

การศึกษาการวางแผนและควบคุมการผลิตด้านการพิมพ์ขององค์การการค้าของครูสภา



นายสมชาย วิทย์ไพสิฐสันต์

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรพาณิชยศาสตร์มหาบัณฑิต

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
ภาควิชาพาณิชยศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-865-6

013284

i 17689120

A STUDY ON PLANNING AND CONTROL OF PRINTING PRODUCTION
OF BUSINESS ORGANIZATION OF TEACHERS' INSTITUTE

Mr. SOMCHAI WITTAYAPAISITSANT

ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Commerce

Department of Commerce

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาการวางแผนและควบคุมการผลิตด้านการพิมพ์ของ องค์การค่าของคุรุสภา
โดย	นายสมชาย วิทย์ไพสิฐสันต์
อาจารย์ที่ปรึกษา	นางชื่นจิตต์ บุญสา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์สุทธิมา ชำนาญเวช
ภาควิชา	พหุศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา	2528



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาโทบัณฑิต

(Handwritten signature)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(Handwritten signature) ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. นราศรี ไววนิชกุล)

(Handwritten signature) กรรมการ

(นางชื่นจิตต์ บุญสา)

(Handwritten signature) กรรมการ

(อาจารย์สุทธิมา ชำนาญเวช)

(Handwritten signature) กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา จันทร์ฉาย)

(Handwritten signature) กรรมการ

(อาจารย์ ดร.อนันต์ชัย คงจันทร์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. งานการพิมพ์ของส่วนโรงพิมพ์ทั้งสอง ถูกกำหนดให้ผลิตงานพิมพ์ ตามขั้นตอน เฉพาะในส่วนโรงพิมพ์ของตน โดยจะไม่มี การโอนงานกันระหว่างทำ ถ้าไม่มีความจำเป็น เพียงพอ ทำให้เกิดความสูญเสียในกำลังการผลิตของเครื่องจักรในบางโอกาส และเป็นการ ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการผลิตที่มากเกินควร โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายทางการทำ เล่มหนังสือ ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายเฉพาะทางด้านแรงงานได้ประมาณปีละ ๓๕๐,๐๐๐ บาท เมื่อเปรียบ เทียบกับการ เลิกข้อจำกัดการรับผิดชอบงานดังกล่าว

วิธีการในการลดปัญหาที่มีผลกระทบต่อ การวางแผนและควบคุมการผลิตดังกล่าว สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

1. ควรเริ่มให้มีการกำหนดระยะเวลาการทำงาน และวัน เสร็จสิ้นของงานพิมพ์ หนังสือที่จะจัดพิมพ์จากกรมวิชาการ ตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต โดยไม่รอให้มีการอนุมัติสั่งพิมพ์ ก่อน เพื่อกำหนดลำดับความสำคัญของงานอย่างถูกต้อง และติดตามงานจากกรมวิชาการตาม ลำดับความสำคัญที่วางไว้ เช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้ลำดับงานหลังจากการอนุมัติสั่งพิมพ์จากกรมวิชาการ เป็นไปตามลำดับที่ใกล้เคียงกับแผนงานที่วางไว้ตั้งแต่เริ่มต้น

2. การอนุมัติให้มีการโอนงาน เฉพาะงานที่จำเป็น จะช่วยแก้ปัญหาได้ในบางเวลา หากมีความจำเป็นเร่งด่วน แต่ควรได้มีการพิจารณาถึงผลได้และผล เสียที่จะเกิดขึ้นระหว่าง การเลือกวิธีการโอนงาน กับวิธีการกำหนดเวลาการทำงานล่วงหน้าด้วย วิธีการแก้ไขปัญหาลักษณะนี้ คือการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของฝ่ายการผลิต โดยรวมงานทั้งสองโรงพิมพ์ เข้าด้วยกัน และแบ่งแยกความรับผิดชอบตามขั้นตอนการพิมพ์ ๓ ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการเตรียม การพิมพ์ ขั้นตอนของการพิมพ์ และขั้นตอนการทำ เล่ม แต่วิธีการดังกล่าวจะต้องมีการกำหนด โครงการ เพื่อการเปลี่ยนแปลงไว้ล่วงหน้า เพราะจะมีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง

2) Both printing houses' printing works are done in accordance with each printing house's production capacity. There has been no transfer of work between the two printing houses if there is no urgent necessity. Machines do not operate at full-time capacity and cause unnecessary waste, especially in terms of expenses in book-binding. In case where such limitation of responsibility be terminated, expenses incurred from labour cost can be reduced by 360,000 baht per year.

The problem can be overcome as follows :-

1) The working schedule and date of completion of printing should be set up without seeking prior approval from the Technical Department so that priority of work can be arranged properly in accordance with the importance of the works to be printed. The process can eliminate bureaucracy and the work can be printed as per schedule.

2) The approval of transfer of work to be printed also helps eliminate problem. However, the advantages and disadvantages should be taken into account such as :- selection of work to be transferred and process of scheduling completion of work in advance. The permanent solution to the problem is to restructure the production division and merge the two printing houses together. Division of labour and responsibilities for the 3 stages of printing are preparation of printing, printing process and book-binding. Such a method must be scheduled beforehand since the cost of production is relatively high.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งของคุณชื่นจิตต์ บุญสา หัวหน้าส่วนการบัญชี องค์การค้ำของคุรุสภา ที่ได้ให้ความกรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์และจัดหาข้อมูลด้วยความมีน้ำใจตลอดเวลา และอาจารย์สุทธิมา ชำนาญเวช ที่ได้ให้ความกรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ให้คำแนะนำปรึกษา และแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณ คุณกำธร สติรกุล ผู้อำนวยการองค์การค้ำของคุรุสภา ที่ได้ให้ความกรุณาเข้าทำการศึกษา ขอขอบคุณนางา เอกถาวร ชนะภัย หัวหน้าฝ่ายวิชาการ คุณวิชัย พยัคชโส หัวหน้าส่วนวางแผนและควบคุมการพิมพ์ คุณสุคนธ์ วิบูลย์ศิลป์ หัวหน้าส่วนโรงพิมพ์ 2 คุณสำราญ ปันศรี หัวหน้าส่วนโรงพิมพ์ 1 ที่ได้ให้ความร่วมมือเข้าศึกษาในงานในโรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าวได้อย่างทั่วถึง และได้ให้คำแนะนำข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ พร้อมกันนี้ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในระดับหัวหน้าแผนก และหัวหน้าหมวดทุกท่านในโรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว ที่ได้ให้โอกาสในการสัมภาษณ์อัน เป็นประโยชน์แก่การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

คุณประโยชน์ที่ได้รับจากวิทยานิพนธ์ ผู้เขียนขอมอบแด่บิดามารดาของผู้เขียนที่ได้อุปการะการศึกษาเล่าเรียนจนถึงปัจจุบันนี้

ศูนย์วิทยุวิทยุการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สมชาย วิทยไพสิฐสันต์



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญภาพ	ฎ
สารบัญตาราง	ท
นิยามศัพท์	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทบาททางด้านการพิมพ์ขององค์การค้ำของครูสภา	1
ความสำคัญของการวางแผนและควบคุมการผลิต	2
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
สมมุติฐานในการศึกษา	3
ขอบเขตของการศึกษา	4
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	4
วิธีในการดำเนินการศึกษา	4
บทที่ 2 การพิมพ์ : การผลิตหนังสือและสิ่งพิมพ์	6
ความหมายและความสำคัญของการพิมพ์	6
องค์ประกอบของการพิมพ์	9
เครื่องพิมพ์	10
กระดาษ	22
หมึกพิมพ์	29
แม่พิมพ์	31
กระบวนการผลิตหนังสือและสิ่งพิมพ์	33
ขั้นตอนของการเตรียมการพิมพ์	34

	ขั้นตอนของการพิมพ์หรือการตีพิมพ์.....	37
	ขั้นตอนของการทำเลม.....	37
บทที่ 3	งานการพิมพ์ขององค์การค้าของคุรุสภา	40
	โครงสร้างขององค์การค้า.....	40
	การจัดสายงานของฝ่ายการผลิต.....	42
	ประเภทของงานพิมพ์ขององค์การค้า.....	59
	เทคโนโลยีทางการพิมพ์ขององค์การค้า.....	62
บทที่ 4	การวางแผนและควบคุมการผลิต	66
	การวางแผนงานการพิมพ์ประจำปี	67
	การประมาณกำลังการผลิตของ เครื่องพิมพ์	67
	การพยากรณ์ปริมาณงานพิมพ์	68
	การ เปรียบ เทียบกำลังผลิตกับปริมาณงานพิมพ์	73
	การควบคุมและประ เเมินผลงานพิมพ์	75
	การปรับแผนงานการผลิต	79
	การวางแผนและควบคุมกระบวนการผลิต	82
	หมวดรับงาน	83
	หมวดคิดราคา	83
	หมวดออกไปสั่งพิมพ์	84
	หมวดวางแผน เตรียมการพิมพ์	84
	หมวดวางแผนการพิมพ์	93
	หมวดวางแผนทำเลม	104
	การกำหนดมาตรฐานการทำงาน	110
	การควบคุมประสิทธิภาพทางการพิมพ์	116
บทที่ 5	การวิเคราะห์ข้อมูล	131
บทที่ 6	สรุปและข้อ เสนอแนะ	159

บรรณานุกรม	163
ภาคผนวก	164
ประวัติผู้เขียน	178



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

แผนภาพที่

หน้า

2.1	แสดงความแตกต่างในวิธีการค้ายหมึกจากชั้นพิมพ์ไปปรากฏบนกระดาษของระบบการพิมพ์ 3 ระบบ	11
2.2	แสดงลักษณะการทำงานของ เครื่องพิมพ์แบบต่าง ๆ ในระบบ เลตเตอร์เพลส	15
2.3	แสดงลักษณะการทำงานของ เครื่องพิมพ์ระบบออฟเซต	17
2.4	แสดงลักษณะการทำงานของ เครื่องพิมพ์ระบบกราเวียร์	19
2.5	แสดงขั้นตอนของการเตรียมการพิมพ์ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยเทคนิคของการถ่ายภาพ	36
3.1	แสดงการจัดสายงานขององค์การค้ำของคุรุสภา	41
3.2	แสดงการจัดแบ่งหน่วยงานในฝ่ายการผลิต	44
3.3	แสดงการจัดแบ่งหน่วยงานในส่วนวางแผนและควบคุมการพิมพ์	46
3.4	แสดงการจัดแบ่งหน่วยงานในส่วนโรงพิมพ์ 1	48
3.5	แสดงการจัดแบ่งหน่วยงานในส่วนโรงพิมพ์ 2	50
3.6	แสดงการจัดแบ่งหน่วยงานในส่วนโรงพิมพ์ 3	52
3.7	แสดงการจัดแบ่งหน่วยงานในส่วนพัสดุ	54
3.8	แสดงการจัดแบ่งหน่วยงานในส่วนโรงงานผลิต เครื่องจักรทางการพิมพ์	56
3.9	แสดงแผนผังที่ตั้งของโรงงานต่าง ๆ ในโรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว	58
4.1	แสดงหมวดงานการผลิตงานพิมพ์ในระบบออฟเซต และระบบเลตเตอร์เพลส	86
4.2	แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานของหมวด เรียงพิมพ์และตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	90
4.3	แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานของหมวดอาร์ตเวิร์ค และตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	91
4.4	แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานของหมวดพิสูจน์สิ่งพิมพ์ และตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	92
4.5	แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานของหมวดแยกสี กล้องถ่ายรูป และประกอบฟิล์ม และตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	97

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

4.6 แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานของหมวดวางหน้าและ ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	98
4.7 แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานของหมวดแม่พิมพ์ และ ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	99
4.8 แสดงลักษณะการบันทึกข้อมูลบนบอร์ดวาง แผนการพิมพ์	101
4.9 แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานในหมวด เครื่องพิมพ์และ ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	103
4.10 แสดงทาง เลือกของการทำ เล่มในส่วนโรงพิมพ์ทั้งสอง	106
4.11 แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานของหมวดงานในการทำ เล่ม และตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	108
4.12 แสดงรูปแบบของใบรายงานการปฏิบัติงานของหมวดตัดและ ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	109
4.13 แสดงรูปแบบของรายงานประจำสัปดาห์ของ เครื่องพิมพ์และ ตัวอย่างข้อมูล	118
5.1 แสดงขั้นตอนของการเตรียมต้นฉบับสิ่งพิมพ์	133

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงชนิดของกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์	24
2.2 แสดงขนาดมาตรฐานของกระดาษใช้งานของสิ่งพิมพ์ทั่วไป	26
4.1 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างของข้อมูล เกี่ยวกับยอดขาย ยอดคงเหลือ ยอดของงานระหว่างทำ และจำนวนพิมพ์ที่สั่งอนุมัติของหนังสือ บางรายการ	72
4.2 แสดงตารางการควบคุมปริมาณงานพิมพ์คงเหลือในระหว่างปี	77
4.3 แสดงการคำนวณเพื่อ เปรียบ เทียบกำลังการผลิตกับปริมาณงานพิมพ์ ..	78
4.4 แสดงการปรับแผนการผลิตโดย เพิ่ม เวลาการทำงานล่วง เวลาและ ทำการ เปรียบ เทียบ	80
4.5 แสดงการปรับแผนการผลิตโดยการขยาย เวลาตามแผนงานออกไป และทำการ เปรียบ เทียบ	81
4.6 แสดงรูปแบบของรายงาน เปรียบ เทียบประสิทธิภาพของ เครื่องพิมพ์ ระหว่างสัปดาห์	119
4.7 แสดงรูปแบบของรายงานประจำ เดือนของแท่นพิมพ์ และตัวอย่างการ บันทึกข้อมูล	121
4.8 แสดงรูปแบบของรายงานการ เปรียบ เทียบกำลังผลิตมาตรฐานกับผลิต จริงและตัวอย่างข้อมูล	122
4.9 แสดงรูปแบบของรายงานผลงานพิมพ์ประจำปี และตัวอย่างการบันทึก ข้อมูล	124
4.10 แสดงรูปแบบของรายงานประสิทธิภาพ เครื่องจักรในแผนกทำ เล่ม ประจำ เดือน และตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	126
4.11 แสดงรูปแบบของรายงานประจำ เดือนของหมวดงานตัดกระดาษ และตัด เล่ม และตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	127
4.12 แสดงรูปแบบของรายงาน เปรียบ เทียบประจำปีของ เครื่องจักร ทำ เล่มและตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	128
4.13 แสดงรูปแบบของรายงานประสิทธิภาพการทำงานของหมวด เรียงพิมพ์ คอมพิวเตอร์ 1 และตัวอย่างการบันทึกข้อมูล	129

สารบัญตาราง (ต่อ)

๗

หน้า

5.1	แสดงการเปรียบเทียบร้อยละของจำนวนรายการหนังสือตามตัวอย่างทั้งหมดของจำนวนหนังสือที่ใช้เวลาปฏิบัติงานในแต่ละช่วงเวลา หรือน้อยกว่า	135
5.2	แสดงจำนวนร้อยละของชั่วโมงล่วงเวลา และชั่วโมงรองงานที่เกิดขึ้นในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2528 ของหมวดงานในการเตรียมต้นฉบับ	142
5.3	แสดงจำนวนร้อยละของชั่วโมงล่วงเวลาและชั่วโมงรองงานที่เกิดขึ้นในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2528 ของหมวดงานพิสูจน์สิ่งพิมพ์ หมวดวางหน้า และหมวดแม่พิมพ์	143
5.4	แสดงชั่วโมงล่วงเวลา และชั่วโมงรองงานที่เกิดขึ้นของหมวดพิมพ์ในระหว่าง พ.ศ. 2527 และ พ.ศ. 2528 โดยแสดงเป็นจำนวนร้อยละ	145
5.5	แสดงกำลังผลิตของ เครื่องพิมพ์และ เครื่องจักรทำเล่มของส่วนโรงพิมพ์ทั้งสอง	147
5.6	แสดงการเปรียบเทียบ เวลาการทำงานของกลุ่ม เครื่องจักรป้อนยกอัตโนมัติทำเล่มหนังสือเข้าอก	150
5.7	แสดงการเปรียบเทียบ เวลาการทำงานของกลุ่ม เครื่องจักรประเภทป้อนยกอัตโนมัติทำหนังสือสัน	152
5.8	แสดงการเปรียบเทียบ เวลาการทำงานของกลุ่ม เครื่องจักรทากาวหนังสือสัน	154
5.9	แสดงจำนวนชั่วโมงล่วงเวลาที่ลดลงได้ หากมีการกำหนดตารางการทำงาน โดยไม่มีการจำกัดความรับผิดชอบระหว่างส่วนโรงพิมพ์	156
5.10	แสดงชั่วโมงทำงานล่วงเวลาของ เครื่องจักรกลุ่มทากาวหนังสือสัน ซึ่งมีกำลังผลิตที่แตกต่างกัน	157



นิยามศัพท์

"องค์การค่า"	หมายถึงองค์การค่าของครูสภา
"โรงพิมพ์ครูสภาลาดพร้าว"	หมายถึงที่ตั้งของฝ่ายการผลิตขององค์การค่า
"กรมวิชาการ"	หมายถึงหน่วยงานหนึ่งของกระทรวงศึกษาธิการ
"ฝ่ายวิชาการ"	หมายถึงหน่วยงานหนึ่งขององค์การค่าของครูสภา มีหน้าที่ในการจัดทำต้นฉบับหนังสือ เพื่อส่งให้ฝ่ายการผลิตนำไปพิมพ์
"พิมพ์ลงตัว"	หมายถึง เวลาการทำงานที่พิจารณา เป็นชั่วโมงการทำงานจริงของ เครื่องพิมพ์ เพื่อคำนวณต้นทุนด้านแรงงาน
"Impression"	หมายถึงกำลังการผลิตของ เครื่องพิมพ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย