

การพัฒนาระบบควบคุมการผลิตตัดตั้งทูลส์ทั้งสแตนคาร์ไบด์ด้วยโปรแกรมอีอาร์พี Development of Tungsten Carbide Cutting Tools Production Control System with ERP Program

ภาณุพงศ์ ประกอบแสง^{1*}, วีรญา กรทิพย์¹, วิทยา พลเพชร², วัชนะ พลเพชร², สหรัตน์ วงษ์ศรีษะ³

¹ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ u630401503013@ms.kbu.ac.th

² บริษัทดับบลิว. พี. พี. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด info@wppengineering.co.th

³ สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมเพื่อความยั่งยืน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบควบคุมกระบวนการผลิตตัดตั้งทูลส์ทั้งสแตนคาร์ไบด์ความเที่ยงตรงสูง ประเภทสว่านขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. ความยาว 120 มม. ครอบคลุมระบบการจัดการข้อมูลการผลิตผลิตภัณฑ์ การประเมินต้นทุนรายการวัสดุ (Bill of Materials) ในการผลิต ระบบการวางแผนการผลิต ระบบควบคุมการผลิต การใช้วัตถุดิบ สินค้าคงคลัง โดยการใช้งานโมดูลการผลิต (Manufacturing module) และ โมดูลคงคลัง (Stock Module) ในระบบอีอาร์พี ซึ่งสามารถตรวจสอบสถานะปัจจุบันของการผลิตที่แม่นยำ ทบทวนย้อนหลังเอกสารและฐานข้อมูลครอบคลุมระยะเวลาตามแผนการผลิต ปรากฏว่าสามารถบริหารกระบวนการผลิตตัดตั้งทูลส์ได้ตามแผนและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : การวางแผนทรัพยากรในองค์กร, คัดตั้งทูลส์, การวางแผนการผลิต, ควบคุมการผลิต, เวลาจริง, อีอาร์พี

Abstract

The purpose of this article to develop a high precision tungsten carbide tool production process control system. Drill type, 8-mm in diameter, 120-mm in length, covering the product production information management system. Cost evaluation of Bill of materials. List of materials in production, production planning system, production control system, use of raw materials, and inventory of production modules through use. Manufacturing module and inventory module can accurately monitor the current status of production. Review the file system and database in ERP system according to the production plan. Facts have proved that the tool production process can be managed according to plan, with higher efficiency.

Keywords : Enterprise resource planning, Cutting tools, Production planning, Production control, Real time

1. บทนำ (Introduction)

การพัฒนากระบวนการผลิตตัดตั้งทูลส์ต้นแบบ (Special Cutting Tools) มีความจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิตตัดตั้งทูลส์ทั้งสแตนคาร์ไบด์มีความต้องการระบบที่เป็นมาตรฐาน ด้านคุณภาพ และเวลาในการส่งมอบให้ลูกค้า ซึ่งมีผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพื้นฐานการผลิตด้วยเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ 5 แกน ทำการขึ้นรูปด้วยการเจียระไนที่ยังตรงสูงด้วยขั้นตอนอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยการสร้างโปรแกรมการควบคุมเครื่องจักรให้ทำงานตามโปรแกรมที่กำหนด แต่ยังไม่มีการจัดทำระบบการจัดการกระบวนการผลิตที่ประกอบด้วย การทำคางคัง การเปิดวัตถุดิบ การผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การบรรจุ และการส่งมอบ

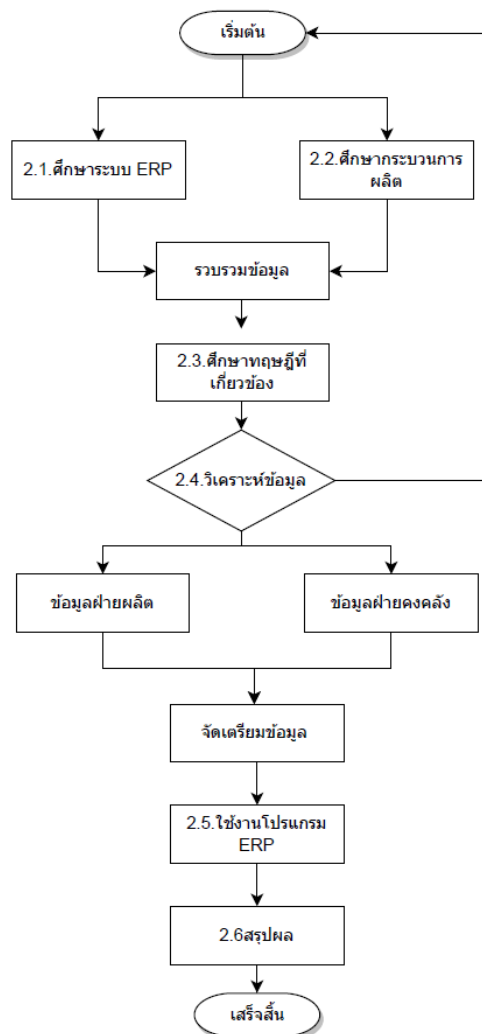
เนื่องจากผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการผลิตตัดตั้งทูลส์มีการผลิตลักษณะผลิตภัณฑ์รูปร่าง รูปทรง ตามแต่ละประเภทของตัดตั้งทูลส์ที่แตกต่างกัน จึงมีความจำเป็นที่การผลิตต้องมีความเที่ยงตรงสูง ซึ่งสาเหตุของกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ เกิดจากปัญหาการทำงานช้าซ้อน และขั้นตอนในการผลิตแบบเดิมทำให้การผลิตเกิดความไม่ต่อเนื่อง มีความล่าช้า และขาดประสิทธิภาพ[1] ซึ่งรวมถึงการควบคุมระดับสินค้าคงคลังให้ต่ำ ไม่ต้องการสต็อกสินค้าปริมาณมากมาย ความรวดเร็ว และแม่นยำในการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อของลูกค้า เป็นเรื่องสำคัญ[2] จึงควรที่จะมีระบบการจัดการกระบวนการผลิตเพื่อสามารถแก้ไขปัญหาในด้านการผลิตนี้ได้

ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning : ERP เป็นระบบสารสนเทศขององค์กรที่สามารถบูรณาการรวมงานหลักต่างๆ ในบริษัททั้งหมด อาทิ เช่น การจัดซื้อ จัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคลเข้าด้วยกันเป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันอย่างเป็นปัจจุบัน (real time) [2] ซึ่งในส่วนการผลิตนั้นยังสามารถสร้างมาตรฐานการวางแผนและควบคุมการผลิตส่งผลให้ประหยัดเวลาในการดำเนินการปลงสามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตเพื่อนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตและการลดต้นทุนการผลิตได้อย่างดี[3]รวมถึงการนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ระบบการผลิตที่ไม่เป็นมาตรฐาน

เพื่อให้สามารถวางแผนการผลิต การสั่งผลิต เครื่องจักร พนักงาน ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

โครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบควบคุมการผลิตตัดตั้งทูลส์ทั้งสแตนคาร์ไบด์ความเที่ยงตรงสูง ประเภทสว่านครอบคลุมระบบการจัดการข้อมูลการผลิตผลิตภัณฑ์ การประเมินต้นทุนรายการวัสดุ (Bill of Materials) ในการผลิต ระบบการวางแผนการผลิต ระบบควบคุมการผลิต การใช้วัตถุดิบ สินค้าคงคลัง ทั้งหมดนี้ด้วยระบบERP

2. วิธีการวิจัย (Methodology)



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

จากภาพที่ 1 แสดงถึงขั้นตอนการดำเนินงานการทำโครงการนี้เพื่อนำไปสู่การจัดการกระบวนการผลิตตัดตั้งทูลส์ด้วยโปรแกรม ERP ให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุด

2.1.1. โมดูลการผลิต (Manufacturing Module) เป็นโมดูลสำหรับการวางแผนการผลิต (Production plan) มีรายละเอียด เช่น สินค้าที่จะผลิต, วัตถุดิบที่ใช้, ขั้นตอนการผลิต, BOM และคลังเก็บสินค้า เป็นต้น หลังจากวางแผนเสร็จ ขั้นตอนต่อไปเป็นการผลิต (Work Order) ซึ่งจะนำแผนการผลิตที่วางไว้ มาเริ่มการผลิต ซึ่งเมื่อก่ดเริ่มการผลิตระบบจะสร้างบัตรงาน (Job Card) ขึ้นมาอัตโนมัติ ในบัตรงานจะมีรายละเอียดของขั้นตอนการผลิต แต่ละขั้นตอนและแสดงให้เห็นว่าขั้นตอนไหนกำลังทำงานอยู่ หลังจากผลิตเสร็จ สินค้าที่ได้จะถูกนำเข้าสู่คลังเก็บสินค้า (Stock)

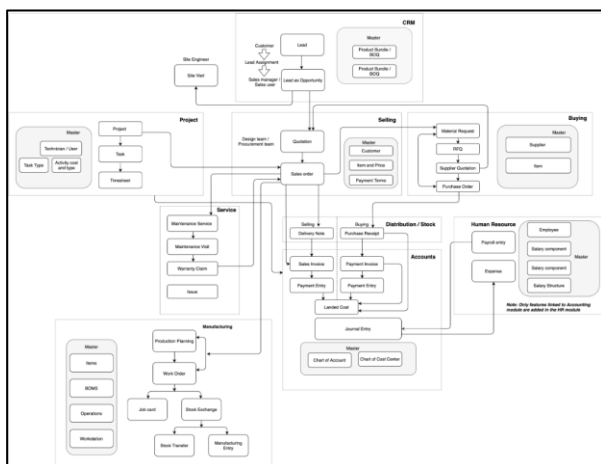
2.1.2. โมดูลคงคลัง (Stock Module) เป็นโมดูลสำหรับการเก็บสินค้า การเบิกสินค้า การนำสินค้าเข้า-ออก จากคลัง ในขั้นตอนการผลิตก่อนจะทำการผลิตต้องมีการเบิกสินค้า ซึ่งสามารถมาทำการเบิกสินค้าได้ที่โมดูลคงคลัง

2.2. ศึกษากระบวนการผลิตคัตติ้งทูลส์

- 2.2.1. กระบวนการผลิต
- 2.2.2. วัตถุดิบ
- 2.2.3. เครื่องจักร
- 2.2.4. พนักงาน

2.3. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการในระบบ ERP ในแต่ละวงจรของกระบวนการภายในระบบ ERP ประกอบด้วยข้อมูลย่อยอีกหลายขั้นตอน การทำงานแต่ละกระบวนการอาศัยข้อมูลอิสระและข้อมูลเชื่อมโยงมาจากผลการดำเนินงานของส่วนอื่น ภาพรวมกระบวนการต่างๆ [3]



ภาพที่ 2 ระบบ ERP โดยรวม [4]

ประเภทของโมดูลหลักๆภายในระบบ ERP แบ่งออกเป็น 4 ด้านหลักๆ ดังนี้

- โมดูลด้านการจัดจำหน่าย
- โมดูลด้านการผลิต
- โมดูลด้านบัญชีการเงิน
- โมดูลด้านทรัพยากรบุคคล [5]

2.4. วิเคราะห์ผลการทำงานของระบบ ERP โมดูลการผลิต (Manufacturing Module)

- 2.4.1. ระบบการจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์
- 2.4.2. การประเมินราคา BOM ในการผลิต
- 2.4.3. ระบบการวางแผน
- 2.4.4. ระบบควบคุมการผลิต
- 2.4.5. การเบิกวัตถุดิบ
- 2.4.6. การส่งสินค้าสู่คลัง

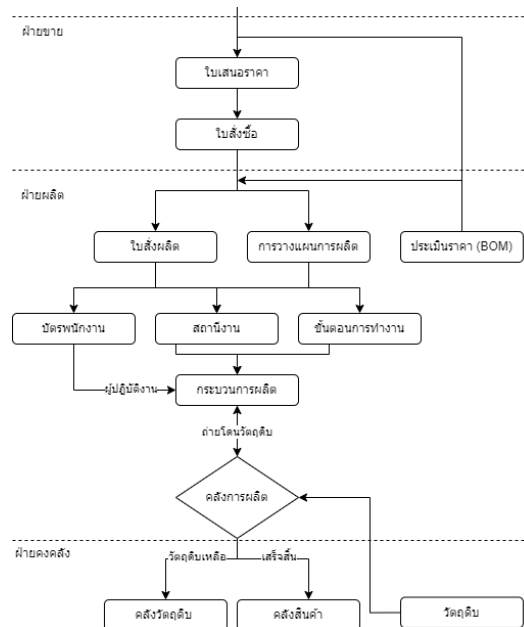
2.5. พัฒนาระบบใช้งานการควบคุมการผลิตคัตติ้งทูลส์

โดยมีการใช้งานในช่วงต้นคือการผลิตคัตติ้งทูลส์ ประเภทส่วนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. ยาว 120 มม. รวบรวมผล เพื่อวิเคราะห์ผลการใช้งานโปรแกรม ERP ในการจัดการกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

3. ผลการวิจัย (Results)

ผลการดำเนินการพัฒนาระบบควบคุมการผลิตคัตติ้งทูลส์ ทั้งสแตนด์บายด์ด้วยโปรแกรมอีอาร์พี



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม ERP

จากภาพที่ 3 แสดงถึงกระบวนการทำงานบางส่วนของระบบ ERP นี้ ซึ่งมีส่วนประกอบการทำงานแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต ฝ่ายคลัง

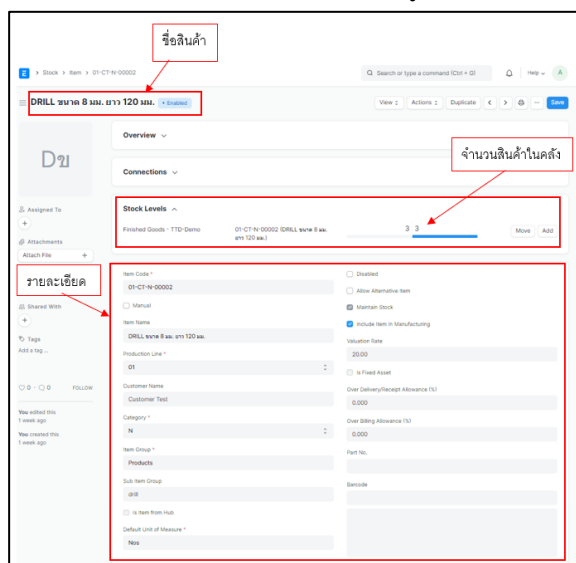
การบริหารกระบวนการผลิตตั้งแต่ตั้งจุดเริ่มต้นมีการใช้งานหลักๆ 2 โมดูล คือ โมดูลคงคลัง (Stock Module) และโมดูลการผลิต(Manufacturing Module)

3.1. โมดูลคงคลัง (Stock Module)

ตารางที่ 1 การจัดการข้อมูลการผลิตผลิตภัณฑ์

ขั้นตอน	ขั้นตอนหลัก	ขั้นตอนย่อย
1.	การจัดการข้อมูลการผลิตผลิตภัณฑ์	1.1. เปิดโปรแกรม ERP ไปที่คงคลัง (Stock Module)
		1.2. เปิดหน้า Item
		1.3. กรอกข้อมูลส่วนของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ เช่น ชื่อรหัสสินค้าหรือหน่วย
		1.4. การตรวจสอบจำนวนสินค้า

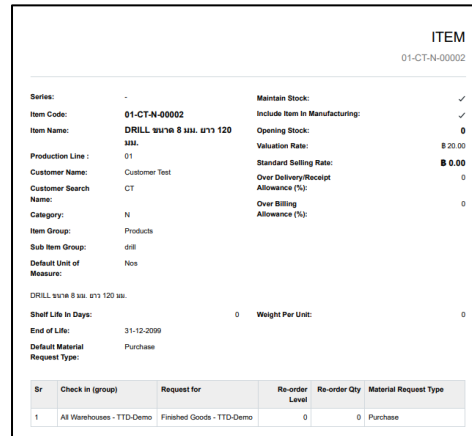
จากตารางที่ 1 อธิบายถึงขั้นตอนการทำงานของการเพิ่มเพิ่มและแก้ไขสินค้าและการตรวจสอบข้อมูล



ภาพที่ 4 หน้าต่างข้อมูลสินค้าItem

จากภาพที่ 4 โปรแกรม ERP ในโมดูลคงคลัง(Stock Module) หน้าต่างItem ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดของสินค้าได้ เช่น รหัสสินค้า 01-CT-N-00002 ชื่อ DRILL ขนาด

8 มม. ความยาว 120 มม. จำนวนที่มีอยู่ 3 ตัว และส่งไปยังลูกค้าไปสั่งขาย รายละเอียดข้อมูลสินค้า



ภาพที่ 5 เอกสารรายละเอียดสินค้า

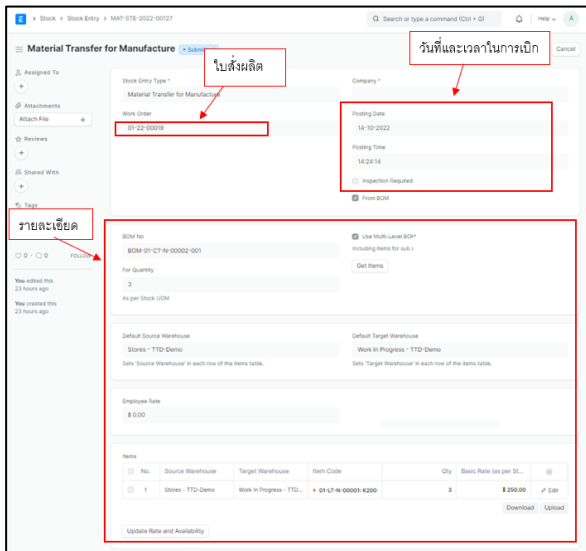
จากภาพที่ 5 โปรแกรม ERP เป็นรูปแบบไฟล์เอกสารแสดงรายละเอียดของสินค้า เช่น รหัสผลิตภัณฑ์01-CT-N-00002 ชื่อ DRILL ขนาด 8 มม. ความยาว 120 มม.

โปรแกรม ERP ในโมดูลคงคลัง(Stock module) สามารถแสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่มีรายละเอียดของผลิตได้อย่างชัดเจน รวมถึงแสดงถึงจำนวนที่เหลือในคลังได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ตารางที่ 2 การใช้วัตถุดิบและสินค้าคงคลัง

ขั้นตอน	ขั้นตอนหลัก	ขั้นตอนย่อย
2.	การเบิกวัตถุดิบเพื่อผลิตและสินค้าคงคลัง	2.1. เปิดระบบ ERP ไปที่ Stock Module
		2.2. เปิดหน้า stock entry
		2.3. กรอกข้อมูลส่วนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจากคลังวัตถุดิบ ย้ายไปยังคลังผลิต
		2.4. ไปเบิกวัตถุดิบ
		2.5. เปิดการหน้า stock entry
		2.6. กรอกข้อมูลส่วนหลังการผลิตเสร็จสิ้นคลังผลิต ย้ายไปยังคลังสินค้า
		2.7. ไปส่งสินค้าเข้าคลังสินค้า

จากตารางที่ 2 อธิบายถึงขั้นตอนการทำงานของการเบิกใช้วัตถุดิบและการส่งผลิตภัณฑ์สู่คลังสินค้า



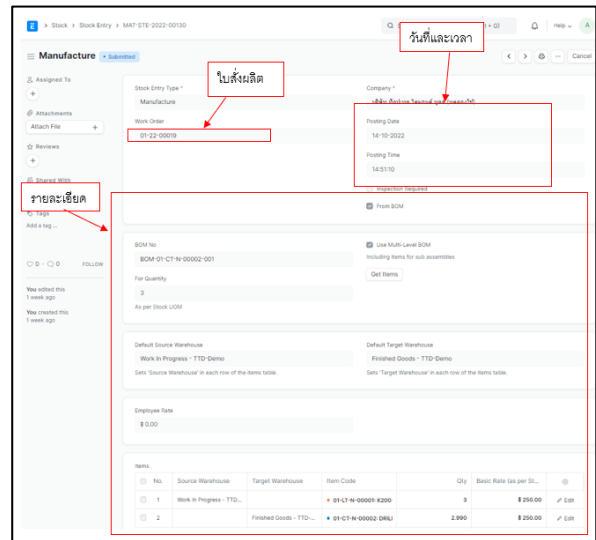
ภาพที่ 6 การเบิกวัตถุดิบเพื่อการผลิต

จากภาพที่ 6 โปรแกรม ERP แสดงถึงการเบิกใช้วัตถุดิบเพื่อการผลิตซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของการเบิกใช้งานวัตถุดิบ เช่น ใบสั่งผลิตเลขที่ 01-22-00019 และวันที่ 14-10-2022 เวลา 14.24 น. เบิกวัตถุดิบ จากคลัง Stores-TTD-Demo ไปที่ Work in progress-TTD-Demo วัตถุดิบ 01-LT-N-00001: K200-Ø10.5 จำนวน 3 ตัว

STOCK ENTRY									
MAT-STE-2022-00109									
DRAFT									
Stock Entry Type:	Material Transfer for Manufacture	Posting Date:	09-09-2022						
Purpose:	Material Transfer for Manufacture	Inspection Required:	✓						
Pick List:	STO-PICK-2022-00032								
BOM No:	BOM-03-APS-N-00001-001								
Total NG:	0								
Employee Rate:	฿ 0.00								
Sr	Source Warehouse	Target Warehouse	Item Code	Description	Item Group	Qty	Valuation Rate	Amount	
1	Stores - TTD-Demo	Work In Progress - TTD-Demo	15-C-GU20-000001	CARBIDE ROD D6.3X330L GU20	Raw Material	330	฿ 2.07	฿ 684.00	
Additional Cost:			฿ 0.00						
Is Opening:			No						
			Total Amount: ฿ 684.00						

ภาพที่ 7 เอกสารเบิกใช้วัตถุดิบ

จากภาพที่ 7 โปรแกรม ERP แสดงรายละเอียดขอเบิกการใช้งานวัตถุดิบเป็นรูปแบบไฟล์เอกสารขอเบิกใช้วัตถุดิบเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตโดยสามารถส่งต่อแผนกคลังต่อไปได้



ภาพที่ 8 ส่งสินค้าเข้าคลังสินค้า

จากภาพที่ 8 โปรแกรม ERP แสดงถึงการส่งสินค้าเข้าคลังสินค้าซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของการส่งสินค้าเข้าคลังสินค้า เช่น ใบสั่งผลิตเลขที่ 01-22-00019 วันที่ 14-10-2022 เวลา 14.51 น. และใบประเมินต้นทุน BOM เลขที่ BOM-01-CT-N-00002-001 ย้ายจากคลัง Work in progress-TTD Demo ไปที่ Finished Goods-TTD สินค้า 01-CT-N-00002: DRILL ขนาด 10 มม. ยาว 120 มม. จำนวน 3 ตัว ซึ่งมีราคาการต้นทุนในการผลิต

STOCK ENTRY										
MAT-STE-2022-00130										
Stock Entry Type:	Manufacture	Posting Date:	14-10-2022							
Purpose:	Manufacture									
BOM No:	BOM-01-CT-N-00002-001									
Total NG:	0									
Employee Rate:	฿ 0.00									
Sr	Source Warehouse	Target Warehouse	Item Code	Is Finished Item	Is Process Loss	Description	Item Group	Qty	Valuation Rate	Amount
1	Work In Progress - TTD-Demo		01-LT-N-00001	0	0	K200-Ø10.5	Raw Material	Nos 3	฿ 250.00	฿ 750.00
2		Finished Goods - TTD-Demo	01-CT-N-00002	✓	0	DRILL ขนาด 10 มม. ยาว 120 มม.	Products	Nos 2.99	฿ 276.19	฿ 825.82
Total Value Difference (Out - In):										
฿ 75.82										
Sr	Expense Account	Account Currency	Exchange Rate	Description	Amount	Amount (Company Currency)				
1	114101 - ค่าใช้จ่ายการผลิต - TTD-Demo	THB	1	Operating Cost as per Work Order / BOM	฿ 78.32	฿ 78.32				
Additional Cost:			฿ 0.00							
Is Opening:			No							
			Total Additional Costs: ฿ 78.32							

ภาพที่ 9 เอกสารใบส่งสินค้าเข้าคลังสินค้า

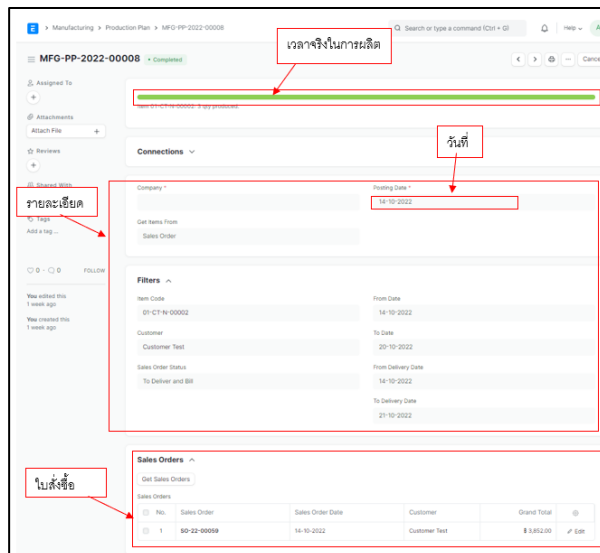
จากภาพที่ 9 โปรแกรม ERP แสดงรายละเอียดขอเบิก
การใช้งานวัตถุดิบเป็นรูปแบบไฟล์เอกสารการส่งสินค้าเข้า
คลังสินค้าโดยสามารถส่งต่อแผนกคลังต่อไปได้

3.2. โมดูลการผลิต(Manufacturing Module)

ตารางที่ 3 การวางแผนการผลิต

	ขั้นตอนหลัก	ขั้นตอนย่อย
3.	การวางแผน การผลิต ล่วงหน้า	3.1. เปิดระบบ ERP ไปที่ Manufacturing Module
		3.2. เปิดการหน้า Production plan
		3.3. กรอกข้อมูลใบสั่งซื้อ BOM ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเพื่อทำการวางแผนการผลิต
		3.4. ภาพรวมการวางแผนการผลิตทั้งหมด

จากตารางที่ 3 อธิบายถึงขั้นตอนการวางแผนการผลิต
ล่วงหน้าโดยมีรายละเอียดข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 10 รายงานการวางแผนการผลิต

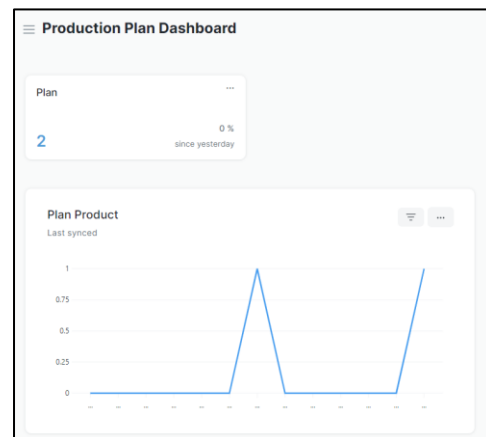
จากภาพที่ 10 โปรแกรม ERP แสดงถึงการวางแผนการ
ผลิตซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดต่างๆ เช่น แสดงถึง
สถานะการผลิต วันที่วางแผน วันที่ 14-10-2022 รายละเอียด
การวางแผนการผลิต และรบบไปถึงอ้างอิงใบสั่งซื้อเลขที่ SO-
22-00059 ลูกค้า Customer test

Sr	Sales Order	Sales Order Date	Customer	Grand Total
1	SO-22-00059	14-10-2022	Customer Test	฿ 3,852.00

Sr	Include Exploded Items	Item Code	BOM No	Planned Qty	For Warehouse	Planned Start Date	Pending Qty	Description	UOM	Produced Qty	Sales Order
1	✓	01-CT-N-00002	01-CT-N-00002-001	3	Finished Goods TTD-Demo	14-10-2022 14-15-07		3 DRILL ๗๗๘ 8 มม. ๑๗๖ 129 มม.	Nos	0	SO-22-00059

ภาพที่ 11 เอกสารการวางแผนการผลิต

จากภาพที่ 11 โปรแกรม ERP แสดงรายละเอียดการวางแผนการผลิตเป็นรูปแบบไฟล์เอกสารแต่ละครั้ง



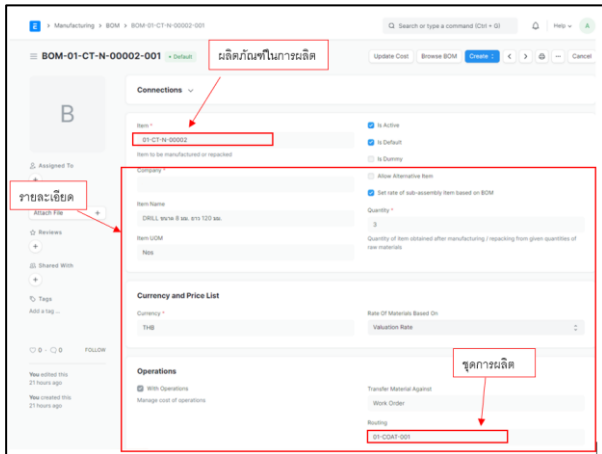
ภาพที่ 12 ภาพรวมการวางแผนการผลิต

จากภาพที่ 12 โปรแกรม ERP แสดงถึงภาพรวมของการผลิตทั้งหมดและจำนวนทั้งหมด

ตารางที่ 4 การทำเอกสารใบประเมินราคา(Bill of Materials)

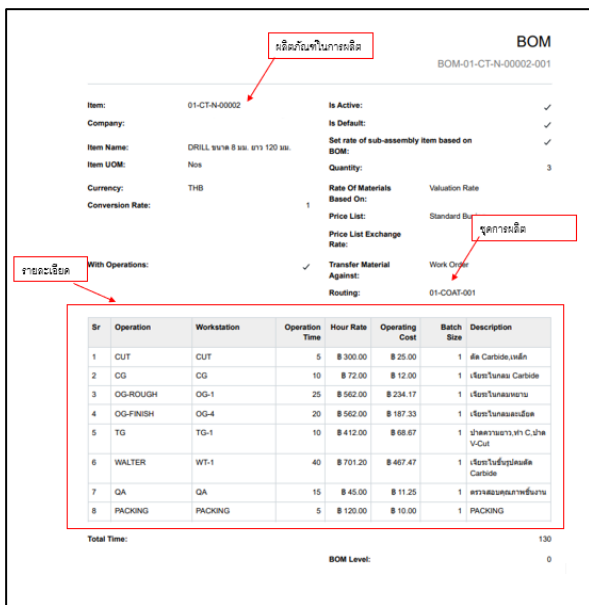
ขั้นตอน	ขั้นตอนหลัก	ขั้นตอนย่อย
4.	การทำเอกสารใบประเมินต้นทุน (BOM)	4.1. เปิดระบบ ERP ไปที่ Manufacturing Module
		4.2. เปิดการหน้า BOM
		4.3. กรอกข้อมูลส่วนวัตถุดิบและขั้นตอนการผลิตสินค้า
		3.5.4. เอกสารประเมินราคา

จากตารางที่ 4 อธิบายถึงขั้นตอนการการทำเอกสารใบ
ประเมินต้นทุนBOM



ภาพที่ 13 การประเมินต้นทุน BOM

จากภาพที่ 13 โปรแกรม ERP แสดงถึงรายละเอียด
ประเมินต้นทุน BOM เช่น สินค้า 01-CT-N-00002 จำนวน 3
ชิ้น รายละเอียดชุดกระบวนการผลิต 01-COAT-001



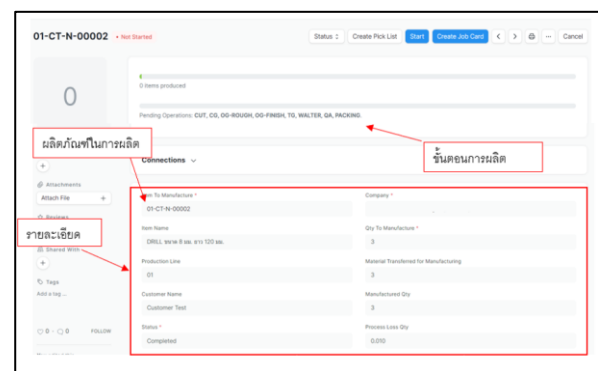
ภาพที่ 14 เอกสารใบประเมินต้นทุน

จากภาพที่ 14 โปรแกรม ERP แสดงรายละเอียดการวางแผนการผลิตเป็นรูปแบบไฟล์เอกสารใบประเมินต้นทุน
ทั้งหมดของผลิตภัณฑ์รหัส 01-CT-N-00002 ชื่อ DRILL
ขนาด 10 มม. ยาว 120 มม. และแสดงถึงชุดการผลิต
รายละเอียดเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตทั้งหมด

ตารางที่ 5 การสั่งผลิต

	ขั้นตอนหลัก	ขั้นตอนย่อย
5.	การสั่งผลิต	5.1. เปิดระบบ ERP ไปที่ Manufacturing Module
		5.2. เปิดการหน้า Work order
		5.3. กรอกข้อมูลส่วนสินค้าการผลิต ขั้นตอนการผลิต รายละเอียดการผลิต เวลามาตรฐานการผลิต
		5.4. ใบสั่งผลิต
		5.5. ผลการผลิตเวลาจริง

จากตารางที่ 5 อธิบายถึงขั้นตอนการการทำเอกสารใบสั่ง
ผลิตและขั้นตอนการตรวจสอบสถานะการผลิต



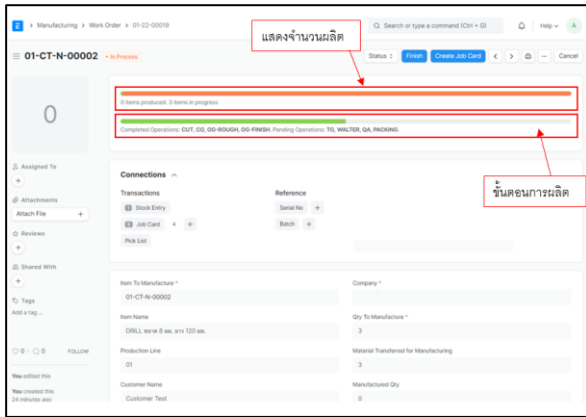
ภาพที่ 15 การสั่งผลิต

จากภาพที่ 15 โปรแกรม ERP แสดงถึงรายละเอียดใบสั่ง
ผลิตที่ผลิตผลิตภัณฑ์ 01-CT-N-00002 สถานะการผลิตใน
ขั้นตอนการผลิตและสถานะการผลิต



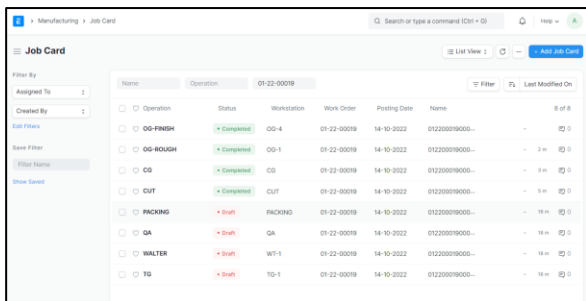
ภาพที่ 16 เอกสารใบสั่งผลิต

จากภาพที่ 16 แสดงรายละเอียดการผลิตเป็นรูปแบบไฟล์เอกสารคือใบสั่งผลิตที่แสดงขึ้นเลขที่ผลิต01-22-00019 จำนวน 3 ชิ้น วันที่เสร็จ 21-10-2022 และขั้นตอนทั้งหมดพร้อมคิวอาร์โค้ดเพื่อสแกนก่อนและหลังผลิต



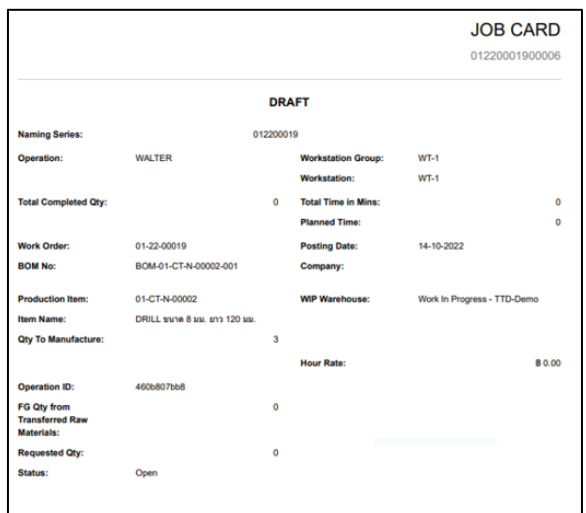
ภาพที่ 17 สถานะกระบวนการผลิต

จากภาพที่ 17 โปรแกรม ERP แสดงสถานะการผลิตซึ่งมีการแสดงของชิ้นงานที่เสร็จและขั้นตอนการผลิต



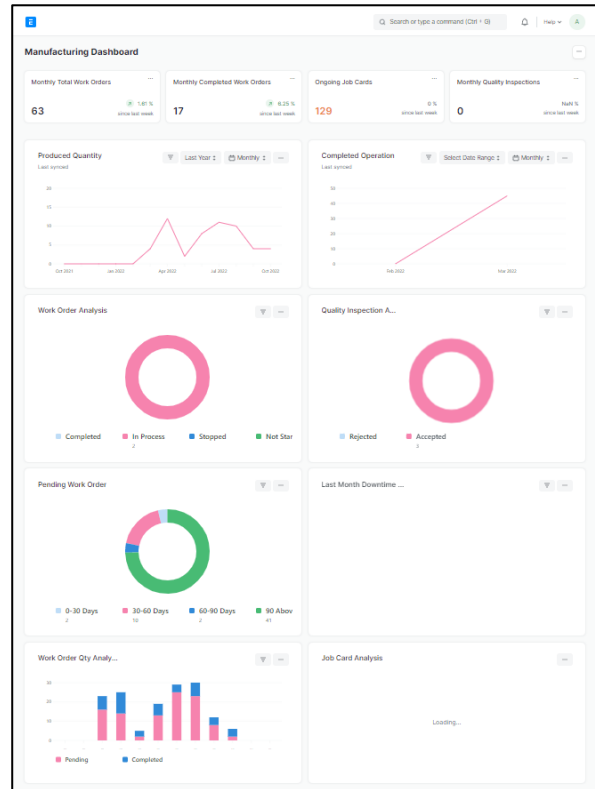
ภาพที่ 18 ชุดกระบวนการผลิต

จากภาพที่ 18 โปรแกรม ERP แสดงชุดกระบวนการผลิตชุดกระบวนการผลิตของใบสั่งผลิต 01-22-00019 ในหน้าต่างJob Card



ภาพที่ 22 รายละเอียดขั้นตอนการผลิต

จากภาพที่ 22 แสดงถึงเอกสารรายละเอียดในขั้นตอนการผลิต เช่น เครื่องจักร เวลา ไปสั่งผลิต เวลามาตรฐาน ราคาขั้นตอน



ภาพที่ 14 ภาพรวมในการผลิตทั้งหมด

จากภาพที่ 14 โปรแกรม ERP แสดงถึงภาพรวมในการผลิตทั้งหมด การออกไปสั่งผลิตเสร็จสิ้น อยู่ในกระบวนการและส่วนอื่น ซึ่งสามารถแสดงเป็นภาพรวมรายเดือน รายวัน

4. การอภิปราย (Discussion)

1.การใช้งานระบบ ERP ในการส่วนของฝ่ายผลิตโดยมีพัฒนาการผลิต ระบบการวางแผนการผลิต ระบบควบคุมการผลิต ทราบถึงการทำงานเวลามาตรฐาน เวลาจริง กระบวนการ เครื่องจักร รวมถึงพนักงาน และสามารถดูภาพรวมการผลิตทั้งหมดได้ตลอดเวลา รวมถึงการทำเอกสารผ่านระบบ เช่น เอกสารใบสั่งผลิต การประเมินต้นทุนรายการวัสดุ (Bill of Materials) ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

2.การจัดการกระบวนการใช้วัตถุดิบและการส่งสินค้าเมื่อผลิตเสร็จเข้าสู่คลังสินค้าในฝ่ายคลังสินค้าสามารถควบคุมระบบการจัดการข้อมูลการผลิตผลิตภัณฑ์ การใช้วัตถุดิบสินค้าคงคลัง เอกสารการใช้วัตถุดิบ เอกสารส่งผลิตภัณฑ์ซึ่งทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

จึงสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยครอบคลุมระบบบริหารจัดการและควบคุม(Product Data Management) การเก็บรายละเอียดผลิตภัณฑ์ เส้นทางการผลิต จำนวนแรงงาน เครื่องจักร ปริมาณความต้องการวัตถุดิบได้จริง[6]

5. สรุปผล (Conclusion)

สามารถตรวจสอบสถานะปัจจุบันของการผลิตที่แม่นยำ ทบทวนย้อนหลังเอกสารและฐานข้อมูลครอบคลุมระยะเวลาตามแผนการผลิตและสามารถบริหารกระบวนการผลิตคัตติ้งทูลส์ได้ตามแผน ทำให้การปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจนี้สามารถบูรณาการงานหลักขององค์กร ลดขั้นตอนการทำงาน ส่งผลให้การดำเนินงานเป็นมาตรฐานและยังเป็นเครื่องมือส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจเพิ่มมากขึ้น[7]

6. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

บทความนี้ สามารถประสบความสำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์ความกรุณา จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สหรัตน์ วงษ์ศรีษะ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา แนะนำให้ความรู้ ตลอดจนแนวคิด และข้อคิดเห็นต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ ขอขอบพระคุณ คุณวิทยา พลเพชร ผู้บริหารสูงสุด และขอขอบคุณพนักงานของบริษัทดับบลิว. พี. พี. เอ็นจิเนียริง จำกัด ที่ให้ความกรุณาในการสนับสนุนข้อมูลและให้สัมภาษณ์เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาการค้นคว้าตลอดระยะเวลาการศึกษา

7. เอกสารอ้างอิง (References)

[1] เดโชชัย สาพิมพ์ “การปรับปรุงกระบวนการผลิตอุปกรณ์ตกแต่งรถยนต์”, วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน, 2564, หน้า 17.

[2] พิชาติ ยาพันธ์ “การบริหารจัดการปริมาณความต้องการวัตถุดิบ และทรัพยากรในกระบวนการผลิตด้วยโปรแกรม Microsoft Excel”, ปรินญาณินพนธ์ วท.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2554, หน้า ง.

[2] บัน คาซิมะ และอิตโต ฮิโรชิ “การเป็นผู้นำในการใช้ ERP (Enterprise Resource Planning)” แปลโดย อธิฤทธาภรณ์และอื่นๆ. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2546 (หน้า 7).

[3] โรงงานเภสัชกรรมทหาร ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร “ระบบ ERP เพื่อการวางแผนการผลิต”, การจัดการเรียนรู้ ๒๕๖๓ มิถุนายน, 2563 (หน้า 4).

[4] Frappe, Flow Chart แห ล ึ่ง ท ี่ ม า <https://docs.erpnext.com/docs/v13/user/manual/en/introduction/key-workflows> [20 พฤษภาคม 2565]

[5] ปรีชา พันธุมสิขัย “ERP เผยวิธีทำได้จริง”, สำนักพิมพ์ TLAPS, กรุงเทพฯ

[6] ณัฐชกานต์ เจริญไชยศิริกุล “การศึกษากระบวนการจัดทำและพัฒนาระบบ ERP ของแผนกผลิต กรณีศึกษาบริษัท ไอแลนด์แคนนิ่ง จำกัด”, ปรินญาณินพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2550 (หน้า 61).

[7] ยูภา งานฉมัง “ใช้ระบบ ERP ขนาดใหญ่ของอุตสาหกรรมผลิตในพื้นที่ภูมิภาคไปปฏิบัติ: กรณีกิจการโรงสีข้าวแห่งหนึ่งในจังหวัดบุรีรัมย์”, หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม, (หน้า 14).