

การวางแผนและการติดตามผลโดยใช้เทคนิค PERT LOB

การพัฒนาระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ในงานวิจัยนี้ นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวางแผนและติดตามผลโดยใช้เทคนิค PERT LOB โดยพัฒนาระบบโปรแกรมซึ่งเขียนด้วยภาษา FOXPRO VERSION 2.0 ทั้งนี้รายละเอียดของโปรแกรมและวิธีการใช้โปรแกรมจะได้อธิบายถึงในภาคผนวก โปรแกรมที่เขียนจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนการวางแผนโดยใช้เทคนิค PERT
2. ส่วนการติดตามผลโดยใช้เทคนิค LOB
3. ส่วนการวิเคราะห์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนงาน

ซึ่งจะกล่าวถึงแต่ละส่วนโดยละเอียดดังต่อไปนี้

1. ส่วนการวางแผนโดยใช้เทคนิค PERT

ในส่วนนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

- 1.1 ขั้นตอนการวางแผน
- 1.2 ขั้นตอนการกำหนดเวลาการทำงาน
- 1.3 ขั้นตอนการคำนวณ

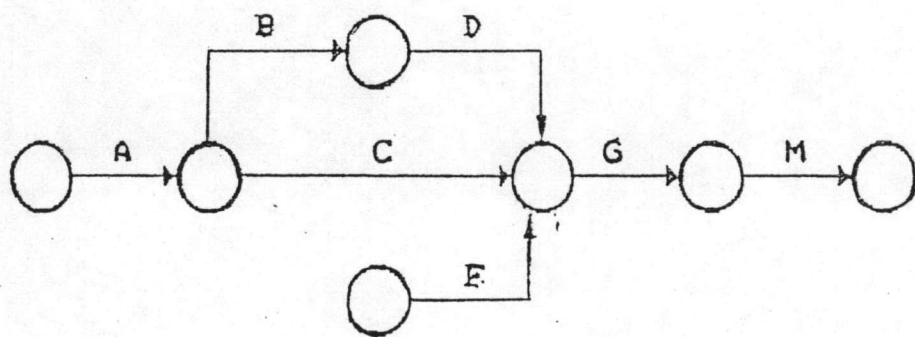
1.1 ขั้นตอนการวางแผน เป็นขั้นตอนของการศึกษาการผลิต การแยกงานออกเป็นส่วนย่อยและการเรียงลำดับความสัมพันธ์ของงานแต่ละชนิดตามลำดับก่อนหลังเพื่อเขียนเป็นโครงสร้างตาข่าย ซึ่งในการผลิตเสื้อผ้าจะมีขั้นตอนการผลิตที่แตกต่างกัน เช่น การตัดและการพิมพ์ บางครั้งจะมีการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ หรือจะเป็นการนำไปพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนจึงนำไปตัด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลายพิมพ์ และการตัดสินใจของผู้จัดการฝ่ายผลิต สำหรับในโรงงานที่ทำการศึกษานี้ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการพิมพ์ผ้าทั้งผืนและการพิมพ์ผ้าลงบนชิ้นส่วนก่อนนำไปทำการเย็บ มากกว่าที่จะนำไปเย็บจนเสร็จเป็นตัวแล้วจึงค่อยนำมาพิมพ์ เนื่องจากหลังจากการพิมพ์แล้วมีโอกาสดูผ้าจะเกิดการพิมพ์เสีย หรือเสียรูปทรงในระหว่างการพิมพ์มาก ซึ่งจะทำให้เกิดผลเสียอย่างมากเนื่องจากต้องไปเสียเวลาตัดเย็บ

เสื้อผ้ารูปแบบต่างๆ ทั้ง 13 แบบที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 เมื่อพิจารณาถึงวิธีการผลิตของแต่ละแบบจะพบว่ารูปแบบต่างๆ เหล่านี้จะมีขั้นตอนการผลิตที่คล้ายคลึงกัน จะแตกต่างกันตรงที่ขนาด และลักษณะชิ้นส่วนที่นำมาประกอบเป็นตัวเสื้อหรือกางเกงซึ่งจากผังขั้นตอนการผลิตโดยรวมในบทที่ 3 เมื่อนำมาแบ่งขั้นตอนออกเป็นกิจกรรมย่อยสำหรับการผลิตเสื้อผ้ารูปแบบต่างๆ สามารถเขียนเป็นผังโครงสร้างตายตัวของวิธีการทำงานสำหรับเสื้อผ้าได้เป็น 12 ลักษณะ คือ

1) ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ชิ้น

ผลิตภัณฑ์แบบนี้จะได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนต่างๆก่อนที่จะนำมาพิมพ์ การพิมพ์จะพิมพ์ลงบนบางชิ้นส่วนเช่น ชิ้นหน้า ชิ้นหลัง แขน หรือบางครั้งจะพิมพ์ทั้งชิ้นหน้าและชิ้นหลัง ส่วนที่เหลือบางครั้งจะเป็นผ้าพื้น

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	A < B, C
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นที่ผ่านการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	B < D
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	C < G
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	D < G
การล้างป้าย (LABEL)	F	F < G
การเย็บ	G	G < M
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	



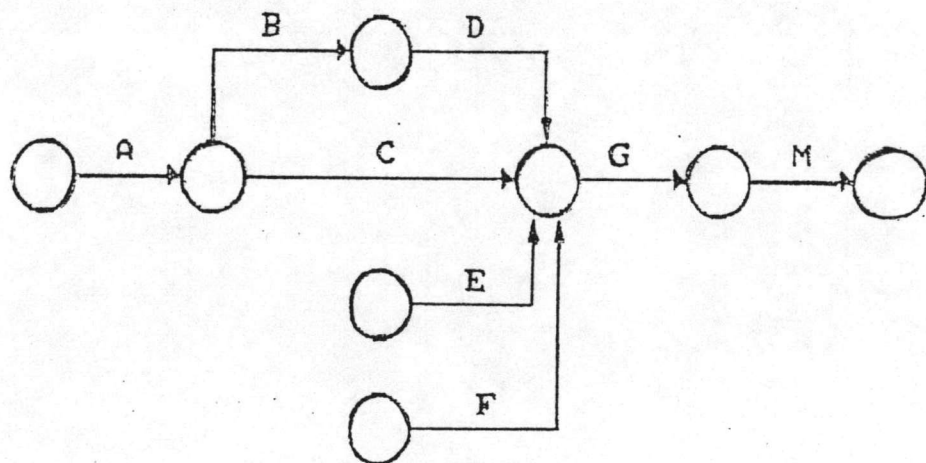
ภาพที่ 4.1 แสดงผังโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ชิ้น



2) ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ขึ้น มีชก (Rib)

ผลิตภัณฑ์แบบนี้จะเหมือนกับแบบที่ 1 ต่างกันตรงที่มี ชก เป็นส่วนประกอบด้วย ซึ่งอาจจะประกอบเป็นคอก ซายแบน หรือซายเลื่อ ก็ได้

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	$A < B, C$
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นที่ผ่านการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	$B < D$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	$C < G$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	$D < G$
การตัดชก (RIB)	E	$E < G$
การสั่งป้าย (LABEL)	F	$F < G$
การเย็บ	G	$G < M$
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	

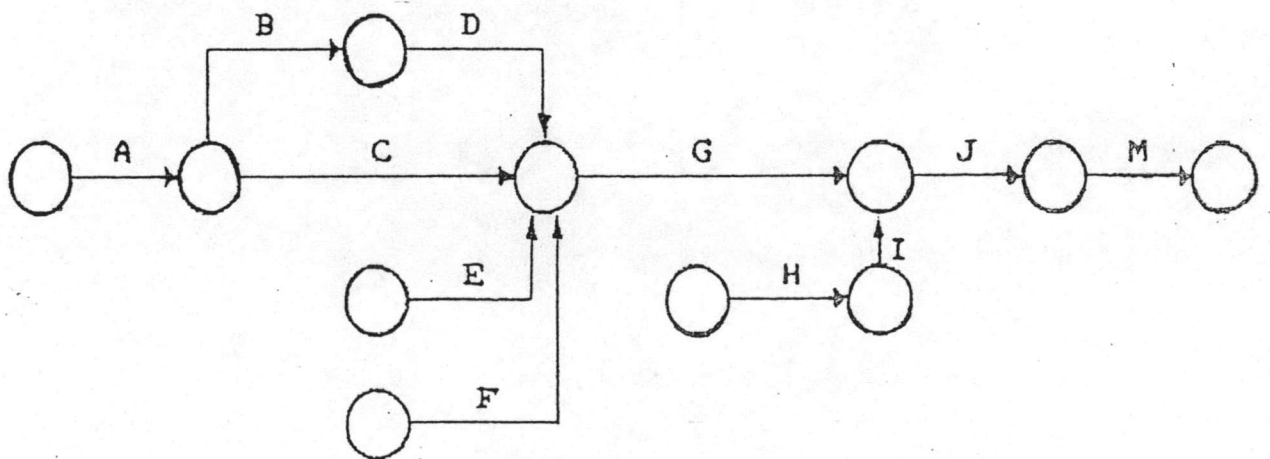


ภาพที่ 4.2 แสดงผังโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ขึ้น มีชก (Rib)

3) ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ขึ้น มีส่วนประกอบอื่น เช่น หมวก ซึ่งติดตัวเสื้อ โดยการเย็บ

ผลิตภัณฑ์แบบนี้จะได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ก่อนที่จะนำมาพิมพ์ การพิมพ์จะพิมพ์ลงบนบางชิ้นส่วนเช่น ชั้นหน้า , ชั้นหลัง หรือแขน หรือบางครั้งจะพิมพ์ทั้งชั้นหน้าและชั้นหลัง โดยส่วนมากหมวกและแขนมักจะเป็นผ้าพื้น (SOLID) อาจจะเป็นสีเดียวกันหรือไม่ก็ได้ การประกอบผลิตภัณฑ์จะประกอบตัวเสื้อและหมวกแยกกัน โดยในขั้นสุดท้ายจะนำหมวกที่เย็บเสร็จแล้วมาเย็บติดกับตัวเสื้อก่อนส่งไปตรวจสอบและบรรจุ

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การตัดชิ้นส่วนสำหรับที่เป็นผ้าพื้น	A	A < B, C
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นที่ผ่านการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	B < D
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	C < G
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	D < G
การตัดซอก (RIB)	E	E < G
การสั่งป้าย (LABEL)	F	F < G
การเย็บ	G	G < J
การตัดชิ้นส่วนประกอบ เช่น หมวก (HOOD)	H	H < I
การเย็บส่วนประกอบ	I	I < J
การติดส่วนประกอบกับตัวเสื้อโดยการเย็บ	J	J < M
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	

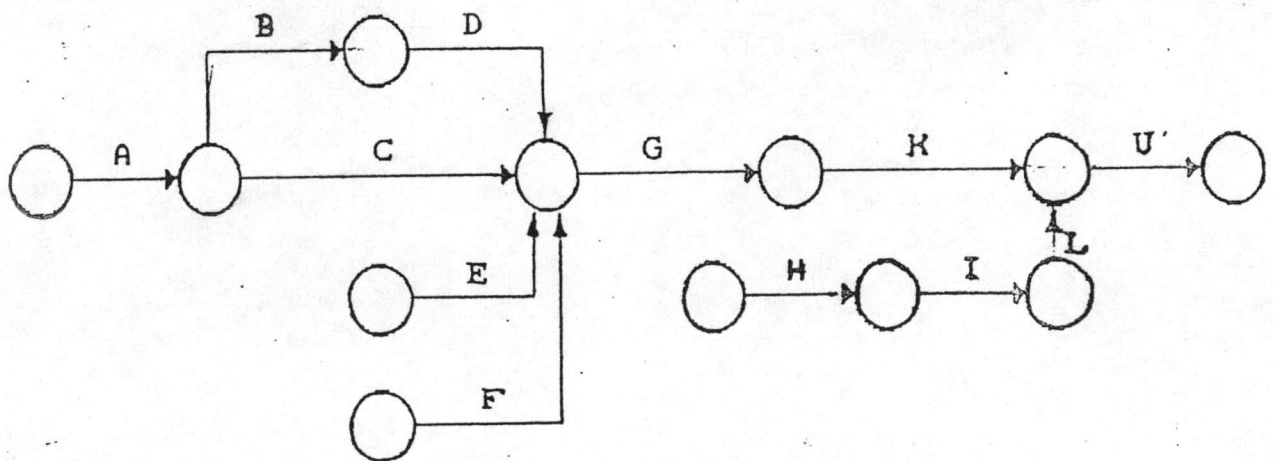


ภาพที่ 4.3 แสดงผังโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ขึ้น มีส่วนประกอบอื่น เช่น หมวก ซึ่งติดตัวเสื้อโดยการเย็บ

4) ผลิภัณฑ์ที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ขึ้น มีส่วนประกอบอื่น เช่น หมวก ซึ่งติดตัวเสื้อ โดยการติดกระดุม

ผลิภัณฑ์ประเภทนี้จะมีลักษณะใกล้เคียงกับประเภทที่ 3 ต่างกันตรงที่ผลิภัณฑ์ประเภทนี้ขั้นตอนการทำหมวกกับตัวเสื้อสามารถแยกกันได้จนก่อนถึงขั้นตอนการบรรจุ คือสามารถเย็บและตรวจสอบหมวกกับตัวเสื้อจนเสร็จแล้วจึงนำมาประกอบกันโดยการติดกระดุม แล้วบรรจุได้เลย

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การตัดชิ้นส่วนสำหรับที่เป็นผ้าพื้น	A	A < B, C
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นที่ผ่านมาการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	B < D
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	C < G
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	D < G
การตัดชก (RIB)	E	E < G
การสั่งป้าย (LABEL)	F	F < G
การเย็บตัวเสื้อ	G	G < K
การตัดชิ้นส่วนสำหรับส่วนประกอบ เช่น หมวก (HOOD)	H	H < I
การเย็บหมวก	I	I < L
การตรวจสอบตัวเสื้อที่เย็บเสร็จแล้ว	K	K < U
การตรวจสอบส่วนประกอบที่เย็บเสร็จแล้ว	L	L < U
การติดหมวกกับตัวเสื้อโดยการติดกระดุม และการบรรจุ	U	

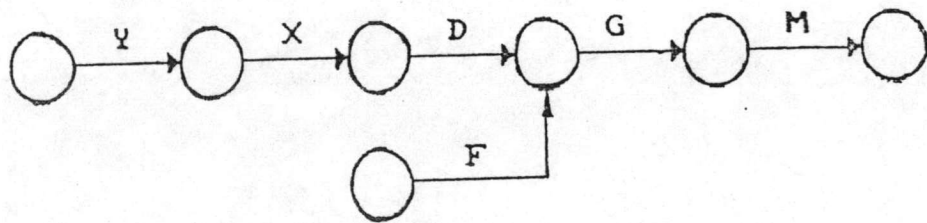


ภาพที่ 4.4 แสดงผังโครงสร้างของผลิภัณฑ์ที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ขึ้น มีส่วนประกอบอื่น เช่น หมวก ซึ่งติดตัวเสื้อโดยการติดกระดุม



5) ผลลัพธ์ที่ได้จากการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน  
 ผลลัพธ์แบบนี้จะได้รับการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ซึ่งทุกชิ้นส่วนจะมี  
 ลายพิมพ์เดียวกันหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับแบบที่ทำ

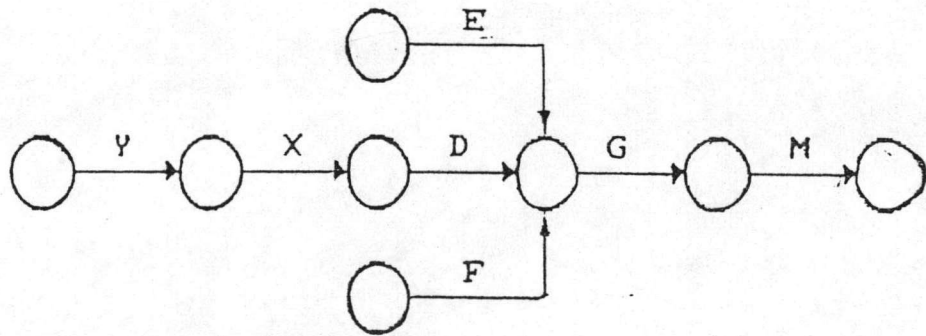
กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัด เป็นชิ้นส่วน	Y	$Y < X$
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	$X < D$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	$D < G$
การส่งป้าย (LABEL)	F	$F < G$
การเย็บ	G	$G < M$
การตรวจสอบและบรรจุผลลัพธ์	M	



ภาพที่ 4.5 แสดงผังโครงสร้างของผลลัพธ์ที่ได้จากการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน

6) ผลิตรั้วที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน มีชก (Rib)  
 ผลิตรั้วแบบนี้เหมือนกับแบบที่ 5 ต่างกันตรงที่มีชกเป็นส่วนประกอบ

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	$Y < X$
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	$X < D$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	$D < G$
การตัดชก (RIB)	E	$E < G$
การสั่งป้าย (LABEL)	F	$F < G$
การเย็บ	G	$G < M$
การตรวจสอบและบรรจุผลิตรั้ว	M	

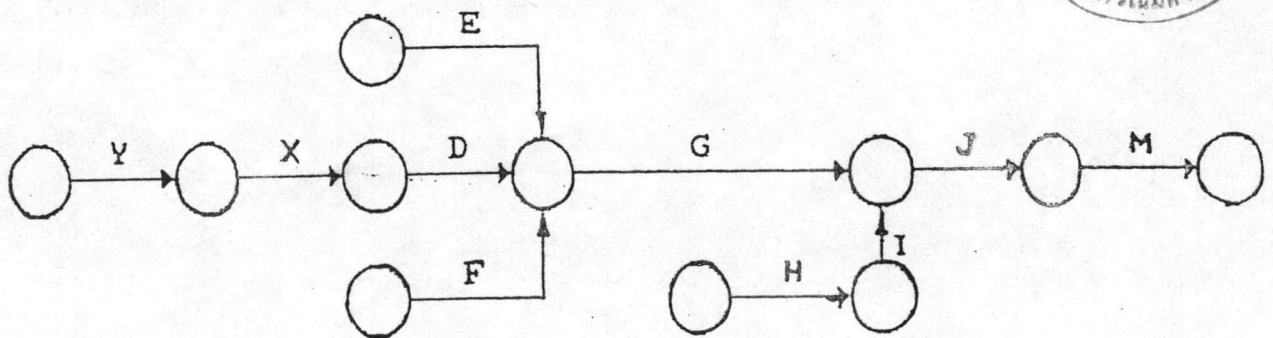


ภาพที่ 4.6 แสดงผังโครงสร้างของผลิตรั้วที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน มีชก (Rib)

7) ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน มีส่วนประกอบ เช่นหมวกซึ่งติด  
 เลื่อโดยการ เย็บ

ผลิตภัณฑ์แบบนี้จะได้รับการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ซึ่งทุก  
 ชิ้นส่วนจะมีลายพิมพ์เดียวกันหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับแบบที่ทำ การประกอบผลิตภัณฑ์จะประกอบตัวเลื่อและหมวก  
 แยกกัน โดยในขั้นสุดท้ายจะนำหมวกที่เย็บเสร็จแล้วมา เย็บติดกับตัวเลื่อ ก่อนส่งไปตรวจสอบและบรรจุ

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	$Y < X$
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	$X < D$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	$D < G$
การตัดชก (RIB)	E	$E < G$
การสั่งป้าย (LABEL)	F	$F < G$
การเย็บ	G	$G < J$
การตัดชิ้นส่วนสำหรับส่วนประกอบเช่น หมวก (HOOD)	H	$H < I$
การเย็บหมวก	I	$I < J$
การติดหมวกกับตัวเลื่อโดยการเย็บ	J	$J < M$
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	



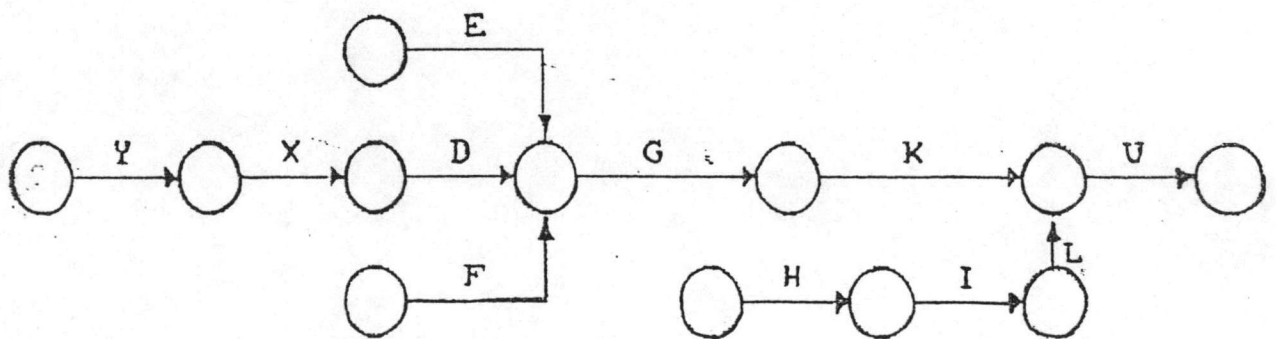
ภาพที่ 4.7 แสดงผังโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน  
 มีส่วนประกอบ เช่น หมวกซึ่งติดเลื่อโดยการเย็บ



8) ผลลัพธ์ที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน มีส่วนประกอบ เช่นหมวกซึ่งติด  
 เสื้อโดยการ ตัดกระดาษ

ผลลัพธ์ประเภทนี้จะมีลักษณะใกล้เคียงกับประเภทที่ 7 ต่างกันตรงที่ผลลัพธ์ที่  
 ประเภทนี้ขั้นตอนการทำส่วนประกอบเช่น หมวก กับตัวเสื้อสามารถแยกกันได้จนก่อนถึงขั้นตอนการบรรจุ  
 คือ สามารถเย็บและตรวจสอบหมวกกับตัวเสื้อจนเสร็จแล้ว จึงนำมาประกอบกันโดยการตัดกระดาษ  
 แล้วบรรจุได้เลย

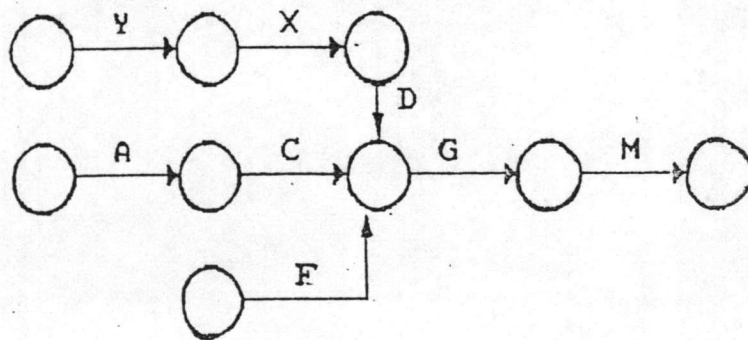
กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	Y < X
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	X < D
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	D < G
การตัดชก (RIB)	E	E < G
การส่งป้าย (LABEL)	F	F < G
การเย็บ	G	G < K
การตัดชิ้นส่วนสำหรับส่วนประกอบเช่น หมวก (HOOD)	H	H < I
การเย็บหมวก	I	I < L
การตรวจสอบตัวเสื้อที่เย็บเสร็จแล้ว	K	K < U
การตรวจสอบหมวกที่เย็บเสร็จแล้ว	L	L < U
การติดส่วนประกอบหมวกกับตัวเสื้อโดยการตัดกระดาษ และการบรรจุ	U	



ภาพที่ 4.8 แสดงผังโครงสร้างของผลลัพธ์ที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน  
 มีส่วนประกอบ เช่นหมวกซึ่งติดเสื้อโดยการตัดกระดาษ

9) ผลลัพธ์ที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น  
 ผลลัพธ์แบบนี้บางชิ้นส่วนซึ่งอาจจะ เป็นชิ้นหน้า ชิ้นหลัง หรือ ชิ้นแขน หรืออาจจะ  
 เป็นทั้งชิ้นหน้าและหลัง ได้รับการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด เป็นชิ้นส่วนต่างๆ ซึ่งทุกชิ้นส่วนจะมีลายพิมพ์  
 เดียวกันหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับแบบที่ทำ ส่วนชิ้นที่เหลือจะเป็นผ้าพื้น

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัด เป็นชิ้นส่วน	Y	$Y < X$
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	$X < D$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	$D < G$
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	$A < C$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	$C < G$
การสั่งป้าย (LABEL)	F	$F < G$
การเย็บ	G	$G < M$
การตรวจสอบและบรรจุผลลัพธ์	M	

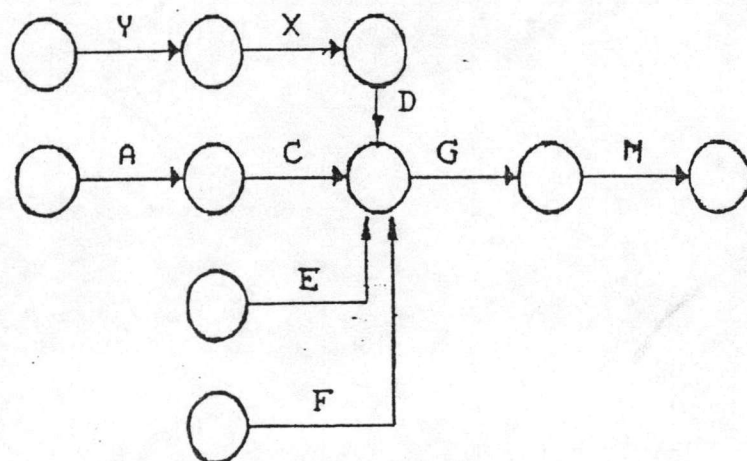


ภาพที่ 4.9 แสดงผังโครงสร้างของผลลัพธ์ที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น

10) ผลิตภัณฑ์ที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น มีชก (Rib)

ผลิตภัณฑ์แบบนี้จะเหมือนกับแบบที่ 9 ต่างกันตรงที่ มีชกเป็นส่วนประกอบ

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	$Y < X$
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	$X < D$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	$D < G$
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	$A < C$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	$C < G$
การตัดชก (RIB)	E	$E < G$
การล้างป้าย (LABEL)	F	$F < G$
การเย็บ	G	$G < M$
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	



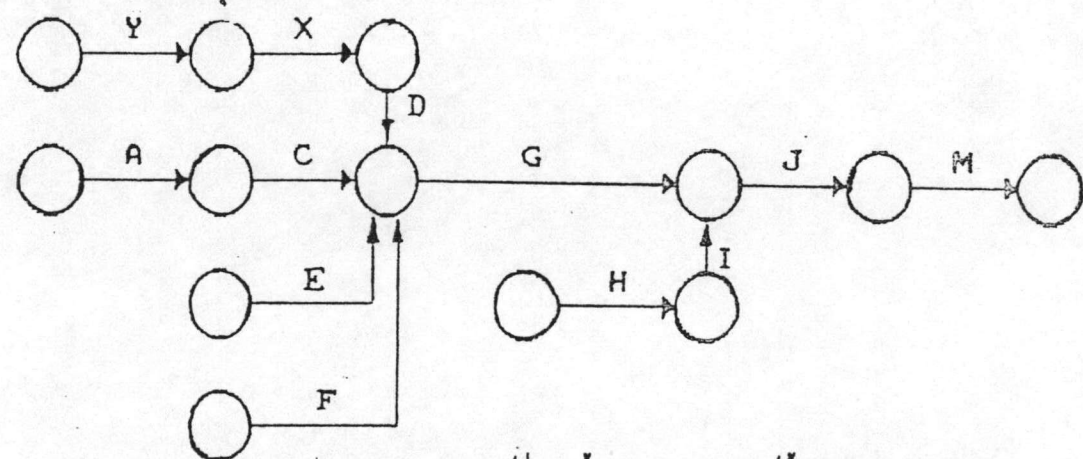
ภาพที่ 4.10 แสดงผังโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น มีชก (Rib)



11) ผลิตภัณฑ์ที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น มีส่วนประกอบ เช่น หมวกซึ่งติดเสื้อโดยการเย็บ

ผลิตภัณฑ์แบบนี้บางชิ้นส่วนซึ่งอาจจะเป็นชิ้นหน้า ชิ้นหลัง ชิ้นแขน หรือ หมวก หรือ อาจจะเป็นทั้งชิ้นหน้าและหลัง ได้รับการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ซึ่งทุกชิ้นส่วนจะมีลายพิมพ์เดียวกันหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับแบบที่ทำ ส่วนชิ้นที่เหลือจะเป็นผ้าพื้น การประกอบผลิตภัณฑ์จะประกอบตัวเสื้อและหมวกแยกกัน โดยในขั้นสุดท้ายจะนำหมวกที่เย็บเสร็จแล้วมาเย็บติดกับตัวเสื้อ ก่อนส่งไปตรวจสอบและบรรจุ

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	$Y < X$
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	$X < D$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	$D < G$
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	$A < C$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	$C < G$
การตัดซก (RIB)	E	$E < G$
การสั่งป้าย (LABEL)	F	$F < G$
การเย็บตัวเสื้อ	G	$G < J$
การตัดชิ้นส่วนสำหรับหมวก (HOOD)	H	$H < I$
การเย็บหมวก	I	$I < J$
การติดหมวกกับตัวเสื้อโดยการเย็บ	J	$J < M$
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	

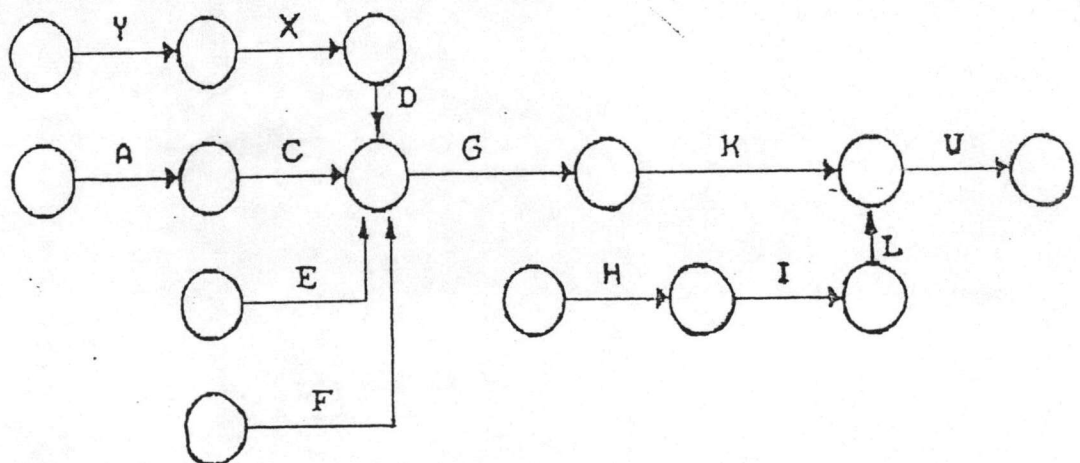


ภาพที่ 4.11 แสดงผังโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น มีส่วนประกอบ เช่น หมวกซึ่งติดเสื้อโดยการเย็บ

12) ผลิตภัณฑ์ที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้นมี  
ส่วนประกอบ เช่น หมวกซึ่งติดเสื้อโดยการติดกระดุม

ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะมีลักษณะใกล้เคียงกับประเภทที่ 11 ต่างกันตรงที่ผลิตภัณฑ์  
ประเภทนี้ขั้นตอนการทำหมวกกับตัวเสื้อสามารถแยกกันได้จนก่อนถึงขั้นตอนการบรรจุ คือสามารถเย็บและ  
ตรวจสอบหมวกกับตัวเสื้อจนเสร็จแล้วจึงนำมาประกอบกันโดยการติดกระดุม แล้วบรรจุได้เลย

กิจกรรม	สัญลักษณ์	ข้อจำกัด
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	$Y < X$
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	$X < D$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	$D < G$
การตัดชิ้นส่วนสำหรับตัวเสื้อที่เป็นผ้าพื้น	A	$A < C$
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	$C < G$
การตัดชก (RIB)	E	$E < G$
การสั่งป้าย (LABEL)	F	$F < G$
การเย็บตัวเสื้อ	G	$G < K$
การตัดชิ้นส่วนสำหรับหมวก (HOOD)	H	$H < I$
การเย็บหมวก	I	$I < L$
การตรวจสอบตัวเสื้อที่เย็บเสร็จแล้ว	K	$K < U$
การตรวจสอบหมวกที่เย็บเสร็จแล้ว	L	$L < U$
การติดหมวกกับตัวเสื้อโดยการติดกระดุม และการบรรจุ	U	



ภาพที่ 4.12 แสดงผังโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด  
และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้นมีส่วนประกอบ เช่นหมวกซึ่งติดเสื้อโดยการติดกระดุม

จากผังโครงสร้างตาข่ายที่เขียนมาได้ทั้ง 12 แบบนั้น จะเห็นว่าในขั้นตอนการผลิตของแต่ละแบบที่นำมาเขียนผังโครงสร้างตาข่ายจะมีการกำหนดจุดควบคุม (Control Point) หรือกิจกรรมที่คล้ายคลึงกัน สาเหตุที่มีการกำหนดจุดควบคุมในลักษณะนี้ เนื่องจาก

- 1) สามารถเก็บข้อมูลได้ง่าย และข้อมูลที่ได้อาจใช้ร่วมกับงานอื่นๆได้ ทำให้ไม่ต้องเพิ่ม เอกสาร เพื่อป้องกันการสับสน
- 2) ขั้นตอนที่กำหนดเป็นกิจกรรมสามารถแบ่งแยกได้ชัดเจน

1.2 ขั้นตอนการกำหนดเวลาการทำงาน เป็นขั้นตอนของการกำหนดว่างานย่อยแต่ละงานควรจะเริ่มทำในวันใด และเสร็จสิ้นลงเมื่อใด เป็นการหาข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาในการดำเนินงานของกิจกรรมย่อยแต่ละกิจกรรม ข้อมูลที่ได้จะมาจาก 2 แหล่งคือ จากการเก็บข้อมูลในอดีต และจากการคาดคะเนของผู้มีประสบการณ์ จากข้อมูลดังกล่าวจะทำให้ได้

- ระยะเวลาการผลิตโดยเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนย่อย ( $m$ ) ซึ่งค่านี้จะได้จากการศึกษาการทำงานและจับเวลาการทำงานโดยเฉลี่ยของพนักงานแต่ละแผนก เพื่อหาระยะเวลาการผลิตโดยเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ที่ทำการศึกษา

- ระยะเวลาการผลิตน้อยที่สุด ( $a$ ) และระยะเวลาการผลิตมากที่สุด ( $b$ ) ที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนย่อย ทั้งสองค่านี้จะได้จากการเก็บข้อมูลในอดีตของระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละออเดอร์ในขั้นตอนผลิตต่างๆ จากนั้นจึงนำมาหาระยะเวลาน้อยที่สุดและมากที่สุดของแต่ละผลิตภัณฑ์ที่ต้องการศึกษา

พบว่าทั้งระยะเวลาการผลิตน้อยที่สุด ( $a$ ) และ ระยะเวลาการผลิตที่มากที่สุด ( $b$ ) ของแต่ละขั้นตอนย่อยมีผลต่อการคำนวณ PERT มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่า  $b$  ซึ่งจากค่าที่ได้ พบว่ามีค่ามากกว่าค่า  $a$  มาก ทำให้ค่อนข้างมีผลต่อรูปแบบการคำนวณ ดังนั้นควรจะมีการระมัดระวังในการเก็บข้อมูลและการกำหนดค่าที่จะนำมาใช้ และควรจะมีการกำหนดช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลใหม่เพื่อทำการแก้ไขและปรับค่าทั้งสองเป็นระยะๆ เพื่อให้การใช้โปรแกรมได้ผลดียิ่งขึ้น

โดยในงานวิจัยนี้จะพิจารณาเฉพาะแบบของผลิตภัณฑ์ที่เป็นแบบส่วนใหญ่ของโรงงานคือ เสื้อ เสื้อกระโปรง และกางเกง ซึ่งมีปริมาณการผลิตต่อออเดอร์อยู่ในช่วง 500-5000 ตัว ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของชิ้นส่วนประกอบ และระยะเวลาการดำเนินการผลิตของแต่ละขั้นตอนการผลิตตามชนิดของผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้ คือ

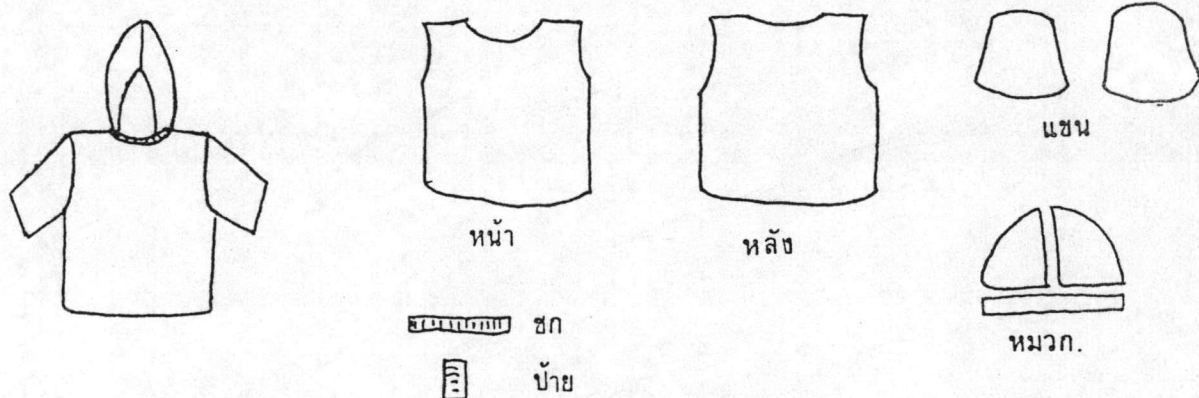


1.2.1 ประเภทเสื้อ ( Top ) : จะประกอบด้วยชิ้นส่วนหลัก ซึ่งสามารถแสดงลักษณะ ดังภาพที่ 4.13 คือ

- ชั้นหน้า ส่วนใหญ่จะมีลายพิมพ์
- ชั้นหลัง อาจจะมีลายพิมพ์หรือไม่ก็ได้ขึ้นกับแบบของผลิตภัณฑ์
- ชั้นแขน จะประกอบด้วย 2 ชั้น คือ แขนข้างซ้าย และข้างขวา
- หมวก อาจจะมีหรือไม่ก็ได้แล้วแต่แบบเสื้อ ประกอบด้วยชั้นผ้า 3 ชั้น
- ชก ( Rib ) เป็นผ้าถัก (Knit) ชนิดหนึ่งมีลักษณะการทอแตกต่างจาก

ผ้าที่นำมาประกอบเป็นตัวเสื้อ ใช้สำหรับเป็นส่วนประกอบคอเสื้อ ชายแขน หรือชายเสื้อ

- ป้าย ( Label ) ใช้สำหรับเย็บติดด้านในของตัวเสื้อเพื่อแสดงเครื่องหมายการค้าของผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบของเนื้อผ้า วิธีทำความสะอาดและเก็บรักษา



ภาพที่ 4.13 แสดงเสื้อ และชิ้นส่วนประกอบของตัวเสื้อ

ผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อนี้ จะมีขั้นตอนการผลิตได้หลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีจะมีขั้นตอนการผลิตที่สามารถนำมาเขียนเป็นผังโครงสร้างตามายได้ทั้ง 12 แบบ ดังที่กล่าวมาแล้ว และแต่ละขั้นตอนงานย่อยจะมีระยะเวลาดำเนินการผลิตต่อ 1000 ตัว ดังนี้



ตารางที่ 4.1 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ขึ้น  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 1 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.3	11.1
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นที่ผ่านการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	0.5	0.5	26.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.26	0.2	18.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การล้างป้าย ( LABEL )	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า  $m$  จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า  $a, b$  จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.2 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ชิ้น  
มีซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 2 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.3	11.1
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นผ่านการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	0.5	0.5	26.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.26	0.2	18.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.3 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อผ้าที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ขึ้น  
มีส่วนประกอบอื่น เช่น หมวก ซึ่งติดตัวเสื้อโดยการเย็บ  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 3 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.3	11.1
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นที่ผ่านมาการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	0.5	0.5	26.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.26	0.2	18.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดชก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตัดชิ้นส่วนประกอบ เช่น หมวก (HOOD)	H	0.01	0.01	1.0
การเย็บส่วนประกอบ	I	1.80	0.83	16.0
การติดส่วนประกอบกับตัวเสื้อโดยการเย็บ	J	1.00	1.0	1.5
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)





ตารางที่ 4.4 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อผ้าที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไปพิมพ์ชิ้น มีส่วนประกอบอื่น เช่น หมวก ซึ่งติดตัวเสื้อ โดยการติดกระดุม (มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 4 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.3	11.1
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นที่ผ่านมาการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	0.5	0.5	26.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.26	0.2	18.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดชก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตัดชิ้นส่วนประกอบ เช่น หมวก (HOOD)	H	0.01	0.01	1.0
การเย็บส่วนประกอบ	I	1.80	0.83	16.0
การตรวจสอบตัวเสื้อที่เย็บเสร็จแล้ว	K	0.25	0.25	17.5
การตรวจสอบส่วนประกอบที่เย็บเสร็จแล้ว	L	0.50	0.5	1.0
การติดหมวกกับตัวเสื้อโดยการติดกระดุมและบรรจุ	U	1.20	1.0	2.0

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)



ตารางที่ 4.5 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 5 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.5	0.1	6.8
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.6	1.0	14.6
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a,b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.6 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน  
มีซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 6 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.5	0.1	6.8
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.6	1.0	14.6
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การส่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.7 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผีก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน  
มีส่วนประกอบ เช่นหมวกซึ่งติดเสื้อโดยการ เย็บ  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 7 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผีก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.5	0.1	6.8
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.6	1.0	14.6
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การลั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตัดชิ้นส่วนประกอบ เช่น หมวก (HOOD)	H	0.01	0.01	1.0
การเย็บส่วนประกอบ	I	1.80	0.83	16.0
การติดส่วนประกอบกับตัวเสื้อโดยการเย็บ	J	1.00	1.0	1.5
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.8 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด เป็นชิ้นส่วน  
มีส่วนประกอบ เช่นหมวกซึ่งติดเสื้อโดยการ ติดกระดุม  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 8 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.5	0.1	6.8
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.6	1.0	14.6
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดชก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การล้างป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตัดชิ้นส่วนประกอบ เช่น หมวก (HOOD)	H	0.01	0.01	1.0
การเย็บส่วนประกอบ	I	1.80	0.83	16.0
การตรวจสอบตัวเสื้อที่เย็บเสร็จแล้ว	K	0.25	0.25	17.5
การตรวจสอบส่วนประกอบที่เย็บเสร็จแล้ว	L	0.50	0.5	1.0
การติดหมวกกับตัวเสื้อโดยการติดกระดุมและบรรจุ	U	1.20	1.0	2.0

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)



ตารางที่ 4.9 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผีก่อนนำไปตัด  
และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 9 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผีก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.5	0.1	6.8
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.6	1.0	14.6
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.3	11.1
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.26	0.2	18.0
การสั่งป้าย ( LABEL )	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.10 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด  
และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น มีซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 10 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.5	0.1	6.8
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.6	1.0	14.6
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.3	11.1
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.26	0.2	18.0
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การส่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.11 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อผ้าที่บางชิ้นผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น มีส่วนประกอบ เช่น หมวกซึ่งติดเสื้อโดยการเย็บ (มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 11 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.5	0.1	6.8
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.6	1.0	14.6
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.3	11.1
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.26	0.2	18.0
การตัดชก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตัดชิ้นส่วนประกอบ เช่น หมวก (HOOD)	H	0.01	0.01	1.0
การเย็บส่วนประกอบ	I	1.80	0.83	16.0
การติดส่วนประกอบกับตัวเสื้อโดยการเย็บ	J	1.00	1.0	1.5
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.25	0.25	17.5

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.12 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้าก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้นมีส่วนประกอบ เช่นหมวกซึ่งติดเสื้อโดยการติดกระดุม (มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 12 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.5	0.1	6.8
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.6	1.0	14.6
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.28	0.2	18.0
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.3	11.1
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.26	0.2	18.0
การตัดชก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	0.83	0.83	16.0
การตัดชิ้นส่วนประกอบ เช่น หมวก (HOOD)	H	0.01	0.01	1.0
การเย็บส่วนประกอบ	I	1.80	0.83	16.0
การตรวจสอบตัวเสื้อที่เย็บเสร็จแล้ว	K	0.25	0.25	17.5
การตรวจสอบส่วนประกอบที่เย็บเสร็จแล้ว	L	0.50	0.5	1.0
การติดหมวกกับตัวเสื้อโดยการติดกระดุมและบรรจุ	U	1.20	1.0	2.0

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

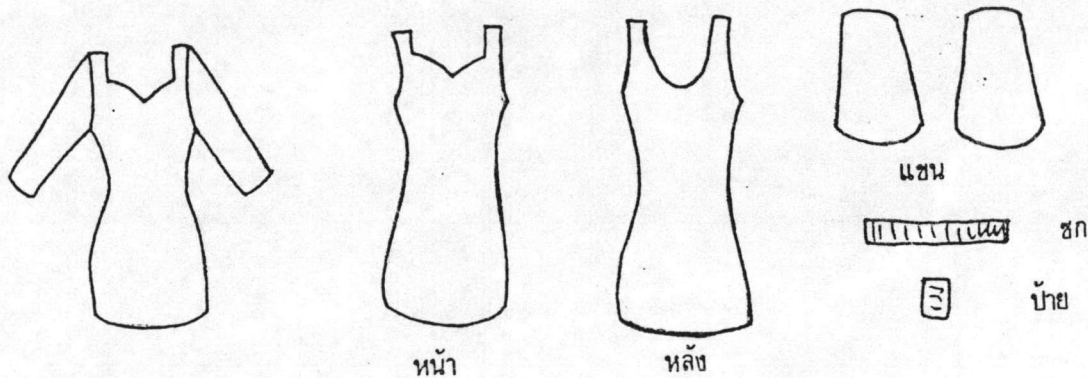
หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)



1.2.2 ประเภทเสื้อกระโปรง ( -Dress - ) : จะประกอบด้วยชิ้นส่วนหลัก ซึ่งสามารถแสดงลักษณะดังภาพที่ 4.14 คือ

- ชั้นหน้า ส่วนใหญ่จะมีลายพิมพ์เหมือนกันทั้งตัว
- ชั้นหลัง บางครั้งเป็นผ้าพื้น แต่ส่วนใหญ่จะมีลายพิมพ์เหมือนชั้นหน้า
- ชั้นแขน อาจจะมีหรือไม่ก็ได้ บางครั้งเป็นแบบไม่มีแขน
- ชก ( Rib ) อาจจะมีหรือไม่ก็ได้แล้วแต่แบบที่ทำ
- ป้าย ( Label ) ใช้สำหรับเย็บติดด้านในของตัวเสื้อเพื่อแสดง

เครื่องหมายการค้าของผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบของเนื้อผ้า วิธีทำความสะอาดและเก็บรักษา



ภาพที่ 4.14 แสดงเสื้อกระโปรง และชิ้นส่วนประกอบของตัวเสื้อกระโปรง

ผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อกระโปรงนี้ จะมีขั้นตอนการผลิตได้หลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีจะมีขั้นตอนการผลิตที่สามารถนำมาเขียนเป็นผังโครงสร้างทาบ่ายได้ดังแบบที่ 1, 2, 5, 6, 9 และ 10 ตามลำดับ และแต่ละขั้นตอนงานย่อยจะมีระยะเวลาดำเนินการผลิตต่อ 1000 ตัว ดังนี้



ตารางที่ 4.13 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อกระโปรงที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไป  
 นิมฟ์ขึ้น  
 (มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 1 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.2	15
การนิมฟ์ลายลงบนผ้าพื้นที่ผ่านมาการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	0.50	0.5	24
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.34	0.34	21
การตรวจชิ้นส่วนผ้านิมฟ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.34	0.34	21
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10	15
การเย็บ	G	1.70	1.7	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.35	0.35	13.8

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.14 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อกระโปรงที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไป  
พิมพ์ชิ้น มีซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 2 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.2	15
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นผ่านการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	0.50	0.5	24
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.34	0.34	21
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.34	0.34	21
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10	15
การเย็บ	G	1.70	1.7	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	H	0.35	0.35	13.8

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)



ตารางที่ 4.15 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อกระโปรงที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผีก่อนนำไปตัด  
เป็นชิ้นส่วน  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 5 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผีก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.50	0.2	3.3
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.60	1.6	12
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.34	0.34	21
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10	15
การเย็บ	G	1.70	1.7	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.35	0.35	13.8

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)



ตารางที่ 4.16 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อกระโปรงที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผีก่อนนำไปตัด  
เป็นชิ้นส่วน มีซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 6 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผีก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.50	0.2	3.3
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.60	1.6	12
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.34	0.34	21
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	1.70	1.7	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.35	0.35	13.8

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.17 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อกระโปรงที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้า  
ก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 9 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.50	0.2	3.3
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.60	1.6	12
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.34	0.34	21
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.2	15
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.34	0.34	21
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	1.70	1.7	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.35	0.35	13.8

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.18 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทเสื้อกระโปรงที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้า  
ก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น มีซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 10 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.50	0.2	3.3
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.60	1.6	12
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.34	0.34	21
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.2	15
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.34	0.34	21
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	1.70	1.7	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.35	0.35	13.8

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

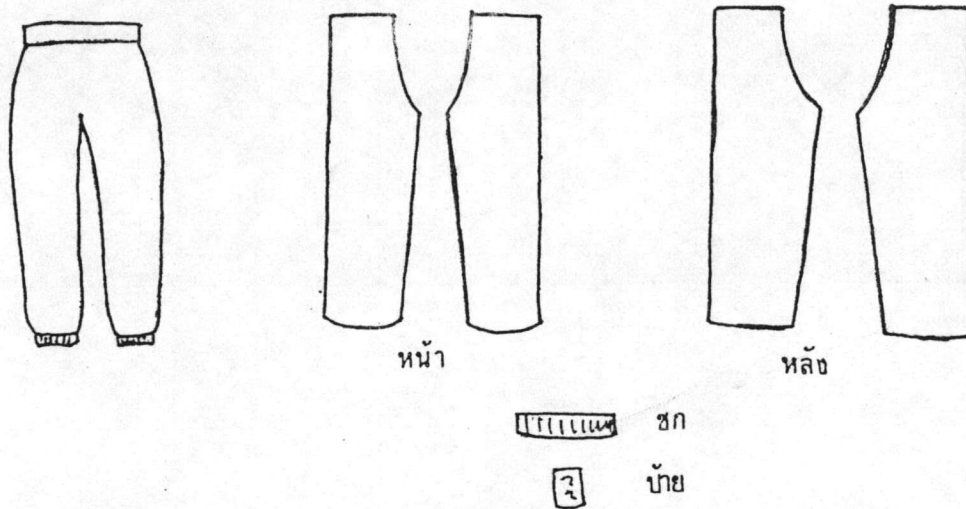
ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

1.2.3 ประเภทกางเกง ( Pant ) : จะประกอบด้วยชิ้นส่วนหลัก ซึ่งสามารถแสดงลักษณะดังภาพที่ 4.15 คือ

- ชิ้นหน้า ประกอบด้วย 2 ชิ้น ข้างซ้ายและขวา อาจมีพมทั้งผืนหรือเพียงบางส่วนก็ได้
- ชิ้นหลัง มีลักษณะเดียวกับชิ้นหน้า อาจมีพมทั้งผืนหรือไม่มีลายพมก็ได้
- ชก ( Rib ) ใช้เป็นส่วนประกอบสำหรับเย็บประกอบชายกางเกง
- ป้าย ( Label ) ใช้สำหรับเย็บติดด้านในของตัวเสื้อเพื่อแสดงเครื่องหมายการค้าของผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบของเนื้อผ้า วิธีทำความสะอาดและเก็บรักษา



ภาพที่ 4.15 แสดงกางเกง และชิ้นส่วนประกอบของตัวกางเกง

ผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงนี้ จะมีขั้นตอนการผลิตได้หลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีจะมีขั้นตอนการผลิตที่สามารถนำมาเขียนเป็นผังโครงสร้างค่าขายได้ดังแบบที่ 1,2,5,6,9 และ 10 ตามลำดับ และแต่ละขั้นตอนงานย่อยจะมีระยะเวลาดำเนินการผลิตต่อ 1000 ตัว ดังนี้



ตารางที่ 4.19 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไป  
พิมพ์ชั้น  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 1 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.4	14.7
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นผ่านการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	0.50	0.5	26
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.18	0.18	17
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.18	0.18	17
การสิ่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10	15
การเย็บ	G	1.10	0.9	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.40	0.4	12.4

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.20 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงที่ได้รับการตัดเป็นชิ้นส่วนก่อนนำไป  
พิมพ์ขึ้น มิซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 2 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.4	14.7
การพิมพ์ลายลงบนผ้าพื้นผ่านการตัดเป็นชิ้นส่วนแล้ว	B	0.50	0.5	26
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.18	0.18	17
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.18	0.18	17
การตัดชก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การลั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10	15
การเย็บ	G	1.10	0.9	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.40	0.4	12.4

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.21 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผีก่อนนำไปตัด  
เป็นชิ้นส่วน  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 5 )



ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผีก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.50	0.2	4.4
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.60	1.2	15.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.18	0.18	17
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10	15
การเย็บ	G	1.10	0.9	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.40	0.4	12.4

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)



ตารางที่ 4.22 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงที่ผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผีก่อนนำไปตัด  
เป็นชิ้นส่วน มีซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 6 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผีก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.50	0.2	4.4
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.60	1.2	15.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.18	0.18	17
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	1.10	0.9	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.40	0.4	12.4

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)



ตารางที่ 4.23 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้า  
ก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 9 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.50	0.2	4.4
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.60	1.2	15.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.18	0.18	17
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.4	14.7
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.18	0.18	17
การสั่งป้าย ( LABEL )	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	1.10	0.9	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.40	0.4	12.4

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

ตารางที่ 4.24 ตารางเวลาสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทกางเกงที่บางชิ้นส่วนผ่านการพิมพ์ทั้งผืนผ้า  
ก่อนนำไปตัด และบางชิ้นส่วนเป็นผ้าพื้น มีซก (Rib)  
(มีลักษณะผังโครงสร้างแบบที่ 10 )

ชนิดของงาน	สัญลักษณ์	m	a	b
การพิมพ์ลายลงบนผ้าก่อนนำไปตัดเป็นชิ้นส่วน	Y	0.50	0.2	4.4
การตัดชิ้นส่วนหลังจากผ่านการพิมพ์แล้ว	X	1.60	1.2	15.0
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ก่อนนำส่งเย็บ	D	0.18	0.18	17
การตัดชิ้นส่วนที่เป็นผ้าพื้น	A	1.0	0.4	14.7
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นก่อนนำส่งเย็บ	C	0.18	0.18	17
การตัดซก (RIB)	E	0.05	0.05	1.0
การสั่งป้าย (LABEL)	F	13.0	10.0	15.0
การเย็บ	G	1.10	0.9	16
การตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์	M	0.40	0.4	12.4

โดย ค่า m จะเป็นเวลาการผลิต ต่อ 1000 ตัว

ค่า a, b จะเป็นเวลาการผลิตน้อยที่สุด และมากที่สุดที่จะเกิดขึ้น

หน่วยเป็น วัน ต่อ 1000 ตัว

หน่วยเป็นวัน (คิดเป็น 1 วัน เท่ากับ 15 ชั่วโมงทำงาน)

1.3 ขั้นตอนการคำนวณ เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการกำหนดเวลาการทำงานมาคำนวณหา  
ระยะเวลาดำเนินการของแต่ละกิจกรรม รวมทั้งวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการผลิต จากนั้นจะเอาข้อมูล  
มารวมกับโครงสร้างตารางที่ได้จากขั้นตอนการวางแผน จะทำให้ได้ผังโครงสร้างตารางซึ่งแสดงจำนวน  
วันที่ต้องอยู่ในแต่ละขั้นตอนและจำนวนวันที่ทั้งหมดที่ต้องผลิตสินค้าจนเสร็จ แล้วนำมาคำนวณหาวันที่ต้อง  
เริ่มต้นผลิตและวันสุดท้ายที่ผลิตสินค้ารวมถึงวันในแต่ละขั้นตอนด้วย โดยจะสมมติว่าสินค้าต้องเสร็จก่อนวัน  
กำหนดส่งประมาณ 10 วันเพื่อจะได้มีเวลาตรวจสอบความเรียบร้อย ถ้าพบปัญหาจะได้มีเวลาแก้ไข  
ได้ทัน ดังนั้น

ถ้า  $X$  คือ จำนวนวันทั้งหมดที่ผลิต

$D$  คือ วันกำหนดส่งของ

จะได้ว่า วันสุดท้ายที่สินค้าต้องผลิตเสร็จ คือ  $L = D - 10$

วันเริ่มต้นผลิต คือ  $S = L - X$

หมายเหตุ วันที่นำมาคิดจะไม่รวมวันอาทิตย์และวันหยุดตามที่บริษัทกำหนด

จากขั้นตอนการวางแผนโดยใช้ PERT ทั้ง 3 ขั้นตอน เมื่อนำมาเขียนโปรแกรม จะมีการป้อนข้อมูลและแสดงผลดังนี้

1. การป้อนข้อมูล ( Input ) ข้อมูลที่ต้องการ คือ

1.1 วันหยุดประจำปีของบริษัท เพื่อให้ทราบว่าจะต้องมีวันที่เท่าใดบ้างที่ไม่ต้องนำมาคิดคำนวณ เนื่องจากเป็นวันหยุด

1.2 หมายเลขกำกับสินค้า เพื่อจะได้ทราบว่าเป็นสินค้าใด

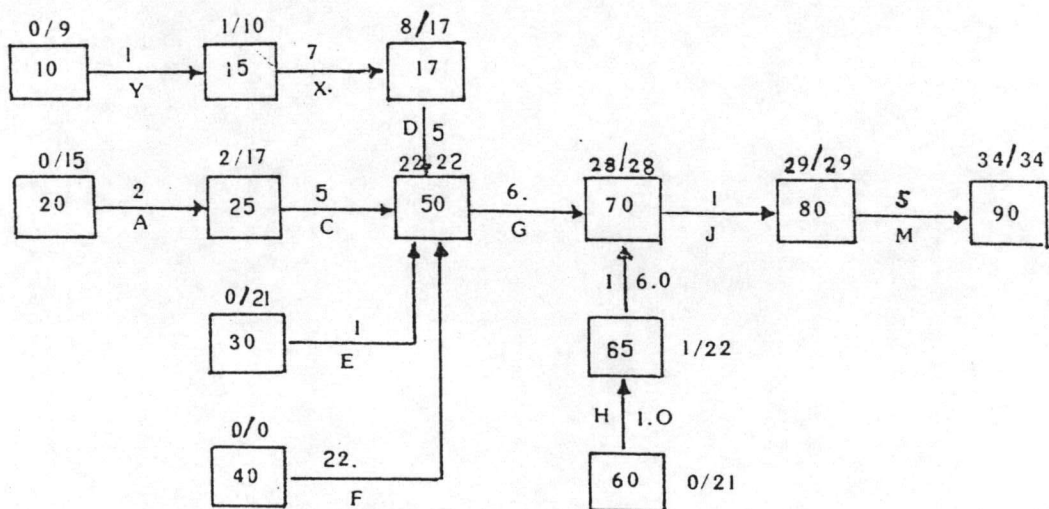
1.3 วันกำหนดส่งของ เป็นวันที่ต้องส่งสินค้าออกจากโรงงานไปให้ลูกค้า

1.4 จำนวนของสินค้า เพื่อทราบปริมาณของสินค้าที่ต้องผลิต

1.5 ชนิดของสินค้า เพื่อจะได้ทราบว่าเป็นผลิตภัณฑ์แบบใด

1.6 ชนิดของขั้นตอนการทำงาน เพื่อพิจารณาว่าการผลิตมีโครงสร้างตายายเป็นแบบใดใน 12 แบบที่มีอยู่

2. การแสดงผล ( Output ) จะแสดงผลในรูปของผังโครงสร้างตายาย ที่แสดงระยะเวลาดำเนินการผลิต จำนวนวันที่ต้องการผลิต ตามข้อมูลที่มีอยู่ ดังผังโครงสร้างตัวอย่างภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 แสดงผังโครงสร้างตายายตัวอย่าง

## 2. ส่วนการติดตามผลโดยใช้เทคนิค LOB

ส่วนนี้เป็นการควบคุมและติดตามผลการดำเนินงานของส่วนย่อยว่าก้าวหน้าไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่ ซึ่งในการผลิตนี้จะมีข้อจำกัด คือการเคลื่อนย้ายในแต่ละจุดควบคุมของผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปแบบสะสมทีละน้อย แต่จะผลิตได้ในแต่ละครั้งเป็นจำนวนมาก หรืออาจจะเสร็จได้ทั้งออเดอร์เลยในครั้งเดียว ทำให้ไม่สามารถที่จะเขียนกราฟของ OBJECTIVE CHART แบบสะสมได้ จึงต้องทำในรูปของตารางคลุยภาพ ซึ่งเมื่อนำมาเขียนเป็นโปรแกรม จะมีการป้อนข้อมูลและแสดงผล คือ

1. การป้อนข้อมูล จะประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ คือ

1.1 หมายเลขกำกับสินค้า เพื่อจะได้ทราบว่าสินค้าใด

1.2 ปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่เสร็จในแต่ละวันของแต่ละงานย่อย เป็นข้อมูลที่ต้องรายงานทุกวันที่มีการผลิตเสร็จของแต่ละงานย่อย เพื่อติดตามการเคลื่อนย้ายของผลิตภัณฑ์ว่าถึงขั้นตอนใดแล้ว โดยข้อมูลที่รายงานในคอมพิวเตอร์จะเป็นปริมาณที่ผลิตขึ้นในวันนั้น เนื่องจากคอมพิวเตอร์จะคำนวณข้อมูลในรูปแบบของข้อมูลสะสม ดังภาพที่ 4.17

ORDER NO 64482C

SHIPDATE 26/05/92

QUANTITY ORDER 1010

CODE I001

TYPE TRY TRY TRY

DATE : 06/05/92

ACTIVITY	DESCRIPTION	ACTUAL QUANTITY
Y	YARD PRINT BRFORE CUT	0
X	CUT BACK PART AFTER PRINT	0
A,S	CUT BODY BEFORE PRINT & SOLID	0
C	CHECK BODY SOLID BEFORE SEW	0
D	CHECK BODY AFTER PRINT	0
E	CUT RIB	0
F	REQUEST LABELS	0
G	SEW BODY	780
H	CUT HOOD	0
I	SEW HOOD	0
J	ATTACH HOOD WITH BODY	780
M	CHECK & PACK COMPLETED BODY	0

ภาพที่ 4.17 แสดงตารางข้อมูลของงานที่ทำได้จริงของออเดอร์ตัวอย่าง

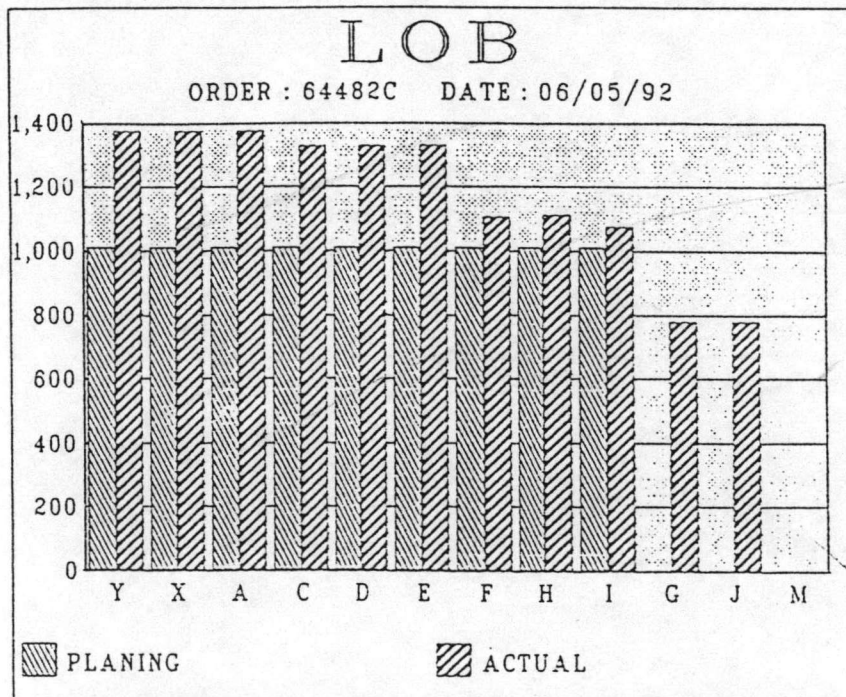
จากภาพจะเห็นได้ว่า ออเดอร์ 64482C มีปริมาณสั่งผลิต 1010 ตัว มีวันกำหนดส่งวันที่ 26/05/92 ในวันที่มีการป้อนข้อมูลวันที่ 06/05/92 จะมีการผลิตในขั้นตอนการเย็บตัวเสื้อ (G) จำนวน 780 ตัว และขั้นตอนการติดตัวเสื้อกับหมวกโดยการเย็บ (J) จำนวน 780 ตัวเท่านั้น





การตัดชิ้นส่วนผ้าพื้น (A), การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้นที่ตัดเสร็จแล้ว (C), การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ (D), การตัดซก (E), การเตรียมป้าย (F), การตัดหมวก (H) และการเย็บหมวก (I) ส่วนขั้นตอนที่ยังอยู่ในระหว่างผลิต เส้นคลุยกภาพจะแสดงอยู่ที่ตำแหน่ง S ซึ่งเป็นตำแหน่งเริ่มต้นเริ่มต้นของการผลิต ซึ่งจะได้แก่ขั้นตอนการเย็บตัวเสื้อ (G), การติดตัวเสื้อกับหมวก (J) และการตรวจสอบและบรรจุ (M) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการผลิตเป็นไปตามที่แผนกำหนด คือในแต่ละแผนจะสามารถผลิตได้ตามช่วงที่วางแผนไว้ ยกเว้นขั้นตอนการเย็บหมวกที่สามารถผลิตได้เร็วและมากกว่าแผนที่วางไว้

2.2 เป็นการรายงานความก้าวหน้าด้วยแผนภูมิคลุยกภาพ แสดงโดยใช้กราฟแท่งเปรียบเทียบระหว่างจำนวนที่ทำได้จริงกับที่วางแผนไว้ ในวันที่ต้องการติดตามผล เพื่อจะได้ทราบถึงความก้าวหน้าของการทำงาน ดังภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 แสดงการรายงานความก้าวหน้าด้วยแผนภูมิคลุยกภาพของออเดอร์ตัวอย่าง

จากภาพจะเห็นกราฟแท่งแสดงการเปรียบเทียบการผลิตที่เกิดขึ้นกับที่วางแผนไว้ของออเดอร์ 64482C ในวันที่ 06/05/92 ซึ่งจะพบว่าทุกขั้นตอนการผลิตสามารถผลิตได้ตามแผนที่กำหนดและผลิตได้เกินกว่าปริมาณที่สั่งผลิต ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตต้องมีการผลิตเพื่อการสูญเสียในระหว่างผลิต สำหรับ

ขั้นตอนของการเย็บตัวเสื้อ (G) และการเย็บหมวกติดกับตัวเสื้อ (J) สามารถผลิตได้ก่อนช่วงเวลาที่วางแผนไว้ ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีแต่ปริมาณของการผลิตจริง ส่วนปริมาณของการวางแผนยังอยู่ที่จำนวน 0 แต่ยังไม่ผลิตไม่เสร็จทั้งออเดอร์ คือผลิตได้ประมาณ 780 ตัว ส่วนขั้นตอนการตรวจสอบและบรรจุ (M) ยังไม่มีการเริ่มผลิต คือปริมาณการผลิตทั้งที่วางแผนไว้และที่เกิดขึ้นจริงยังอยู่ที่จำนวน 0

### 3. ส่วนของการวิเคราะห์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนงาน

ในการวางแผนและควบคุมการทำงาน บางครั้งอาจมีเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง หรือข้อผิดพลาดต่างๆเกิดขึ้นได้เช่น เครื่องจักรขัดข้อง พนักงานนัดหยุดงาน วัตถุดิบส่งมาไม่ทัน เป็นต้น ทำให้ต้องมีการแก้ไขแผนการทำงานที่วางไว้ ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมข้อมูลสำหรับช่วยในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ ข้อมูลเหล่านี้ต้องเป็นข้อมูลที่ช่วยให้ฝ่ายจัดการผลิต ทราบถึงสถานการณ์ของการผลิตว่าเป็นอย่างไร ซึ่งในการวิจัยนี้จะใช้ข้อมูลที่มาจก 2 แหล่ง คือ

3.1 ข้อมูลที่ได้จากการนิยามกำลังการผลิตโดยรวม ข้อมูลในส่วนนี้จะทำให้ทราบถึงสถานการณ์การผลิตของโรงงานว่าเป็นอย่างไร ในช่วงเวลาใดมีการสั่งผลิตเกินกำลังการผลิตบ้าง ข้อมูลเหล่านี้จะทำให้ฝ่ายจัดการผลิตสามารถเตรียมการแก้ไขสำหรับออเดอร์ที่อาจจะเกิดปัญหาได้ ซึ่งการแก้ไขอาจจะทำได้ดังนี้

3.1.1 กรณีการสั่งผลิตเกินกำลังการผลิต เมื่อเกิดกรณีนี้ขึ้นจะทำให้ออเดอร์ที่ต้องผลิตในช่วงระยะเวลานี้เกิดปัญหาได้ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาคือ

- ตกลงกับลูกค้าในออเดอร์ที่ไม่ได้ผลิตเพื่อเทศกาลสำคัญ หรือกับลูกค้าที่สามารถตกลงกันได้ว่าจะสามารถเลื่อนกำหนดส่งเข้ามาให้เร็วขึ้นหรือเลื่อนออกให้ช้าลงได้หรือไม่ การตกลงนี้ควรทำโดยฝ่ายติดต่อกับลูกค้าก่อนที่จะทำการนัดเวลาส่ง หลังจากทีทราบถึงสถานการณ์ในฝ่ายผลิตแล้ว

- กรณีที่ลูกค้าไม่สามารถเลื่อนกำหนดส่งสินค้า การแก้ไขก็จะเป็นหน้าที่ของฝ่ายผลิตที่จะผลิตสินค้าให้ได้ทันตามกำหนด ซึ่งสามารถเตรียมการได้ คือ หาผู้ร่วมผลิตรายอื่น (Sub-contractor) ช่วยในการผลิตกรณีเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ง่ายไม่ต้องระวังเรื่องคุณภาพมากนัก ขอความร่วมมือจากพนักงานให้มีการทำงานล่วงเวลาในช่วงระยะเวลาดังกล่าว หรือทำการผลิตสินค้าให้เสร็จเร็วขึ้นกว่าเดิมในช่วงเวลาที่กำลังการผลิตไม่มากนัก แล้วเก็บไว้ในคลังสินค้ารอการส่งต่อไป

3.1.2 กรณีการสั่งผลิตน้อยกว่ากำลังการผลิต กรณีนี้ในแง่ของการผลิตให้ทันการส่งของให้ลูกค้าจะไม่ใช่ปัญหา แต่จะมีปัญหาในแง่ของโรงงานเอง ซึ่งกรณีนี้อาจจะแก้ไขโดยโรงงานทำการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นของโรงงานเอง เมื่อเก็บไว้ในคลังเตรียมส่งให้ฝ่ายขายของโรงงาน หรือเพื่อ



เสนอให้ลูกค้าที่ต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีแบบและลายพิมพ์แบบเดียวกัน จะได้จัดส่งได้เลย

ในโปรแกรมส่วนนี้ จะประกอบด้วย

1. ส่วนข้อมูล ข้อมูลที่ต้องการ คือ

- จำนวนผลิตภัณฑ์
- วันกำหนดส่งของผลิตภัณฑ์นั้น

2. ส่วนการคำนวณ เป็นการคำนวณในช่วงเวลาที่กำหนด โดยแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 4 สัปดาห์ คือ

วันที่ 1 - 7 เป็นช่วงสัปดาห์ที่ 1

วันที่ 8 - 15 เป็นช่วงสัปดาห์ที่ 2

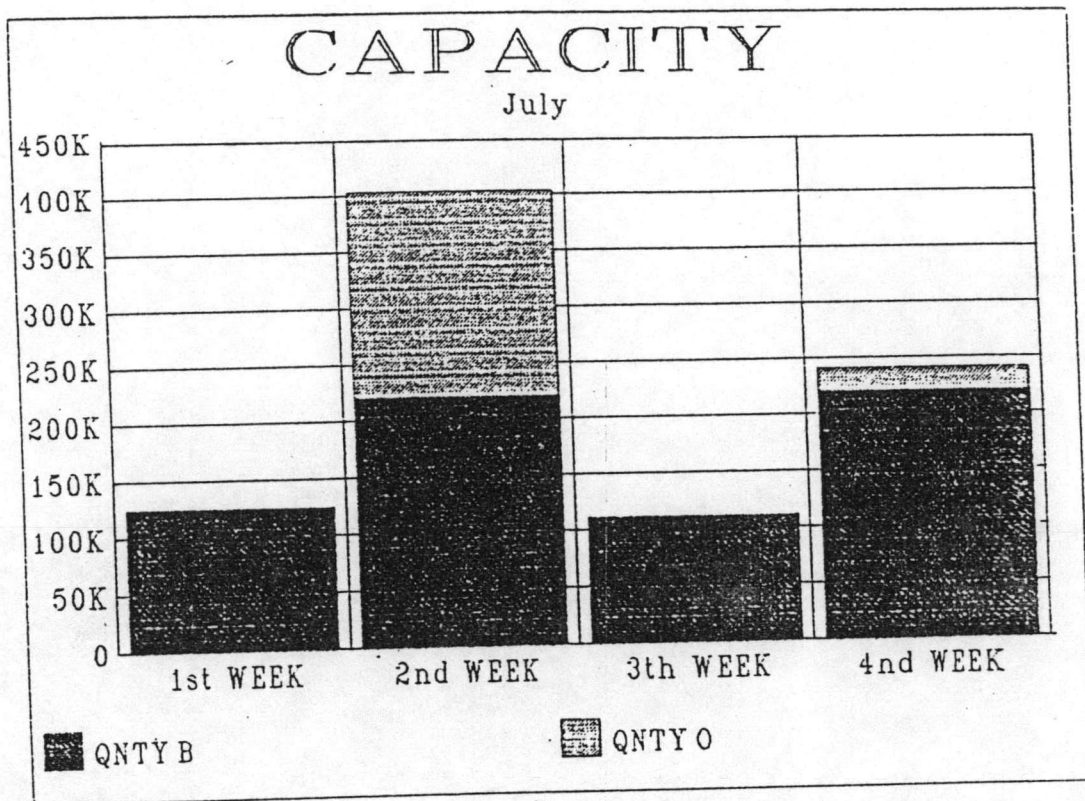
วันที่ 16 - 23 เป็นช่วงสัปดาห์ที่ 3

วันที่ 24 - 31 เป็นช่วงสัปดาห์ที่ 4

และจะนำจำนวนตัวของผลิตภัณฑ์ที่มีกำหนดส่งในช่วงเวลาเดียวกันมารวมกัน เพื่อให้ทราบถึงจำนวนที่ต้องผลิตโดยรวมของช่วงสัปดาห์นั้นว่าเกินกำลังการผลิตหรือไม่ ซึ่งโรงงานจะมีกำลังการผลิตโดยรวมประมาณสัปดาห์ละ 220,000 ตัว

3. ส่วนการแสดงผล เป็นการนำผลที่ได้จากการคำนวณมาแสดงผล โดยจะแสดงจำนวนรวมของสินค้าทุกออเดอร์ในช่วงแต่ละสัปดาห์เป็นเวลาหนึ่งเดือน ซึ่งในส่วนนี้จะแสดงผลในรูปแบบของกราฟแท่ง ดังภาพที่ 4.20 ซึ่งจากภาพจะเห็นได้ว่าในช่วงสัปดาห์แรก และสัปดาห์ที่สามจะมีปริมาณการสั่งผลิตจำนวนมากกว่าหนึ่งแสนตัว แต่ยังไม่เกินกำลังการผลิต ส่วนในสัปดาห์ที่สองและสี่ จะพบว่ามีกราฟซ้อนกันสองแท่ง แสดงถึงว่ามีการสั่งผลิตเกินกำลังการผลิตแล้ว โดยในสัปดาห์สองจะมีการสั่งเกินกำลังการผลิตมากกว่าในสัปดาห์ที่สี่มาก ดังนั้นควรจะมีการเตรียมการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ในระหว่างการผลิตสินค้าสำหรับสองช่วงนี้ ซึ่งการแก้ไขอาจทำได้โดยวิธีที่ได้กล่าวมาแล้วตอนต้นหัวข้อ





ภาพที่ 4.20 แสดงกำลังการผลิตโดยรวมของทั้งโรงงาน

จากภาพ QNTY B หมายถึง จำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่เกินกำลังการผลิต  
 QNTY O หมายถึง จำนวนของผลิตภัณฑ์ที่เกินกำลังการผลิตแล้ว  
 แกนตั้ง แสดง จำนวนตัวของผลิตภัณฑ์ หน่วยเป็นตัว โดย K มีค่า X 1000  
 แกนนอน แสดง เวลา หน่วยเป็นสัปดาห์



3.2 ข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาการวางแผนการผลิตของแต่ละแผน ข้อมูลส่วนนี้จะทำให้ทราบถึงรายละเอียดของการผลิตในแผนต่างๆว่ามีสถานการณ์เป็นอย่างไร เกินกำลังการผลิตหรือไม่ หรือถ้าเกิดปัญหาเฉพาะหน้าขึ้นเช่น เครื่องจักรขัดข้อง ฝ่ายการผลิตและหัวหน้าแผนกจะได้เตรียมการแก้ไข้ปัญหาได้ ซึ่งการแก้ไข้ปัญหาบางอย่างอาจจะช้ากว่าที่กล่าวไว้ในข้อแรกได้ การแก้ไข้อาจทำได้

- พิจารณาว่าออคเกอร์ที่เป็นปัญหาเป็นออคเกอร์ของลูกค้าใด ถ้าเป็นลูกค้าที่เข้มงวดมาก ก็อาจจะทำการผลิตเร่งให้ก่อน โดยย้ายแทนออคเกอร์ที่ลูกค้าสามารถตกลงกันได้

- ทำการเร่งการผลิต ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น เพิ่มพนักงาน เพิ่มเวลาทำงานล่วงเวลาให้มากขึ้น จ้างให้ผู้ผลิตรายอื่นช่วยผลิต (Sub-contractor)
- ทำการผลิตตามปกติ แต่แจ้งให้ผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกที่จะต้องรับผิดชอบออเดอร์นี้ต่อไปทราบ เพื่อจะได้ทำการเร่งผลิตในแผนกต่อไปที่สามารถทำได้

ในการเขียนโปรแกรมของส่วนนี้ จะประกอบด้วย

1. ส่วนข้อมูล ข้อมูลส่วนนี้จะเป็นส่วนต่อเนื่องจากการวางแผนโดย PERT ซึ่งจะทำให้ทราบว่าผลิตภัณฑ์ อยู่ที่ขั้นตอนการผลิตใดบ้าง จำนวนเท่าไร และในวันที่เท่าใดบ้าง ดังนั้นข้อมูลในส่วนนี้ คือ

- หมายเลขผลิตภัณฑ์
- จำนวนของผลิตภัณฑ์
- ขั้นตอนการทำงานของผลิตภัณฑ์จะต้องทำที่แผนกใดบ้าง
- ช่วงเวลาที่อยู่ในแผนกต่างๆ

2. ส่วนการวิเคราะห์คำนวณ ส่วนนี้จะคำนวณว่าแต่ละแผนกในแต่ละวัน จะประกอบด้วยออเดอร์ใดบ้าง จำนวนเท่าใด ซึ่งในส่วนนี้จะมีการจัดเรียงวันผลิตของแต่ละออเดอร์ด้วย กล่าวคือ ออเดอร์ใดถ้าสั่งผลิตก่อนก็จะทำการผลิตก่อนในวันนั้น แต่ถ้าในวันนั้นทำการผลิตหลายออเดอร์และเกินกำลังการผลิตแล้วก็จะเลื่อนการผลิตออเดอร์นั้นเป็นวันถัดไป ซึ่งกำลังการผลิตของแต่ละแผนกเป็นดังนี้ คือ

ตารางที่ 4.25 แสดงกำลังการผลิตต่อวันของแต่ละแผนก

แผนก	กำลังการผลิต (ต่อวัน)	
นิมฟ์ผ้าหลา	22000	หลา
ตัดผ้าชิ้น	40000	ตัว
นิมฟ์ผ้าชิ้น	20000	ตัว
ตรวจสอบก่อนเย็บ	45000	ตัว
เย็บ	45000	ตัว
ตรวจสอบและบรรจุ	45000	ตัว
ตัดชก	50000	ตัว
ล้างป้าย	50000	ตัว

3. ส่วนการแสดงผล จะแสดงผลในรูปของตารางเวลาในช่วง 7 วัน ดังภาพ

TOTAL→	28420	11640	CUT #11 45468	5343	14010	13200	28488
ORDER NO							
-1202	[ 10000 ]				[ 6000 ]		
-821							
-784	[ 6100 ]						
-595							[ 4000 ]
-358							[ 2400 ]
-337							[ 2400 ]
-335							[ 2400 ]
-334							[ 2400 ]
-203				[ 2845 ]			
-160							[ 1800 ]
-159							[ 1800 ]
-158							[ 1800 ]
-154							[ 1800 ]
-155						[ 2000 ]	
-136			[ 2100 ]				
-133	[ 2440 ]						
-131			[ 2260 ]				
-130	[ 2260 ]						
-127			[ 2180 ]				
-126	[ 2180 ]						
-103						[ 2000 ]	
-102						[ 2000 ]	
-101			[ 2000 ]				
-100			[ 2000 ]				
-99			[ 2000 ]				
-98			[ 2000 ]				
-97			[ 2000 ]				
-93			[ 2000 ]				
-94			[ 2000 ]				
-89			[ 2160 ]				
-88	[ 2160 ]						
-87							[ 1920 ]
-85							[ 1920 ]
-84						[ 1620 ]	
-83			[ 2160 ]				
-82	[ 2160 ]						
-81			[ 1920 ]				
-80			[ 1920 ]				
-79			[ 1920 ]				
-78			[ 1920 ]				
-77						[ 1200 ]	
-76	[ 2160 ]						
-75			[ 1920 ]				
-74			[ 1920 ]				
-72					[ 5050 ]		
-71			[ 1920 ]				
-70			[ 1920 ]				
-67		[ 2160 ]					
-68	[ 2160 ]						
-67			[ 1920 ]				
-66			[ 1920 ]				
-65						[ 2160 ]	
-64					[ 2160 ]		
-63							[ 1920 ]
-62							[ 1920 ]
-54				[ 1200 ]			
-48				[ 1500 ]			
-45	[ 2000 ]						
-27	[ 1500 ]						
-25		[ 1490 ]					
-24						[ 740 ]	
-23						[ 740 ]	
-21						[ 740 ]	
-8					[ 800 ]		
-3	[ 1500 ]						
-A		[ 1400 ]					

ภาพที่ 4.21 แสดงการวางแผนการผลิตของแผนกพิมพ์เตรียมซก

จากภาพ แกนตั้ง แสดงหมายเลขกำกับสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต

แกนนอน แสดงเวลา เป็นวันที่จะผลิต

ตัวเลขในตาราง แสดงจำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ต้องผลิตของแต่ละออเดอร์ในวันนั้น

[ ] แสดงถึงช่วงเวลาที่วางแผนว่าจะผลิตออเดอร์นั้น



จากภาพจะเห็นได้ว่าส่วนบนสุดของตารางจะแสดงให้เห็นว่าเป็นตารางของแผนกใด ในที่นี้จะแสดงแผนกเตรียมขก (Cut Rib) ในบรรทัดถัดลงมาจะแสดงจำนวนรวมของจำนวนตัวที่จะต้องผลิตในแต่ละวัน ตารางนี้จะแสดงการผลิตในช่วง 7 วัน คือ ตั้งแต่วันที่ 08/06/1992 ถึง 15/06/1992 แถบตั้งแสดงหมายเลขกำกับสินค้าของผลิตภัณฑ์ที่จะต้องผลิตในช่วงนั้น และแถบนอนแสดงเวลา เป็นวันที่ที่จะผลิต ตัวเลขในตารางแสดงจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ต้องผลิตของแต่ละออเดอร์ในวันนั้น โดยมีวงเล็บ [ ] แสดงถึงช่วงเวลาที่วางแผนว่าจะผลิตไปสั่งผลิต(Order) นั้น เช่น ไปสั่งผลิตที่ 21 จะพบว่ามีช่วงการวางแผนการผลิตเพียงวันเดียวคือวันที่ 13/06/1992 และในวันนี้มีจำนวนสินค้าที่ต้องผลิตทั้งหมด 13200 ชิ้น ซึ่งยังไม่เกินกำลังการผลิต จึงสามารถวางแผนการผลิตได้ในวันนี้ ในกรณีที่ไปสั่งผลิตได้สามารถผลิตในช่วงที่วางแผนไว้ได้ ตัวเลขแสดงจำนวนผลิตภัณฑ์จะปรากฏในวงเล็บแต่ถ้าไม่สามารถผลิตได้ในช่วงที่วางแผนไว้ เนื่องจากเกินกำลังการผลิตแล้ว ตัวเลขแสดงจำนวนที่ต้องผลิตก็จะปรากฏนอกวงเล็บ เพื่อจะได้สามารถสังเกตได้ง่ายว่าออเดอร์ใดที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ และเพื่อสะดวกในการตัดสินใจของฝ่ายจัดการผลิตหรือหัวหน้าแผนกในการแก้ไขปัญหา

จากการพิจารณาภาพโดยรวมของทั้งสองกรณี เชื่อว่าจะเป็นแนวทางในการพิจารณาเพื่อเตรียมการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ ทั้งก่อนหน้าที่จะเริ่มผลิตหรือเมื่อทำการผลิตไปแล้ว ซึ่งจะทำให้การวางแผนและการติดตามผลสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น



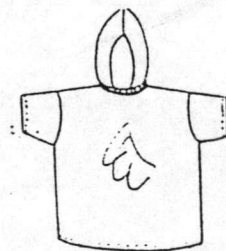
การทดลองใช้ PERT LOB มาในการวางแผนและติดตามผลกับตัวอย่างที่ศึกษา

จากการศึกษาแนวความคิดและทฤษฎีประกอบกับข้อมูลต่างๆที่ได้จากโรงงานศึกษา จึงได้นำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวางแผนและติดตามผลโดยใช้เทคนิค PERT LOB มาทดลองปฏิบัติจริงกับตัวอย่างศึกษา โดยทดลองกับตัวอย่าง ดังนี้

1. Order A เป็นเสื้อ Oversized Long Shirt ลายพิมพ์ No. M1182 สี Fuchsia จำนวน 1400 ตัว วันกำหนดส่ง 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2535
2. Order B เป็นเสื้อ T-shirt พร้อมหมวก (หมวกจะเป็นแบบเย็บติดกับตัวเสื้อ) ลายพิมพ์ No. M1719 สี Cobalt blue จำนวน 1500 ตัว วันกำหนดส่ง 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2535
3. Order C เป็นเสื้อ Child Sweat Shirt ลายพิมพ์ No. M2100 สี White จำนวน 600 ตัว วันกำหนดส่ง 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2535
4. Order D เป็นกางเกง Tight Pant ลายพิมพ์ No. 2333A สี Black จำนวน 2000 ตัว วันกำหนดส่ง 20 สิงหาคม พ.ศ. 2535
5. Order E เป็นเสื้อกระโปรง Heavy Jersey Dress ลายพิมพ์ No. 2041 สี White จำนวน 2500 ตัว วันกำหนดส่ง 27 สิงหาคม พ.ศ. 2532



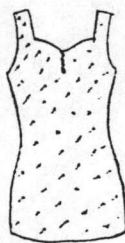
Oversized Long Shirt



T-shirt



Child Sweat Shirt



Heavy Jersey Dress



Tight Pant

ผลการวิจัยเบื้องต้นนี้ คือ

Order A เป็นเสื้อ Oversized Long Shirt ลายพิมพ์ No. M1182 สี Fuchsia  
จำนวน 1400 ตัว วันกำหนดส่ง 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2535

ผลิตภัณฑ์เป็นแบบเสื้อ ( Top ) มีส่วนประกอบ ดังนี้ คือ

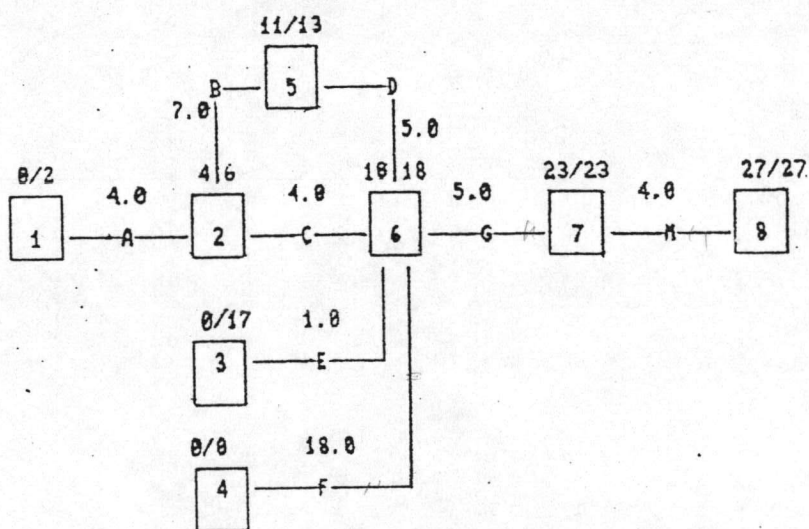
- ขึ้นหน้า จะตัดเป็นชิ้นส่วนก่อน จากนั้นนำมาพิมพ์ด้วยลายพิมพ์ No. M1182
- ขึ้นหลัง จะเป็นผ้าพื้น ไม่มีลายพิมพ์
- ขึ้นแขน จะเป็นผ้าพื้น

ขึ้นหน้า ขึ้นหลัง และแขน จะมีสีเดียวกัน คือสี Fuchsia ดังนั้นจะทำการตัด

พร้อมกันเพื่อมิให้เกิด ความแตกต่างของความเข้มของสีผ้า (Color shade)

- ชก เป็นชกผ้าพื้นสี Fuchsia ชนิด 1X1 ใช้ประกอบเฉพาะส่วนคอเสื้อ
- ป้าย จะอยู่บริเวณคอเสื้อ

ซึ่งพบว่าขั้นตอนการผลิตจะมีลักษณะผังโครงสร้างในแบบที่ 2 และเมื่อวางแผนโดยใช้ PERT พบว่า ใช้เวลาการผลิตทั้งสิ้น 27 วัน ดังภาพที่ 4.23



ภาพที่ 4.23 แสดงผังโครงสร้างของ Order A

เมื่อนำมาคำนวณหาวันเริ่มต้น และวันเสร็จสิ้นการผลิต จะได้ว่า

วันเริ่มผลิต คือ วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2535

วันสุดท้ายของการผลิต คือ วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2535





ในการวางแผนงานของแต่ละแผนกสำหรับ Order A จะพบว่ามีแผนกที่เกี่ยวข้องด้วย  
ทั้งสิ้น 7 แผนก คือ

1. แผนกตัด ได้แก่กิจกรรม A ซึ่งมีการวางแผนอยู่ในช่วงวันที่ 23 - 29/5/1992  
ดังตารางที่ 4.26 ซึ่งจะพบว่ามีการวางแผนให้งานเริ่มต้นผลิตในวันที่ 23/5/1992
2. แผนกพิมพ์ลาย ได้แก่กิจกรรม B เป็นแผนกที่รับงานต่อจากกิจกรรม A แล้วนำมาพิมพ์ลาย  
มีการวางแผนงานอยู่ในช่วงวันที่ 28/5 - 6/6/1992 ดังตารางที่ 4.27 มีการวางแผนที่จะทำการ  
ผลิตในวันที่ 28/05/92
3. แผนกเซ็นทรัล ประกอบด้วยกิจกรรม C การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้น และกิจกรรม D  
การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ ซึ่งทั้ง 2 กิจกรรมจะมีช่วงการวางแผนที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นการวางแผนใน  
แผนกนี้จะใช้ช่วงการวางแผนร่วมกัน คืออยู่ในช่วงวันที่ 5 - 12/6/1992 ดังตารางที่ 4.28
4. แผนกเตรียมชก คือกิจกรรม E ซึ่งมีการวางแผนงานอยู่ในช่วงวันที่ 10 - 12/6/1992  
ดังตารางที่ 4.29 โดยจากสภาพความเป็นจริงแผนกเตรียมชกจะอยู่ในแผนกตัด มีหน้าที่ในการเตรียม  
ชก ในกรณีแผนกตัดมีงานเร่งและงานตัดชกมีไม่มาก ก็จะช่วยงานตัดผ้าชิ้น
5. แผนกเตรียมป้าย มีการวางแผนอยู่ในช่วงวันที่ 21/5/1992 - 12/6/1992 แผนกนี้จะ  
ไม่มีการวางแผนละเอียดว่าจะผลิตในวันที่เท่าใด แต่เป็นการกำหนดช่วงการผลิตเท่านั้น คือช่วงของ  
การสั่งซื้อจนได้รับของ เนื่องจากเป็นการให้ Sub-contractor เป็นผู้ผลิตให้
6. แผนกเย็บ กิจกรรม G อยู่ในช่วงวันที่ 11 - 18/6/1992 ดังตารางที่ 4.30
7. แผนกการตรวจสอบและบรรจุ กิจกรรม M มีช่วงการวางแผนอยู่ในช่วง  
วันที่ 17 - 22/6/1992 ดังตารางที่ 4.31





ตาราง 4.26 (ต่อ)

ORDER NO	CUTTING DEPARTMENT							
	TOTAL-->	28715	40000	30948	25950	40000	24597	24540
-M176								300
-M175								300
-M174								300
-M173								300
-M172								300
-M171								300
-M168								300
-M169								300
-M170								300
-M165								300
-M163								180
-M162								120
-M159								400
-M157							450	
-M155							600	
-M153							400	
-M152	[ 700							
-M151		[ 700						
-M133		[ 380						
-M132		[ 380						
-M131		[ 380						
-M130		[ 380						
-M118			[ 119					
-M112		[ 372						
-M105			[ 300					
-1176				[ 4280				
-1153								4080
-1152	[ 4470							
- 792				[ 3000				
- 787				[ 3000				
- 785				[ 3050				
- 784						[ 2900		
- 782						[ 2900		
- 766	[ 3000							
- 592			[ 3500					
- 550								2000
- 358					[ 2368	32		
- 357					[ 2400			
- 355					[ 2400			
- 354					[ 2400			
- 348				[ 2000				
- 347				[ 2000				
- 345					[ 1947			
- 344								1770
- 343		[ 2124						
- 342		[ 2124						

22/05/92 23/05/92 25/05/92 26/05/92 27/05/92 28/05/92 29/05/92

ตาราง 4.26 (ต่อ)

CUTTING DEPARTMENT							
TOTAL-->	28715	40000	30948	25950	40000	24597	24540
ORDER NO							
- 335 -						[ 1905	
- 334 -						[ 1905	
- 333 -						[ 1905	
- 329 -				[ 2000			
- 312 -					[ 2400		
- 309 -					[ 2400		
- 292 -		[ 2001					] - - - -
- 291 -		[ 2001					] - - - -
- 290 -		[ 2001					] - - - -
- 289 -		[ 2001					] - - - -
- 288 -		[ 2001					] - - - -
- 287 -		[ 2001					] - - - -
- 259 -				[ 1800			
- 235 -							[ 1840
- 234 -						[ 1840	
- 203 -	[ 2665						
- 131 -		[ 2260					
- 127 -			[ 2180				
- 126 -		[ 2180					
- 121 -	[ 2215						
- 119 -	[ 2455						
- 103 -						[ 2000	
- 102 -						[ 2000	
- 101 -			[ 2000				
- 100 -			[ 2000				
- 99 -			[ 2000				
- 98 -			[ 2000				
- 97 -			[ 2000				
- 95 -			[ 2000				
- 94 -			[ 2000				
- 89 -				[ 2160			
- 88 -		[ 2160					
- 83 -				[ 2160			
- 82 -		[ 2160					
- 81 -						[ 1920	
- 80 -						[ 1920	
- 79 -						[ 1920	
- 78 -						[ 1920	
- 76 -						[ 1920	
- 75 -						[ 1920	
- 74 -						[ 1920	
- 71 -						[ 1920	
- 70 -						[ 1920	
- 69 -			[ 2160				
- 68 -	[ 2160						
- 67 -						[ 1920	



22/05/92 23/05/92 25/05/92 26/05/92 27/05/92 28/05/92 29/05/92



ตาราง 4.26 (ต่อ)

		CUTTING DEPARTMENT						
TOTAL-->	28715	40000	30948	25950	40000	24597	24540	
ORDER NO								
66					[ 1920			
65							[ 2160	
64					[ 2160			
55							[ 1200	
56							[ 1200	
54						[ 1200		
46			[ 1500					
45		[ 2000						
40		[ 1500						
39							[ 1200	
38							[ 1200	
37			[ 1400					
32			[ 1479					
30						[ 1200		
28	[ 1500							
25							[ 1480	
7					[ 1200			
1					[ 1125			
B	[ 1500							
A		[ 1400						
		22/05/92	23/05/92	25/05/92	26/05/92	27/05/92	28/05/92	29/05/92



ตารางที่ 4.27 แสดงตารางการวางแผนการดำเนินงานของแผนกพิมพ์ขึ้น

ในช่วงวันที่ 27/5-3/6/1992

TOTAL-->	PIECE PRINT DEPARTMENT						
	20000	11675	20000	17403	17385	9947	11755
ORDER NO							
-M417		1000					
-M416		1000					
-M413		1000					
-M407				600			
-M376					60		
-M375		720					
-M374		720					
-M372	335	385					
-M371	720						
-M370	720						
-M369	720						
-M368	720						
-M367	720						
-M366	720						
-M360		400					
-M359		400					
-M357		400					
-M356		400					
-M355		400					
-M354				400			
-M353	400						
-M343	820						
-M342	500						
-M311				300			
-M309				360			
-M306	325						
-M223				300			
-M222				300			
-M221				150			
-M220				150			
-M219				150			
-M218				150			
-M176				300			
-M175				300			
-M174				300			
-M173				300			
-M172				300			
-M171				300			
-M168				300			
-M169				300			
-M170				300			
-M165				300			
-M163				180			
-M162				120			
-M157		450					
-M153				400			
- 977					4000		
- 965					4000		
- 948				3750			

27/05/92 28/05/92 29/05/92 30/05/92 01/06/92 02/06/92 03/06/92

ตารางที่ 4.27 ต่อ

PIECE PRINT DEPARTMENT							
TOTAL-->	20000	11675	20000	17403	17385	9947	11755
ORDER NO							
- 922 - - - - [	4000						
- 766 - - - -							3000
- 741 - - - -				[ 3000			
- 700 - - - -			[ 2346	654			
- 348 - - - -					[ 2000		
- 347 - - - -					[ 2000		
- 345 - - - -						[ 1947	
- 343 - - - -			[ 2124				
- 342 - - - -			[ 2124				
- 335 - - - -							[ 1905
- 334 - - - -							[ 1905
- 333 - - - -							[ 1905
- 329 - - - -						[ 2000	
- 296 - - - - [	2400						
- 295 - - - - [	2400						
- 292 - - - -			[ 2001				
- 291 - - - -			[ 2001				
- 290 - - - -			[ 2001				
- 289 - - - -			[ 2001				
- 288 - - - -			[ 2001				
- 287 - - - -			[ 2001				
- 259 - - - -					[ 1800		
- 234 - - - -							[ 1840
- 77 - - - -							[ 1200
- 55 - - - -						[ 1200	
- 56 - - - -						[ 1200	
- 54 - - - -					[ 1200		
- 46 - - - -				[ 1500			
- 40 - - - -		[ 1500					
- 39 - - - -						[ 1200	
- 38 - - - -						[ 1200	
- 37 - - - -			[ 1400				
- 34 - - - - [	1500						
- 32 - - - -				[ 1479			
- 30 - - - -						[ 1200	
- 29 - - - - [	1500						
- 28 - - - -		[ 1500					
- 7 - - - -					[ 1200		
- 1 - - - -					[ 1125		
- B - - - - [	1500						
- A - - - - [		1400					
27/05/92 28/05/92 29/05/92 30/05/92 01/06/92 02/06/92 03/06/92							





ตารางที่ 4.28 ต่อ

TOTAL-->	CENTRAL DEPARTMENT						
	24465	45000	33360	15225	15297	32332	28854
ORDER NO							
102			2000				
89		2160					
87						1920	
85						1920	
84						1620	
83		2160					
81		1920					
80		1920					
79		1920					
78		1920					
77							1200
75		1920					
74		1920					
71		1920					
70		1920					
69	2160						
67		1920					
66		1920					
65					2160		
64			2160				
63						1920	
62						1920	
55						1200	
56						1200	
54					1200		
48					1500		
46					1500		
40			1500				
39						1200	
38						1200	
37				1400			
34		1500					
32					1479		
30					1200		
29		1500					
28			1500				
27	1500						
25			1480				
10							1000
8							800
7					1200		
4	1500						
3	1500						
1				1125			
B		1500					
A			1400				

03/06/92 04/06/92 05/06/92 06/06/92 08/06/92 09/06/92 10/06/92



ตารางที่ 4.29 แสดงตารางการวางแผนการดำเนินงานของแผนกเตรียมชก

ในช่วงวันที่ 8-15/6/1992

TOTAL-->	28620	11640	CUT RIB				28488
ORDER NO			45460	5365	14010	13200	
-1202 -	[ 10000 ]						
- 821 -					[ 6000 ]		
- 786 -	[ 6100 ]						
- 595 -							[ 4000 ]
- 358 -							[ 2400 ]
- 357 -							[ 2400 ]
- 355 -							[ 2400 ]
- 354 -							[ 2400 ]
- 203 -				[ 2665 ]			
- 160 -							[ 1800 ]
- 159 -							[ 1800 ]
- 158 -							[ 1800 ]
- 156 -							[ 1800 ]
- 155 -						[ 2000 ]	
- 136 -			[ 2100 ]				
- 133 -	[ 2440 ]						
- 131 -			[ 2260 ]				
- 130 -	[ 2260 ]						
- 127 -			[ 2180 ]				
- 126 -		[ 2180 ]					
- 103 -						[ 2000 ]	
- 102 -						[ 2000 ]	
- 101 -			[ 2000 ]				
- 100 -			[ 2000 ]				
- 99 -			[ 2000 ]				
- 98 -			[ 2000 ]				
- 97 -			[ 2000 ]				
- 95 -			[ 2000 ]				
- 94 -			[ 2000 ]				
- 89 -			[ 2160 ]				
- 88 -		[ 2160 ]					
- 87 -							[ 1920 ]
- 85 -							[ 1920 ]
- 84 -						[ 1620 ]	
- 83 -			[ 2160 ]				
- 82 -		[ 2160 ]					
- 81 -			[ 1920 ]				
- 80 -			[ 1920 ]				
- 79 -			[ 1920 ]				
- 78 -			[ 1920 ]				
- 77 -						[ 1200 ]	
- 76 -	[ 2160 ]						
- 75 -			[ 1920 ]				
- 74 -			[ 1920 ]				
- 72 -					[ 5050 ]		
- 71 -			[ 1920 ]				
- 70 -			[ 1920 ]				
- 69 -		[ 2160 ]					
- 68 -	[ 2160 ]						

08/06/92 09/06/92 10/06/92 11/06/92 12/06/92 13/06/92 15/06/92

ตารางที่ 4.29 ต่อ

TOTAL-->	CUT RIB						
	28620	11640	45460	5365	14010	13200	28488
ORDER NO							
67			[ 1920 ]				
66			[ 1920 ]				
65						[ 2160 ]	
64					[ 2160 ]		
63							[ 1920 ]
62							[ 1920 ]
54				[ 1200 ]			
48				[ 1500 ]			
45	[ 2000 ]						
27	[ 1500 ]						
25		[ 1480 ]					
24						[ 740 ]	
23						[ 740 ]	
21						[ 740 ]	
8					[ 800 ]		
B		[ 1500 ]					
A			[ 1400 ]				

08/06/92 09/06/92 10/06/92 11/06/92 12/06/92 13/06/92 15/06/92





ตารางที่ 4.30 ต่อ

TOTAL-->	SEWING DEPARTMENT						
	15640	45000	47440	33144	28230	45000	45000
ORDER NO							
- 102 -					[ 2000		
- 101 -		[ 1255	745				
- 100 -		[ 2000					
- 99 -		[ 2000					
- 98 -		[ 2000					
- 97 -		[ 2000					
- 95 -		[ 2000					
- 94 -		[ 2000					
- 89 -		[ 2160					
- 88 -	[ 2160						
- 87 -						[ 1920	
- 85 -						[ 1920	
- 84 -					[ 1620		
- 83 -		[ 2160					
- 82 -	[ 2160						
- 81 -		[ 1920					
- 80 -		[ 1920					
- 79 -		[ 1920					
- 78 -		[ 1920					
- 77 -				1200	[ 1200		
- 75 -		[ 1920					
- 74 -		[ 1920					
- 72 -					[ 5050		
- 71 -		[ 1920					
- 70 -		[ 1920					
- 69 -	[ 2160						
- 67 -		[ 1920					
- 66 -		[ 1920					
- 65 -						[ 2160	
- 64 -					[ 2160		
- 63 -						[ 1920	
- 62 -						[ 1920	
- 55 -					[ 1200		
- 56 -					[ 1200		
- 54 -			[ 1200				] 1200
- 48 -			[ 1500				
- 46 -			[ 1500				
- 43 -	] 2500						
- 40 -		[ 1500					] -----
- 39 -				[ 1200			
- 38 -				[ 1200			
- 37 -			[ 1400				
- 36 -				] 2000			
- 34 -		[ 1500					
- 32 -			[ 1479				
- 30 -				[ 1200			

10/06/92 11/06/92 12/06/92 13/06/92 15/06/92 16/06/92 17/06/92



ตารางที่ 4.30 ต่อ

ORDER NO	SEWING DEPARTMENT							
	TOTAL-->	15640	45000	47440	33144	28230	45000	45000
29			1500					
28	[ 1500							
26						740		
25	[ 1480							
24						740		
23						740		
22								444
21						740		
20						700		
18							600	
17						800		
16						800		
15							660	
12							600	
10					1000			
9						800		
8					800			
7				1200				
6								500
1			1125					
B	[ 1500						1500	
A			1400					

10/06/92 11/06/92 12/06/92 13/06/92 15/06/92 16/06/92 17/06/92



ตารางที่ 4.31 แสดงตารางการวางแผนการดำเนินงานของแผนกตรวจสอบและบรรจุ

ในช่วงวันที่ 17-24/6/1992

		CHECK&PACK DEPARTMENT						
TOTAL-->	19345	45000	44668	35160	10170	24170	28477	
ORDER NO								
- 743 -				[ 10000				
- 551 -						[ 5000		
- 546 -		[	6700					
- 360 -							[ 3400	
- 313 -							[ 3400	
- 302 -		[	4500					
- 301 -		[	4500					
- 300 -		[	4500					
- 297 -		[	4500					
- 203 -						[ 2665		
- 172 -							[ 1448	
- 160 -						[ 1800		
- 159 -						[ 1800		
- 158 -						[ 1800		
- 156 -						[ 1800		
- 155 -						[ 2000		
- 154 -							[ 1500	
- 152 -							[ 1500	
- 151 -							[ 1500	
- 135 -						[ 1010		
- 134 -							[ 789	
- 133 -			[ 2440					
- 131 -				[ 2260				
- 130 -		[	2260					
- 129 -		[ 2681	49					
- 127 -				[ 2180				
- 126 -		[ 2180						
- 125 -					[ 1380			
- 124 -					[ 1508			
- 123 -					[ 1352			
- 122 -					[ 1550			
- 121 -			[ 2215					
- 120 -							[ 940	
- 119 -						[ 2455		
- 103 -							[ 2000	
- 102 -							[ 2000	
- 101 -				[ 2000				
- 100 -				[ 2000				
- 99 -				[ 2000				
- 98 -				[ 2000				
- 97 -				[ 2000				
- 95 -				[ 2000				
- 94 -				[ 2000				
- 90 -							[ 4000	
- 89 -				[ 2160				
- 88 -		[ 2160						
- 87 -							[ 1920	
- 85 -						[ 1920		
- 84 -					[ 1620			

17/06/92 18/06/92 19/06/92 20/06/92 22/06/92 23/06/92 24/06/92

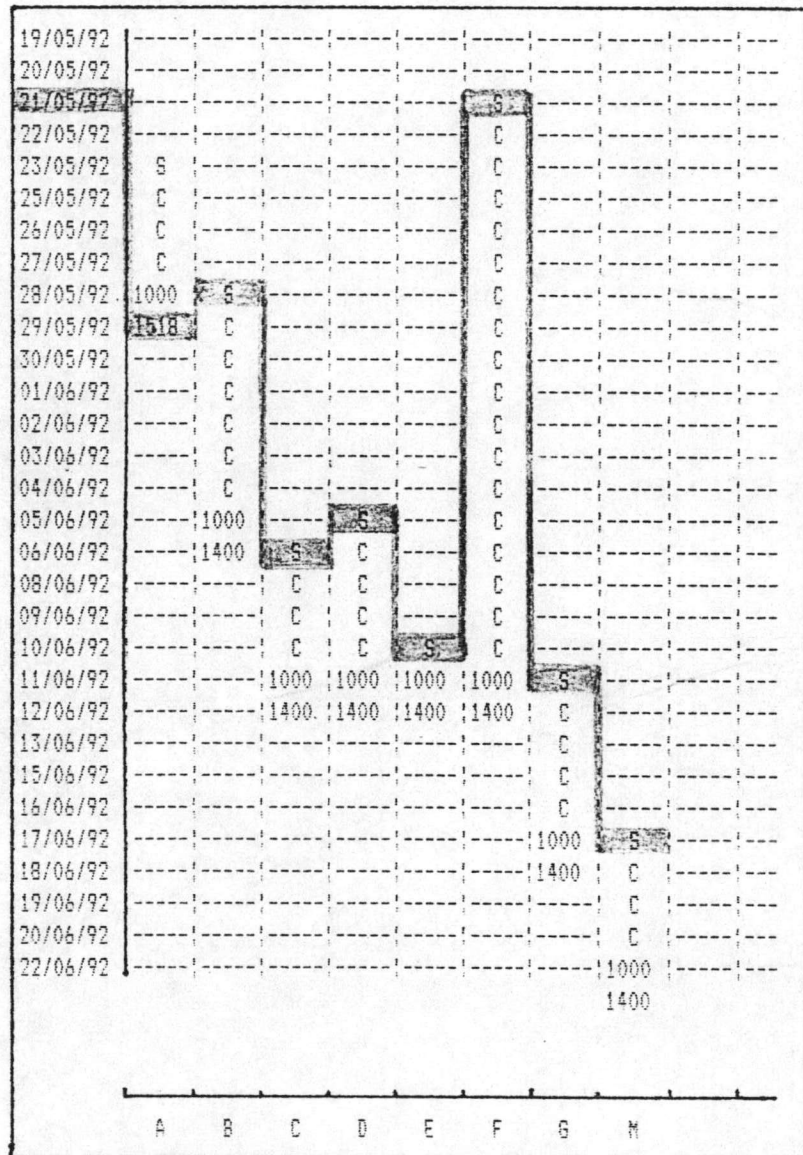
		CHECK&PACK DEPARTMENT						
TOTAL-->	19345	45000	44668	35160	10170	24170	28477	
ORDER NO								
83				2160				
82		2160						
81		1920						
80		1920						
79			1920					
78		1920						
77				1200				
76	2160							
75			1920					
74		1920						
71			1920					
70		1920						
69			2160					
68	2160							
67			1920					
66		1920						
65							2160	
64					2160			
63							1920	
62						1920		
55		1200						
57				600				
56		1200						
54		1200						
50	2000							
48		1500						
47	2000							
46		1500						
45	2000							
42					200			
41				600				
40	1500							
39		1200						
38		1200						
37		1400						
35	2000							
34		1500						
33					400			
32		1479						
30			1200					
29		1500						
26		740						
24		740						
23		740						
22			444					
21		740						
20		700						
18		600						
17		800						

17/06/92 18/06/92 19/06/92 20/06/92 22/06/92 23/06/92 24/06/92



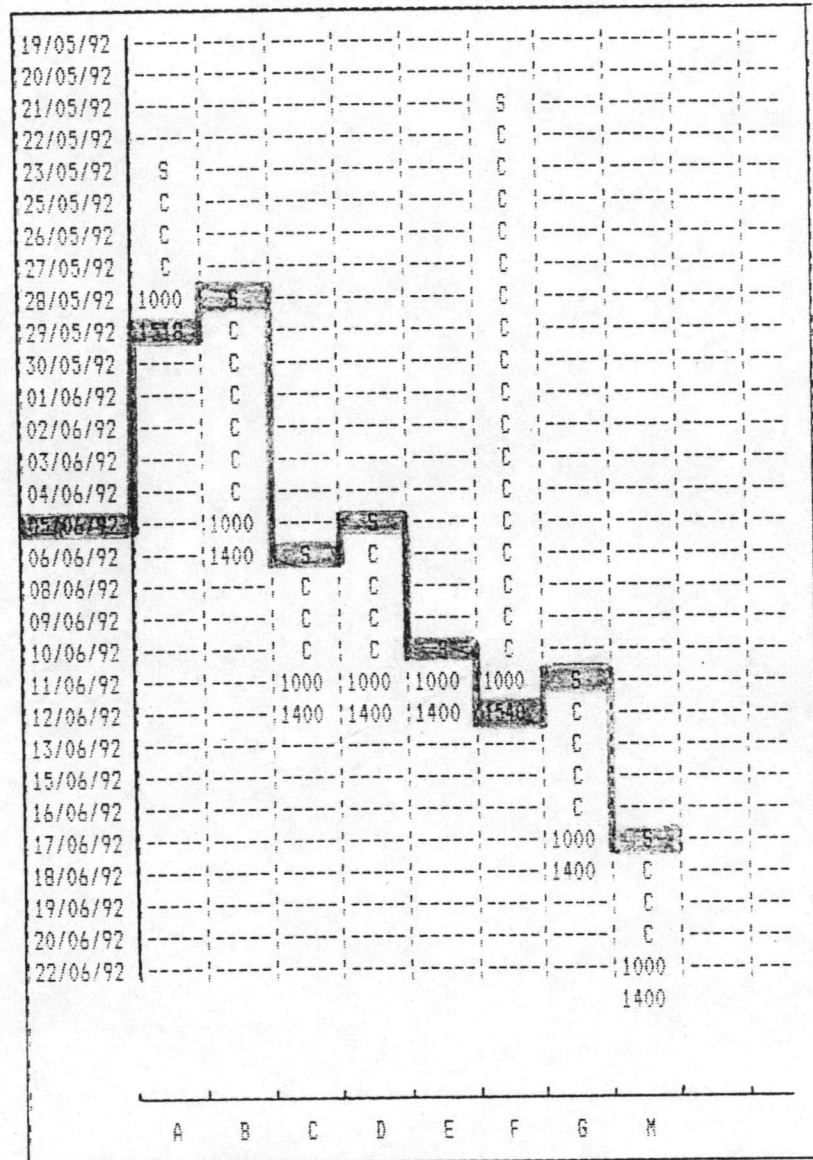


จากการติดตามผลการดำเนินงานของ Order A โดยใช้ LOB จะได้ตารางคลยภาพในแต่ละวันของที่มีการผลิตในแผนกต่างๆเกิดขึ้น ดังนี้



ภาพที่ 4.25 แสดงตารางคลยภาพของ Order A ในวันที่ 21/5/1992

พบว่าในกิจกรรม A มีการตัดเกิดขึ้นก่อนที่วางแผนไว้ 2 วัน จำนวน 1518 ตัว มากกว่าปริมาณที่ต้องการจริงเพื่อเป็นการผลิตเพื่อเสีย



ภาพที่ 4.26 แสดงตารางคลยภาพของ Order A ในวันที่ 5/6/1992

ในวันนี้ มีกิจกรรมที่เกิดขึ้นคือ กิจกรรม F การเตรียมป้าย จำนวน 1540 ป้าย



19/05/92									
20/05/92									
21/05/92						S			
22/05/92						C			
23/05/92	S					C			
25/05/92	C					C			
26/05/92	C					C			
27/05/92	C					C			
28/05/92	1000	S				C			
29/05/92	1518	C				C			
30/05/92		C				C			
01/06/92		C				C			
02/06/92		C				C			
03/06/92		C				C			
04/06/92		C				C			
05/06/92		1000		S		C			
06/06/92		1387	S	C		C			
08/06/92			C	C		C			
09/06/92			C	C		C			
10/06/92			C	C	S	C			
11/06/92			1000	1000	1000	1000	S		
12/06/92			1480	1480	1480	1540	C		
13/06/92							C		
15/06/92							C		
16/06/92							C		
17/06/92							1000	S	
18/06/92							1400	C	
19/06/92								C	
20/06/92								C	
22/06/92								1000	
									1400
	A	B	C	D	E	F	G	H	

ภาพที่ 4.27 แสดงตารางคลยภาพของ Order A ในวันที่ 6/6/1992

มีกิจกรรมเกิดขึ้น 4 กิจกรรม คือ กิจกรรม B การพิมพ์ลายบนชิ้นส่วนผ้า จำนวน 1487 ตัว  
 กิจกรรม C การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้น และกิจกรรม D การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ จำนวน 1480 ตัว ซึ่งเสร็จ  
 ในช่วงเวลาที่กำหนด สำหรับกิจกรรม E การเตรียมชก จำนวน 1480 ตัว เสร็จก่อนช่วงเวลาที่กำหนด

19/05/92								
20/05/92								
21/05/92						S		
22/05/92						C		
23/05/92	S					C		
25/05/92	C					C		
26/05/92	C					C		
27/05/92	C					C		
28/05/92	1000	S				C		
29/05/92	1518	C				C		
30/05/92		C				C		
01/06/92		C				C		
02/06/92		C				C		
03/06/92		C				C		
04/06/92		C				C		
05/06/92		1000		S		C		
06/06/92		1487	S	C		C		
08/06/92			C	C		C		
09/06/92			C	C		C		
10/06/92			C	C	S	C		
11/06/92			1000	1000	1000	1000	S	
12/06/92			1480	1480	1480	1540	C	
13/06/92							C	
15/06/92							C	
16/06/92							C	
17/06/92							1000	S
18/06/92							1200	C
19/06/92								C
20/06/92								C
22/06/92								1000
								1400
	A	B	C	D	E	F	G	M

ภาพที่ 4.28 แสดงตารางคลยภาพของ Order A ในวันที่ 10/6/1992

มีการผลิตที่แผนกเย็บ คือ กิจกรรม G จำนวน 1200 ตัว





19/05/92									
20/05/92									
21/05/92							S		
22/05/92							C		
23/05/92	S						C		
25/05/92	C						C		
26/05/92	C						C		
27/05/92	C						C		
28/05/92	1000	S					C		
29/05/92	1518	C					C		
30/05/92		C					C		
01/06/92		C					C		
02/06/92		C					C		
03/06/92		C					C		
04/06/92		C					C		
05/06/92	1000		S				C		
06/06/92	1487	S	C				C		
08/06/92		C	C				C		
09/06/92		C	C				C		
10/06/92		C	C	S	C				
11/06/92			1000	1000	1000	1000	S		
12/06/92			1480	1480	1480	1540	C		
13/06/92							C		
15/06/92							C		
16/06/92							C		
17/06/92							1000	S	
18/06/92							1480	C	
19/06/92								C	
20/06/92								C	
22/06/92								1000	
								1400	
	A	B	C	D	E	F	G	H	

ภาพที่ 4.30 แสดงตารางคลยภาพของ Order A ในวันที่ 20/6/1992

เมื่อรับงานจากแผนกเย็บแล้วสามารถนำมาตรวจสอบและบรรจุ และส่งให้กับคลังสินค้าได้ในวันที่ 20/6/1992 จำนวน 1400 ตัว ตามช่วงการวางแผนที่กำหนด

จากการวางแผนและการติดตามงานทั้งหมด สามารถสรุปเป็นตารางแสดงวันที่ผลิตและจำนวนการผลิตที่ได้เปรียบเทียบกับช่วงของการวางแผนในแต่ละแผนก และสรุปผลได้ดังตารางที่ 4.32 และ 4.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.32 แสดงวันที่ผลิตและจำนวนที่ผลิตได้ในแต่ละวันของแต่ละแผนก

กิจกรรม	ช่วงวันที่วางแผน	วันที่ผลิตจริง	จำนวนที่ผลิต	หมายเหตุ
A	23-29/5	21/5/92	1518	
B	28/5-6/6	6/6/92	1487	
C	6-12/6	6/6/92	1480	
D	5-12/6	6/6/92	1480	
E	10-12/6	6/6/92	1480	
F	21/5-12/6	18/5/92	1540	วันสั่งซื้อ
		5/6/92	1540	วันได้รับของ
G	11-18/6	10/6/92	1200	
		11/6/92	280	
M	17-22/6	20/6/92	1400	



ตารางที่ 4.33 แสดงผลที่เกิดขึ้นเมื่อดำเนินการตามแผนแล้ว

กิจกรรม	ชนิดของงาน	ผลที่เกิดขึ้น
A	การตัดชิ้นส่วนผ้าพื้น	ตัดเสร็จใน 1 วัน ก่อนช่วงเวลาที่กำหนด
B	การพิมพ์ลายบนชิ้นผ้า	พิมพ์ได้เสร็จตามที่วางแผนโดยเสร็จในวันสุดท้าย
C	การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้น	ตรวจผ้าได้เสร็จในช่วงที่วางแผนไว้
D	การตรวจชิ้นส่วนที่พิมพ์	ตรวจผ้าได้เสร็จในช่วงที่วางแผนไว้
E	การตัดชก	สามารถตัดเสร็จในช่วงที่วางแผนไว้
F	การสั่งป้าย	ได้รับป้ายภายในช่วงเวลาที่กำหนด
G	การเย็บ	เนื่องจากรับของจากขั้นตอนอื่นได้เร็ว จึงสามารถเย็บเสร็จได้ภายในช่วงวันแรกของที่วางแผนไว้
M	การตรวจสอบบรรจุ	สามารถทำได้ในช่วงที่วางแผนและเสร็จตามกำหนด

Order B เป็นเสื้อ T-shirt พร้อมหมวก (หมวกจะเป็นแบบเย็บติดกับตัวเสื้อ)  
ลายพิมพ์ No. M1719 สี Cobalt blue จำนวน 1500 ตัว

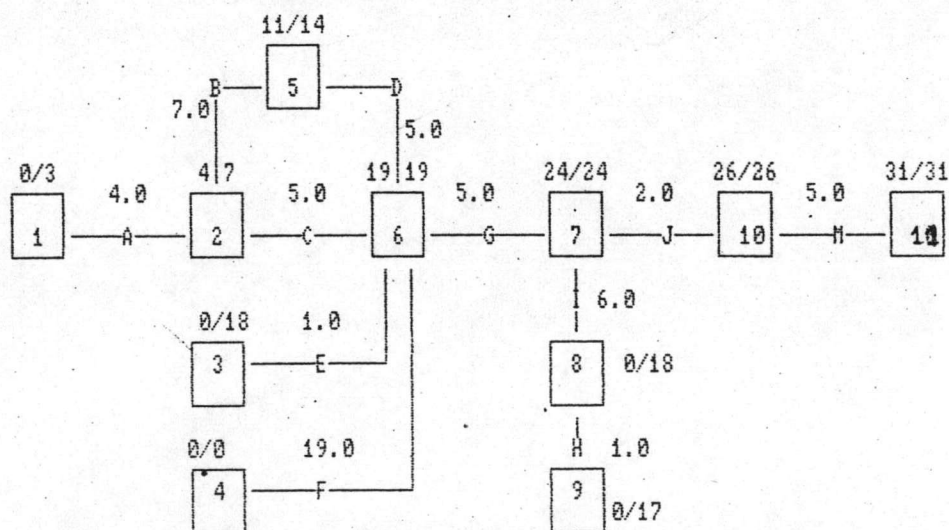
ผลิตภัณฑ์เป็นแบบเสื้อ (Top) มีส่วนประกอบ ดังนี้ คือ

- ชั้นหน้า จะตัดเป็นชิ้นส่วนก่อน จากนั้นนำมาพิมพ์ด้วยลายพิมพ์ No. M1719
- ชั้นหลัง จะเป็นผ้าพื้น ไม่มีลายพิมพ์
- ชั้นแขน จะเป็นผ้าพื้น

ชั้นหน้า ชั้นหลัง และแขน จะมีสีเดียวกัน คือสี Cobalt blue ดังนั้นจะทำการตัด  
พร้อมกันเพื่อมิให้เกิด ความแตกต่างของความเข้มของสีผ้า (Color shade)

- ชั้นหมวก เป็นผ้าพื้น สีขาว
- ซก เป็นซกผ้าพื้นสี Cobalt blue ชนิด 1X1 ใช้ประกอบเฉพาะส่วนคอเสื้อ
- ป้าย จะอยู่บริเวณคอเสื้อ

ซึ่งพบว่าขั้นตอนการผลิตจะมีลักษณะผังโครงสร้างในแบบที่ 3 และเมื่อวางแผนโดยใช้ PERT พบว่า ใช้  
เวลาการผลิตทั้งสิ้น 31 วัน ดังภาพที่ 4.31



ภาพที่ 4.31 แสดงผังโครงสร้างของ Order B

เมื่อนำมาคำนวณหาวันเริ่มต้น และวันเสร็จสิ้นการผลิต จะได้ว่า

วันเริ่มผลิต คือ วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2535

วันสุดท้ายของการผลิต คือ วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2535





Order อื่นๆที่ต้องผลิตด้วยรวมทั้งสิ้น 28715 ตัว ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่ากำลังการผลิตที่ทำได้ คือ 40000 ตัว ในกรณีนี้จะมีการวางแผนนำผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ของโรงงานมาทำการผลิตร่วมด้วย นอกจากนี้ในแผนกตัดยังมีกิจกรรมอีกกิจกรรมหนึ่ง คือกิจกรรม H การตัดชิ้นส่วนหมวก ในการวางแผนสำหรับแผนกตัด จะไม่มีการกำหนดวันที่ตัดชิ้นส่วนหมวกแน่นอน เพียงแต่กำหนดช่วงการวางแผนโดยใช้ PERT ว่าอยู่ในช่วงวันที่ 8-10/6/1992 เนื่องจากการตัดหมวกจะใช้ Pattern ร่วมกับชิ้นส่วนอื่นๆ เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อผ้า แต่ไม่จำเป็นจะต้องเป็นชิ้นส่วนของ Order เดียวกัน เนื่องจากหมวกจะตัดจากผ้าสีขาว แต่ชิ้นส่วนอื่นๆของ Order B จะตัดจากผ้าสี Cobalt blue

2. แผนกพิมพ์ลาย ได้แก่กิจกรรม B เป็นแผนกที่รับงานต่อจากกิจกรรม A แล้วนำมาพิมพ์ลาย มีการวางแผนงานอยู่ในช่วงวันที่ 27/5 - 5/6/1992 ดังตารางที่ 4.27 มีการวางแผนที่จะทำการผลิตในวันที่ 27/05/92

3. แผนกเซ็นทรัล ประกอบด้วยกิจกรรม C การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้น และกิจกรรม D การตรวจชิ้นส่วนผ้าพิมพ์ ซึ่งทั้ง 2 กิจกรรมจะมีช่วงการวางแผนที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นการวางแผนในแผนกนี้จะใช้ช่วงการวางแผนร่วมกัน คืออยู่ในช่วงวันที่ 4 - 11/6/1992 ดังตารางที่ 4.28

4. แผนกเตรียมซก คือกิจกรรม E ซึ่งมีการวางแผนงานอยู่ในช่วงวันที่ 9 - 11/6/1992 ดังตารางที่ 4.29

5. แผนกเตรียมป้าย มีการวางแผนอยู่ในช่วงวันที่ 19/5/1992 - 11/6/1992 แผนกนี้จะไม่มีการวางแผนละเอียดว่าจะผลิตในวันที่เท่าใด แต่เป็นการกำหนดช่วงการผลิตเท่านั้น คือช่วงของการสั่งซื้อจนได้รับของ เนื่องจากการให้ Sub-contractor เป็นผู้ผลิตให้

6. แผนกเย็บ ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ กิจกรรม G การเย็บตัวเสื้อ และกิจกรรม I การเย็บหมวก ทั้งสองกิจกรรมนี้ จะมีการวางแผนงานในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน คือกิจกรรม G อยู่ในช่วงวันที่ 10 - 17/6/1992 และกิจกรรม I ในช่วงวันที่ 9 - 17/6/1992 และกิจกรรม J การเย็บหมวกติดกับตัวเสื้อ ซึ่งมีช่วงการวางแผนในวันที่ 8-10/6/1992 ทั้งสามกิจกรรมจะทำโดยพนักงานกลุ่มเดียวกัน แต่มีการแบ่งหน้าที่ว่าฝ่ายใดจะทำหน้าที่เย็บตัวเสื้อ ฝ่ายใดจะทำหน้าที่เย็บหมวก และติดหมวกกับตัวเสื้อ ซึ่งทั้งสามฝ่ายสามารถช่วยเหลืองานกันได้ ดังนั้นการวางแผนจะพิจารณากิจกรรม G ดังตารางที่ 4.30

7. แผนกการตรวจสอบและบรรจุ การวางแผนงานของแผนก คือ กิจกรรม M มีช่วงการวางแผนอยู่ในช่วงวันที่ 18 - 25/6/1992 ดังตารางที่ 4.31



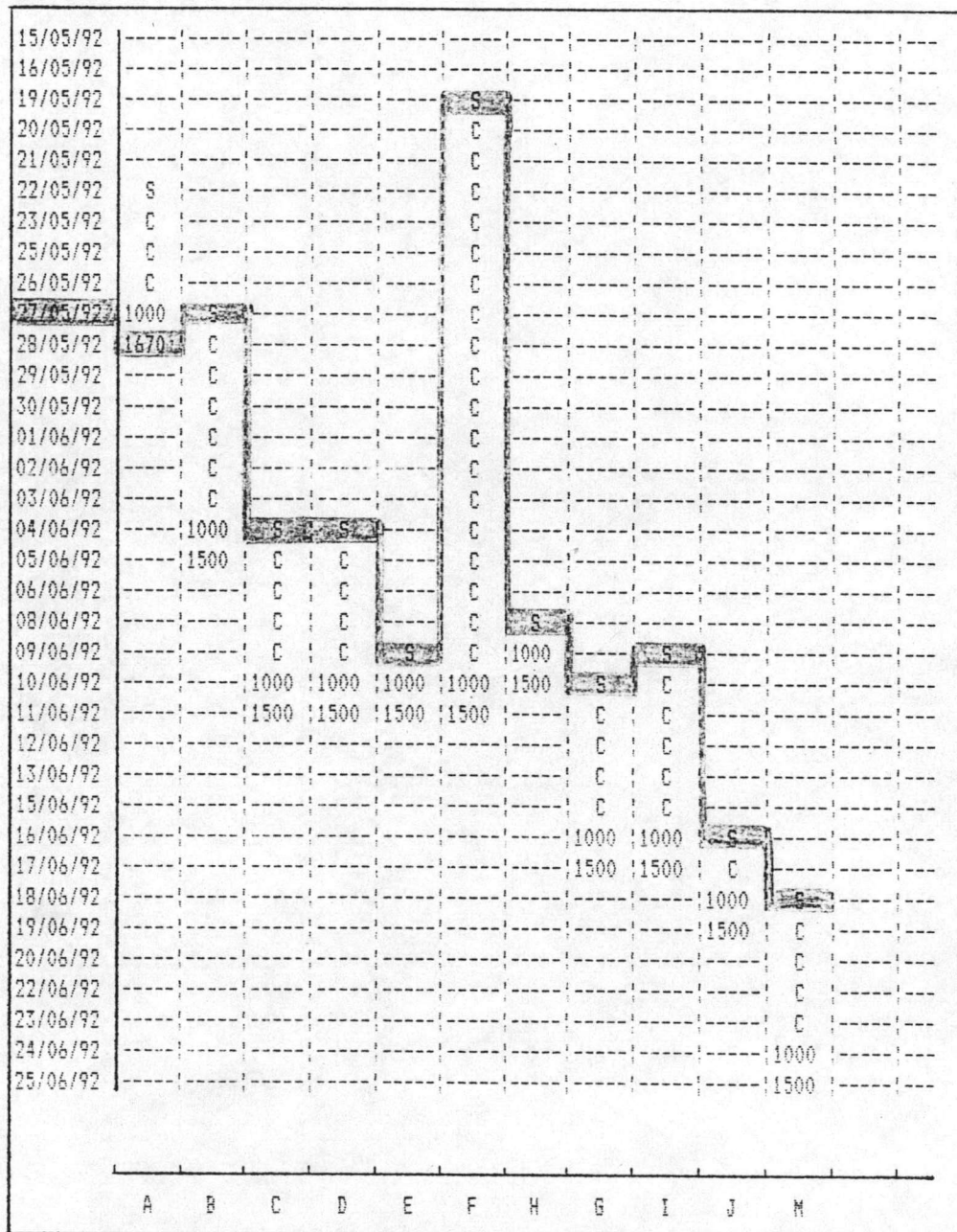


ภาพที่ 4.34 แสดงตารางคสยภาพของ Order B ในวันที่ 23/5/1992

15/05/92												
16/05/92												
19/05/92												
20/05/92						C						
21/05/92						C						
22/05/92	S					C						
23/05/92	C					C						
25/05/92	C					C						
26/05/92	C					C						
27/05/92	1000	S				C						
28/05/92	1620	C				C						
29/05/92		C				C						
30/05/92		C				C						
01/06/92		C				C						
02/06/92		C				C						
03/06/92		C				C						
04/06/92	1000	S	S			C						
05/06/92	1500	C	C			C						
06/06/92		C	C			C						
08/06/92		C	C			C	S					
09/06/92		C	C	S	C	1000		S				
10/06/92		1000	1000	1000	1000	1500	S	C				
11/06/92		1500	1500	1500	1500		C	C				
12/06/92							C	C				
13/06/92							C	C				
15/06/92							C	C				
16/06/92								1000	1000	S		
17/06/92								1500	1500	E		
18/06/92										1000	S	
19/06/92										1500	C	
20/06/92											C	
22/06/92											C	
23/06/92											C	
24/06/92												1000
25/06/92												1500
		A	B	C	D	E	F	H	G	I	J	M

กิจกรรม A มีการตัดชิ้นส่วนเพิ่มอีก 345 ตัว

ภาพที่ 4.35 แสดงตารางคลยภาพของ Order B ในวันที่ 27/5/1992



เนื่องจากพบว่า ในกิจกรรม A คือการตัดชิ้นส่วน อาจมีการตัดหรือปูผ้าเสียดเกิดขึ้น จึงมีการตัด  
 ซ่อมชิ้นอีก 50 ตัว เพื่อเป็นการเผื่อการเสียดที่อาจเกิดขึ้นในกิจกรรมอื่น ๆ ด้วย

ภาพที่ 4.36 แสดงตารางคลยภาพของ Order B ในวันที่ 6/6/1992

15/05/92												
16/05/92												
19/05/92						S						
20/05/92						C						
21/05/92						C						
22/05/92	S					C						
23/05/92	C					C						
25/05/92	C					C						
26/05/92	C					C						
27/05/92	1000	S				C						
28/05/92	1670	C				C						
29/05/92		C				C						
30/05/92		C				C						
01/06/92		C				C						
02/06/92		C				C						
03/06/92		C				C						
04/06/92		1000	S	S		C						
05/06/92		1500	C	C		C						
06/06/92			C	C		C						
08/06/92			C	C		C	S					
09/06/92			C	C	S	C	1000					
10/06/92		1000	1000	1000	1000	1650	S	C				
11/06/92		1500	1500	1500	1650		C	C				
12/06/92							C	C				
13/06/92							C	C				
15/06/92							C	C				
16/06/92							1000	1000	S			
17/06/92							1500	1500	C			
18/06/92								1000	S			
19/06/92								1500	C			
20/06/92									C			
22/06/92									C			
23/06/92									C			
24/06/92									1000			
25/06/92									1500			
		A	B	C	D	E	F	H	G	I	J	M

ในวันที่ 6/6/1992 มีการผลิตเกิดขึ้นสองกิจกรรมคือ กิจกรรม F การเตรียมป้าย มีการรับงานเข้ามา 1650 ป้าย ซึ่งอยู่ในช่วงที่วางแผนไว้ และกิจกรรม H การตัดชิ้นส่วนหมวก จำนวน 1650 ชิ้น เป็นการผลิตก่อนช่วงที่วางแผนไว้ 2 วัน เนื่องจากในช่วงนี้มีการตัด Order อื่นที่ใช้ผ้าและลิซชนิดเดียวกันกับหมวกที่ต้องการ จึงใช้ Pattern ร่วมกันเป็นการประหยัดเนื้อผ้า

นอกจากนี้จะพบว่าในกิจกรรม B มีการผลิตที่ช้ากว่าที่วางแผนไว้ เมื่อทำการตรวจสอบพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นเกี่ยวกับบล็อกที่ใช้พิมพ์ จึงต้องเลื่อนการผลิตออกไป และเร่งทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น





ภาพที่ 4.38 แสดงตารางคลยภาพของ Order B ในวันที่ 11/6/1992

15/05/92												
16/05/92												
19/05/92							S					
20/05/92							C					
21/05/92							C					
22/05/92	S						C					
23/05/92	C						C					
25/05/92	C						C					
26/05/92	C						C					
27/05/92	1000	S					C					
28/05/92	1679	C					C					
29/05/92		C					C					
30/05/92		C					C					
01/06/92		C					C					
02/06/92		C					C					
03/06/92		C					C					
04/06/92	1000	S	S				C					
05/06/92	1679	C	C				C					
06/06/92		C	C				C					
08/06/92		C	C				C	S				
09/06/92		C	C	S			C	1000				
10/06/92			1000	1000	1000	1000	1734	S	C			
11/06/92			1540	1540	1550	1550		C	C			
12/06/92								C	C			
13/06/92								C	C			
15/06/92								C	C			
16/06/92								421	1000	S		
17/06/92								1500	1500	C		
18/06/92										1000	S	
19/06/92										1500	C	
20/06/92											C	
22/06/92											C	
23/06/92											C	
24/06/92											1000	
25/06/92											1500	
	A	B	C	D	E	F	H	G	I	J	M	

มีการผลิตในกิจกรรม G การเย็บตัวเสื้อ จำนวน 421 ตัว





ภาพที่ 4.40 แสดงตารางคลยภาพของ Order B ในวันที่ 16/6/1992

15/05/92													
16/05/92													
19/05/92						S							
20/05/92						C							
21/05/92						C							
22/05/92	S					C							
23/05/92	C					C							
25/05/92	C					C							
26/05/92	C					C							
27/05/92	1000	S				C							
28/05/92	1670	C				C							
29/05/92		C				C							
30/05/92		C				C							
01/06/92		C				C							
02/06/92		C				C							
03/06/92		C				C							
04/06/92	1000	S	S			C							
05/06/92	1579	C	C			C							
06/06/92		C	C			C							
08/06/92		C	C			C	S						
09/06/92		C	C	S		C	1000		S				
10/06/92		1000	1000	1000	1000	1734	S	C					
11/06/92		1540	1540	1550	1650		C	C					
12/06/92							C	C					
13/06/92							C	C					
15/06/92							C	C					
16/06/92							1000	1000	S				
17/06/92							1540	1540	C				
18/06/92									1000	S			
19/06/92									1500	C			
20/06/92										C			
22/06/92										C			
23/06/92										C			
24/06/92										1000			
25/06/92										1500			
	A	B	C	D	E	F	H	G	I	J	M		

ในวันนี้งานออกจากกิจกรรม G และ กิจกรรม I จนครบตามปริมาณทั้งหมด







ตารางที่ 4.34 แสดงวันที่ผลิตและจำนวนที่ผลิตได้ในแต่ละวันของแต่ละแผนก

กิจกรรม	ช่วงเวลาที่วางแผน	วันที่ผลิต	จำนวนที่ผลิต	หมายเหตุ
A	22-28/5	22/5/92	1275	ตัดซ่อม
		23/5/92	345	
		27/5/92	50	
B	27/5-5/6	9/6/92	1579	
C	4-11/6	9/6/92	1540	
D	4-11/6	9/6/92	1540	
E	9-11/6	9/6/92	1550	
F	19/5-11/6	14/5/92	1650	วันล้างของ
		6/6/92	1650	วันได้รับของ
H	8-10/6	6/6/92	1650	
		9/6/92	84	ตัดซ่อม
G	10-17/6	11/6/92	421	
		13/6/92	467	
		16/6/92	652	
I	9-17/6	13/6/92	780	
		16/6/92	760	
J	16-19/6	17/6/92	1540	
M	18-25/6	24/6/92	1500	

ตารางที่ 4.35 แสดงผลที่เกิดขึ้นเมื่อดำเนินการตามแผนแล้ว

กิจกรรม	ชนิดของงาน	ผลที่เกิดขึ้น
A	การตัดชิ้นส่วนผ้าพื้น	ตัดได้ในช่วงเวลาที่กำหนด แต่มีการตัดซ่อมในภายหลังอีก 50 ตัวเนื่องจากตรวจพบว่ามีการตัดเสียก่อนพิมพ์
B	การพิมพ์ลายบนชิ้นส่วน	มีปัญหาเรื่องบล็อกจึงทำให้การพิมพ์ช้ากว่าที่กำหนด
C	การตรวจผ้าพื้น	นำมาตรวจเสร็จแล้วส่งทันตามที่กำหนด
D	การตรวจผ้าพิมพ์	เมื่อติดตามผลพบว่าปริมาณจากกิจกรรม B ช้ากว่าที่กำหนด จึงทำการตรวจงานทันทีที่ได้รับ เพื่อให้เสร็จทันกำหนด
E	การตัดชก	สามารถส่งได้ในช่วงเวลาที่กำหนด
F	การล้างป้าย	สามารถส่งได้ภายในช่วงเวลาที่กำหนด
H	การตัดชิ้นส่วนหมวก	สามารถส่งได้ก่อนช่วงเวลาที่กำหนด แต่มีการตัดซ่อม
G	การเย็บเสื้อ	สามารถผลิตได้ทันตามกำหนด
I	การเย็บชิ้นส่วนหมวก	สามารถผลิตได้ทันตามกำหนด
J	การเย็บหมวกติดเสื้อ	สามารถผลิตได้ทันตามกำหนด
M	การตรวจและบรรจุ	สามารถผลิตเสร็จทันตามที่วางแผนไว้

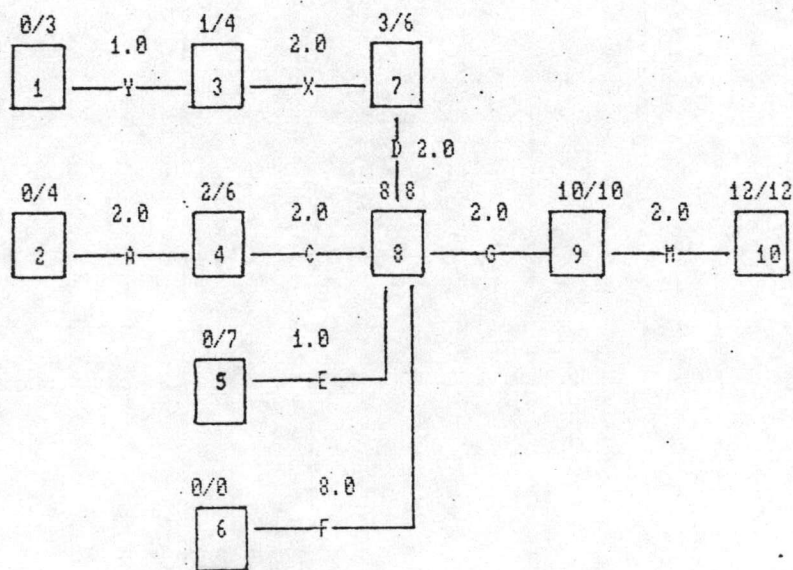
Order C เป็นเสื้อ Child Sweat Shirt ลายพิมพ์ No. M2100 สี White

จำนวน 600 ตัว วันกำหนดส่ง 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2535

ผลิตภัณฑ์เป็นแบบเสื้อ ( Top ) มีส่วนประกอบ ดังนี้ คือ

- ขึ้นหน้า จะนำมาพิมพ์ด้วยลายพิมพ์ No. M2100
- ขึ้นหลัง จะนำมาพิมพ์ด้วยลายพิมพ์ No. M2100
- ขึ้นหน้า ขึ้นหลัง จะนำมาพิมพ์ลายทั้งผืนพร้อมก่อนจะทำการตัด
- ขึ้นแขน จะเป็นผ้าพื้น สีขาว
- ซก เป็นซกผ้าพื้นสีขาวชนิด 1X1 ใช้ประกอบเฉพาะส่วนคอเสื้อ ชายแขน และชายเสื้อ
- ป้าย จะอยู่บริเวณคอเสื้อ

ซึ่งพบว่าขั้นตอนการผลิตจะมีลักษณะผังโครงสร้างในแบบที่ 10 และเมื่อวางแผนโดยใช้ PERT พบว่า ใช้เวลาการผลิตทั้งสิ้น 12 วัน ดังภาพที่ 4.43



ภาพที่ 4.43 แสดงผังโครงสร้างของ Order C

เมื่อนำมาคำนวณหาวันเริ่มต้น และวันเสร็จสิ้นการผลิต จะได้ว่า

วันเริ่มผลิต คือ วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2535

วันสุดท้ายของการผลิต คือ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2535





จากการวางแผนงานและการติดตามผลในลักษณะเดียวกับ Order A และ Order B สามารถกล่าวโดยสรุปได้วันที่ผลิตและจำนวนที่ผลิตในแต่ละวันของแต่ละแผนกเปรียบเทียบกับช่วงเวลา<sup>1</sup>วางแผนและติดตามผล ของ Order C ได้ดังนี้คือ

ตารางที่ 4.36 แสดงวันที่ผลิตและจำนวนที่ผลิตได้ในแต่ละวันของแต่ละแผนก

กิจกรรม	ช่วงเวลาที่วางแผน	วันที่ผลิต	จำนวนที่ผลิต	หมายเหตุ
Y	19-20/6	10/6/92	568	
		11/6/92	223	
X	20-23/6	16/6/92	750	
A	20-23/6	16/6/92	585	
		17/6/92	133	
C	23-25/6	17/6/92	706	
D	23-25/6	17/6/92	706	
E	24-25/6	17/6/92	560	
		20/6/90	170	
F	16-25/6	1/6/92	660	วันสั่งของ
		17/6/92	660	วันได้รับของ
G	25-27/6	23/6/92	706	
M	27-30/6	25/6/92	635	

ซึ่งผลที่เกิดขึ้นสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.37 แสดงผลที่เกิดขึ้นเมื่อดำเนินการตามแผนแล้วผลที่เกิดขึ้น

กิจกรรม	ชนิดของงาน	ผลที่เกิดขึ้น
Y	การพิมพ์บนผ้าก่อนตัด	สามารถพิมพ์ได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด
X	การตัดชิ้นส่วนหลังพิมพ์	สามารถทำได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด
A	การตัดชิ้นส่วนผ้าพื้น	สามารถทำได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด
C	การตรวจชิ้นส่วนผ้าพื้น	สามารถทำได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด
D	การตรวจชิ้นผ้าพิมพ์	สามารถทำได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด
E	การตัดซก	สามารถทำได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด
F	การส่งป้าย	สามารถทำได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด
G	การเย็บ	สามารถทำได้เร็วกว่าแผนที่กำหนด
M	การตรวจและบรรจุ	สามารถทำได้ตามที่วางแผนและเสร็จก่อนกำหนด



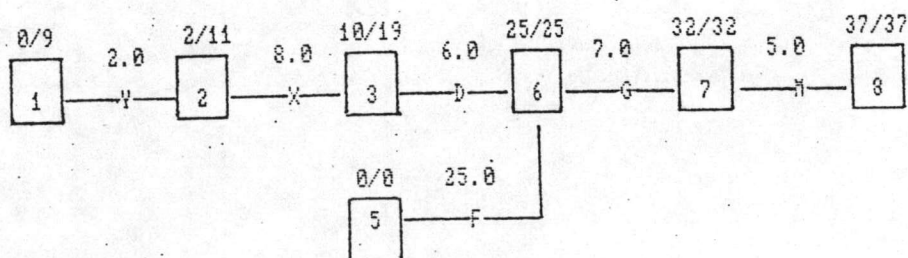
Order D เป็นกางเกง Tight Pant ลายพิมพ์ No. 2333A สี Black

จำนวน 2000 ตัว วันกำหนดส่ง 20 สิงหาคม พ.ศ. 2535

ผลิตภัณฑ์เป็นแบบกางเกง ( Pant ) มีส่วนประกอบ ดังนี้ คือ

- ขึ้นหน้า จะนำมาพิมพ์ด้วยลายพิมพ์ No. 2333A
- ขึ้นหลัง จะนำมาพิมพ์ด้วยลายพิมพ์ No. 2333A
- ขึ้นหน้า ขึ้นหลัง จะนำมาพิมพ์ลายทั้งผืนพร้อมก่อนจะทำการตัด
- ป้าย จะอยู่บริเวณขอบกางเกง

ซึ่งพบว่าขั้นตอนการผลิตจะมีลักษณะผังโครงสร้างในแบบที่ 5 และเมื่อวางแผนโดยใช้ PERT พบว่า ใช้เวลาการผลิตทั้งสิ้น 37 วัน ดังภาพที่ 4.45



ภาพที่ 4.45 แสดงผังโครงสร้างของ Order D

เมื่อนำมาคำนวณหาวันเริ่มต้น และวันเสร็จสิ้นการผลิต จะได้ว่า

วันเริ่มผลิต คือ วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2535

วันสุดท้ายของการผลิต คือ วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2535



ตารางที่ 4.38 แสดงวันที่ผลิตและจำนวนที่ผลิตได้ในแต่ละวันของแต่ละแผนก

กิจกรรม	ช่วงเวลาที่วางแผน	วันที่ผลิต	จำนวนที่ผลิต	หมายเหตุ
Y	6-9/7	9/7/92	2200	
X	8-20/7	14/7/92	800	
		15/7/92	800	
		16/7/92	600	
D	18-27/7	17/7/92	2217	
F	25/6-27/7	25/6/92	2200	วันสั่งของ
		21/7/92	2200	วันรับของ
G	25/7-4/8	23/7/92	700	
		24/7/92	750	
		27/7/92	747	
M	3-10/8	4/8/92	2113	

ซึ่งผลที่เกิดขึ้นสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.39 แสดงผลที่เกิดขึ้นเมื่อดำเนินการตามแผนแล้วผลที่เกิดขึ้น

กิจกรรม	ชนิดของงาน	ผลที่เกิดขึ้น
Y	การพิมพ์บนผ้าก่อนตัด	สามารถทำได้ตามที่วางแผนไว้
X	การตัดชิ้นส่วนหลังพิมพ์	สามารถทำได้ตามที่วางแผน
D	การตรวจชิ้นพิมพ์	ตรวจสอบเสร็จก่อนที่วางแผนไว้ 1 วัน
F	การสั่งป้าย	สั่งป้ายในวันแรกของการผลิต และได้รับทันกำหนด
G	การเย็บ	สามารถทำได้ตามที่กำหนด
M	การตรวจและบรรจุ	สามารถผลิตได้ทันตามที่กำหนด

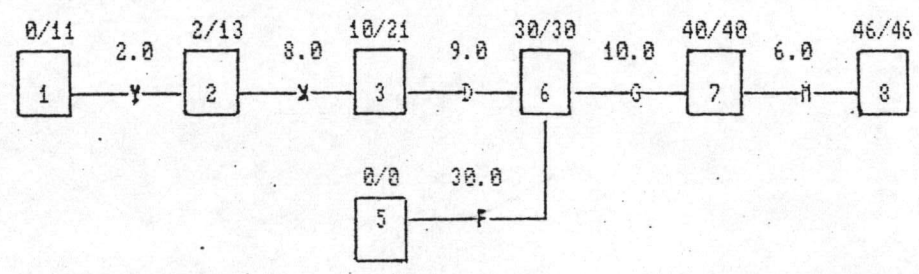


Order E เป็นเสื้อกระโปรง Heavy Jersey Dress ลายพิมพ์ No. 2041 สี White  
จำนวน 2500 ตัว วันกำหนดส่ง 27 สิงหาคม พ.ศ. 2532

ผลิตภัณฑ์เป็นแบบเสื้อกระโปรง ( Dress ) มีส่วนประกอบ ดังนี้ คือ

- ชั้นหน้า จะนำมาพิมพ์ด้วยลายพิมพ์ No. 2041
- ชั้นหลัง จะนำมาพิมพ์ด้วยลายพิมพ์ No. 2041
- ชั้นหน้า ชั้นหลัง จะนำมาพิมพ์ลายทั้งผืนพร้อมก่อนจะทำการตัด
- ป้าย จะอยู่บริเวณคอเสื้อ

ซึ่งพบว่าขั้นตอนการผลิตจะมีลักษณะผังโครงสร้างในแบบที่ 5 และเมื่อวางแผนโดยใช้ PERT พบว่า ใช้เวลาการผลิตทั้งสิ้น 46 วัน ดังภาพที่ 4.47



ภาพที่ 4.47 แสดงผังโครงสร้างของ Order E

เมื่อนำมาคำนวณหาวันเริ่มต้น และวันเสร็จสิ้นการผลิต จะได้ว่า

วันเริ่มผลิต คือ วันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2535

วันสุดท้ายของการผลิต คือ วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2535



ตารางที่ 4.40 แสดงวันที่ผลิตและจำนวนที่ผลิตได้ในแต่ละวันของแต่ละแผนก

กิจกรรม	ช่วงเวลาที่วางแผน	วันที่ผลิต	จำนวนที่ผลิต	หมายเหตุ
Y	4-9/7	21/7/92	1400	วันสั่งของ วันรับของ
		22/7/92	1287	
X	7-20/7	24/7/92	1400	
		25/7/92	1422	
D	17-30/7	27/7/92	2739	
F	22/6-30/7	25/6/92	2750	
		25/7/92	2750	
G	26/7-11/8	5/8/92	1400	
		8/8/92	1339	
M	8-19/8	13/8/92	2488	

ซึ่งผลที่เกิดขึ้นสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.41 แสดงผลที่เกิดขึ้นเมื่อดำเนินการตามแผนแล้วผลที่เกิดขึ้น

กิจกรรม	ชนิดของงาน	ผลที่เกิดขึ้น
Y	การพิมพ์บนผ้าก่อนตัด	พิมพ์ช้ากว่าที่กำหนด
X	การตัดชิ้นส่วนหลังพิมพ์	เนื่องจากรับผ้าจากแผนกพิมพ์ช้ากว่าที่กำหนดทำให้ตัดส่งช้ากว่าที่กำหนด
D	การตรวจชิ้นพิมพ์	สามารถทำได้ทันตามที่วางแผน
F	การส่งป้าย	สามารถส่งป้ายให้แผนกต่อไปได้ในช่วงที่กำหนด
G	การเย็บ	สามารถทำได้ตามที่วางแผน
M	การตรวจและบรรจุ	สามารถทำได้ในช่วงที่วางแผนไว้แต่ไม่ครบตามปริมาณขาดไป 12 ตัว เนื่องจากเป็นแบบที่เย็บยากทำให้ขนาดไม่ได้ตามที่กำหนด และไม่สามารผลิตซ่อมได้ทัน



จากการทดลองปฏิบัติจริงกับออเดอร์ตัวอย่างทั้ง 5 ออเดอร์ สามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้  
 Order A สามารถผลิตได้เสร็จตามที่วางแผนไว้ โดยในระหว่างผลิตออเดอร์นี้ จะมีขั้นตอนการตัดชิ้นส่วนผ้าพื้น (A) การเตรียมซก (E) การเย็บ (G) ที่ผลิตเสร็จก่อนช่วงเวลาที่วางแผนไว้ เนื่องมาจากตอนที่ได้รับการสั่งผลิตหรือตอนที่รับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมาจากขั้นตอนก่อนหน้า เป็นช่วงที่ไม่ม้งานเร่งจึงสามารถทำการผลิตได้เลย ส่วนขั้นตอนอื่นๆสามารถผลิตได้ในช่วงเวลาที่วางแผนได้โดยไม่ต้องมีการเร่งงาน และได้ผลิตภัณฑ์ครบตามจำนวนที่สั่งผลิต

Order B สามารถผลิตได้เสร็จตามที่วางแผนได้ และได้ผลิตภัณฑ์ครบตามจำนวนที่สั่งผลิต โดยในระหว่างผลิตมีเพียงสองขั้นตอนที่ไม่เป็นไปตามแผน คือ ขั้นตอนการพิมพ์ลายบนชิ้นส่วน (B) ซึ่งเสร็จช้ากว่าที่กำหนดเนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับบล็อกลายพิมพ์ และขั้นตอนการตัดชิ้นส่วนหมวก (H) ซึ่งเสร็จเร็วกว่าที่กำหนด แต่พบว่ามี การตัดเสียจึงต้องทำการตัดซ่อมอีก ส่วนขั้นตอนอื่นๆ สามารถผลิตได้ในช่วงเวลาที่วางแผนไว้

Order C สามารถผลิตได้เสร็จตามกำหนดที่วางไว้ แต่ไม่ค่อยเป็นไปตามแผนนัก คือในแต่ละแผนกผลิตได้เสร็จก่อนเวลาที่วางแผน เนื่องจากในแผนกพิมพ์ผ้าหลายซึ่งเป็นแผนกเริ่มต้นทำการผลิตได้ก่อนเวลาที่กำหนด ทำให้ในแผนกต่อๆ มาสามารถทำการผลิตได้เสร็จเร็ว และเป็นเพราะในช่วงเวลาที่ทำการผลิตงานนี้ ในแต่ละแผนกมีใบสั่งผลิตที่เข้ามาไม่เกินกำลังการผลิตทำให้สามารถทำการผลิตงานนี้ได้เสร็จก่อนเวลา

Order D สามารถผลิตได้เสร็จตามที่วางแผนไว้ และได้ผลิตภัณฑ์มากกว่าจำนวนที่สั่งผลิต 113 ตัว และในการผลิตแต่ละขั้นตอนสามารถผลิตได้ในช่วงเวลาที่วางแผนไว้

Order E สามารถผลิตได้เสร็จตามที่วางแผน แต่ได้ผลิตภัณฑ์น้อยกว่าที่กำหนดไว้ 12 ตัว เนื่องจากไม่ผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานที่กำหนด และไม่สามารถผลิตซ่อมได้ทัน เพราะเป็นแบบที่ผลิตยาก ในการผลิตมีขั้นตอนการพิมพ์บนผ้าก่อนตัด (Y) ที่ทำได้ช้ากว่าที่กำหนด เนื่องจากเกิดปัญหาภายหลังการพิมพ์เสร็จแล้วไม่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ โดยแผนกควบคุมคุณภาพ ทำให้ต้องมีการรอบผ้าที่พิมพ์แล้วซ้ำอีก เพื่อให้สามารถผ่านมาตรฐานได้ แต่ก็สามารถผลิตได้ทันตามกำหนดในขั้นตอนการผลิตต่อไป

จากการผลิตทั้ง 5 ออเดอร์ พบว่าสามารถวางแผนงานและควบคุมการทำงานได้ตามแผนที่วางไว้ ถึงแม้ว่าในบางออเดอร์จะมีปัญหาเกิดขึ้นแต่จากการควบคุมและติดตามผลทำให้สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆได้สำเร็จ