

ผลกระทบของการควบคุมกิจกรรมการผลิตที่มีต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทย

Effects of Production Activity Control on the Product Quality of Iron and Steel Businesses in Thailand

วีระศักดิ์ สว่างโลก¹, นิติพงษ์ ส่งศรีโรจน์², สุธีรา พวงพรพิทักษ์³

Wirasak Sawangloke¹, Nitipong Songsriroch², Suteera Puangpronpitag³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบผลกระทบของการควบคุมกิจกรรมการผลิต ที่มีต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามที่ใช้วิธีส่งทางไปรษณีย์ โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเนื้อหาสมบูรณ์ทั้งสิ้น จำนวน 101 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับที่ร้อยละ 33.67 และวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ และการถดถอยแบบพหุคูณ โดยมีสมมติฐานในการวิจัย คือ การควบคุมกิจกรรมการผลิตความสัมพันธ์และผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า 1) การควบคุมกิจกรรมการผลิตด้านการกำหนดตารางการผลิตมีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวม ด้านหน้าที่เสริม ด้านความทนทาน ด้านความตรงต่อมาตรฐาน ด้านความไว้วางใจ และด้านความสามารถในการให้บริการ และ 2) การควบคุมกิจกรรมการผลิต ด้านการส่งงานเข้าสู่ช่วงการผลิตมีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวม ด้านหน้าที่เสริม ด้านความทนทาน ด้านความตรงต่อมาตรฐาน และด้านความสามารถในการให้บริการดังนั้น ธุรกิจจึงควรนำเอาข้อสนเทศที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดกิจกรรมการผลิตของธุรกิจ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้การผลิตผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพและช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจและสร้างผลกำไรที่ยั่งยืน

คำสำคัญ : การควบคุมกิจกรรมการผลิต, คุณภาพผลิตภัณฑ์

¹ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

^{2,3} อาจารย์ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Master's Student of Economics Program, Mahasarakham Business School, Mahasarakham University

^{2,3} Lecturer, Mahasarakham Business School, Mahasarakham University

Abstract

This study aimed to test the effects of production activity control on the product quality of iron and steel businesses in Thailand. Questionnaires as data collected tools were sent out by mail. The total 101 complete questionnaires were returned making 33.67 percent, multiple correlation analysis and multiple regression analysis. Hypothesis :production activity control that impact and relationship on product quality. The research findings revealed the following : 1) the control of production activities and production scheduling positively affected and related to the quality of goods in general namely, feature, durability, conformance, reliability, and service ability. 2) the control of production activities and dispatching positively affected and related to the quality of goods specifically, feature, durability, conformance, and service ability. Therefore, businesses should take information gained from this research into practical use in the production activities of the business to conform to rapidly changing situations. This will bring an effective production and enhance competitiveness, which finally leads to customer satisfaction and makes sustainable profits.

Keywords: Production Activity Control, Product Quality

บทนำ

ปัจจุบันภาคธุรกิจมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยสัดส่วนมูลค่าผลผลิตอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและมูลค่าการส่งออกสินค้าธุรกิจต่อมูลค่าการส่งออกรวมมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีระดับกลางและสูงอย่างไรก็ตามประเทศไทยยังต้องมีการพึ่งพาการนำเข้าชิ้นส่วนองค์ประกอบและเทคโนโลยีจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูงเช่นกันแสดงให้เห็นว่าการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้ยังต้องอาศัยความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจากขั้นตอนการใช้แรงงานไร้ฝีมือค่าแรงต่ำและทุนจากต่างประเทศเป็นหลักนอกจากนี้ในสภาพการแข่งขันที่รุนแรงทั้งด้านคู่แข่งภายในประเทศและต่างประเทศเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจทางด้านธุรกิจ การส่งเสริมการลงทุน ตลอดจนจนเศรษฐกิจโลกยังคงเผชิญกับภาวะ

แวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ความเสี่ยงจากสถานการณ์การก่อการร้าย ราคาน้ำมัน อัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ยที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ธุรกิจต้องมีการมุ่งเน้นในการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันส่งผลให้ธุรกิจมีการหาวิธีการในการบริหารจัดการให้ธุรกิจสามารถอยู่รอดและเจริญเติบโตได้อย่างมั่นคงในระยะยาว(สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2554 : เว็บไซต์)

ธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าของไทยมีความสามารถในการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าโลหะขั้นต้นจากต่างประเทศจึงทำให้ต้นทุนการผลิตสูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ที่มีวัตถุดิบภายในประเทศ ปัจจุบันที่ราคาและปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทยได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว มีสาเหตุจากหลายองค์ประกอบ คือ ราคา

และปริมาณการใช้เหล็กในตลาดโลกและค่าขนส่งทางเรือได้เพิ่มสูงขึ้น ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศดีขึ้น และนโยบายของภาครัฐที่สนับสนุนให้มีการก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ ประกอบกับเป็นช่วงฤดูแล้งเอื้ออำนวยให้เกิดการก่อสร้างมากขึ้น ทำให้มีความต้องการผลิตภัณฑ์จากธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้า เหล็กและเหล็กกล้านับเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ซึ่งเป็นวัตถุดิบขั้นต้นของอุตสาหกรรมหลายชนิดหากมีวิธีการที่สามารถทำให้มีการผลิตให้มีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันได้แล้วก็จะสามารถทำให้ใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่ามากขึ้น อีกทั้งธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าเป็นอุตสาหกรรมหนักที่ต้องใช้ทุนในการลงทุนสูงจึงจำเป็นต้องมีการกำหนดหรือการวางแผนในการผลิตที่ดีเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ดีและมีคุณภาพ ให้ทันต่อความต้องการที่มากขึ้นของผู้บริโภคในปัจจุบัน (กรมการค้าภายใน. 2555 : เว็บไซต์)

การควบคุมกิจกรรมการผลิต (Production Activity Control) เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในการผลิตเป็นอย่างมากและสถานภาพของการควบคุมกิจกรรมการผลิตในอุตสาหกรรมหรือโรงงานเป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ออกมาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงการดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์หรือกิจกรรมในการผลิตให้ตรงตามข้อมูลกระบวนการวางแผนที่กำหนดไว้โดยการผ่านการไหลของวัตถุดิบ เข้าสู่กระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบ โดยต้องอาศัยระบบการควบคุมกิจกรรมการผลิตที่ดี มีความร่วมมือจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และมีเครื่องมือช่วยในการจัดการสารสนเทศและการวางแผนงานการผลิตได้อย่างรวดเร็วหากระบบการควบคุมกิจกรรมการผลิตหากได้รับความสนใจจากผู้บริหารระดับสูงแล้วก็จะทำให้การควบคุมการผลิตไปตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพ ในธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้านั้นต้องมีการควบคุมกิจกรรมการผลิตเช่นกันเพราะมีความซับซ้อนในการผลิตภายในโรงงานและเงื่อนไข

ของเวลา การควบคุมกิจกรรมการผลิตนี้ก็จะส่งผลทำให้คุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ดีด้วย เพราะสามารถควบคุมกรรมวิธีในการผลิตได้ (พิภพ สถิตาภรณ์. 2553: 10-11)

คุณภาพผลิตภัณฑ์ (Product Quality) เป็นคุณลักษณะที่ผู้ผลิตและผู้บริโภคต้องการ ซึ่งหากผู้ผลิตสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ให้ดีและมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ก็สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้และสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค (วิพุธ อ่องสกุล และชัชววรรณ กนิษฐ์พงศ์. 2550 : 12) โดยการนำระบบการควบคุมกิจกรรมการผลิตมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ในสภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจที่รุนแรงมากขึ้น คุณภาพผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จได้ ธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้า เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องคำนึงถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์มาก เพราะเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมหลายประเภท หากสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ก็จะทำให้อุตสาหกรรม มีศักยภาพการแข่งขัน การเจริญเติบโต มั่นคง และยั่งยืนอยู่ได้ในระยะยาว (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. 2550 : 28-33)

จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาผลกระทบของการควบคุมกิจกรรมการผลิต ที่มีต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่า การควบคุมกิจกรรมการผลิตมีผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้า หรือไม่อย่างไร ซึ่งทำการเก็บข้อมูลจากผู้บริหารฝ่ายผลิตของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้า ผลที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการพัฒนาวางแผนและการปรับปรุงการบริหารจัดการในการดำเนินธุรกิจเพื่อให้สามารถแข่งขันและปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้

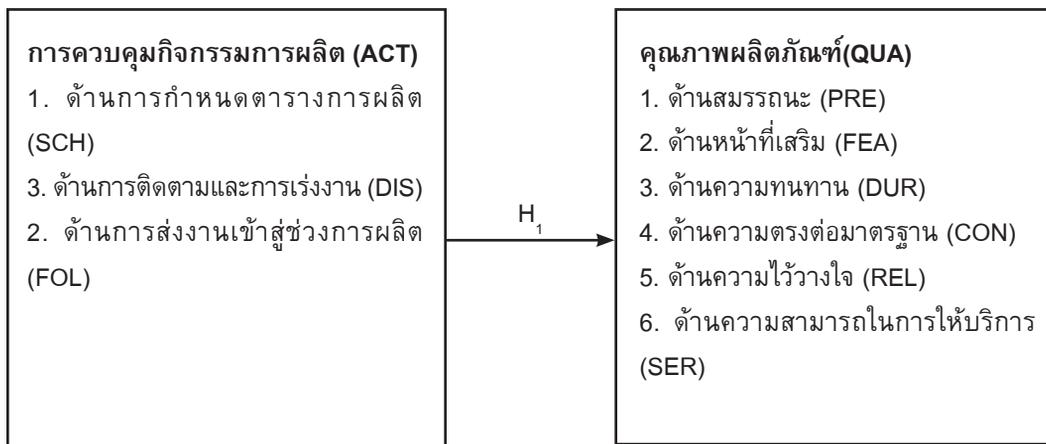
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ การควบคุมกิจกรรมการผลิตได้ถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระ และมีความ

สัมพันธ์กับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทย จากวัตถุประสงค์ข้างต้นสามารถสรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้

รูปภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดของการควบคุมกิจกรรมการผลิตและคุณภาพผลิตภัณฑ์



1. การควบคุมกิจกรรมการผลิต (Production Activity Control) หมายถึง กระบวนการสำคัญที่จะทำในการผลิตผลิตภัณฑ์ออกมาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยการผ่านการไหลของวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบ โดยต้องอาศัยระบบการควบคุมกิจกรรมการผลิตที่ดี มีความร่วมมือจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และมีเครื่องมือช่วยในการจัดการสารสนเทศและการวางแผนงานการผลิตได้อย่างรวดเร็วหากระบบการควบคุมกิจกรรมการผลิตได้รับความสนใจจากผู้บริหารระดับสูงแล้ว จะทำให้การควบคุมการผลิตเป็นไปตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 การกำหนดตารางการผลิต (Production Scheduling) หมายถึงการจัดสรรทรัพยากรการผลิตเช่นเครื่องจักรวัตถุดิบอุปกรณ์คนงานเป็นต้นให้แก่ชิ้นงานเพื่อทำการผลิตสินค้าตามที่ได้กำหนดไว้การจติดตารางการผลิตที่ดี

ย่อมจะเป็นการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างเต็มประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ออกมาตรงตามความต้องการโดยอาศัยข้อมูลจากการวางแผนต้องการวัสดุ การกำหนดตารางการผลิตจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดวันเริ่มงานและวันกำหนดเสร็จของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ในโรงงาน

1.2 การส่งงานเข้าสู่ช่วงการผลิต (Dispatching) หมายถึง กระบวนการจ่ายใบสั่งให้กับพนักงานประจำเครื่องจักร ซึ่งรวมถึงใบสั่งงานใบแสดงขั้นตอนการผลิต แบบของชิ้นส่วน และใบกำกับงาน หน้าที่การส่งงานเข้าสู่ช่วงการผลิตในบางโรงงานนั้นกระทำโดยหัวหน้างานส่วนโรงงานอื่น ๆ อาจกระทำโดยบุคคลที่เรียกว่า ผู้ส่งงานเข้าสู่ช่วงผลิต

1.3 การติดตามและการเร่งงาน (Follow-up Expedition) หมายถึง การติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน ต้องเปรียบเทียบความ

ก้าวหน้าของงานที่ทำได้จริงกับตารางการผลิตที่วางไว้ ถ้าหากไปสั่งผลิตใดหรืองานใดทำได้ช้ากว่ากำหนดที่วางไว้ ผู้มีหน้าที่ในการเร่งรัดงานจะได้หาวิธีแก้ไขอย่างถูกต้องและทันเวลา

2. คุณภาพผลิตภัณฑ์ (Product Quality) หมายถึง คุณสมบัติทุกประการของผลิตภัณฑ์ และบริการที่ตรงกับความต้องการ และความปลอดภัยในการใช้งาน สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้ผู้บริโภคยอมรับได้แก่

2.1 สมรรถนะ (Performance) หมายถึง คุณลักษณะด้านการใช้งานด้านหลัก (Primary) ของผลิตภัณฑ์หรือสิ่งที่คาดว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะสามารถทำงานได้

2.2 หน้าที่เสริม (Feature) หมายถึง คุณลักษณะด้านคุณภาพที่มีเพิ่มเติมมาจากสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีส่วนทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับที่สูงขึ้น และแม้ว่าจะไม่มีคุณลักษณะหน้าที่เสริมนี้ ผลิตภัณฑ์ก็สามารถทำงานตามหน้าที่พื้นฐานได้

2.3 ความทนทาน (Durability) หมายถึง อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์เพื่อระบุว่าสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้นานเท่าไร

2.4 ความตรงต่อมาตรฐาน (Conformance) หมายถึง ระดับของความตรงต่อมาตรฐานที่ได้จัดทำไว้ก่อนหน้าของแบบของผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะในการใช้งานของผลิตภัณฑ์

2.5 ความไว้วางใจ (Reliability) หมายถึง ความเป็นไปได้ที่ผลิตภัณฑ์จะทำงานได้ตามที่ออกแบบภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด ถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพด้านความไว้วางใจค่อนข้างต่ำ ผู้ใช้ก็จะให้ความคาดหวังในด้านความสามารถในการบริการค่อนข้างสูง และในทางกลับกันลูกค้าหรือผู้ใช้อาจให้ระดับความสำคัญกับมิติด้านความสามารถในการบริการไม่มากนัก ถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพในมิติความไว้วางใจค่อนข้างสูง

2.6 ความสามารถในการให้บริการ (Serviceability) หมายถึง ความเร็ว ความสุภาพ ความสามารถและความง่ายในการซ่อมแซม ทั้งนี้ครอบคลุมถึงการให้บริการก่อนการซ่อมแซมจะเกิดขึ้นด้วย

วิธีดำเนินงานวิจัย

1. กระบวนการและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในกระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยนั้น ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายผลิตธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าจำนวน 734 คน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2555 : เว็บไซต์) กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายผลิตธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าจำนวน 300 คน โดยเปิดตาราง Krejcie และ Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 42-43) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) 1) กลุ่มตัวอย่างของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทยจำแนกตามภูมิภาคที่ตั้งของธุรกิจ 2) กำหนดกลุ่มตัวอย่างธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทยตามสัดส่วน 3) ทำการสุ่มตัวอย่างตามข้อ 2 โดยใช้ตารางการสุ่ม ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามจำนวน 300 ชุด ปรากฏว่ามีแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งสิ้น 101 ชุด มีอัตราตอบกลับร้อยละ 33.67 ซึ่งสอดคล้องกับ Aaker, Kumar และ Day (2001) ได้นำเสนอว่าการส่งแบบสอบถามอย่างน้อยอัตราร้อยละ 20 จึงเป็นที่ยอมรับได้

2. การวัดคุณลักษณะของตัวแปร

การควบคุมกิจกรรมการผลิตเป็นตัวแปรอิสระ ซึ่งสามารถจำแนกออกได้ 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการกำหนดตารางการผลิต ประกอบด้วย 5 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการวางแผนการกำหนดตารางการผลิตให้เป็นไปตามระยะเวลา และทรัพยากรที่มีอยู่ 2) ด้านการส่งงานเข้าสู่ช่วงการ

ผลิต ประกอบด้วย 3 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการส่งงานเข้าสู่ช่วงการผลิตได้ตามระยะเวลาที่กำหนดตามแผนงาน 3) การติดตามและการเร่งงาน ประกอบด้วย 5 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนอย่างเคร่งครัด

คุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นตัวแปรตาม ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านสมรรถนะประกอบด้วย 3 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับความสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามคุณลักษณะด้านการใช้งานหลัก ความสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้สอดคล้องกับคุณสมบัติและศักยภาพของผลิตภัณฑ์ 2) ด้านหน้าที่เสริม ประกอบด้วย 3 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับ คุณลักษณะด้านคุณภาพที่มีเพิ่มเติมมาจากสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะมีส่วนทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับที่สูงขึ้น 3) ด้านความทนทาน ประกอบด้วย 4 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับ ความสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความความแข็งแรงและทนทานต่อการใช้งานตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ 4) ด้านความตรงต่อมาตรฐาน ประกอบด้วย 3 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามมาตรฐานที่ธุรกิจได้กำหนดไว้ รวมไปถึงมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด 5) ด้านความไว้วางใจ ประกอบด้วย 3 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการสร้างความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์และความไว้วางใจด้านคุณภาพเสมอมา 6) ด้านความสามารถในการให้บริการ ประกอบด้วย 4 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการให้บริการของธุรกิจที่สามารถทำได้สม่ำเสมอ

เสมอทั้งเวลาและการนำข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียนต่าง ๆ ของลูกค้ามาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

3. ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง

ผู้วิจัยได้ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) และความเที่ยงตรง (Validity) โดยการหาอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (Discriminant Power) โดยใช้เทคนิค Item-total Correlation ซึ่งการควบคุมกิจกรรมการผลิต มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.420 – 0.790 คุณภาพผลิตภัณฑ์ มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.574 – 0.858 และค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งการควบคุมกิจกรรมการผลิต มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา อยู่ระหว่าง 0.777 – 0.882 ส่วนคุณภาพผลิตภัณฑ์ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา อยู่ระหว่าง 0.801 – 0.893

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ และการวิเคราะห์ความถดถอยแบบพหุคูณทดสอบผลกระทบของการควบคุมกิจกรรมการผลิตที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทย ซึ่งเขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$\text{สมการ Product Quality} = \beta_0 + \beta_1 \text{ PER} + \beta_2 \text{ FEA} + \beta_3 \text{ DUR} + \beta_4 \text{ CON} + \beta_5 \text{ REL} + \beta_6 \text{ SER} + \varepsilon$$

ผลของการวิจัยและการอภิปรายผล

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของการควบคุมกิจกรรมการผลิตกับคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวมของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทย

ตัวแปร	QUA	SCH	DIS	FOL	VIF
\bar{X}	4.15	4.34	4.29	4.22	
S.D.	0.45	0.53	0.60	0.58	
QUA	-	0.678*	0.718*	0.671*	
SCH		-	0.617*	0.630*	1.790
DIS			-	0.764*	2.591
FOL				-	2.661

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ตัวแปรอิสระแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันซึ่งอาจเกิดเป็นปัญหา Multicollinearity ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบ Multicollinearity โดยใช้ค่า VIF ปรากฏว่าค่า VIF

ของตัวแปร อิสระการควบคุมกิจกรรมการผลิต มีค่าตั้งแต่ 1.790– 2.661 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity (Black, 2006 : 585)

ตารางที่ 2 การทดสอบความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยกับคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวมของธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าในประเทศไทย

การควบคุมกิจกรรมการผลิต	คุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวม		t	p-value
	สัมประสิทธิ์ถดถอย	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน		
ค่าคงที่ (a)	1.138	0.249	4.567	0.000*
ด้านการกำหนดตารางการผลิต (SCH)	0.287	0.072	3.993	0.000*
ด้านการส่งงานเข้าสู่ช่วงการผลิต (DIS)	0.285	0.076	3.766	0.000*
ด้านการติดตามและการเร่งงาน (FOL)	0.128	0.079	1.626	0.107

F = 51.557 P = 0.000 AdjR² = 0.603

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า การควบคุมกิจกรรมการผลิต ด้านการกำหนดตารางการผลิต และด้านการส่งงานเข้าสู่ช่วงการผลิตมีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวม เนื่องจาก ธุรกิจเหล็กและเหล็กกล้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เพราะมีความเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ผลิตกระป๋องสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นต้น การควบคุมกิจกรรมการผลิต มีความสำคัญต่อการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามความต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรธรรมา แสงปลั่ง (2545 : บทคัดย่อ) พบว่า การวางแผนและการควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม โดยทั่วไปนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะโรงงานที่มีแผนการควบคุมการผลิตที่ดีและมีประสิทธิภาพย่อมช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตให้ต่ำลง สอดคล้องกับแนวคิดของ ยุทธไภยวรรณ (2553 : 27) กล่าวว่า การผลิตเป็นการดำเนินการที่มีกระบวนการอย่างต่อเนื่องและเกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่นำเข้าสู่กระบวนการได้ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ออกมาจากกระบวนการนั้น ผลผลิตที่ออกมาดี มีคุณภาพจะขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิต เช่น ปัจจัยการผลิต แรงงานมีคุณภาพ เครื่องจักรมีคุณภาพ วัตถุดิบดี เทคนิคที่ใช้ในการผลิตดี และกระบวนการผลิตจะต้องถูกต้องและแม่นยำ อย่างไรก็ตามการผลิตผลิตภัณฑ์จากระบบการผลิตที่มีการผลิตครั้งละมาก ๆ ก็อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้วิธีการที่จะตรวจสอบว่าได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพจากการผลิตหรือไม่ นั้น จะต้องอาศัยการควบคุมคุณภาพการผลิต ให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีขนาด น้ำหนัก หรือปริมาณอยู่ในขอบเขตควบคุม แต่ถ้าหากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมีกระบวนการผลิตมีขนาด น้ำหนัก หรือปริมาณตกอยู่นอกเขตควบคุมก็จำเป็นต้องวางแผนกระบวนการควบคุมกิจกรรมการผลิตใหม่ เพื่อให้

ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ สอดคล้องกับแนวคิดของ ศุภชัย นาทะพันธ์ (2551 : 27) กล่าวว่า การรักษาระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนด จะต้องควบคุมโดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือรายละเอียด (Specification) ของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ตั้งแต่การวางแผน การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ต้องตรงตามรายละเอียดที่กำหนด การเลือกกระบวนการผลิตหรือการติดตั้งที่ตรงตามจุดประสงค์ในทุก ๆ รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ การเลือกเครื่องมือเครื่องจักรที่เหมาะสมต่อการผลิต การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการ สอดคล้องกับแนวคิดของ ปารเมศ ชูติมา (2551 : 283) กล่าวว่า การกำหนดตารางการผลิต เป็นการจัดสรรทรัพยากรภายในเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งจัดเป็นการตัดสินใจที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการผลิตอย่างมาก ในระบบผลิตจริงงานจะมีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงสถานะอยู่ตลอดเวลาแบบพลวัต นั้นหมายความว่า งานจะถูกป้อนเข้าสู่ระบบอย่างสุ่ม โดยต่อเนื่องทำให้สามารถเปรียบเทียบรูปแบบที่คอยอยู่หน้าเครื่องจักรเสมือนเป็นช่างงาน ในทางปฏิบัติการจัดการกับปัญหาการกำหนดตารางการผลิตจะนิยมใช้กฎการจ่าย (Dispatching Rule) มากกว่า เนื่องจากมีความยุ่งยากน้อย และผู้กำหนดตารางเองก็สามารถจะเข้าใจแนวคิดของ ซุมพล ศฤงคารศิริ (2550 : 7) กล่าวว่า การส่งงานเข้าสู่ช่วงการผลิต เป็นขั้นตอนเริ่มต้นที่กำหนดให้กิจกรรมต่าง ๆ เริ่มต้นปฏิบัติการได้โดยผู้รับผิดชอบอาจเป็นหัวหน้างานหรือผู้จัดการสายงาน จะปล่อยให้ส่งผลิตพร้อมคำแนะนำซึ่งอยู่ในใบแสดงการไหลของงาน และตารางเวลาการผลิตผลิตภัณฑ์ให้ทำการผลิต (Operator) โดยมั่นใจว่าการไหลของวัตถุดิบจะเป็นไปตามขั้นตอนและตรงตามเวลาที่กำหนด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต และประโยชน์ของการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้ผู้ที่สนใจสามารถนำไปศึกษาผลกระทบของการควบคุมกิจกรรมการผลิตที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์กับกลุ่มอื่นที่มีลักษณะธุรกิจในรูปแบบที่คล้ายกัน การศึกษาผลกระทบหรือปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่มีต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ เช่น การวางแผน สภาพแวดล้อมการทำงาน เป็นต้น เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจมีคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น

2. ประโยชน์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและการวางแผนการควบคุม

กิจกรรมการผลิตให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้เกิดการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นตามข้อกำหนดด้านคุณภาพและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และทำให้ธุรกิจเป็นที่รู้จัก

สรุปผลการวิจัย

การควบคุมกิจกรรมการผลิต ด้านการกำหนดตารางการผลิต และด้านการส่งงานเข้าสู่ช่วงการผลิตมีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปกำหนดการวางแผนการควบคุมกิจกรรมการผลิตในโรงงาน ให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้ และสามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าที่ยั่งยืนจากการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กรมการค้าภายใน. (2555). *สินค้าเหล็ก การกำกับดูแลของกรมการค้าภายใน*. ม.ป.ป. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2555, จาก <http://www.dit.go.th/contentdetail.asp?typeid=11&catid=102&ID=93>.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2555) *ฐานข้อมูลธุรกิจ*. ม.ป.ป. ค้นเมื่อ 16 สิงหาคม 2555, จาก <http://knowledgebase.dbd.go.th/DBD/Main/login.aspx>.
- กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. (2550). *หลักการการควบคุมคุณภาพ*. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. (2550). *การวางแผนและการควบคุมการผลิต*. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- บุญชมศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ปารเมศ ชุตินา. (2551). *การประยุกต์เทคนิคการจัดตารางในอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ : วี.พริ้นท์.
- พิภพ ลลิตาภรณ์. (2553). *การกำหนดตารางการผลิตและการควบคุม*. กรุงเทพฯ : ส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ยุทธไทยวรรณ. (2553). *การการวางแผนและการควบคุมการผลิต*. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- วรัชมา แสงปลั่ง. (2545). *การวางแผนและควบคุมการผลิตแบบผสมผสานในโรงงานผลิตโซ่รถจักรยานยนต์*. วิทยานิพนธ์ กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิพุธ อ่องสกุล และชัชววรรณ กนิษฐพงษ์. (2550). *การจัดการธุรกิจขนาดเล็ก*. กรุงเทพฯ : โอกรูปเพรส.
- ศุภชัย นาทะพันธ์. (2551). *การควบคุมคุณภาพ*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2555) *รายงานสรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2554 และแนวโน้มปี 2555*. ธันวาคม 2554. ค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2555 จาก <http://www.oie.go.th/>.
- Aaker, D.A., V. Kumer, and G.S. Day. (2001). *Marketing Research*. New York : John Wiley & Son.
- Black, K. (2006) *Business Statistics for Contemporary Decision Making*. 4thed. USA John Wiley & Sons.