

REPORT

CSS 362 Manufacturing and Operation Management

Chinese Automotive Industry

จัดทำโดย

นางสาวจิราภรณ์ เทวะภูมิ 56090500405

นางสาวรวินันท์ ก้าวกิจประเสริฐ 56090500416

นางสาวกชพร แจงวานิชย์ 56090500424

เสนอ

อาจารย์ศุวิล ชมชัยยา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Chinese Automotive Industry

ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) เป็นระบบที่นิยมใช้มากในระบบอุตสาหกรรม ถูกคิดค้นขึ้นโดยบริษัท Toyota ในประเทศญี่ปุ่นสำหรับใช้ในโรงงานผลิตรถยนต์ ก่อนที่จะถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในบริษัทที่มีระบบการผลิตและส่งต่อสินค้า ระบบ Just in time มุ่งเน้นในด้านการผลิตสินค้าในเวลาพอดี หรือก็คือการผลิตสินค้าที่ถูกต้อง ณ สถานที่ที่ถูกต้องในเวลาถูกต้อง เพื่อให้กระบวนการผลิตสินค้าเกิดความเสียหายหรือสิ้นเปลืองน้อยที่สุด รวมถึงการควบคุมสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุดหรือเทียบเท่ากับศูนย์ ซึ่งเป็นการควบคุมต้นทุนและยกระดับคุณภาพของสินค้าให้สูงขึ้น และลดของเสียจากกระบวนการผลิตให้น้อยลง เนื่องจากการผลิตมีความคล่องตัวสูงขึ้นทำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้เร็วขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ในการทำงานของระบบที่ต้องการให้เกิดความสิ้นเปลืองน้อยที่สุด ทำให้พนักงานที่ควบคุมการผลิตจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและงานส่วนรวมสูง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการผลิตหยุดชะงักหรือติดขัดเป็นเวลานาน

ระบบคัมบัง (Kanban System) เป็นส่วนหนึ่งของระบบ Just in time ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยให้การทำงานในกระบวนการผลิตมีการประสานงานที่ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยหลักการทำงานของระบบ Kanban จะเป็นการส่งสัญญาณให้กับ process ถัดไป อาจจะใช้เป็นแผ่นกระดาษ แผ่นป้าย กระดานหรือสัญลักษณ์อื่น เช่น ตัวเลขหรือไฟ ในการแสดงความต้องการ เช่น process B ต้องการใช้วัตถุดิบจาก process A เมื่อ process B ใช้วัตถุดิบหมดเรียบร้อยแล้ว จะส่งคัมบังไปหา process A ว่าใช้วัตถุดิบไป x หน่วย และต้องการให้ process A ผลิตวัตถุดิบมาเพิ่มอีก x หน่วย เพื่อให้พอดีต่อกระบวนการผลิต

จากการศึกษางานวิจัยกระบวนการผลิตของบริษัทผลิตรถยนต์แห่งหนึ่งในประเทศจีน โดยมีเป้าหมายคือการตรวจสอบประสิทธิภาพหลังจากที่มีการนำระบบ Just in time มาใช้ในกระบวนการผลิตของบริษัท ซึ่งใช้การสัมภาษณ์ผู้บริหารทั้ง 5 คน เพื่อตอบคำถาม 2 คำถาม คือ บริษัทนำระบบ Just in time มาใช้อย่างไร และอะไรคือข้อดีในการใช้ระบบนี้ กระบวนการผลิต ด้วยการศึกษากิจกรรมการผลิตภายใต้ 5 หัวข้อ ได้แก่

- Information System
- Production Planning
- Inventory Management
- Quality Management
- Suppliers Management

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 5 คนมีดังนี้

Interviewees	Department and Position
Mr. A	Components Development Department, Director of Development
Miss B	Components Development Department, Director of Development
Miss C	Quality Control Department, Warehousing Components Quality Director
Mr. D	Production Management Department, Director of Material
Mr. E	Production Management Department, KD Support Chief

I. Information System

จากการสัมภาษณ์การนำ Information System เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตสามารถช่วยให้ระบบ Just in time มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากเดิมที่ต้องให้พนักงานคอยควบคุมดูแลและติดตามข้อมูลหรือตรวจสอบสินค้าด้วยตนเอง ซึ่งอาจทำให้เกิดความล่าช้าหรือทำให้ไม่เกิดความคล่องตัวในกระบวนการผลิตได้นั้น เมื่อเพิ่มการใช้งาน Information System เข้ามา โดยมีการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศภายในระบบระหว่างพนักงานกับเครื่องจักร ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารกันง่ายขึ้น เป็นการประหยัดเวลาและต้นทุนในการผลิต เพื่อให้ประสิทธิภาพทางการผลิตเพิ่มมากขึ้น

II. Production Planning

ในส่วนของการ Production Planning สัมพันธ์กับคำถามที่ว่า การใช้งานระบบ Just in time ส่งผลดีต่อกระบวนการผลิตของบริษัทอย่างไร อ้างอิงจากปัญหาหลักของบริษัทที่ว่า แม้กระบวนการผลิตจะมีการวางแผนการดำเนินงานเอาไว้ล่วงหน้าแล้ว แต่เมื่อเกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดซึ่งไม่มีแผนการรองรับ ทำให้ระบบปรับตัวทัน ส่งผลให้กระบวนการผลิตเกิดความล่าช้าและไม่ตรงเวลา

ด้วยพื้นฐานของบริษัท X ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอน ระบบ Kanban ก็เลยถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงานแต่ละหน่วยในระบบ โดยบริษัทได้เลือกใช้ระบบ Kanban แบบการใช้สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์หรือสัญญาณไฟ ที่ประกอบไปด้วย 3 ไฟสัญญาณสำหรับแต่ละส่วนงาน ได้แก่ ไฟสัญญาณแรกหมายถึง กำลังอยู่ในกระบวนการดำเนินงาน ไฟสัญญาณที่สองหมายถึง สิ้นสุดกระบวนการทำงานและเข้าสู่ขั้นตอนการจัดส่ง และไฟสัญญาณที่สามหมายถึง กระบวนการดำเนินงานเกิดความขัดข้อง ซึ่งไฟสัญญาณนี้เป็นที่เข้าใจตรงกันในสายงาน ในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้นหรือไฟสัญญาณที่สามทำงานก็สามารถแก้ไขปัญหาด้วยการนำสินค้าคงคลังที่สำรองไว้มาทดแทนก่อนเพื่อไม่ให้กระบวนการผลิตเกิดติดขัดและทำงานได้อย่างราบรื่น



III. Inventory Management

หลักการในการทำให้สินค้าคงคลังมีค่าเท่ากับ 0 หรือก็คือ ในการผลิตสินค้าออกมาแต่ละครั้ง จำนวนสินค้าที่ผลิตจะต้องมีจำนวนที่เท่ากับความต้องการของตลาด ณ ขณะนั้น เพื่อไม่ให้มีสินค้าค้างอยู่ในคลังสินค้า ซึ่งจากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารของบริษัทมีความเห็นว่า ควรมีสินค้าเหลือคงคลังบ้างเพื่อเก็บไว้ใช้เพื่อในกรณีฉุกเฉิน และในความเป็นจริงนั้นการทำให้สินค้าคงคลังเหลือเท่ากับ 0 เป็นได้แค่ทางทฤษฎีเท่านั้น ในทางปฏิบัติสามารถทำได้แค่ลดจำนวนสินค้าคงคลังให้เหลือน้อยที่สุดเท่านั้น หรือในบางกรณีก็อาจจะทำให้สินค้าคงคลังมีค่าเป็น 0 ได้ แต่มีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยมากๆ

IV. Quality Management

การจัดการด้านคุณภาพ ส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของ suppliers ว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญที่จะส่งผลให้การใช้งานระบบ Just in time ในกระบวนการผลิตเกิดประสิทธิภาพสูงที่สุด จึงจำเป็นต้องตรวจสอบคุณภาพของ suppliers อยู่เสมอ

V. Suppliers Management

นอกจากการตรวจสอบคุณภาพของ suppliers แล้ว ในการเลือก suppliers ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆด้วย เช่นกัน ผู้ในสัมภาษณ์ส่วนหนึ่งอธิบายว่า การประเมินและเลือก suppliers เป็นส่วนสำคัญมากในการใช้ระบบ Just in time เนื่องจากมี suppliers จำนวนมากที่ติดต่อกับบริษัท ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องเลือก suppliers ที่ดีที่สุด โดยพิจารณาจากว่า suppliers ไหนที่สามารถลดต้นทุนและเวลาในการผลิตให้กับบริษัทได้ หากว่า suppliers อยู่ใกล้ บริษัทก็จะสามารถลดระยะเวลาในการขนส่งสินค้าได้ ทำให้บริษัทสามารถเริ่มกระบวนการผลิตได้เร็วขึ้น

อย่างไรก็ตามในการประเมินและการเลือก suppliers ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดเสมอไป เพราะผู้บริหารมีจุดประสงค์ที่จะเลือก supplier เฉพาะในประเทศ ซึ่งปัญหานี้ถูกหยิบยกขึ้นมาเพราะบริษัท X เป็นบริษัท การค้าระหว่างประเทศ เลยทำให้มีความขัดแย้งกับเกณฑ์ในการเลือก suppliers ที่กำหนดไว้

งานวิจัยนี้เผยให้เห็นถึงหัวใจสำคัญในการดำเนินงานด้วยระบบ just in time ภายใต้ 5 หัวข้อข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการขนส่งและความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับ suppliers เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้งานวิจัยยังแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการประยุกต์ใช้ระบบ Just in time และยังสามารถที่จะสนับสนุนงานวิจัยอื่นได้อีกด้วย

Reference:

- http://www.iaeng.org/publication/WCE2011/WCE2011_pp904-908.pdf
- <http://topofquality.com/sjit/indexjit.html>