



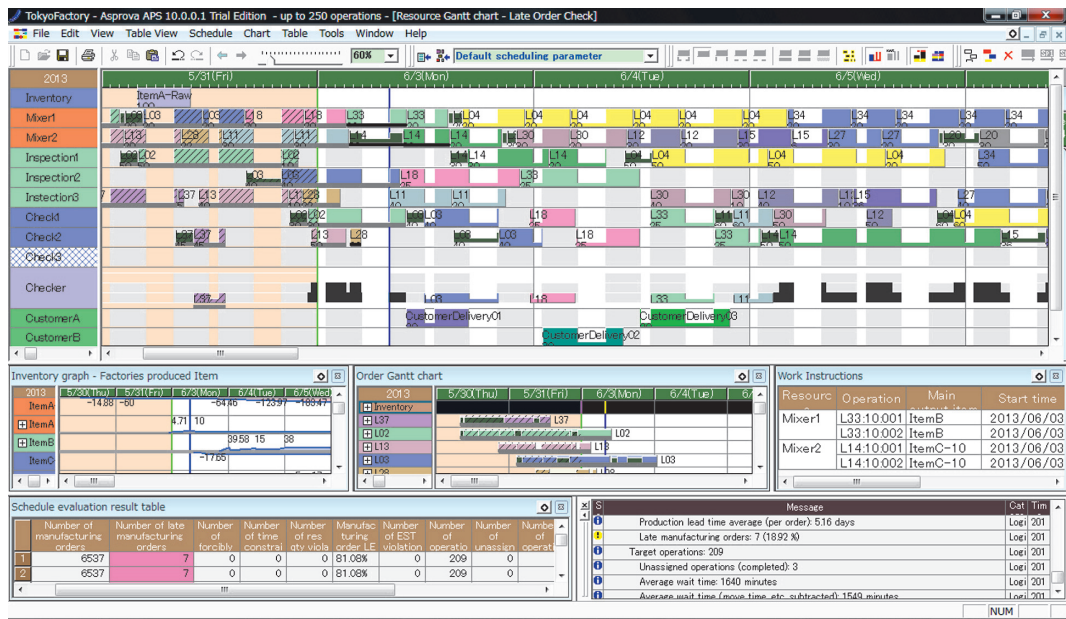
ระบบจัดการการผลิตแบบลีน

นำเสนอระบบวางแผนการผลิตที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบัน

# Asprova APS

APS (Advanced Planning and Scheduling) ที่มาพร้อมกับการสนับสนุนงานทางด้านเครือข่าย

Asprova ได้ทำการติดตั้งระบบวางแผนการผลิตความเร็วสูงไปมากกว่า 1,700 แห่งทั่วโลกและมีส่วนแบ่งทางการตลาดถึง 52.4 เปอร์เซ็นต์ในประเทศญี่ปุ่น



การผลิตแบบลีนคือการผลิตที่ใช้เทคนิคการควบคุมการผลิตเพื่อลดของเสียที่เกิดจากการผลิต Asprova APS เป็นระบบที่จัดการการผลิตแบบลีนที่มีเครื่องมือระดับโลกที่ใช้ในการวางแผนการผลิตเพื่อเพิ่มอำนาจในการตัดสินใจให้แก่ผู้ตัดสินใจด้วยข้อมูลที่ถูกต้องทันสมัยเกี่ยวกับความสามารถในการผลิตของตนเอง เป็นซอฟต์แวร์ที่วางแผนการผลิตที่ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถมองเห็นเงื่อนไขของโรงงานและตัดสินใจได้อย่างถูกต้องทันการ

[www.asprova.com](http://www.asprova.com)

[www.lean-manufacturing-japan.com](http://www.lean-manufacturing-japan.com)

# ตัวอย่างความสำเร็จเหนือความคาดหมายหลังจากการติดตั้ง Asprova

## การผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

ก่อนนำ Asprova ไปใช้ เรามีคะแนนต่ำสุดในเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะของลูกค้ารายสำคัญ แต่ปัจจุบันเราอยู่ในตำแหน่งผู้นำอย่างง่ายดาย

## การผลิตกระดาษ

เราสามารถลดชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาได้กว่า 40 ชั่วโมงที่ทีมวางแผนได้ใช้ในการวางแผนการผลิตของเดือนถัดไป

## อุตสาหกรรมฟอกย้อม

เรามียอดขายที่เพิ่มขึ้นสูงมากหลังจากนำ Asprova มาใช้งาน

## โรงงานผลิตท่อรถยนต์

เราสามารถลดสินค้าคงคลังได้มูลค่ากว่า 30 เปอร์เซ็นต์

ท่ามกลางความกดดันด้านราคา เราสามารถลดจุดคุ้มทุนลงได้เกือบ 35 เปอร์เซ็นต์



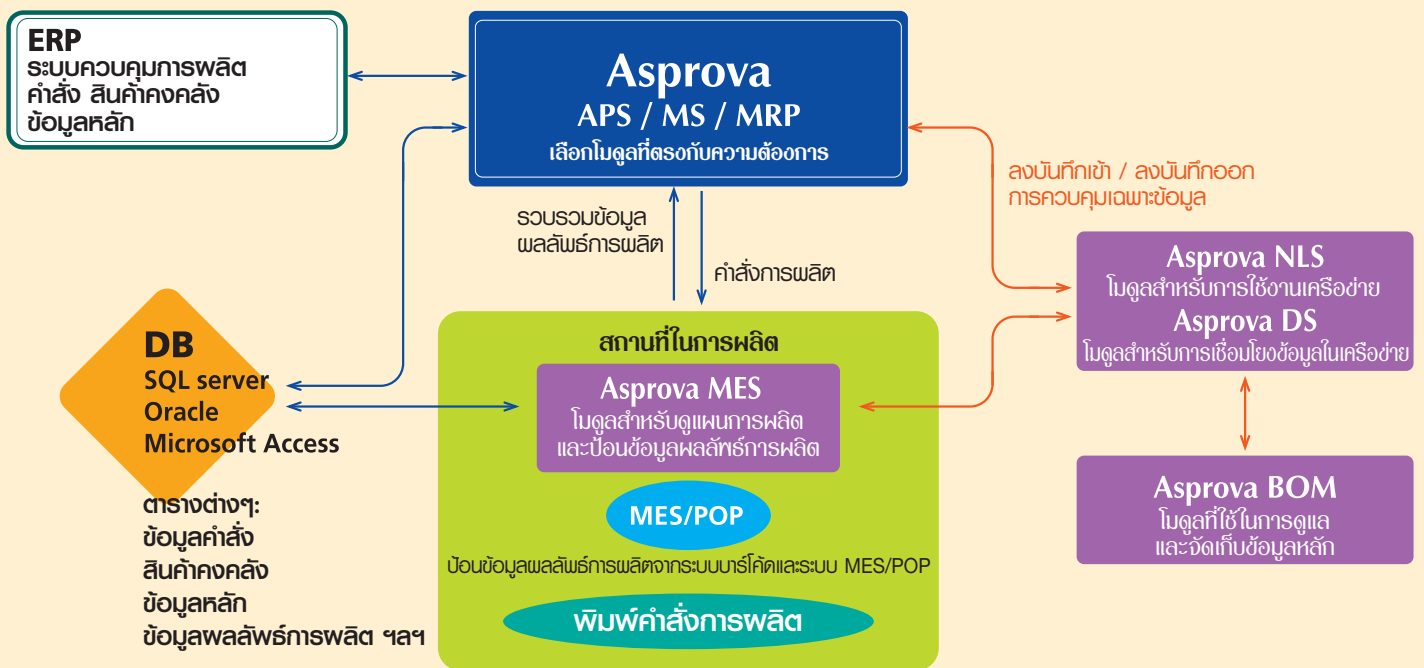
ในหนังสือเล่มนี้ ทากาฮาชิ ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้ง Asprova ได้นำเสนอความรู้เกี่ยวกับการกำหนดตารางงานในการผลิตที่เขาได้รับจากระยะเวลา 16 ปีที่ผ่านมาด้วยการสร้างและการนำโปรแกรมกำหนดตารางงานมาใช้ในสถานที่ต่างๆ กว่า 1,400 แห่ง

## การจัดการปัญหาที่ระบบ MES หรือระบบควบคุมการผลิตไม่สามารถจัดการได้

- ไม่สามารถวางแผนสำหรับอนาคตได้
- ฉันสามารถแทรกคำสั่งเร่งด่วนเข้าไปในแผนการผลิตได้หรือไม่?
- กำลังการผลิตมีมากเกินไปจนจำเป็นหรือไม่?
- ฉันมีวัตถุดิบเพียงพอหรือไม่?
- ฉันควรสั่งวัตถุดิบเท่าใด?
- เวลาในการผลิตที่แท้จริงคือเท่าใด?

## Asprova จัดการปัญหาทั้งหมดนี้ได้!

- วางแผนการผลิตด้วยความเร็วสูงมาก
- แสดงแผนการผลิตกราฟิก
- แสดงผลเมื่อครบกำหนดเวลา
- ลดระยะเวลาในการวางแผนและการผลิต
- ลดจำนวนสินค้าคงคลัง

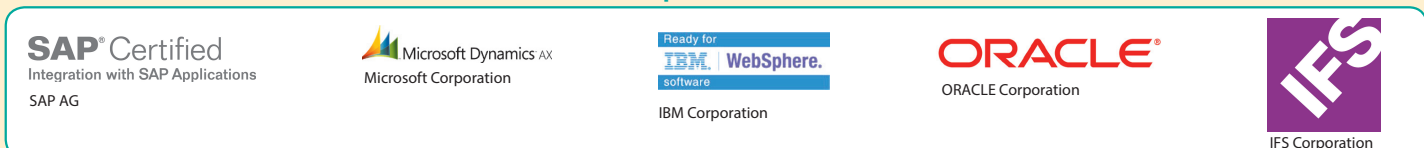


## บริษัทชั้นนำที่ใช้ Asprova



โลโก้และเครื่องหมายการค้าข้างต้นเป็นทรัพย์สินที่ได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์แล้วของเจ้าของทุกราย

## ระบบ ERP ที่สามารถเชื่อมต่อได้, แพคเกจระบบการควบคุมการผลิต



Asprova APS สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบ ERPs ข้างต้น และแพคเกจระบบการควบคุมการผลิต และระบบควบคุมการผลิตข้างต้นได้ โปรดติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมจากบริษัทนั้นๆ

# บันทึกเทร็กที่ผ่านการทดสอบในหลายอุตสาหกรรม

จากประสบการณ์ในอุตสาหกรรมการผลิตกว่า 18 ปี Asprova Corporation ได้ใช้ Asprova ซึ่งเป็นระบบการกำหนดตารางงานในการผลิตในโรงงานกว่า 1,700 แห่งทั่วโลก Asprova ได้รับการยอมรับอย่างมากทั้งจากอุตสาหกรรมกรรมวิธีและแยกส่วน

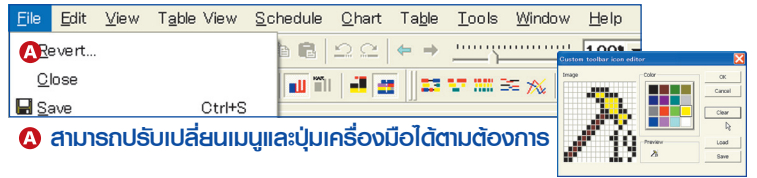
<b>ไฟฟ้า / อิเล็กทรอนิกส์</b>	แอลอีดี ตัวเชื่อมต่อ ทางปลาทรงญี่ปุ่น ไมโครโพรเซสเซอร์ แผ่นวงจรพิมพ์ แผ่นซิลิคอน กรอบเครื่องปรับอากาศ (แม่พิมพ์พลาสติก) ล้อไฟ เซรามิก นาฬิกา อุปกรณ์กึ่งตัวนำ ตัวกรอง ซีดีรอม หน่วยขับซีดีอาร์ / ดีวีดี / ซีดีรอม สายไฟ แอลซีดี แม่พิมพ์ตะกั่ว ไฟไดโอด สายเคเบิล WF เตาอบ ไทรคัพที่มีมือถือ ตัวเชื่อมต่อสำหรับโทรศัพท์มือถือ ชุดวงจรรวม ตัวเก็บประจุชนิดอะลูมิเนียมอิเล็กทรอนิกส์ สารไวแสง โมดูล TFT แหวนลูกสูบ เข็ม สายเปียโน หัวเข็มเครื่องพิมพ์ อุปกรณ์วัดในยานยนต์ แม่พิมพ์ไดอิเล็กทริก กล้องดิจิทัล ระบบนำทางรถยนต์ ตู้เย็น คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสงสว่าง เซนเซอร์ อุปกรณ์ควบคุมสัญญาณ โมดูลแบตเตอรี่พลังงานแสงอาทิตย์ จอแสดงผลแบบฟลูออเรสเซนต์ในสัญญาณภาค เบตเตอรี่ ตัวเชื่อมต่อแบบหลายขั้ว สายส่งกำลัง เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครื่องฉาย อุปกรณ์สื่อสารสัญญาณคอมพิวเตอร์ ตั้งโต๊ะ คาร์บอนแอคทีฟ ไทรคัพ เครื่องฉาย เครื่องพิมพ์ ปลั๊กจ่ายไฟ อุปกรณ์ควบคุมชิ้นส่วนที่มีความร้อน แผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ การ์ดเอสดี เครื่องเล่นสื่อพอร์ทัล ตัวเชื่อมต่อ เครื่องอ่านบาร์โค้ด เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์โปรออดิโอ ออพติคอลไดรฟ์ อิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ ชิ้นส่วนฟิล์มเมอร์ หม้อแปลงตัวต้านทาน เครื่องไอเอ เครื่องเอวี อุปกรณ์การสื่อสาร สายนำที่ใช้ในการสื่อสาร...
<b>อุตสาหกรรมยานยนต์</b>	ชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ประตู่ โครงรถยนต์ ชิ้นส่วนด้านใน (แม่พิมพ์พลาสติก) แม่พิมพ์โลหะ อุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือน การตรวจสอบยานพาหนะ ท่อ หลอด เครื่องยนต์ปั่นจั่น ยาง ชิ้นส่วนอากาศยาน ตัวถังสำหรับทดสอบ ชิ้นส่วนเบรค สายทนต์แรงสูง ส่วนประกอบของที่นั่ง เข็มนาฬิกา ชุดเกียร์ แขนหมุน เพลา กรอบ อุปกรณ์ควบคุมที่มีสาย รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน ตู้รถไฟ ชิ้นส่วนเรือดำน้ำ อุปกรณ์กันสั่นสะเทือนสำหรับยานยนต์ ยางรถยนต์ ชิ้นส่วนเคลื่อนที่ เต้าเสียบเซรามิก หลังคาถังแคดเดรียนต์ เครื่องยนต์ดีเซลเรือเดินทะเล...
<b>อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล</b>	เครื่องทอผ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัว เครื่องจักรกลเชิงเกษตรกรรม เครื่องจักรกลเชิงอุตสาหกรรม ทศนุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำ ความร้อน ชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับอุปกรณ์สำนักงาน คอมพิวเตอร์ควบคุม อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ อุปกรณ์ส่งผ่านพลังงาน เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ เครื่องยนต์แบบสันดาปภายใน ระบบการใช้เครื่องมือขณะกำลังทำงาน อุปกรณ์ตรวจสอบแม่พิมพ์ด้วยสายตา เครื่องหมุนเหวี่ยง จักรเย็บผ้า อุปกรณ์รอบรูป รถถัง ถังน้ำ เครื่อง กัดหน้า คอนเทนเนอร์ เครื่องจักรจำลอง มีสัญญาณภาค อุปกรณ์วัดแม่เหล็ก เครื่องมือผลิตอาหาร อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องมือที่ใช้ไฟและก๊าซ เครื่อง ฉายน้ำ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แสงสว่างบนเวที ชิ้นส่วนของจักรเย็บผ้า บีบ เครื่องมือวิเคราะห์แบบอัลตราโซนิก เครื่องกลึงระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องส่งผ่าน ด้วยหุ่นยนต์ อุปกรณ์นิวเคลียร์ ส่วนที่เป็นผลึก ท่อยาง อุปกรณ์สัญญาณเตือนอัคคีภัย มอเตอร์อุตสาหกรรม แบบริงของเครื่องยนต์ อุปกรณ์นำแนวที่มีความแม่นยำ เครื่อง ตีตราอัตโนมัติ โรงผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล...
<b>อุตสาหกรรมโลหะ</b>	ส่วนไฟฟ้า สกรู ปีนใหญ่ สายไฟ อุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับน้ำ ราวกันตก ท่อ สายไฟโลหะเหล็กกล้า ชิ้นส่วนเหล็กแผ่น รั้ว ชิ้นส่วนสะพานโลหะ ใบมีด ก้านสูบ น็อต ผลิตภัณฑ์โลหะ มีค่าเชิงอุตสาหกรรม อัลลอยด์ที่ดัดขึ้นรูป อะลูมิเนียมสำหรับกระป๋องเครื่องดื่ม ใบมีดสำหรับเครื่องตัด เกียร์ สปริงโลหะ ชิ้นส่วนอุปกรณ์นับเวลา เกียร์ที่มีความแม่นยำ แผ่นเปลว อะลูมิเนียม ทองแดงแผ่น แผ่นเหล็กในเรือ ผลิตภัณฑ์ทองแดงดัดขึ้นรูป ผลิตภัณฑ์เหล็กกล้าชนิดพิเศษ จุดปลายสุดของเครื่องตัด บรรจุก๊าซที่นำมาหล่อขึ้น กระจ่างเครื่องตีแม่เหล็ก ท่อไร้ตะขี้ มีขนาดใหญ่ มีอุตสาหกรรม ข้อต่อตรง แผ่นเหล็กหุ้มตกแต่ง เพื่อส่งกำลัง เส้นโลหะชนิดตรง ชิ้นส่วนเหล็กกล้าสำหรับโรงไฟฟ้า...
<b>อุตสาหกรรมอโลหะ</b>	ลูกบอล บรรจุก๊าซ สิ่งทอ กระดาษ บล็อกขบสังสีค้ำ ฟิล์มกล้องถ่ายรูป ผลิตภัณฑ์จากยาง เรซินเอป็อกซี เรซินสังเคราะห์ หมึกยูวี หมึกกราฟิกรวด การพิมพ์วัสดุห่อหุ้ม สาร ระเบิดที่เคลือบแล้ว เฟอร์ไรต์ วัสดุเคลือบ วัสดุทางทันตกรรม แผ่นฟิล์ม ฐานเซรามิกสำหรับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ กระจกเบื้อง อิฐทนไฟ เซรามิกสมัยใหม่ สารเร่งปฏิกิริยา ดินเยื่อ กระดาษ สลักกันช็อค กระดาษสำหรับจอแสดงผลแบบแอลอีดี กาว เทปสำหรับบรรจุ กระดาษใช้สำหรับหมอลอม เรซินที่ทำให้ไวต่อการกระตุ้น เรซินธรรมชาติ วัสดุเครื่องสำอาง ฟอโนกรีฟ เลนส์สำหรับกล้องจุลทรรศน์ ผ้าไม่ทอ แผ่นเปลวอะลูมิเนียม หนังสือกระดาษ กระจ่างอะลูมิเนียม แม่พิมพ์เรซิน แผ่นเวเฟอร์ซิลิคอน อุปกรณ์กันรั่วในยานยนต์ สายนาฬิกา วัสดุยาง (ยางสังเคราะห์) ผลิตภัณฑ์กาวชนิด หน่วงยาง ผ้า สิ่งทอ ป้าย ฉลากฟิล์มห่อ วัสดุอุดรอยพับ สไตรีนเรซิน ...
<b>อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค</b>	ถ้วยเครื่องสำอาง ฟองชกฟอก แป้ง กระจกพลาสติก ภาชนะบรรจุอาหาร โมเดลพลาสติก ลิมคาล้านงาน รอกเบ็ด อาหารค่ำที่อุ่นไมโครเวฟ กระบวนการผลิตไม้ ถังแก้ว กระจ่าง เครื่องสำอาง ตรายาง ปากกากลูกลื่น แชมพู กระเป๋ายี่ห้อ กระดาษแข็ง ผลิตภัณฑ์ตกแต่งนอกร้าน น้ำดื่ม ชุดทางเข้า ชุดเก็บของใต้พื้น ชิ้นส่วนอุปกรณ์ตัดตัด รองเท้า ชิ้นส่วนของเล่น สร้อยคอ ดึงน้อง เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ตัดตัดสำนักงาน ผลิตภัณฑ์พลาสติกของเล่น เครื่องเขียน ลูกกาว หมากฝรั่ง เครื่องปรุงรส เฟอร์นิเจอร์เหล็ก ดัลล์หมึก น่าน ถาดอาหาร เลนส์ กระดาษเขียน น้ายาที่ควบคุมขนาดในอุตสาหกรรมและในสำนักงาน เทป หน้ากาก รูปหล่อ...
<b>อุตสาหกรรมการแพทย์</b>	ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ยาทดสอบ อุปกรณ์ทางการแพทย์ สารที่ใช้เป็นตัวกระทำในการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ แป้งแกลนบูล ยาเม็ด กล้องเอนโดสโคป วัสดุ ทางทันตกรรม ยาทดสอบเชิงคลินิก สารเคมี อาหารว่าง แอมป์ ยาสามัญ...
<b>อุตสาหกรรมเคมี</b>	กาว พลาสติก แอสฟัลต์ ซิลิคอน น้ำมันเครื่องยนต์ โพลีเอทิลีน โพลีโพรพิลีน วัสดุหล่อ ยาง ผลิตภัณฑ์เคมีฟลูออรีน โพลีไวนิลคลอไรด์ กาวโพลีไวนิลคลอไรด์ ผลิตภัณฑ์สี พลาสติก ผลิตภัณฑ์แต่งหน้า สารเคมี แท่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ (เชื้อเพลิง)...

## ขั้นตอนการพัฒนาแบบ Asprova

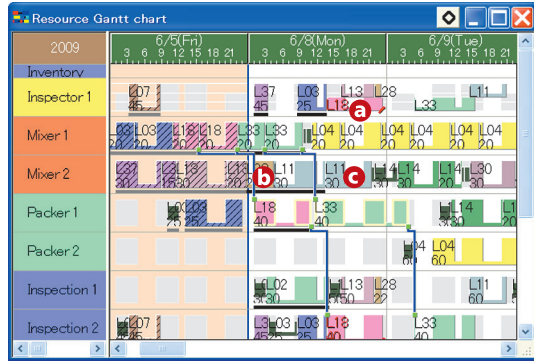
คำอธิบายและจุดประสงค์	ระบบสนับสนุน
<p><b>1 เข้าใจสถานะปัจจุบันและเป้าหมายในการผลิต</b></p> <p>สร้างแผนงานวิเคราะห์การเพิ่มกำไรจากผลวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและมูลค่าเป้าหมายที่ต้องบรรลุผลให้เสร็จสมบูรณ์ ตั้งเป้าหมายไว้ครึ่งหนึ่งระหว่าง สถานการณ์ที่คาดหวังและความเป็นจริง เนื่องจากการเพิ่มหรือการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายระหว่างกลางโครงการอาจเป็นการสร้างความสับสนได้ ความแน่ใจได้ตั้ง เป้าหมายไว้ชัดเจนตั้งแต่แรกเริ่ม และไม่ควรมีเปลี่ยนแปลงจนกว่าโครงการจะเสร็จสิ้น</p>	<p><b>[ไม่เสียค่าใช้จ่าย]</b> Profit Increase Diagnosis Sheet</p>
<p><b>2 สร้าง Prototype และวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบการผลิตจริง</b></p> <p>ติดตั้ง Asprova เวอร์ชันทดลองใช้ฟรีในระบบคอมพิวเตอร์ ทำตามคำอธิบายในคู่มือเบื้องต้นของฝึกใช้งาน Asprova ด้วยข้อมูลที่เหมือนกัน สร้างต้นแบบโดย ป้อนข้อมูลจากโรงงานของผู้ใช้ ประเมินต้นแบบ ตรวจสอบขนาดของระบบใหม่และความจำเป็นในการพัฒนาโปรแกรมการทำงานอย่างต่อเนื่องหรือประสานกับ ระบบที่ใช้งานอยู่ และแยกพื้นที่ที่มีปัญหาตามประเภทต่อไปนี้:</p> <p>ก: ปัญหาที่แก้ไขได้ด้วยคุณสมบัติทั่วไปของ Asprova ข: ปัญหาที่แก้ไขได้ด้วยการปรับระบบการทำงานของผู้ใช้ ค: ปัญหาที่แก้ไขได้ด้วยการพัฒนาโปรแกรมฟังก์ชันหรือปลั๊กอิน</p> <p>ก่อนการตัดสินใจใช้งาน Asprova อย่างเป็นทางการ ควรแน่ใจว่าได้สร้างต้นแบบและได้ทดสอบต้นแบบดังกล่าวโดยละเอียดแล้วเพื่อให้แน่ใจว่าโครงการ Asprova ของท่านจะประสบผลสำเร็จ</p>	<p><b>[ไม่เสียค่าใช้จ่าย]</b> Asprova เวอร์ชันทดลองใช้ฟรี หลักสูตรเรียนทางอินเทอร์เน็ต คู่มือเบื้องต้น การสัมมนาผ่านเว็บ สัมมนาด้าน</p> <p><b>[เสียค่าใช้จ่าย]</b> สัมมนาฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องโดยตรง ชุดสำหรับเข้า การสนับสนุนการพัฒนาต้นแบบ</p>
<p><b>3 ลงนามในสัญญาและรวบรวมทีมงานของโครงการ</b></p> <p>ลงนามในสัญญาเกี่ยวกับใบอนุญาตของ Asprova การพัฒนาโปรแกรม และการให้คำปรึกษา เริ่มต้นโครงการเพิ่มกำไรโดยรวบรวมทีมงานโครงการอย่างเป็นทางการซึ่งลงนามรับรองโดยบริษัท โดยปกติแล้วทีมงานโครงการจะประกอบด้วยบุคคลตั้งแต่สามคนขึ้นไป ได้แก่ ผู้นำโครงการหนึ่งคน บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิตหนึ่งคนขึ้นไป และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการระบบหนึ่งคนขึ้นไป</p>	<p><b>[เสียค่าใช้จ่าย]</b> ข้อตกลงในใบอนุญาต</p>
<p><b>4 เตรียมข้อมูลและพัฒนาโปรแกรมเสริม</b></p> <p>เตรียมข้อมูลสำหรับการใช้งานจริง การเตรียมข้อมูลหลักที่จำเป็นนั้นถือเป็นงานหนัก โดยทั่วไปแล้วควรใช้เวลาประมาณหนึ่งเดือนหรือมากกว่านั้นในการเตรียมข้อมูล โดยมีบุคคลหนึ่งคนที่ใช้เวลาทั้งหมดในการเตรียมข้อมูล ควรแน่ใจว่าได้เตรียมการเพื่อให้บุคลากรที่รับผิดชอบในการเตรียมข้อมูลมีเวลาเพียงพอสำหรับทำ หน้าที่ดังกล่าว บางครั้งการเตรียมข้อมูลอาจใช้เวลาออกไปยาวนานเนื่องจากความยากในการเตรียมข้อมูลจำนวนมากที่มีความถูกต้องแม่นยำสูง ในกรณีดังกล่าว ขอแนะนำให้เริ่มต้นเตรียมข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำระดับหนึ่งแล้วจึงค่อยๆ ปรับปรุงความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลเมื่อมีการดำเนินการต่อไป โดยส่วนใหญ่แล้ว Asprova จะประสานกับระบบที่ใช้งานอยู่ การพัฒนาส่วนต่อประสานกับระบบที่ใช้ทำงานอยู่จะช่วยให้งานในการวางแผนดำเนินต่อไปอย่าง ไม่ติดขัด นอกจากการขอความช่วยเหลือจากทางเราแล้ว ผู้ใช้สามารถพัฒนาโปรแกรมฟังก์ชันที่รวมถึงส่วนต่อประสานกับระบบที่ใช้งานอยู่ได้ด้วยตนเองโดยใช้ เครื่องมือต่างๆ เช่น Microsoft Access และ Visual Basic</p>	<p><b>[เสียค่าใช้จ่าย]</b> การให้คำปรึกษา</p>
<p><b>5 เริ่มต้นการดำเนินการทดสอบ</b></p> <p>รวมคู่มือการใช้งานซึ่งได้อธิบายถึงระเบียบการใหม่สำหรับการกำหนดขั้นตอนการทำงาน ใช้การรวบรวมข้อมูลผลต่างๆ และประมวลผลคำสั่งไว้ด้วยกันโดยใช้ Asprova โครงการของ Asprova จะเกี่ยวข้องกับการปรับวิธีการทำงานใหม่ ผู้ใช้จะนำวิธีการใหม่ในการกำหนดขั้นตอนการทำงานและการรวบรวมข้อมูลผลของ การผลิตมาใช้ ก่อนเริ่มต้นดำเนินการทดสอบ ควรประชุมแนะนำอธิบายถึงจุดประสงค์ของระเบียบการทำงานและวิธีการใช้งานให้ประสบความสำเร็จ เริ่มต้นการดำเนินการทดสอบ โดยปกติแล้วการดำเนินการทดสอบจะใช้เวลาหนึ่งถึงสองเดือน เมื่อการดำเนินการทดสอบเสร็จสิ้น ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเป็นการทำงานจริงได้</p>	
<p><b>6 การบำรุงรักษารายปี</b></p> <p>รายการที่ผลิตและเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตจะเปลี่ยนแปลงตามเวลา เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ Asprova ได้ยาวนาน ขอแนะนำให้ผู้ใช้งานในสัญญาการบำรุงรักษาเพื่อการ บำรุงรักษาและการอัปเดตซอฟต์แวร์เป็นประจำ</p>	<p><b>[เสียค่าใช้จ่าย]</b> ข้อตกลงการบำรุงรักษารายปี</p>

# การติดต่อกับผู้ใช้ที่มีความยืดหยุ่น

แผนภูมิมาตรฐานสำหรับแสดงแผนการผลิตที่หลากหลายและง่ายต่อการใช้งาน!



## 1 แผนภูมิแกนต์แสดงทรัพยากร



### [ข้อกำหนดและฟังก์ชันหลัก]

- a ปัญหา (การนำส่งล่าช้า ฯลฯ) ถูกแสดงแบบกราฟิกอย่างชัดเจน
- b แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและคำสั่งต่างๆ อย่างชัดเจน
- c สามารถเลือกปรับกราฟได้ตามดุลพินิจของผู้ใช้งาน (สี ข้อความที่ให้แสดง ข้อความแสดงเคล็ดลับของข้อมูล ฯลฯ)
  1. สามารถสร้างและตรวจสอบแผนงานได้ล่วงหน้าเป็นเวลาหลายเดือน
  2. แสดงการไหลออกและการไหลเข้าของสินค้าคงเหลือ / แผนงานของวัตถุดิบ / คำสั่งที่เข้ามา / การทำสัญญา รับเหมา สามารถแสดงได้อย่างต่อเนื่อง
  3. การเลื่อนเฉพาะรายจะเปลี่ยนทุกทรัพยากร
  4. สามารถรอกและดูผลลัพธ์การผลิตได้ทันที
  5. ความเป็นไปได้ในการรอกตามกระบวนการ / ทรัพยากรที่จำเพาะ
  6. สามารถลดแกนเวลาให้สั้นลงเป็นเวลาที่ต้องการได้ (วันตามปฏิทิน / ชั่วโมงการทำงาน)
  7. สามารถยืนยันจำนวนคนงานที่ต้องการได้
  8. ขยายเพื่อดูรายละเอียดกระบวนการเฉพาะราย
  9. เคลื่อนย้ายการดำเนินงานที่กำหนดผ่านเมาส์หรือแป้นพิมพ์ (ยกเลิก ทำซ้ำ เท่าที่ทำได้)
  10. ฟังก์ชันของเครื่องพิมพ์
  11. สามารถเข้าไปยังข้อมูลหลักและแผนภูมิที่สัมพันธ์กัน
  12. การแสดงผลด้วยความเร็วสูง

## การแก้ไขที่มีประสิทธิภาพของข้อมูลหลัก และการแก้ไขขั้นตอนกระบวนการแบบกราฟิก

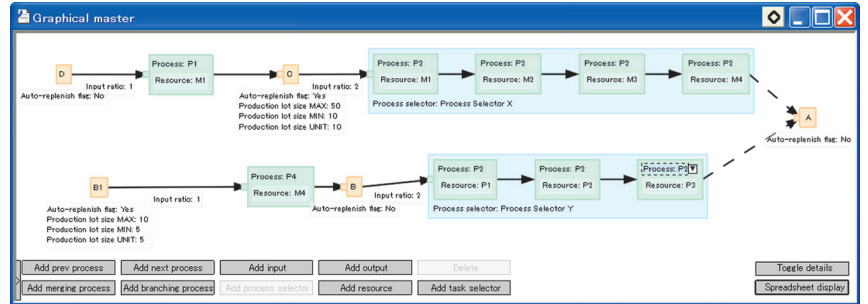
### 2 ตัวแก้ไขข้อมูลหลักแบบบูรณาการ (รูปแบบสเปรดชีต)

Item	Process number	Process code	Instruction type	Instruction code	Resource/Item	Setup	Production	Tear down
Product A	10	Mixing	Input inst	In	Product A-Raw	1		
	Use instr	M			Mixer 1	60	12.1mp	30
	Use instr	M			Mixer 1	60	12.1mp	30
Product B	10	Mixing	Input inst	In	Product B-Raw	1		
	Use instr	M			Mixer 1	120	11mp	30
	Use instr	M			Mixer 2	120	13mp	30

### [ข้อกำหนดและฟังก์ชันหลัก: รูปแบบสเปรดชีต]

1. แสดงเป็นสเปรดชีตด้วยคุณลักษณะการควบคุมและการแก้ไขเหมือนกับเอ็กเซล
2. การใช้คลิกปัดบอร์ที่สามารคัดลอกและวางในเอ็กเซลได้
3. มีคุณลักษณะ เช่น ค้นหา แทนที่ ใส่ข้อมูลอัตโนมัติ ยกเลิก ทำซ้ำ
4. ความสามารถในการตรวจสอบข้อผิดพลาด (สีของเซลล์จะเปลี่ยนไปเมื่อกรอกค่าไม่ถูกต้อง)

### 2 ตัวแก้ไขข้อมูลหลักแบบบูรณาการ (รูปแบบกราฟิก)

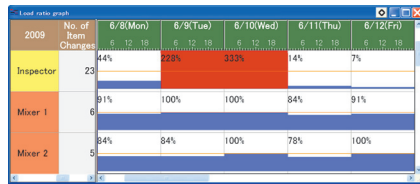


### [ข้อกำหนดและฟังก์ชันหลัก: รูปแบบกราฟิก]

1. จะแสดงข้อมูลหลักเป็นกราฟิก
2. บันทึกข้อมูลหลักอันใหม่และตรวจสอบขั้นตอนของกระบวนการ

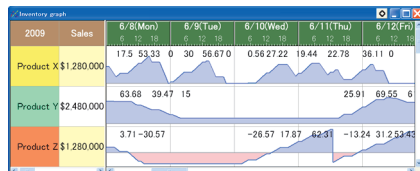
..... มีประเภทของกราฟและแผนภูมิเพื่อตรวจสอบการวางแผนในมุมมองที่หลากหลาย .....

### 3 กราฟแสดงปริมาณภาระงานของทรัพยากร



แสดงปริมาณภาระงานสำหรับทุกทรัพยากร สามารถขยายเนื้อหาของภาระงานและยืนยันได้ว่าภาระงานใดที่ถูกสร้างจากคำสั่งไหน นอกจากนี้ยังสามารถส่งข้อมูลกราฟแสดงปริมาณภาระงานออกมาได้

### 4 กราฟแสดงสินค้าคงคลัง



แสดงการเปลี่ยนแปลงสินค้าคงคลังทั้งหมด ได้แก่ วัตถุดิบคงคลัง การผลิต การบริโภค การป้อนวัตถุดิบ การขนส่ง ฯลฯ สามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ล่วงหน้า นอกจากนี้ยังสามารถส่งข้อมูลกราฟแสดงปริมาณออกมาได้

\* นอกเหนือจากข้างต้นแล้ว ยังมีแผนภูมิแกนต์แสดงคำสั่งเชื่อมโยง แผนภูมิแกนต์แสดงการดำเนินงาน, แผนภูมิแกนต์แสดงผลผลิต LET, แผนภูมิแกนต์แสดงไอเท็ม (ใช้สำหรับการจัดกลุ่ม), มุมมอง HTML, มุมมองการกระจายงาน

.....บำรุงรักษาอย่างง่ายแม้ว่าจะมีข้อมูลจำนวนมาก .....

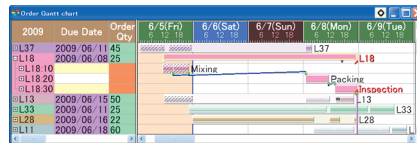
### 7 ตารางทั้งหมด

Order code	Order type	Item	Due Date	Order Qty	Priority	Customer	Display color	Comment
1@L01	Manufact	Product A	2009/06/15 23	55	Company A	1	Freeze	
2@L02	Manufact	Product A	2009/06/12 30	99	Factory B	2	Freeze	
3@L03	Manufact	Product B	2009/06/08 25	91	Company A	3	Freeze	
4@L04	Manufact	Product A	2009/06/25 60	80	Office C	4		
5@L05	Manufact	Product C	2009/06/23 70	60	Company A	5		
6@L06	Manufact	Product B	2009/06/07 15	60	Office C	6	Freeze	
7@L07	Manufact	Product D	2009/06/10 45	93	Company A	7	Freeze	
8@L08	Manufact	Product C	2009/06/26 80	20	Factory B	8		

### [ข้อกำหนดและฟังก์ชันหลัก]

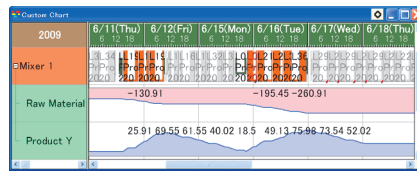
1. มีฟังก์ชันค้นหา แทนที่ ใส่ข้อมูลอัตโนมัติ ยกเลิก และทำซ้ำ
2. ทำการเรียงได้ง่าย เพียงแค่ปุ่มเบิ้ลคลิกบนหัวคอลัมน์ + การกรอง
3. แทรกข้อมูลจากเอ็กเซล และคัดสำเนาไปยังเอ็กเซลได้
4. สามารถเลือกสีพื้นหลังสำหรับแต่ละคอลัมน์ได้
5. สามารถเลือกคอลัมน์ที่ต้องการแสดงได้
6. เพิ่มตารางได้
7. สามารถอธิบายลำดับชั้นของคำสั่งและสินค้าได้

### 5 แผนภูมิแกนต์แสดงคำสั่ง



แสดงภาพรวมของคำสั่งทั้งหมดแสดงในแผนภูมิเดียว สามารถเน้นความสำคัญและการกรองคำสั่งที่ล่าช้าได้ สามารถตรวจสอบเวลาเริ่มต้นทำงานและเวลาเสร็จงานในแต่ละกระบวนการได้

### 6 แผนภูมิที่กักตุนเอง



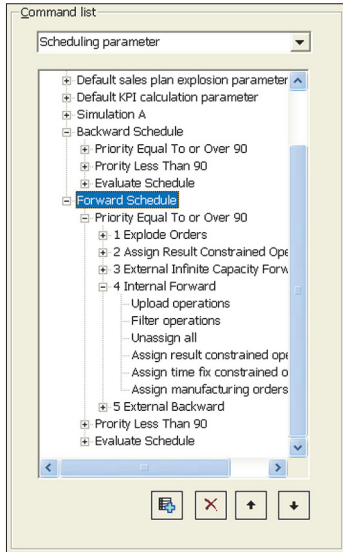
สามารถรวมการแสดงผลแผนภูมิและกราฟพร้อมกันจำนวนมากได้

# Advance Scheduling Turbo Engine

APS MS MRP BOM MES

ตัวขับเคลื่อน, การวางแผนการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง และมีฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลาย สะท้อนให้เห็นความหลากหลายของความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม

## 8 ตัวจัดการข้อมูลคำสั่ง

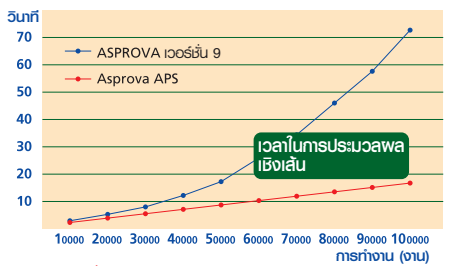


เลือกการเชื่อมโยงและกำหนดค่าได้ตามต้องการ

### [ข้อกำหนดและฟังก์ชันหลัก]

1. แบ่งการดำเนินงานแบบอัตโนมัติได้
2. การมอบหมายลำดับขั้นของภาระงานได้
3. กำหนดลำดับความสำคัญของทรัพยากรได้
4. คำนวณจำนวนคนงานที่ต้องการได้
5. กำหนดทรัพยากรรอง เช่น แม่พิมพ์ พนักงาน เครื่องมือ ฯลฯ ได้
6. กำหนดการผสมผสานและแยกส่วนของกระบวนการได้
7. สามารถกำหนดช่วงเวลาที่ต้องของทรัพยากรในข้อมูลหลักได้
8. สามารถกำหนดทรัพยากรที่จะใช้ในกระบวนการถัดไปด้วยคุณลักษณะพิเศษ Next Resource Constraint
9. มีฟังก์ชันปรับเปลี่ยนเพื่อเลือกการประเมินทรัพยากรที่จะใช้
10. กำหนดระยะเวลาสูงสุดสุดของเวลาการระบุสำหรับการตั้งค่าและเวลาการผลิต
11. สามารถกำหนดกฎการจ่ายงานเพื่อระบุคำสั่งที่มีลำดับความสำคัญสูงสุดได้
12. สามารถเตรียมพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ทำการจำลองแบบเสมือนจำนวนมาก
13. มีการจัดกลุ่มไอเท็มเพื่อลดจำนวนเวลาในการตั้งค่าสำหรับแต่ละกระบวนการ
14. มีการรองงานในส่วนใดส่วนหนึ่งของคำสั่ง กระบวนการทำงาน ทรัพยากร และไอเท็มต่างๆ
15. มีการสำรองเวลาของแผนการผลิตแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับให้พิจารณา
16. เงื่อนไขทรัพยากรนำไปใช้กับสินค้าคงคลังขั้นต่ำและการเชื่อมโยงของสินค้าคงคลังที่มีช่วงเวลาที่กำหนด
17. การตั้งค่าเดาหาลอมนุญาตให้มีหลายเงื่อนไขสำหรับการดำเนินการพร้อมกันได้
18. สามารถตั้งค่า Skill Map เพื่อกำหนดความสามารถของพนักงานให้เลือกใช้ทรัพยากรต่างๆ ได้
19. ฟังก์ชันการเชื่อมโยงคำสั่งแบบอัตโนมัติรองรับเงื่อนไขการมอบหมายงานที่ซับซ้อนระหว่างคำสั่ง
20. มีการตั้งค่าเวลาหลายอย่าง รวมไปถึงการตั้งเวลาภายนอก เทียร์ตาว์น และการตั้งค่าการเปลี่ยนแปลงเวลา
21. แผนการผลิตแบบคร่าวๆ ที่ช่วยให้จัดสมดุลปริมาณที่เหมาะสมได้โดยไม่ต้องกำหนดคำสั่งจากหลายๆ คำสั่ง
22. การเติมเต็มโดยอัตโนมัติของคำสั่งที่สามารถปรับเปลี่ยนจำนวนแบบยึดหยุ่นโดยการตั้งค่าระดับสินค้าคงคลังปัจจุบัน
23. ในระหว่างการวางแผนการผลิตใหม่นั้นยังสามารถจัดตำแหน่งงานและทำงานหลายกระบวนการได้ เช่น การแก้ไขข้อมูลหลัก รวมถึงการป้อนข้อมูลเข้าและการส่งข้อมูลออก
24. สร้างคำสั่งการผลิตจากการคาดการณ์ของลูกค้าและกำหนดสินค้าคงคลังขั้นต่ำ, กลุ่มของล็อตของสินค้าชั้นกลางสำหรับแต่ละหน่วยของช่วงเวลา

ประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว



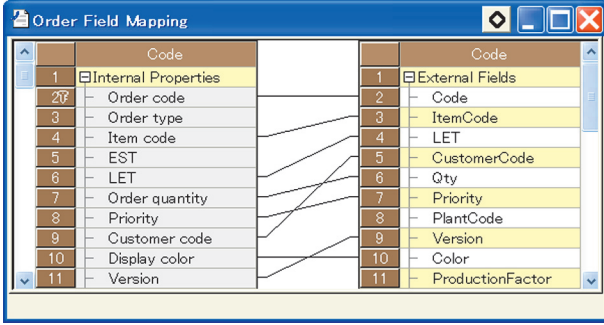
※ เวอร์ชัน 10 (64 บิต) สามารถวางแผนผลิตได้ถึง 4 ล้านงานในเวลา 17 นาที

## ..... ออปชันคุณลักษณะอื่นที่เลือกได้สำหรับการวางแผนการผลิตขั้นสูง .....

<p><b>Sales</b></p> <p>MS MRP</p> <p>รวมไว้ใน Asprova APS แล้ว</p>	<p><b>การเชื่อมโยงข้อมูลยอดการขายและการวางแผนการผลิต</b></p> <p>การประยุกต์ใช้: การจัดทำคำสั่งผลิตโดยอัตโนมัติจากข้อมูลยอดการขาย การวางแผนย้อนหลัง และงานสำหรับวันที่ต้องการ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถเชื่อมโยงแผนการผลิตและคำสั่งซื้อขายเพื่อคาดการณ์เวลาในการจัดส่งสินค้าได้</li> <li>2. จัดทำแผนการขายจากแผนการผลิตรายเดือนหรือรายปีได้</li> <li>3. เชื่อมโยงเข้ากับวัตถุดิบและใบสั่งซื้อโดยตรง</li> </ol>	<p>[ตารางแผนยอดการขายรายวัน]</p>
<p><b>Purchase</b></p> <p>MS MRP</p> <p>รวมไว้ใน Asprova APS แล้ว</p>	<p><b>เชื่อมโยงและประสานแผนการผลิตและข้อมูลการสั่งซื้อ</b></p> <p>การประยุกต์ใช้: การจัดทำแผนการจัดซื้อโดยอัตโนมัติจากแผนการผลิต การสร้างแผนการจัดซื้อระยะกลางและระยะยาว ใช้แผนการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีอยู่แล้วเป็นข้อจำกัดในการกำหนดแผนการผลิต</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำแผนการสั่งซื้อ</li> <li>2. ระบุจำนวน ขนาดล็อตที่สั่งซื้อ</li> <li>3. เชื่อมโยงระหว่างระดับของสินค้าคงคลังปัจจุบันและคำสั่งขาย</li> </ol>	<p>[ตารางแผนการสั่งซื้อ]</p>
<p><b>KPI</b></p> <p>APS MS MRP</p> <p>รวมไว้ใน Asprova KPI แล้ว</p>	<p><b>KPI (Key Performance Indicators) ซึ่งประเมินจากทั้งโปรเจกต์หรือคำสั่งเฉพาะทรัพยากรหรือผลิตภัณฑ์ใดๆ และจัดจัดเก็บไว้ในประวัติ</b></p> <p>KPI หลัก (จากทั้งหมด 51 ประเภท):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผลประกอบการ</li> <li>2. ต้นทุนวัตถุดิบ</li> <li>3. ต้นทุนค่าแรงภายนอก</li> <li>4. ต้นทุนบุคลากร</li> <li>5. ต้นทุนทั้งหมด</li> <li>6. กำไร</li> <li>7. อัตราของกำไร</li> <li>8. ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)</li> <li>9. ระดับของความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ</li> <li>10. ความน่าเชื่อถือของผู้ส่งมอบวัตถุดิบ</li> <li>11. ผลรวม / สินค้าสำเร็จรูป และสินค้าชั้นกลางเป็นจำนวนชิ้น</li> <li>12. ผลรวม / ชิ้นงานที่กำลังผลิตและสินค้าสำเร็จรูปเป็นมูลค่าเงินสด</li> <li>13. สินค้าคงคลังของรายการที่ซื้อมา</li> </ol>	<p>[KPI สำหรับทั้งโปรเจกต์]</p>
<p><b>Time Constraint MAX</b></p> <p>APS MS</p>	<p><b>สามารถตั้งเวลาสูงสุดในดำเนินการในเวลาที่กำหนดได้</b></p> <p>ตัวอย่าง: ชิ้นงานที่กำลังผลิตซึ่งเน่าเสียได้ เช่น อาหารและเครื่องดื่ม สารเคมี และยา ฯลฯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถจำกัดเวลาระหว่างการเสร็จสิ้นกระบวนการก่อนหน้ากับการเริ่มต้นกระบวนการถัดไปได้</li> <li>2. สามารถจำกัดเวลาระหว่างการเริ่มต้นกระบวนการก่อนหน้ากับการเริ่มต้นกระบวนการถัดไปได้</li> </ol>	<p>[ค่าสูงสุดของข้อจำกัดด้านเวลา]</p>
<p><b>Resource Lock</b></p> <p>APS MS</p>	<p><b>หลังจากเสร็จสิ้นการผลิตแล้ว สามารถปิดการใช้งานทรัพยากรไว้ได้ระยะเวลาหนึ่ง</b></p> <p>ตัวอย่าง: อุปกรณ์ที่เป็นถังต่างๆ ฯลฯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปิดการใช้งานทรัพยากรไว้จนกว่ากระบวนการถัดไปจะเริ่มขึ้น</li> <li>2. ปิดการใช้งานทรัพยากรไว้จนกว่ากระบวนการถัดไปจะเสร็จสิ้น</li> <li>3. ปิดการใช้งานทรัพยากรไว้ระยะเวลาหนึ่งหลังจากการเริ่มต้นของกระบวนการถัดไป</li> </ol>	<p>[ตรวจสอบสถานะทรัพยากร]</p>
<p><b>Event</b></p> <p>APS MS</p>	<p><b>ตั้งเงื่อนไขเหตุการณ์สำหรับแต่ละทรัพยากร และสร้างเหตุการณ์ขึ้นได้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วางแผนการบำรุงรักษาในเวลาหนึ่งวันโดยอัตโนมัติหลังจากใช้งานถึงตามปริมาณที่กำหนดไว้</li> <li>2. วางแผนทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ในเวลาครึ่งชั่วโมงโดยอัตโนมัติหลังจากใช้งานในระยะเวลาที่กำหนด</li> <li>3. แทรกเวลาที่ตั้งค่าไว้ก่อน / หลัง / ระหว่าง คำสั่งที่กำหนดโดยอัตโนมัติ</li> </ol>	<p>[เหตุการณ์ที่สร้างขึ้น]</p>
<p><b>Optimization</b></p> <p>APS MS</p>	<p><b>สามารถจัดลำดับงานให้เหมาะสมที่สุดสำหรับทรัพยากรทั้งหมด</b></p> <p>หากคำสั่งยังไม่ซ้ำๆ จึงสามารถดำเนินการต่อไปนี้ได้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดกลุ่มของล็อตสินค้าที่เหมือนกันภายในระยะเวลาหนึ่ง</li> <li>2. สั่งลำดับงานเพื่อลดเวลาในการเตรียมงานให้เหลือน้อยที่สุด</li> <li>3. จัดลำดับจากสีอ่อนไปยังสีเข้มหรือจากเหล็กแผ่นหนาไปยังเหล็กแผ่นบาง</li> <li>4. ดำเนินถึงคุณสมบัติที่หลากหลาย</li> </ol>	<p>[ลำดับงานแยกจากสีอ่อนไปยังสีเข้ม]</p>

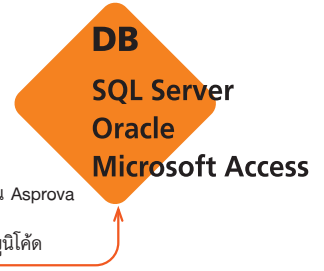
## เชื่อมต่อกับ OLE DBs เช่นกับ SQL Server และ Oracle หรือ Text files

### 9 หน้าต่างการแปลงเขตข้อมูล



#### [ข้อกำหนดและฟังก์ชันหลัก]

1. ข้อมูลหลักและผลการวางแผนสามารถนำเข้าและส่งออกได้
2. สามารถเลือกองค์ประกอบของตารางที่จะนำเข้าและส่งออกได้
3. สามารถกำหนดชื่อฟิลด์และลำดับได้ตามต้องการ
4. สามารถกำหนดลักษณะการนำเข้าและส่งออกที่มีความแตกต่างกัน
5. ปรับเปลี่ยนคุณสมบัติเฉพาะในแต่ละตารางได้
6. มีฟังก์ชันการเปลี่ยนข้อมูลเมื่อทำการนำเข้าและส่งออกข้อมูล
7. สามารถปรับคีย์หลักได้
8. ลำดับของข้อมูลในฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับข้อมูลใน Asprova
9. มีการกรองข้อมูล
10. สามารถรองรับ Text files เช่น CSV ไฟล์ที่แบ่งเป็นแท็บหรือยูนิโคด

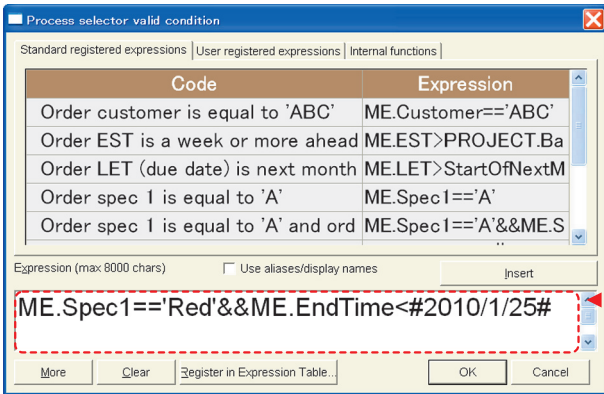


## การปรับแต่งการใช้งานสามารถทำได้ง่าย

### มีความยืดหยุ่นสูงจึงทำให้ไม่จำเป็นต้องสร้างโปรแกรมเสริม

นิพจน์มีผลต่อการตั้งค่าการทำงาน การคำนวณเวลา การติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก การเชื่อมต่อฐานข้อมูล ในหลายรูปแบบ ซึ่งการตั้งค่าจะคล้ายกับมาโครซึ่งภายใต้เงื่อนไขปกติ ซึ่งจำเป็นต้องมีการสร้างโปรแกรมภายนอกเพื่อจัดการ การตั้งค่าที่ซับซ้อนนี้ นอกจากนี้ยังสามารถลดจำนวนของข้อมูลหลักที่จำเป็นต้องตั้งค่าลงได้อย่างมาก โดยการตั้งค่าข้อมูลหลักที่มีประสิทธิภาพ

### 10 Dialog ตัวแก้ไขนิพจน์



#### [ข้อกำหนดและฟังก์ชันหลัก]

1. การตั้งค่าข้อมูลหลักที่ถูกต้อง/การคำนวณปริมาณที่จำเป็น/สูตรความสามารถในการผลิต
2. ช่วงระยะเวลาของข้อมูลหลักและคำสั่งที่นำไปใช้ได้
3. จัดลำดับของคำสั่งให้แต่ละทรัพยากรอย่างเหมาะสม
4. การจัดการรูปแบบตัวอักษรเมื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
5. มีการกรองข้อมูลในตาราง
6. การปรับแต่งรูปแบบตัวอักษร แสดงในรูปแบบการติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก
7. ขยายตารางโดยเพิ่มคุณสมบัติเสมือน
8. ตัวดำเนินการทางตรรกะ (AND, OR, XOR) ที่สามารถใช้กับเงื่อนไข IF
9. มีหลาย ๆ กลุ่มของนิพจน์ที่บันทึกไว้แล้ว เช่น "Left" "Format"

Dialog ตัวแก้ไขนิพจน์ สองรูปแบบของนิพจน์ที่ซับซ้อน

1. มีการแสดงคุณสมบัติในรูปโค้ดคำสั่ง
  2. มีนิพจน์ตัวอย่างจำนวนมากสำหรับแต่ละคุณสมบัติที่ใช้งานได้
  3. ในระหว่างการสร้างนิพจน์ จะมีการแสดงตัวอย่างและการประเมินผลในทันที
- \* คู่มืออ้างอิงสำหรับนิพจน์ที่ใช้ได้

## การทำงานอื่นๆ

### มีการเพิ่มคุณลักษณะหลายอย่างเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

### 11 ตารางแผนการผลิตพร้อมทั้งพร้อม

Inspector	Item	Month	Sum	14	15	16	17	18	19	20
1	Product A	6	208	23	20				45	
2		7	128	50	28	50				
3	Product A		336	73	48	50			45	
4		6	240	10.2	64.8	30	30			
5	Product B	7	55							55
6		8								
7		9								
8	Product B		295	10.2	64.8	30	30			55
9		6	190	24.3	48	48	19.8			
10		7	245	21.4	48	48	48			9.7
11		9								

#### [ข้อกำหนดและฟังก์ชันหลัก]

#### คุณสมบัติที่มีพร้อมเพื่อใช้งานตารางมากขึ้น

1. จัดกลุ่มตารางในการหาผลรวม (ผลรวมทั้งหมด, ค่าเฉลี่ย ฯลฯ ที่สามารถทำได้ง่าย) 11
2. สามารถเพิ่มตารางและคุณสมบัติได้
3. สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลด้วยนิพจน์ได้
4. สามารถแสดงการอ้างอิงจากตารางที่แตกต่างกันด้วยนิพจน์

#### คุณลักษณะที่ช่วยให้ง่ายต่อการเข้าใจผลของการวางแผนและข้อผิดพลาด ตั้งแต่ช่วงเวลาที่มีปัญหาเกิดขึ้นจนถึงเวลาที่แก้ไขปัญหา

1. ตารางผลลัพธ์การประเมินการวางแผน 12
2. ตารางข้อความ (สามารถกรองได้เฉพาะข้อผิดพลาด)
3. สำหรับทุกๆ ข้อความที่แสดงข้อผิดพลาดทุกข้อความ จะมี Dialog แสดงคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับข้อผิดพลาดนั้น
4. มีฟังก์ชันรองรับการระบุและกลับมาทำใหม่ในระหว่างการดำเนินงาน

### 12 ตารางผลการประเมินการกำหนดงาน

	Evaluation Date	Number of manufacturing orders	Number of late manufacturing orders	Manufacturing order LET achievement	Number of forcibly assigned	Number of res qty	Manufacturing order lead time average
1	2008/04/02 19:43	6537	2	94.59%	0	0	0.65 days
2	2008/03/24 14:53	6537	5	86.49%	0	0	1.1 days
3	2008/03/19 16:13	6541	7	82.93%	0	0	1.17 days
4	2008/03/11 14:40	6548	10	79.17%	0	0	0.68 days
5	2008/03/10 17:30	6548	1	97.92%	1	4	1.05 days

#### การปรับแต่งการใช้งานสำหรับการเพิ่มฟังก์ชันที่ไม่มีในฟังก์ชันมาตรฐาน

- สามารถดูได้ด้วยตัวอย่างและเอกสารคำแนะนำต่างๆ ได้
1. มี COM อินเตอร์เฟซเป็นมาตรฐานในการพัฒนาปลั๊กอิน
  2. COM SDK (ชุดเครื่องมือในการพัฒนา)

# เลือกโมดูลการวางแผนที่ตรงกับความต้องการ

## APS Advanced Planning & Scheduling System

โมดูล APS มีพื้นฐานมาจาก โมดูล MS ที่มาพร้อมกับ Sales option และ Purchase option ที่เป็นออปชันมาตรฐาน โดยทำแผนการผลิตจาก การขายถึงการสั่งซื้อ มีฟังก์ชัน LS และ MRP เป็นมาตรฐาน ดังนั้นจึงสามารถสร้างแผนการผลิตในระยะยาวได้

## MS Manufacturing Scheduler

โมดูลการวางแผนการผลิตที่เป็นมาตรฐาน ทำงานด้วยความสามารถจำกัดของคำสั่งการผลิตสำหรับโรงงาน สามารถทำได้ทั้งแผนระยะสั้นสำหรับ ขั้นตอนการทำงานจริง และแผนระยะยาวสำหรับจำลองปริมาณทรัพยากร มีการทำงานของโปรแกรม LS และ MRP

## MRP Material Requirements Planning

ตัววางแผนที่ประมวล MRP (การวางแผนตามความต้องการวัตถุดิบ) การวางแผนการผลิตสามารถทำกับกลุ่มของระยะเวลาที่กำหนดตายตัว สำหรับ ตารางโอเพนและรายการส่วนประกอบต่างๆ ข้อมูลหลักสามารถใช้ร่วมกับโมดูลอื่นๆ ได้ ดังนั้นการอัปเดตเป็นโมดูล APS หรือ MS สามารถทำได้ง่าย

# โมดูลเสริมสำหรับการวางแผนการผลิต

## BOM ตารางรายการวัตถุดิบ

โมดูลพิเศษสำหรับการสร้างและการบำรุงรักษาข้อมูลหลัก (ตัวแก้ไขข้อมูลหลักแบบบูรณาการ) โดยการทำงานร่วมกับ DS จึงสามารถปรับปรุงข้อมูล หลักได้ขณะอยู่ในระหว่างการวางแผนการผลิต เนื่องจากมีฟังก์ชันการทำงานของ MES อยู่แล้วจึงสามารถนำไปใช้ป้อนข้อมูลผลลัพธ์การผลิตได้

## MES ระบบปฏิบัติการการผลิต

เครื่องมือดูแลการผลิตที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงานการผลิต แสดงแผนภูมิต่างๆ กราฟ และหน้าต่างของตาราง รวมถึงผลลัพธ์ของข้อมูลการผลิต

**เครื่องมือวางแผนการผลิต + สถานที่ปฏิบัติงานการผลิต**

Asprova MS  
แผนการผลิตระยะสั้น

Asprova MES  
คำสั่งการผลิต / การป้อนผลลัพธ์

**MRP+ERP**

Asprova MRP  
แผนการผลิตระยะยาว

ERP

หากไม่ได้ใช้ DS โมดูลที่เชื่อมผ่าน text files หรือฐานข้อมูล

# การเชื่อมต่อเครือข่าย

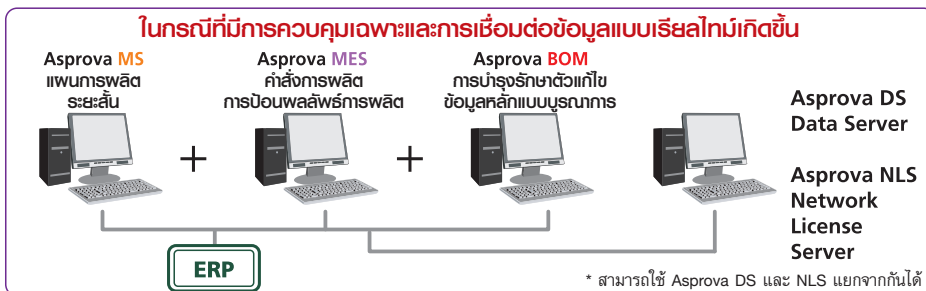
## NLS Network License Server

โมดูลที่ใช้บริหารจัดการใบอนุญาตของ Asprova ร่วมกับใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพียงเครื่องเดียว สามารถจดจำใบอนุญาตผ่าน เครือข่ายได้

\* อย่างน้อยที่สุดจำเป็นต้องมีใบอนุญาตของโมดูล APS, MS, LS หรือ MRP สำหรับการวางแผนของแต่ละหน่วย (โครงการ)

## DS Data Server

เป็นโมดูลที่ฟสานข้อมูลแผนการผลิตจากทุกๆ โมดูลบนเครือข่าย โดยการใช้ระบบควบคุมการเข้าและออกจากระบบแบบพิเศษมารับใช้เมื่อผู้ใช้งานออก จากไฟล์โปรเจค ผลลัพธ์การผลิต คำสั่ง ข้อมูลหลัก ฯลฯ จะมีข้อมูลที่แตกต่างกันซึ่งผสานเข้าไปใน DS โดยการทำการรายการแต่ละครั้ง เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลใน DS เซิร์ฟเวอร์ข้อมูลจะแจ้งเตือนไปยังโมดูลอื่นๆ และผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบว่ามี การปรับปรุงข้อมูลแบบเรียลไทม์และสามารถดาวน์โหลดข้อมูลใหม่ได้



GUI / Results Input	BOM Input	MRP	FCR	FCS	Sales	Purchase	KPI	Resource Lock	Time Constraint MAX	Event	Optimization
---------------------	-----------	-----	-----	-----	-------	----------	-----	---------------	---------------------	-------	--------------

## โครงสร้างออปชันของโมดูล

แต่ละโมดูลจะมีฟังก์ชันการทำงานมาตรฐานดังนี้

- ฟังก์ชันการทำงานมาตรฐาน
- ฟังก์ชันการทำงานที่สามารถเพิ่มเติมได้

โมดูล	GUI / Results Input	BOM Input	MRP	FCR	FCS	Sales	Purchase	KPI	Resource Lock	Time Constraint MAX	Event	Optimization
APS : โมดูลวางแผนการผลิต Sales / Purchase	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MS : โมดูลวางแผนการผลิตมาตรฐาน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MRP : คำนวนวัตถุดิบในการวางแผนการผลิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BOM : ฟังก์ชันบำรุงรักษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MES : ตัวดูแลการผลิต+การป้อนผลลัพธ์การผลิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

\*หากต้องการข้อมูลโปรดเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเรา

ภาวะแวดล้อมในการใช้งาน Asprova

ระบบปฏิบัติการ : Microsoft Windows Server 2008 R2/ Server 2008/ Server 2003/ 7 / Vista/ XP/ 2000

CPU : Pentium 4 หรือสูงกว่า, 32 บิต / 64 บิต(x64)

หน่วยความจำ : 1GB หรือมากกว่า (ขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูล)

ฮาร์ดดิสก์ : 300MB หรือมากกว่า

\* โมดูล BOM/MES/KPI ไม่มีโปรแกรมวางแผนการผลิต ดังนั้นโมดูลดังกล่าวจึงไม่จำเป็นต้องมี CPU ที่มีสมรรถภาพสูงนัก

Asprova NLS ● ภาวะแวดล้อมการทำงานของ DS

ระบบปฏิบัติการ : Microsoft Windows Server 2008 R2/ Server 2008/ Server 2003/ 7 / Vista/ XP/ 2000

CPU : Pentium 4 หรือสูงกว่า, 32 บิต

หน่วยความจำ : 512MB หรือมากกว่า (ขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูล)

ฮาร์ดดิสก์ : 30MB หรือมากกว่า

เมื่อใช้งาน DS จำเป็นต้องมีหน่วยความจำตั้งแต่ 300MB ขึ้นไป

# สารจากประธานบริษัท

บริษัท Asprova Corporation ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1994 เป็นบริษัทแรกในประเทศญี่ปุ่นที่มีความเชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์การวางแผนการผลิต นับตั้งแต่บัดนั้นมาเรายังคงมุ่งมั่นพัฒนาและจัดจำหน่ายระบบการวางแผนในการผลิต Asprova เราได้จัดตั้งบริษัทสาขาในต่างประเทศ เช่น เกาหลี จีน และเยอรมนี และล่าสุดในปี ค.ศ. 2010 เราได้จัดตั้งบริษัทสาขาในสหรัฐอเมริกาเพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งให้กับระบบการสนับสนุนทั่วโลกสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมการผลิตในต่างประเทศ

ปัจจุบันนี้มีการนำ Asprova ไปใช้แล้วกว่า 1,700 แห่งทั่วโลก จากจำนวนผู้ใช้งานกว่านั้น บริษัทหลายแห่งได้ซื้อใบอนุญาตเพียงหนึ่งใบก่อน จากนั้นจึงนำ Asprova ไปใช้งานในโรงงานหนึ่งก่อนที่จะซื้อใบอนุญาตอื่นในภายหลังเมื่อได้พิสูจน์ถึงประโยชน์จากการนำไปใช้งานในครั้งแรกแล้ว อีกตัวอย่างหนึ่งก็คือบริษัทแห่งหนึ่งได้ซื้อใบอนุญาตกว่า 40 ใบไปใช้งาน จำนวนผู้ใช้งานอย่างล้นหลามนี้เป็นข้อพิสูจน์ถึงคุณค่าของประโยชน์ในการนำ Asprova ไปใช้งาน

การวางแผน Asprova ซีรีส์ APS เป็นระบบการวางแผนการผลิตที่ดีที่สุดของ Asprova ในขณะนี้ Asprova APS (ซึ่งย่อมาจาก Advanced Planning and Scheduling) เหนือกว่าโปรแกรมการวางแผนการผลิตรูปแบบเดิมโดยได้รับการวางแผนการผลิตทั้งหมด 3 ระดับ (ระยะยาว ระยะกลาง ระยะสั้น) เพื่อให้ครอบคลุมถึงการขาย การผลิต รวมถึงการจัดซื้อด้วย

Asprova ที่เป็นโปรแกรมการวางแผนในรูปแบบเดิมนั้น สามารถทำแผนการผลิตในระยะสั้นสำหรับกระบวนการการผลิตได้ เนื่องจากเป็นคุณลักษณะหลักของระบบ แต่ก็ยังสามารถเพิ่มคุณลักษณะของระบบวางแผนการผลิตด้วย Asprova APS ด้วยการวางแผนการผลิตระยะยาว Asprova APS สร้างแผนธุรกิจประจำปีและจัดเตรียมการผลิตในระยะเวลา 3 เดือน ซึ่งจากนั้นจะตามด้วยการวางแผนการผลิตในระยะสั้นเพื่อให้เหมาะสมตรงกันกับการดำเนินงานที่แท้จริง นอกจากนี้ด้วยการเพิ่มความสามารถในการวางแผนการผลิต ด้านการขายและการจัดซื้อ Asprova APS สร้างประสิทธิภาพที่เหนือกว่าด้วยการลดระยะเวลาและจำนวนสินค้าคงคลัง

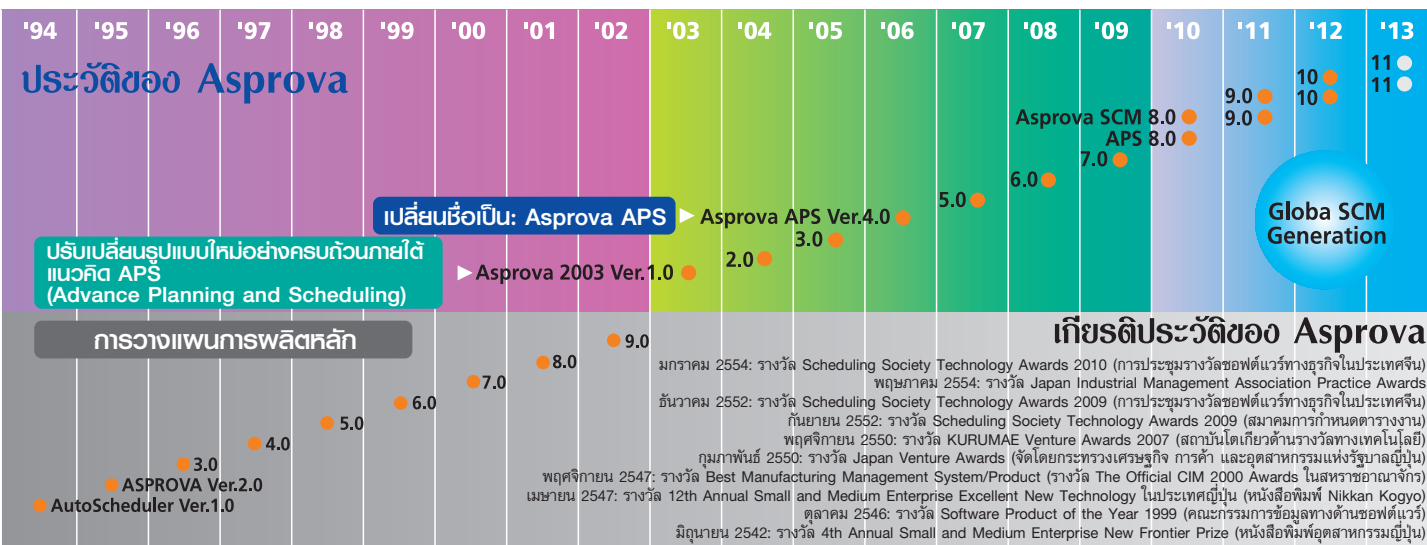
ด้วยโครงสร้างของระบบ APS ใหม่ Asprova APS จึงเป็นการดัดแปลงจากเทคโนโลยีต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมาจากรูปร่างความชำนาญในอุตสาหกรรมการผลิตของผู้ใช้ Asprova หลายพันรายทั่วโลก ส่วนภายในบริษัทนั้น เราทำงานเพื่อให้เป็น "ที่สุดของโลกใน 3 ด้าน" อันได้แก่ "ตรรกะการวางแผนการผลิตที่ดีที่สุดของโลก" "การติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิกที่ดีที่สุดของโลก" และ "การเชื่อมต่อที่ดีที่สุดของโลก" เหล่านี้ถือเป็นเป้าหมายของทีมงานพัฒนา Asprova

อย่างไรก็ตาม Asprova APS ไม่ใช่เป็นเพียงแค่ผลผลิตด้านเทคโนโลยีอันน่าทึ่งเท่านั้น ครั้งหนึ่งเคยมีผู้ใช้งานท่านหนึ่งกล่าวกับผมด้วยความรู้สึกอันยิ่งใหญ่ว่า "การนำ Asprova ไปใช้งานเป็นสิ่งที่จะช่วยให้บริษัทของผมรอดพ้นการล้มละลาย" ได้ยินดังนั้นผมเองก็รู้สึกประทับใจเป็นอย่างยิ่งที่สุดเช่นกัน สิ่งที่ผมรู้สึกในขณะนั้นคือ "ในสภาวะแวดล้อมทางอุตสาหกรรมปัจจุบันนี้คงเป็นเรื่องยากที่จะทำได้ คงจะไม่มีงานใดที่ให้คุณค่าตอบแทนได้มากกว่าการที่ผมสามารถมีส่วนช่วยในการเพิ่มกำไรของลูกค้านั่นเอง"

ความรู้สึกนั้นเป็นความเชื่อมั่นที่ทำให้ผมตั้งเป้าหมายเบื้องต้นในการออกแบบ Asprova APS เพื่อ "ให้มีส่วนช่วยในการเพิ่มกำไรของลูกค้านั่นเอง" ไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะเพิ่มกำไรของลูกค้านั่นเอง อย่างไรก็ตามอย่างชัดเจนเห็นผลด้วยการใช้ซอฟต์แวร์เพียงชิ้นเดียว แต่ในการตั้งเป้าหมายเราเล็งเห็นถึงสิ่งที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับอุปสรรคเหล่านั้น ความท้าทายเป็นสิ่งที่น่าสนใจไปสู่วิธีการที่คุ้มค่าต่อความมุ่งมั่นบากบั่นที่จะไม่ให้ออกไป

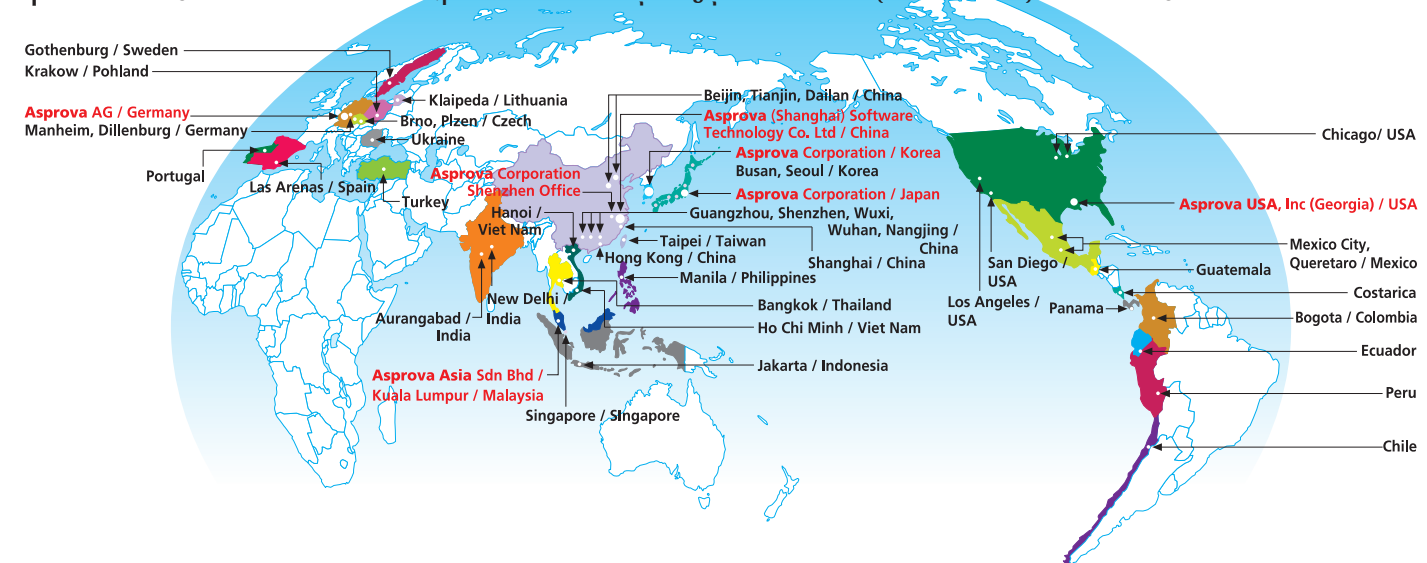
ด้วยการใช้ Asprova APS ผู้ใช้สามารถมองเห็นการบริหารจัดการในโรงงานของตนเอง สามารถรักษาอัตราการส่งมอบที่ตรงเวลา ย่นระยะเวลาที่กำหนดให้สั้นลงอย่างรวดเร็ว ลดจำนวนสินค้าคงคลังและเพิ่มกำไรได้ เราจึงรู้สึกอย่างแท้จริงว่าความพยายามของเรานั้นคุ้มค่าอย่างยิ่ง ผมหวังว่าจะสามารถสื่อสารความรู้สึกดังกล่าวนี้ถึงท่านโดยผ่านทาง Asprova APS

คุนิโยชิ ทากายาชิ  
ตัวแทนผู้บริหาร  
บริษัท Asprova Corporation



## เครือข่ายสนับสนุนทั่วโลกของเราพร้อมเสมอสำหรับคุณ!

Asprova ใช้งานไปแล้วกว่า 1,700 แห่งทั่วโลก และได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายด้านข้อมูลของพันธมิตรที่ได้รับอนุญาตจากทั่วโลก เอเชีย ยุโรป และอเมริกา Asprova สามารถใช้งานได้หลายภาษา ได้แก่ อังกฤษ เยอรมัน สเปน โปรตุเกส ญี่ปุ่น เกาหลี ไทย จีน (ตัวอักษรและตัวเต็ม) โปแลนด์ และเช็ก



**Asprova Corporation** [www.asprova.com](http://www.asprova.com)  
 สำนักงานใหญ่: Gotanda TG Building 3F, 7-9-1 Nishigotanda, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0031 Japan  
 โทรศัพท์: +81 3-6303-9933 / โทรสาร: +81 3-6303-9930 อีเมล: [global@asprova.com](mailto:global@asprova.com)  
 จีน: Asprova (Shanghai) Software Technology Co., Ltd [www.asprova.cn](http://www.asprova.cn) อีเมล: [info@asprova.cn](mailto:info@asprova.cn)  
 เกาหลี: Asprova Co., Ltd [www.asprova.co.kr](http://www.asprova.co.kr) อีเมล: [asprova@asprova.co.kr](mailto:asprova@asprova.co.kr)  
 ยุโรป: Asprova AG [www.asprova.eu](http://www.asprova.eu) อีเมล: [info@asprova.eu](mailto:info@asprova.eu)  
 สหรัฐอเมริกา: Asprova USA [www.asprova.com](http://www.asprova.com) อีเมล: [global@asprova.com](mailto:global@asprova.com)  
 เอเชีย: Asprova Asia Sdn Bhd [www.asprova.com](http://www.asprova.com) อีเมล: [global@asprova.com](mailto:global@asprova.com)