

การศึกษาการป้องกันการสูญหายของกระดาษในโรงพิมพ์

กรณีศึกษา บริษัท ปากน้ำออฟเซต จำกัด

THE STUDY FOR PROTECT LOST OF PAPER

IN CASE STUDY OF PAKNUM OOFSET CO., LTD.

กุลเชษฐ์ ศิริมานะพงษ์¹

¹บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น E-mail: golfyulong@gmail.com

บทคัดย่อ

ในการศึกษากระบวนการพิมพ์ของบริษัท ปากน้ำออฟเซต จำกัด มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการพิมพ์ของบริษัทปากน้ำออฟเซต จำกัด (2) เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยเฉพาะการควบคุมการเบิกใช้กระดาษที่มีประสิทธิภาพของบริษัท ปากน้ำออฟเซต จำกัด โดยลงศึกษาปัญหาต่างๆ จากการปฏิบัติงานในพื้นที่ทำงานโดยใช้เครื่องมือคุณภาพ (QC 7 Tools) ในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน จากการศึกษา พบว่าในกระบวนการพิมพ์ของบริษัท ปากน้ำออฟเซต จำกัด พบปัญหาในการควบคุมการเบิกใช้กระดาษในกระบวนการพิมพ์ ซึ่งกระทบต่อต้นทุนในการผลิต เมื่อปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของการลดต้นทุนในกระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผลทำให้ทราบถึงการควบคุมกระบวนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลต่อการควบคุมต้นทุนเช่นกัน และหลังจากเปลี่ยนการควบคุมกระบวนการผลิตให้มีการควบคุมเรื่องการใช้กระดาษที่ชัดเจนมากขึ้น ทำให้อัตราการสูญเสียของบริษัทลดลงเหลือเพียง 507.16 บาทต่อก่อนการปรับปรุงมียอดสูญเสียจากการที่กระดาษหายคิดเป็นจำนวนเงิน 25419.19 บาท

คำสำคัญ : เครื่องมือคุณภาพ (QC 7 Tools)

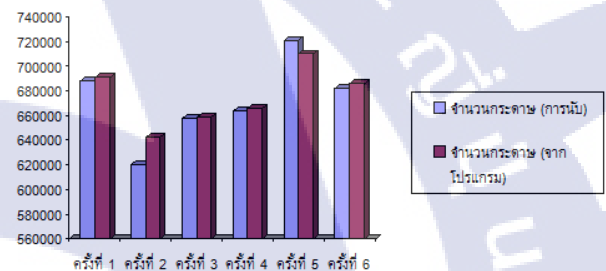
Abstract

The objectives of the study were: (1) to study the way to protect loss of paper in printing process for Paknum oofset Co.,Ltd. (2) to improve process of control paper and material for Paknum oofset Co.,Ltd. For this study choose QC7 tools for analysis and solve problem in process and control The results of hypothesis test were : Printing Process of Paknum oofset Co.,Ltd. Founded a problem of control process of paper stock that effect to cost of company . After study in process and improvement can control cost and save loss better than before improve. The result of this study make me know about better process effect to cost control refer for this study after improve Paknum oofset Co.,Ltd. use paper for 507.16 THB but before improve got cost about 25419.19 THB.

Keywords : QC7 tools.

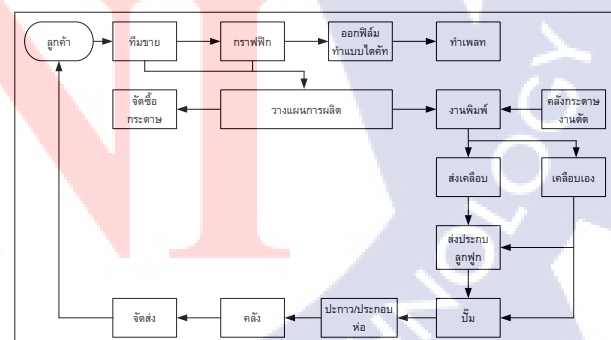
1. บทนำ

บริษัท ปากน้ำออฟเซต จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตสิ่งพิมพ์โดยกระบวนการพิมพ์แบบออฟเซต ตั้งอยู่จังหวัดสมุทรปราการ โดยเป็นผู้ดำเนินกระบวนการพิมพ์แบบออฟเซตทั้งระบบ เริ่มตั้งแต่กระบวนการออกแบบ จนไปถึงการจัดส่งไปยังลูกค้า ซึ่งในกระบวนการของการผลิตนั้น จำเป็นที่จะต้องควบคุมให้ต้นทุนต่ำที่สุดแต่คุณภาพของการผลิตคงที่ เนื่องจากสัมนักกระดาษคงคลังคงเหลือเพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนในระบบปฏิบัติการในโรงพิมพ์ (โปรแกรมซ้าง) พบว่าจำนวนกระดาษคงคลังเหลือไม่เท่ากัน ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงจำนวนกระดาษคงเหลือในคลังสินค้า

ซึ่งในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบการพิมพ์แบบออฟเซตมีกระบวนการ ดังนี้



รูปที่ 2 แสดงการดำเนินงานในกิจการโรงพิมพ์
บริษัท ปากน้ำออฟเซต จำกัด

จากรูปที่ 2 พบว่ากระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ด้วยระบบการพิมพ์แบบออฟเซ็ท มี 2 กระบวนการ ในการเบิกกระดาษออกจากคลังกระดาษ ได้แก่ ส่วนงานตัดกระดาษ และงานพิมพ์ ดังนั้นการควบคุมการเบิกใช้กระดาษของใหม่จึงมีความสำคัญ เพราะกระดาษเป็นต้นทุนหลักของการดำเนินงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์ จากข้อมูลที่เกิดขึ้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องตรวจสอบและหาวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และการนำเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (QC 7 Tools) [1-3] มาใช้ในการลดของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งงานวิจัยพรสุด; และอารีรัตน์ (2553) ได้ทำการศึกษาการลดของเสียในกระบวนการผลิตฝาครอบชิ้นส่วนซีดีดีรตยนต์ Part PAN0851 บริษัท สีมานะเทคโนโลยี จำกัด โดยใช้กระบวนการของการเก็บสถิติและการใช้เครื่องมือ QC 7 Tools ในการลดของเสียจากกระบวนการผลิตโดยสามารถลดของเสียภายในกระบวนการได้จริง[4] และการศึกษาของผดุงศักดิ์; และอดุลรัตน์ (2548) ได้จัดทำกรณีศึกษาเกี่ยวกับการลดของเสียจากกระบวนการชุบสีด้วยไฟฟ้าซึ่งได้ผลในทิศทางเดียวกัน [5] ดังนั้น ในการศึกษาที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมต้นทุนในกระบวนการพิมพ์ของบริษัท ปากน้ำออฟเซ็ท จำกัด โดยเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (QC 7 Tools) เพื่อลดของเสียในกระบวนการ

2. วิธีการศึกษา

โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการศึกษา ได้ดังนี้

1. การศึกษาหัวข้อประเด็นปัญหา กระบวนการพิมพ์แบบออฟเซ็ท
2. การสำรวจสภาพปัจจุบันและตั้งเป้าหมาย
3. การเก็บข้อมูล
4. การวิเคราะห์สาเหตุและกำหนดมาตรฐานการแก้ไข
5. การนำมามาตรฐานแก้ไขไปปฏิบัติ
6. การติดตามผล
7. การกำหนดมาตรฐาน

3. ผลการศึกษา

3.1 การศึกษาหัวข้อประเด็นปัญหา กระบวนการพิมพ์แบบออฟเซ็ท

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลภายในปี พ.ศ.2556-2557 จำนวน 6 ครั้ง พบว่าจำนวนยอดกระดาษในคลังสินค้ากับจำนวนยอดกระดาษที่โปรแกรมปฏิบัติการภายในโรงพิมพ์นั้นมีความคลาดเคลื่อนที่ไม่เท่ากัน โดยจำนวนยอดจำนวนนับของกระดาษที่นับจริงนั้นมียอดคงเหลือน้อยกว่าในโปรแกรมระบบปฏิบัติการภายใน

ตารางที่ 1 จำนวนกระดาษที่สูญหายและมูลค่าความสูญเสีย

ครั้งที่	ยอดกระดาษที่เบิก	ยอดกระดาษใช้จริง	สูญหาย (แผ่น)	เป็นเงิน (7.16 บาท/แผ่น)	คิดเป็น %
1	690,682	687,520	3,162	22,640	3.292983
2	624,150	620,150	4,000	28,640	4.618238
3	658,921	657,850	1,071	7,668	1.16567
4	665,120	663,210	1,910	13,676	2.062032
5	710,255	702,710	7,545	54,022	7.687695
6	685,423	681,810	3,613	25,869	3.794177
เฉลี่ย	672,425.2	668,875	3,550,167	25,419.19	3.770132

จากตารางที่ 1 พบว่ายอดกระดาษที่การสูญหายจากการนับทั้ง 6 ครั้งในระยะเวลา 3 เดือนเป็นจำนวนถึง 21,301 แผ่น ซึ่งคิดมูลค่าความสูญเสียเป็นจำนวน 152,515 บาท นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อตรงในการสั่งกระดาษเพื่อใช้ผลิต โดยทางฝ่ายผลิตและฝ่ายจัดซื้อจะทำงานร่วมกันในการประเมินการใช้กระดาษในการพิมพ์แต่ละครั้ง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินการสั่งจ่ายอิงจากข้อมูลคงคลังของกระดาษในระบบปฏิบัติการ ซึ่งการสูญหายของกระดาษจะส่งผลกระทบต่อการทำงานการพิมพ์ เพราะวัตถุดิบผลิตสินค้าไม่เพียงพอต่อการส่งให้ลูกค้า ซึ่งกระทบต่อภาพลักษณ์และความความน่าเชื่อถือของลูกค้าที่มีต่อบริษัท

3.2 การสำรวจสภาพปัจจุบันและตั้งเป้าหมาย

จากตารางที่ 2 ขั้นตอนของกระบวนการพิมพ์นั้นจะ พบว่ามีการเบิกกระดาษใน 2 ขั้นตอน คือการพิมพ์ทดสอบ และการพิมพ์จริงหลังจากการทดสอบ ซึ่งหากพิจารณาขั้นตอน พบว่ากระดาษจะสามารถเบิกได้ระหว่างขั้นตอนที่ 5 จนถึงขั้นตอนที่ 11

ตารางที่ 2 การปฏิบัติงานภายในบริษัท ปากน้ำออฟเซ็ท จำกัด

รายการ	สัญลักษณ์					หมายเหตุ
1. ออกแบบเพลตพิมพ์	○	⇒	□	▷	▽	
2. ตรวจสอบความถูกต้องของเพลต	●					
3. สร้างเพลตพิมพ์	●					
4. เบิกกระดาษ (ทดลองพิมพ์)	●					เบิกกระดาษเพื่อทดลองพิมพ์นั้นเป็นขั้นตอนที่มีการเบิกกระดาษประมาณ 50-100 แผ่น
5. ทดลองพิมพ์	●					
6. ตรวจสอบความถูกต้องของการทดลองพิมพ์			■			
7. เบิกกระดาษเพื่อพิมพ์	●					เบิกกระดาษเพื่อพิมพ์นั้นจะเป็นการเบิกกระดาษ ตามคำสั่งของลูกค้า
8. พิมพ์ (ทดสอบสี)	●					
9. ตรวจสอบสี			■			ถ้าตรวจสอบสีไม่ผ่านจะต้องพิมพ์ใหม่โดยมีการเบิกกระดาษเพิ่มอีก
10. กระบวนการพิมพ์	●					
11. การส่งตรวจคุณภาพจากเครื่องต่าง ๆ			■			
12. พักรอการเคลื่อนย้าย				▷		
13. เคลื่อนย้ายงานไปยังจุดประกอบ		⇒				
14. การขึ้นรูปงาน	●					
15. ตรวจสอบการขึ้นรูปงาน			■			
16. เคลื่อนย้ายไปยังคลังสินค้า		⇒				
17. เก็บเข้าคลังการจัดส่ง					▽	

3.3 การเก็บข้อมูล

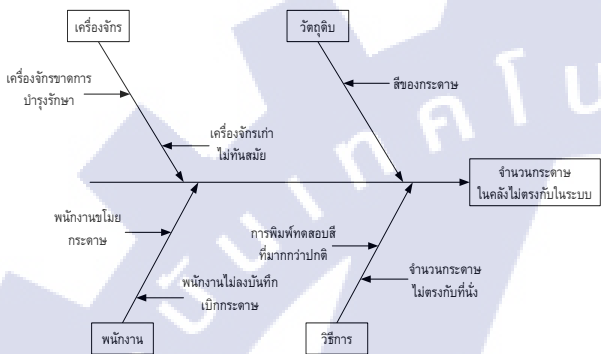
ในการวางแผนดำเนินงานเพื่อปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพภายในบริษัทนั้น ได้มีการนำหลักการของ PDCA เข้ามาใช้เพื่อให้การทำงานเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวางแผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน		ผู้รับผิดชอบ	วันเดือนปี
Plan	สำรวจสภาพปัจจุบัน	นาย กุลเชษฐ์ ศิริมานะพงษ์	3 พ.ค. 2557
	วิเคราะห์สาเหตุ	นาย กุลเชษฐ์ ศิริมานะพงษ์	1 มิ.ย. 2557
	กำหนดมาตรการแก้ไข	นาย กุลเชษฐ์ ศิริมานะพงษ์	15 มิ.ย. 2557
Do	นำมาตรการแก้ไขไปปฏิบัติ	นาย กุลเชษฐ์ ศิริมานะพงษ์	15 มิ.ย. 2557
Check	เก็บข้อมูลหลังการปรับปรุงเพื่อตรวจสอบความมีประสิทธิภาพของการแก้ไข	นาย กุลเชษฐ์ ศิริมานะพงษ์	1 ก.ค. 2557
Action	สรุปผลการดำเนินงานจัดทำมาตรฐาน	นาย กุลเชษฐ์ ศิริมานะพงษ์	15 ส.ค. 2557

3.4 การวิเคราะห์สาเหตุและกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

พบปัญหาการควบคุมการเบิกใช้กระดาษรวมถึงการที่มีกระดาษสูญหายไปในระหว่างกระบวนการผลิต ทำการวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ผังก้างปลา ดังนี้



รูปที่ 3 แผนภูมิก้างปลาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

ประเด็นปัญหาที่เกิดจากวัตถุดิบ

1. สีของกระดาษเหลือง เนื่องจากกระดาษมีหลายเฉดสีบางครั้งสีของกระดาษอาจจะไม่ตรงกับความต้องการใช้ทำให้พนักงานเบิกกระดาษจาก Stock อื่นมาใช้ในงาน

ประเด็นปัญหาที่เกิดจากพนักงาน

1. อาจจะมีการขโมยกระดาษออกไปขายหรือออกไปใช้ส่วนตัวของพนักงานในระหว่างวันหรือในช่วงเวลาการทำงานล่วงเวลาเพราะในบางครั้งจะมีการทำงานล่วงเวลา

2. จากกระบวนการของการพิมพ์มีการเบิกกระดาษเพียง 2 รอบ แต่ถ้าหากมีการเบิกกระดาษนอกเหนือจากนั้นจะต้องมีการลงบันทึกเบิกกระดาษจากคลังเช่นกันแต่อาจมีเหตุการณ์ที่พนักงานเบิกหรือหยิบกระดาษออกจากคลังกระดาษโดยการที่ไม่ได้จดบันทึก

ประเด็นปัญหาที่เกิดจากเครื่องจักร

1. เครื่องจักรเก่าไม่ทันสมัยทำให้การพิมพ์มีชิ้นงานที่เสียเป็นจำนวนมากทำให้ต้องมีการใช้กระดาษและวัตถุดิบที่สิ้นเปลืองมากกว่าปกติ
2. เครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาทำให้การพิมพ์มีชิ้นงานที่เสียเป็นจำนวนมากทำให้ต้องมีการใช้กระดาษและวัตถุดิบที่สิ้นเปลืองมากกว่าปกติ

ประเด็นปัญหาที่เกิดวิธีการ

1. จำนวนกระดาษที่มาส่งไม่ตรงกับความป็นจริง ทำให้ส่งผลกระทบต่อจำนวนคงคลังทันที เนื่องจากกระดาษสำหรับการเป็นวัตถุดิบจะส่งเข้ามาในจำนวนมากและจะมีการนับเพียงตามฉลากของกระดาษเท่านั้นหากจำนวนไม่ตรงกับความป็นจริงจะส่งผลกระทบต่อที่กระดาษสูญหาย
 2. การพิมพ์แบบออฟเซ็ทจะมีการพิมพ์เพื่อการปรับแต่งสีให้ถูกต้องตามตัวอย่าง ดังนั้นหากมีการพิมพ์ลงสีในจำนวนมากกว่าปกติทำให้ใช้กระดาษมากกว่าปกติเช่นกันรวมถึงความสามารถของพนักงานที่ผสมสีและควบคุมเครื่องพิมพ์
- การกำหนดมาตรการแก้ไข

ตารางที่ 4 การนำมาตรการแก้ไขไปปฏิบัติ

ปัญหา	วิธีการดำเนินการ (ทำอะไร)	วิธีการดำเนินการ (ทำอย่างไร)	เวลา	สถานที่
พนักงาน	- การป้องกันกระดาษสูญหายจากการลักขโมยของพนักงาน	- กำหนดให้มีการตรวจค้นการเข้าออกของพนักงานให้มีการเข้าออกเพียงทางเดียวและมีการตรวจค้นกระเป๋าสัมภาระและท้ายรถทุกครั้งที่มีการเข้าออกจากบริษัท	- ตลอดระยะเวลาการทำงาน (8.00-17.00 ในเวลาปกติ และเวลา นอกเหนือการทำงานและการทำงานล่วงเวลา)	บริษัท ปากน้ำออฟเซ็ท (บริเวณทางเข้าออกประตูของบริษัท)
วัตถุดิบ	- การตรวจเช็คคุณภาพของกระดาษที่มาส่ง(สีของกระดาษ)	- จัดทำ Chart สีของกระดาษเพื่อให้การรับกระดาษที่มาส่งจากซัพพลายเออร์นั้นมีสีตรงกับค่าสั่งซื้อและตรงกับความต้องการของลูกค้า	- ทุกครั้งที่มีการรับกระดาษเข้าคลังสินค้า	บริษัท ปากน้ำออฟเซ็ท (บริเวณจุดรับสินค้า)
วิธีการ	- การตรวจเช็คจำนวนกระดาษในการรับกระดาษจากซัพพลายเออร์ - การเบิกกระดาษและการลงบันทึกการใช้กระดาษ	- เปลี่ยนวิธีการเดิมที่ใช้ในการรับกระดาษจากการดูจำนวนหน้าฉลากเป็นการชั่งน้ำหนักเพื่อคำนวณน้ำหนักกระดาษต่อจำนวนที่รับเข้าบริษัท - จัดทำคลังปิดเพื่อควบคุมการเบิกกระดาษให้เป็นไปอย่างรัดกุม	- ขั้นตอนการรับกระดาษเข้าบริษัท - ขั้นตอนการพิมพ์	บริษัท ปากน้ำออฟเซ็ท (บริเวณจุดรับสินค้า, คลังวัตถุดิบ)
เครื่องจักร	- การเพิ่มจุดคลังกระดาษสำหรับการทดลองพิมพ์	- กำหนดให้ใช้กระดาษเก่าที่ใช้แล้วนำมาวางไว้บริเวณหน้าเครื่องพิมพ์สำหรับใช้พิมพ์ซ้ำในขั้นตอนการพิมพ์ทดลองสี	- ขั้นตอนการพิมพ์	บริษัท ปากน้ำออฟเซ็ท (เครื่องพิมพ์)

3.5 การติดตามผลการปฏิบัติงาน

โดยจากผลการปฏิบัติตามมาตรการการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ผลลัพธ์ดังนี้

1. การป้องกันการสูญหายของกระดาษจากสาเหตุการทุจริตของพนักงาน

จากมาตรการนี้ ไม่พบการนำกระดาษออกไปจากแบบฟอร์มการจดบันทึกแต่จะพบความผิดปกติเล็กน้อย เช่น เครื่องเขียนและอุปกรณ์ข้างที่มีการนำติดตัวออกไป ซึ่งทางบริษัทได้ทำการตักเตือนพนักงานคนดังกล่าว

2. การป้องกันการสูญหายของกระดาษจากสาเหตุการผิดพลาดในขั้นตอนของการรับกระดาษเข้าบริษัทที่จำนวนไม่ครบ

จากการใช้มาตรการตรวจค้นเพื่อป้องกันในข้อผิดพลาดจากการรับกระดาษเข้าบริษัทปรากฏว่าภายใน 1 เดือน ที่มีกิจกรรมการรับเข้าบริษัทนั้น มีน้ำหนักและจำนวนตรงกับคำสั่งซื้อในทุกครั้งที่มีการทดลองการชั่งน้ำหนักตรวจสอบ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การจดบันทึกการรับกระดาษเข้าบริษัทโดยน้ำหนัก

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	จำนวนกระดาษ (แผ่น)	น้ำหนักกระดาษ (ค่านาม)	น้ำหนักกระดาษ (ชั่งจริง)	หมายเหตุ
1	1 ก.ค. 2557	5000	450	450	-
2	14 ก.ค. 2557	10000	900	900	-
3	21 ก.ค. 2557	2500	225	225	-
4	29 ก.ค. 2557	1000	90	90	-

3. การป้องกันการสูญหายของกระดาษจากสาเหตุการผิดพลาดในขั้นตอนของการรับกระดาษเข้าบริษัทที่สีหรือคุณสมบัติของกระดาษไม่ตรงกับคำสั่งซื้อ

จากการใช้มาตรการตรวจค้นเพื่อป้องกันในข้อผิดพลาดจากการรับกระดาษเข้าบริษัทปรากฏว่าภายใน 1 เดือน ที่มีกิจกรรมการรับเข้าบริษัทนั้น มีสีที่ตรงกันกับคำสั่งซื้อและความต้องการของลูกค้า

4. การป้องกันการสูญหายของกระดาษจากสาเหตุการปฏิบัติงานของพนักงานที่มีการเบิกกระดาษไปใช้แล้วไม่ลงบันทึกหรือจดบันทึก

จากการใช้มาตรการตรวจค้นเพื่อป้องกันในข้อผิดพลาดจากการเบิกกระดาษเพื่อพิมพ์ได้ทดลองเก็บข้อมูลเฉพาะงานที่มีคำสั่งผลิตซ้ำจากในอดีตเพื่อเปรียบเทียบความต่างของจำนวนการเบิกกระดาษ พบว่าเมื่อมีการให้เบิกกระดาษผ่านการควบคุมคลังกระดาษมีการลงบันทึกการเบิกกระดาษในจำนวนของการเบิกเพิ่ม (ตารางที่ 6) เมื่อเปรียบเทียบกับในอดีตพบว่าไม่เคยมีการลงบันทึกการเบิกกระดาษเพิ่ม

ตารางที่ 6 การจดบันทึกการเบิกกระดาษ

ครั้งที่	เลขที่ใบงาน	จำนวนชิ้นงานที่ต้องการ	จำนวนการเบิกกระดาษ	หมายเหตุ
1	PN20148455	5000	5500	-
2	PN20148455	5000	200	เบิกเพิ่ม
3	PN20147211	10000	10500	-
4	PN20147211	10000	1000	เบิกเพิ่ม
5	PN20148438	2000	2200	-
6	PN20148438	2000	200	เบิกเพิ่ม

5. การป้องกันการสูญหายของกระดาษจากสาเหตุการที่พนักงานใช้กระดาษใหม่ในการพิมพ์ทดสอบสี

เมื่อกำหนดให้ใช้กระดาษเก่าในการพิมพ์ทดสอบสีในระยะแรกของการเริ่มพิมพ์เพื่อให้สีของการพิมพ์เป็นไปตามกำหนดของคำสั่งผลิตของลูกค้า และรวมถึงการใช้การควบคุมการเบิกกระดาษควบคู่ไปด้วยนั้น ปรากฏว่าจำนวนกระดาษของการเริ่มพิมพ์ตั้งต้นในขั้นตอนของการพิมพ์ลดน้อยลงและยังมีการเหลือกระดาษคืนในใบงาน 5566 จำนวน 250 แผ่นซึ่งหากเปรียบเทียบเป็นจำนวนเงิน จะสามารถลดต้นทุนไปได้เป็นจำนวนเงิน 2,000 บาท ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การจดบันทึกการเบิกกระดาษปี 2557

ครั้งที่	เลขที่ใบงาน	จำนวนชิ้นงานที่ต้องการ	จำนวนการเบิกกระดาษ	หมายเหตุ
1	PN20146702	5000	5400	-
2	PN20145566	10000	10500	กระดาษเหลือคืน 250
3	PN20141550	2000	2200	-

จากการเปรียบเทียบการดำเนินงานระหว่างก่อนและหลังของการควบคุมการเบิกกระดาษ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุง

ครั้งที่	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
	สูญหาย (แผ่น)	เป็นเงิน (7.16 บาท/แผ่น)	คิดเป็น %	สูญหาย (แผ่น)	เป็นเงิน (7.16 บาท/แผ่น)	คิดเป็น %
1	3162	22640	3.292983	210	1503.6	0.228819
2	4000	28640	4.618238	0	0	0
3	1071	7668	1.16567	16	114.56	0.017934
4	1910	13676	2.062032	0	0	0
5	7545	54022	7.687695	100	716	0.100206
6	3613	25869	3.794177	99	708.84	0.101477
เฉลี่ย	3550.167	25419.19	3.770132	70.83333	507.1667	0.074739

3.6 กำหนดให้เป็นมาตรฐาน

กำหนดให้เป็นมาตรฐานของการดำเนินงานในกระบวนการพิมพ์เพื่อการลดความสูญเสียของกระดาษภายในบริษัท ดังนี้

1. ให้มีการควบคุมการเบิกกระดาษที่รัดกุมขึ้นจากปกติที่ช่างพิมพ์จะเบิกกระดาษและลงบันทึกด้วยตนเอง อาจจะมีการลงบันทึกที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดให้ช่างพิมพ์เบิกกระดาษผ่านพนักงานในสำนักงานเพื่อการควบคุมจำนวนในการเบิกใช้กระดาษและห้องคลังกระดาษมีการล็อก เนื่องจากปกติห้องกระดาษจะถูกเปิดไว้ตลอดเวลา เพื่อการควบคุมกระดาษที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. กำหนดให้มีการนำกระดาษเก่ามาใช้ในการพิมพ์ทดสอบโดยการสร้างคลังกระดาษเก่ามาใช้พิมพ์ทดสอบในช่วงแรกของการเริ่มพิมพ์ทดสอบสี เพิ่มเป็นการลดการเบิกกระดาษใหม่และควบคุมต้นทุนของกระดาษที่มีการเบิกใช้

4. สรุป

จากการดำเนินการเพื่อปรับปรุงกระบวนการพิมพ์ ในขั้นตอนการเบิกกระดาษและกระบวนการใช้กระดาษสำหรับการพิมพ์ ด้วยหลักการของ QC.7 Tool ทำให้กระบวนการพิมพ์สามารถลดของเสียได้ เมื่อเปรียบเทียบกับเป็นจำนวนเงิน พบว่าก่อนการปรับปรุงมีจำนวนเงินที่สูญเสียจากกระดาษทั้งสิ้น 2,5419.19 บาท แต่หลังจากการปรับปรุงเหลือเพียง 507.16 บาท

เอกสารอ้างอิง

- [1] กฤษดา วรรณภินพงศ์; และปิยะพงษ์ เกิดปิยะ. *การลดของเสียกระบวนการผลิตกระสอบสานพลาสติก*. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม). นครราชสีมา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, (2547).
- [2] ลัดดาวัลย์ มิ่งกมลรัตน์. (2531). *การลดของเสียในกระบวนการผลิตให้เป็นศูนย์*. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- [3] เสรี ยูนิพันธ์; และคณะ. (2528). *เทคนิคการควบคุมคุณภาพ*. กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [4] พรสุดา ยอดบุญนอก; และอารีรัตน์ เขียนกระโทก. *การลดของเสียในกระบวนการผลิตฝาครอบชิ้นส่วนซีดีดีรกายด์ Part PAN0851 บริษัท สีมาเทคโนโลยี จำกัด*. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม). นครราชสีมา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, (2553).
- [5] ผดุงศักดิ์ เปลิยนผึ่ง; และอดุลรัตน์ อภิรักษ์. *การลดของเสียจากกระบวนการชุบสีด้วยระบบไฟฟ้า บริษัทคายามา เอ็นจิเนียริง*. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม). นครราชสีมา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, (2548).