/2552	15.02.00	15.19.32
04/08/2552	16.30.00	16.46.34

ภาคผนวก ง. ตัวอย่างโปรแกรมที่พัฒนาในการวิจัย



รูปภาคผนวก ง. ตัวอย่างโปรแกรมที่พัฒนาในการวิจัย