

Received:	August	29, 2019
Revised:	November	05, 2019
Accepted:	November	22, 2019

## การประเมินผลระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ในองค์กร : โรงงานอุตสาหกรรมแป้งและน้ำตาล จังหวัดนครราชสีมา

นิลุบล วิโรจน์ผดุงพงศ์<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ (Lean Logistics) มาใช้ในระดับบริบท (context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (process) ผลกระทบ (impact) และข้อเสนอแนะของการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ให้ประสบความสำเร็จ วิธีการศึกษาใช้การวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Method) ระหว่าง วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสอบถาม คือ ผู้บริหาร ผู้จัดการและหัวหน้างานที่องค์กรได้นำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ในองค์กร (Key informant) จำนวน 50 ราย ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพจะใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย พบว่า 1) การประเมินด้านบริบทของนโยบายพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รับรู้ถึงวัตถุประสงค์และเห็นว่าระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์สอดคล้องกับนโยบายของบริษัทด้านการมุ่งมั่นพัฒนาการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและความพึงพอใจของลูกค้า 2) การประเมินปัจจัยนำเข้า พบว่าส่วนใหญ่เห็นถึงความเหมาะสมของการบริหารทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐาน เช่น อุปกรณ์, เครื่องจักร, อาคารสถานที่ ความเหมาะสมของการสื่อสารของบริษัทและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เอื้ออำนวยต่อระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ 3) การประเมินด้านกระบวนการดำเนินงาน พบว่าด้านสินค้าคงคลังสามารถลดปริมาณงานรอรระหว่างได้ ลดปริมาณของวัตถุดิบที่รอเข้าผลิตได้ ด้านผลิตภาพสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตของเครื่องจักรได้ ด้านเวลาในการผลิตสามารถช่วยลดระยะเวลาการรอคอยและการผลิตได้ ด้านต้นทุนในการผลิตสามารถลดค่าใช้จ่ายจากการบำรุงรักษาเครื่องจักรได้ลดต้นทุนที่เกิดจากกระบวนการที่ไม่เกิดคุณค่ากับผลิตภัณฑ์ 4) การประเมินผลกระทบ พบว่า ระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ มีผลทำให้มีทักษะการปฏิบัติงานดีขึ้น ลดความผิดพลาดที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้องค์กรมีผลกำไร มีการจัดการที่ดีขึ้น มองเห็นคุณค่าจากกระบวนการทำงานและลดความสูญเปล่าอย่างเป็นรูปธรรม

**คำสำคัญ:** การผลิตแบบลีนโลจิสติกส์; การประเมินผล; อุตสาหกรรมแป้งและน้ำตาล

**ประเภทบทความ:** บทความวิจัย

<sup>1</sup>สาขาวิชาการจัดการ-การจัดการโลจิสติกส์; มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา  
744 ถ.สุรนารายณ์ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000, ประเทศไทย  
อีเมล: nilubonwee@gmail.com

## Evaluation of Manufacturing Lean Logistic System to Use in the Organization: Factory of Starch and Sugar Industry in Nakhonratchasima

Nilubon Weerotpadungpong<sup>1</sup>

### Abstract

The purpose of this research was: To study aims to Lean Logistics system at the level of Rigorous (context) Implementation process (process) Impact (impact) and presentation of production systems Modeling using study methods Using equation research (mixing methods) Between research methods For quantitative and qualitative research, the samples were distributed to the executives and supervisors that the researcher collected data using questionnaires with the administrators. Managers and supervisors that the organization has adopted a lean logistics system for use in 50 organizations (key informants). The qualitative research would be used to In-depth interviews from relevant data providers.

The results of the research revealed that 1) Assessing the context of the policy, it was found that most respondents perceived the purpose and saw that the lean logistics system was in line with the company's policy of development commitment. Production of quality products and customer satisfaction 2) Assessment of input factors Found that most see the appropriateness of resource management Basic structures such as equipment, machinery, buildings The appropriateness of the company communication and the working environment that is conducive to lean logistics. 3) Assessment of operational processes Found that the inventory can reduce the amount of work waiting between Reduce the number of raw materials that are waiting to be produced. Production of images can help increase the productivity of machines. Production time can help reduce the waiting time and production. The cost of production can reduce the cost from the maintenance of machinery, reduce the cost caused by the process that does not create value to the product. Resulting in improved operational skills Reduce errors caused by operations Increased production output Making the organization profitable Have better management See the value from the work process and reduce the waste as concrete.

**Keywords:** Manufacturing; Evaluation; Starch and Sugar Industry

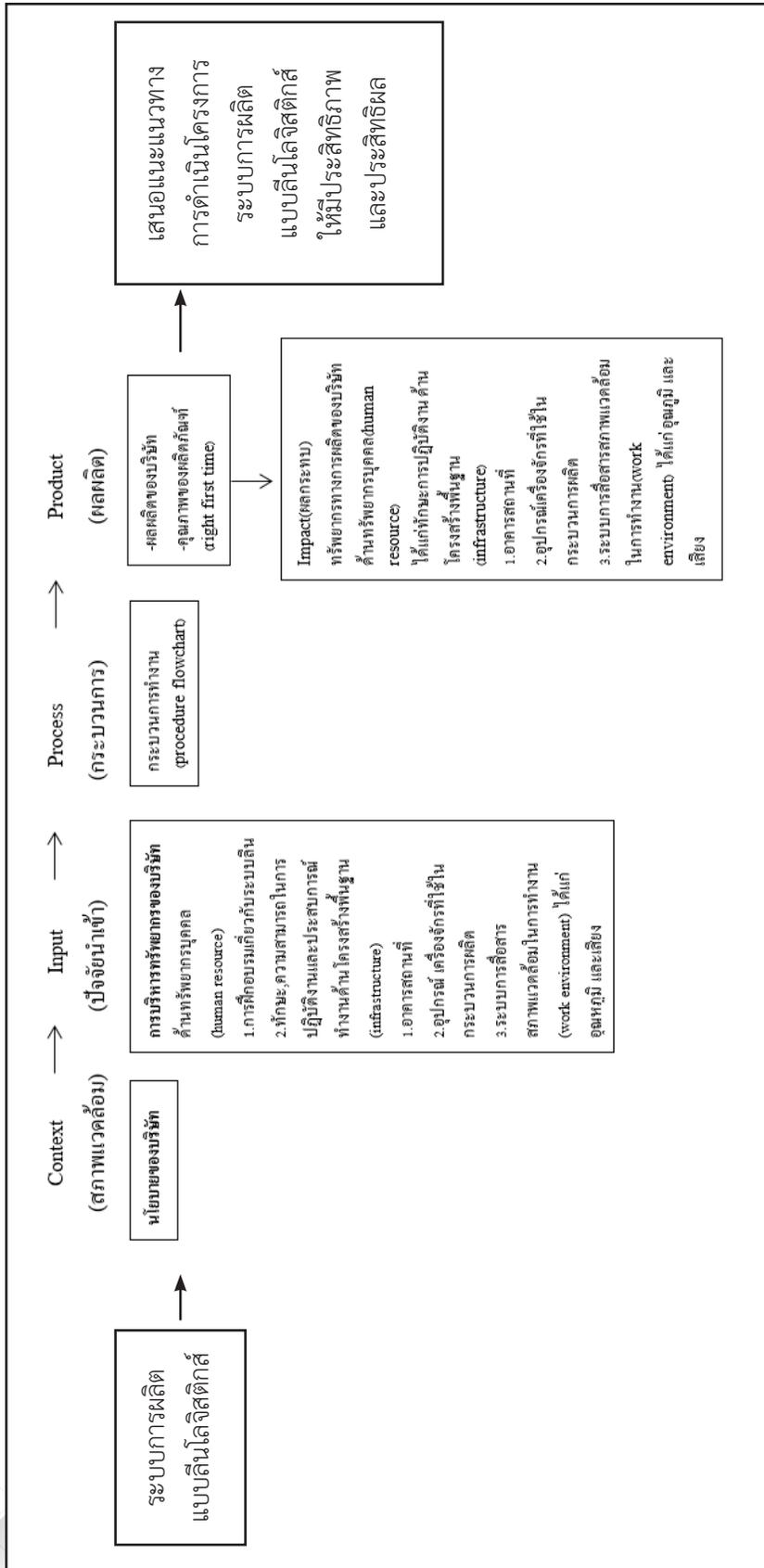
**Type of Article:** Research Article

<sup>1</sup> Management Program - Logistics Management, Rajamangala University of Technology Isan, Nakhon Ratchasima.  
744 Saranarai Road, Mueang District, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand  
E-mail: nilubonwee@gmail.com

## ความสำคัญและความสำคัญของปัญหา

การแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยกับนานาประเทศนั้นมีความเข้มข้นทวีคูณและรุนแรงมากขึ้น ซึ่งมาจากหลากหลายสาเหตุ โดยหลักๆ คาดว่ามาจากภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั่วโลก ดังนั้นการปรับตัวและรับมือกับสภาวะการณ์เช่นนี้ จึงจะอยู่รอดและมีกำไร แนวทางหนึ่งที่โรงงานอุตสาหกรรมจะต้องรีบดำเนินการ คือ การพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพในการแก้ไขและเผชิญกับปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นผ่านวิธีการปรับปรุงเพื่อการลดต้นทุน ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต ด้วยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการด้วยเทคนิคแบบต่างๆ เช่น แนวคิดการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System) หรืออีกชื่อหนึ่งเรียกว่า การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) ริเริ่มจาก Taiichi Ohno เป็นผู้ที่มีแนวคิดที่ว่าความสูญเปล่า เป็นสิ่งที่ต้องถูกกำจัด (บังคยองฮิล, 2560) เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการลดของเสียจากการผลิต (Muda) โดยคำนึงถึงการผลิตที่มากเกินไป หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ (Muri) และความไม่สม่ำเสมอของการผลิต (Mura) (ไคเซ็นแมน, 2549) โดยแบ่งกิจกรรมการผลิตออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) กิจกรรมการผลิตที่ก่อให้เกิดมูลค่า 2) กิจกรรมการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (Sundar, Balajib, & SatheeshKumar, 2014) และ 3) กิจกรรมทางธุรกิจที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (Lean Methods Group, n.d.) เมื่อรวมกับความเป็นระบบตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำของอุตสาหกรรม การผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ (Lean Logistics) จึงถือว่าเป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับอุตสาหกรรมได้อย่างเป็นระบบ (Nickels, McHugh & McHugh, 2002)

ระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ จึงเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งทางการบริหารจัดการ ที่มีลักษณะเด่นที่เน้นคุณค่าของผลิตภัณฑ์โดยพยายามที่จะกำจัดองค์ประกอบที่ไม่ทำให้เกิดคุณค่าออกไป ในขณะที่เดียวกันก็พัฒนาปรับปรุงกระบวนการที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มที่ลูกค้าต้องการตลอดห่วงโซ่ โดยหลักการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ จะมุ่งเน้นในการระบุคุณค่าจากมุมมองของลูกค้าเสาะหาหลักการในการพัฒนากระบวนการผลิตที่สามารถเพิ่มคุณค่าโดยมีเป้าหมายในการทำให้กระบวนการเพิ่มคุณค่า (value Stream) สามารถผลิตได้ตรงตามความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง เช่น การลดขนาดการผลิตที่มากเกินไป การขจัดความสูญเปล่าโดยการลดสินค้าคงคลัง การลดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น การขนย้ายที่ไม่จำเป็น และการลดการรอคอย ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตลงได้ สอดคล้องกับ Narayanan, Raj, Ananth, Aravindh, and Karthik (2016) ได้ทำการปรับปรุงอัตราการทำงานของพนักงานในสายการผลิตอุปกรณ์เสริมของเครื่องยนต์ด้วยแนวคิดแบบลีนโลจิสติกส์ ทำให้สามารถลดจำนวนพนักงานลงได้ และ Suhardi, Anisa, and Laksono (2019) ได้ทำการศึกษาอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ในประเทศอินโดนีเซีย เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและความพึงพอใจด้วยหลักการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ ทำให้สามารถลดระยะเวลาการรอคอยสินค้าได้จริงถึงร้อยละ 4.79 เป็นต้น (Suhardi, Anisa & Laksono, 2019)



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย  
ที่มา : ประยุกต์จาก CIPP Model ของ Stufflebeam

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงเครื่องมือการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ ที่มีความสำคัญและเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับองค์กรเพื่อให้เกิดความอยู่รอดในสถานการณ์ปัจจุบันได้ มีองค์กรหลากหลายแห่งที่มีการฝึกอบรมพนักงานและใช้เครื่องมือการผลิตแบบลีน เพื่อหวังผลจากกระบวนการของเครื่องมือการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์นี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเพื่อให้ทราบถึงผลการประเมินของการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ มาใช้ในองค์กรเพื่อเป็นข้อมูลในการที่องค์กรอื่นๆ จะนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการประเมินผลระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ในองค์กร: โรงงานกรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นระเบียบวิธีที่ทำให้รู้ระดับความสำเร็จของโครงการโดยผลการศึกษาคือช่วยพัฒนาองค์ความรู้ด้านการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์เพื่อให้องค์กรต่างๆ นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด (จำเนียร สุขหลาย และคนอื่นๆ, 2540)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ในองค์กร ในระดับบริบท (context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (process) ผลผลิต (Product) ผลกระทบ (impact)
2. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคและแนวทางการพัฒนาการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ในองค์กร: โรงงานกรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

### ขอบเขตและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอบเขตพื้นที่การศึกษางานวิจัย การนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ มาใช้ในองค์กร คือ บริษัทในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้แก่ บริษัท เขาวนดี สตาร์ช (2004) จำกัด, บริษัท แม็กนิควอนซ์ (โคราช) จำกัด, บริษัท น้ำตาลครบบุรี จำกัด (มหาชน), บริษัท แป้งมันเยี่ยมเฮงอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท วีพี สตาร์ช (2000) จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานที่เคยได้เข้าร่วมโครงการ Best Practice การให้คำแนะนำเชิงลึกลีนโลจิสติกส์ของทางศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม (ณรงค์เกียรติ นักสอน, 2521)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้คือ ผู้บริหาร ผู้จัดการและหัวหน้างานที่องค์กรได้นำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ในองค์กร จำนวน 50 คน (บริษัทละ 10 คน) โดยดำเนินการกระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive random) โดยใช้วิธีและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครบถ้วนจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ของประชากร และใช้การสัมภาษณ์ Key informant จำนวน 5 คน จาก 5 บริษัทที่เข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ Best Practice การใช้แบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูลเพื่อสำรวจตัวบ่งชี้ผลงาน (Performance Indicator) ในระดับบริบท (context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (process) ผลกระทบ (impact) โดยแบบสอบถามได้ผ่านการทดลองใช้กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มีความเชื่อมั่นของครอนบาค เท่ากับ 0.71-0.97 แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยข้อคำถามปลายเปิดใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบทของนโยบาย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลกระทบ เป็นวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) รายละเอียดดังตาราง 1

**ตาราง 1**

*การกำหนดประเด็นที่ต้องการประเมินดัชนี/เกณฑ์การประเมิน*

ประเด็นที่ต้องการประเมิน	ดัชนี/เกณฑ์การประเมิน
1. บริบท - นโยบายของบริษัท	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์กับนโยบายของบริษัท
2. ปัจจัยเข้า - การบริหารทรัพยากรของบริษัท	<p>ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของการบริหารทรัพยากรของบริษัทต่อระบบผลิตแบบลีนโลจิสติกส์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านทรัพยากรบุคคล                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบลีน</li> <li>2. ทักษะความสามารถการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพการทำงาน                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านโครงสร้างพื้นฐาน   <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาคารสถานที่</li> <li>2. อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้กระบวนการผลิต</li> <li>3. ระบบการสื่อสารด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน   <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน</li> </ul> </li> </ol></li></ul> </li> </ol> </li> </ul>
3. กระบวนการ - กระบวนการทำงาน	<p>ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลของการปรับปรุงกระบวนการทำงาน (procedure flowchart) โดยใช้หลักการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ้นค้าคงคลัง</li> <li>- ผลิตภาพ</li> <li>- เวลาในการ</li> <li>- ต้นทุนในการผลิต</li> </ul>
4. ผลกระทบ - ทรัพยากรทางการผลิตทางบริษัท	<p>ความคิดเห็นเกี่ยวผลกระทบต่อทรัพยากรทางการผลิตของบริษัทหลังจากการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านทรัพยากรบุคคล ได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ทักษะการปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> <li>- ด้านโครงสร้างพื้นฐาน                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาคารสถานที่</li> <li>2. อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต</li> <li>3. ระบบการสื่อสาร                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน   <ul style="list-style-type: none"> <li>ได้แก่ อุณหภูมิ และเสียง</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Explanatory sequential design) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเน้นรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative method) โดยตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลในประเด็นต่างๆ หรือยืนยันข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิจัยเชิง

คุณภาพ (Qualitative method) ควบคู่กันไปด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำใน 2 ลักษณะดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหาจากตัวแทนบริษัทที่เข้าร่วมโครงการ

## ผลการวิจัย

### ตาราง 2

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของระบบการผลิตแบบลีนต่อนโยบายองค์กร

ระบบการผลิตแบบลีนมีความเหมาะสมต่อนโยบายของบริษัทยานึ่งใด	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ระบบการผลิตแบบลีน มีความเหมาะสมต่อนโยบายของบริษัทในด้านของการ “มุ่งพัฒนา”	3.71	0.57	มาก
2. ระบบการผลิตแบบลีน มีความเหมาะสมต่อนโยบายของบริษัทในด้านบริบทของ “สินค้าที่มีคุณภาพ”	3.60	0.85	มาก
3. ระบบการผลิตแบบลีน มีความเหมาะสมต่อนโยบายของบริษัทในด้านบริบทการ “ส่งสินค้าตรงเวลา”	3.51	0.95	มาก
4. ระบบการผลิตแบบลีน มีความเหมาะสมต่อนโยบายของบริษัทในด้านบริบท “ความพึงพอใจของลูกค้า”	3.54	0.61	มาก
5. ระบบการผลิตแบบลีน มีความเหมาะสมต่อนโยบายของบริษัทโดยรวม	3.60	0.73	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.59</b>	<b>0.74</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 2 พบว่า ผลการประเมินการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาประยุกต์ใช้ในโรงงานด้านความสอดคล้องของนโยบาย พบว่าโรงงานรับรู้ถึงวัตถุประสงค์ของระบบลีนโลจิสติกส์เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า ทุกข้อมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คือ ระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มีความเหมาะสมต่อนโยบายของบริษัทในด้านของการ

“มุ่งพัฒนา” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ด้านบริบทของ “สินค้าที่มีคุณภาพ” มีค่าเฉลี่ย 3.60 ความเหมาะสมต่อนโยบาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 “ความพึงพอใจของลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 และ “ส่งสินค้าตรงเวลา” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย

## ตาราง 3

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของการประเมินปัจจัยนำเข้า (Input evaluation)

การบริหารทรัพยากรของบริษัท มีความเหมาะสมต่อระบบการผลิตแบบลีนเพียงใด	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
<b>ด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resources) : ความเหมาะสมของการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบลีน</b>			
1. สถานที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน มีความเหมาะสม	3.60	0.85	มาก
2. เวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน มีความเหมาะสม	3.42	0.98	ปานกลาง
3. บริการ/เอกสารที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิต แบบลีนมีความเหมาะสม	3.54	0.70	มาก
4. เนื้อหาของการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน มีความเหมาะสม	3.85	0.88	มาก
<b>ด้านทรัพยากรบุคคล (Human Resources) : ความเหมาะสมของทักษะ, ความสามารถ และประสบการณ์</b>			
5. ทักษะการปฏิบัติงานของท่านมีความเหมาะสมกับระบบ การผลิตแบบลีน	3.54	0.70	มาก
6. ความสามารถในการปฏิบัติงานของท่านมีความเหมาะสมกับ ระบบผลิตแบบลีน	3.49	0.70	มาก
7. ประสบการณ์การทำงานของท่านมีความเหมาะสมกับระบบ การผลิตแบบลีน	3.20	0.72	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.52</b>	<b>0.79</b>	<b>มาก</b>
<b>โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) : ความเหมาะสมของอุปกรณ์,เครื่องจักร</b>			
8. เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตของบริษัท มีปริมาณที่เพียงพอ เหมาะสม	3.48	0.75	ปานกลาง
9. เครื่องจักรที่ใช้การผลิตของบริษัท มีสมรรถนะที่เหมาะสม	3.46	0.61	ปานกลาง
10. อุปกรณ์ และ เครื่องมือที่ใช้ในงานของท่านมีปริมาณที่เพียงพอ เหมาะสม	3.60	0.60	มาก
11. อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในงานของท่าน มีสมรรถนะเหมาะสม	3.66	0.68	มาก
<b>โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) : ความเหมาะสมของอาคารสถานที่</b>			
12. อาคารและสถานที่ทำงานของท่าน มีขนาดของพื้นที่ที่เหมาะสม	3.77	0.55	มาก
13. อาคารและสถานที่ใช้ในการปฏิบัติงานของท่าน มีความสะดวก เหมาะสม	3.77	0.55	มาก
14. การจัดวางอุปกรณ์, เครื่องจักรของบริษัท มีความเหมาะสม	3.57	0.56	มาก

## ตาราง 3

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของการประเมินปัจจัยนำเข้า (Input evaluation) (ต่อ)

การบริหารทรัพยากรของบริษัท	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
<b>มีความเหมาะสมต่อระบบการผลิตแบบลีนเพียงใด</b>			
<b>โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) : ความเหมาะสมของการสื่อสารของบริษัท</b>			
15. วิธีการที่ใช้ติดต่อสื่อสารภายในบริษัทของท่านมีความเหมาะสม	3.20	0.76	ปานกลาง
16. อุปกรณ์ที่ใช้ติดต่อสื่อสารภายในบริษัทของท่านมีปริมาณเพียงพอ	3.31	0.72	ปานกลาง
17. สมรรถนะของอุปกรณ์ที่ใช้ติดต่อสื่อสารภายในบริษัทมีความเหมาะสม	3.26	0.70	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.51</b>	<b>0.65</b>	<b>มาก</b>
<b>สภาพแวดล้อมในการทำงาน (work environment) : อุณหภูมิ และเสียง</b>			
18. อุณหภูมิภายในบริษัทของท่าน มีอุณหภูมิที่มีความเหมาะสม	3.57	0.69	มาก
19. ระดับเสียงภายในบริษัทของท่าน มีระดับเสียงที่เหมาะสม	3.20	0.87	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.39</b>	<b>0.78</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตาราง 3 พบว่า ผลการประเมินปัจจัยนำเข้า พบว่าความเหมาะสมของการบริหารทรัพยากรของโรงงานโดยรวมมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.39 ด้านความเหมาะสมของทรัพยากรบุคคลพบว่า มี 5 ข้อที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ประเด็นด้านเนื้อหาของการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ ทักษะการปฏิบัติงาน ความสามารถในการปฏิบัติงาน สำหรับด้านประเด็นโครงสร้าง ได้แก่ อาคารและสถานที่ทำงานมีความสะดวกเหมาะสมกับการปฏิบัติงานตามหลักการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์

มีค่าเฉลี่ย 3.77 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในงานมีสมรรถนะที่เหมาะสมกับระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ มีค่าเฉลี่ย 3.66 เหมาะสมกับระบบการผลิตแบบลีนการจัดวางอุปกรณ์, เครื่องจักรของบริษัทที่มีความเหมาะสมต่อการไหลของงาน ตามหลักการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ ค่าเฉลี่ย 3.57 เครื่องจักรที่ใช้การผลิตของบริษัทมีสมรรถนะที่เหมาะสมกับระบบการผลิตแบบลีนมีค่าเฉลี่ย 3.46 และประเด็นด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่าอุณหภูมิภายในบริษัทมีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก และระดับเสียงภายในบริษัทของท่าน มีระดับเสียงที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในระดับปานกลาง

## ตาราง 4

ความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับผลของการปรับปรุงกระบวนการทำงาน (process flowchart)

การบริหารทรัพยากรของบริษัท มีความเหมาะสมต่อระบบการผลิตแบบลีนเพียงใด	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
<b>ด้านสินค้าคงคลัง</b>			
1. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดปริมาณงานรอระหว่างได้กระบวนการผลิต	3.34	0.80	ปานกลาง
2. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดปริมาณของวัตถุดิบที่รอเข้าผลิตได้	3.11	0.79	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.22</b>	<b>0.79</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>ด้านผลิตภาพ</b>			
3. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตของเครื่องจักรได้	3.63	0.73	มาก
4. ผลของการปรับปรุง กระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดความผิดพลาดจากเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตได้	3.49	0.81	ปานกลาง
5. ผลของกระบวนการปรับปรุงวิธีการทำงาน ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตให้กับท่านได้	3.46	0.81	ปานกลาง
6. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานของท่านได้	3.37	0.77	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.48</b>	<b>0.78</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>ด้านเวลาในการผลิต</b>			
7. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดเวลาในการรอคอยของแต่ละขั้นตอนการผลิต	3.65	0.83	มาก
8. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดเวลาที่ใช้ในการผลิตได้	3.60	0.69	มาก
9. ผลของกระบวนการปรับปรุงวิธีการทำงาน ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานของแต่ละชิ้นงานของท่านได้	3.54	0.61	มาก
<b>ด้านต้นทุนในการผลิต</b>			
10. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัตถุดิบได้	2.91	0.85	ปานกลาง

## ตาราง 4

ความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับผลของการปรับปรุงกระบวนการทำงาน (process flowchart) (ต่อ)

การบริหารทรัพยากรของบริษัท มีความเหมาะสมต่อระบบการผลิตแบบลีนเพียงใด	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
11. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการนำงานมาวนกลับไปทำใหม่	3.68	0.71	มาก
12. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการบำรุงรักษาเครื่องจักรได้	3.54	0.70	มาก
13. ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยระบบการผลิตแบบลีน สามารถช่วยลดต้นทุนที่เกิดจากกระบวนการที่ไม่เกิดคุณค่ากับผลิตภัณฑ์	3.74	0.85	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.46</b>	<b>0.77</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>รวมผลของการปรับปรุงกระบวนการทำงานทุกข้อ</b>	<b>3.43</b>	<b>0.76</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตาราง 4 ผลการประเมินพบว่า การประเมินผลในด้านกระบวนการโดยใช้หลักการผลิตแบบลีน โลจิสติกส์มาใช้มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นตามความคิดเห็นของพนักงานที่มีส่วนร่วมในโครงการและการทำงานระบบลีนโลจิสติกส์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ คือ ด้านเวลาในการผลิต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 และมีความคิดเห็นระดับปานกลาง 3 ข้อ ได้แก่ ด้านผลิตภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.48 ด้านต้นทุนในการผลิต มีค่าเฉลี่ย 3.46 และด้านสินค้าคงคลัง มีค่าเฉลี่ย 3.22 โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย

เมื่อพิจารณารายข้อย่อยประเด็นด้านสินค้าคงคลัง ทุกข้ออยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีน โลจิสติกส์ สามารถช่วยลดปริมาณงานรอระหว่างได้ มีค่าเฉลี่ย 3.34 และผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ สามารถช่วยลดปริมาณของวัตถุดิบที่รอเข้าผลิตได้ มีค่าเฉลี่ย 3.11 โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย

เมื่อพิจารณารายข้อย่อยประเด็นด้านผลิตภาพ พนักงานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ คือ ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิตสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตของเครื่องจักรได้มีค่าเฉลี่ย 3.63 และข้อย่อยอื่นๆ พนักงานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิตสามารถช่วยลดความผิดพลาดจากเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตได้มีค่าเฉลี่ย 3.49 ผลของกระบวนการปรับปรุงวิธีการทำงานด้วยระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตมีค่าเฉลี่ย 3.46 และผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิตสามารถช่วยลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ย 3.37

เมื่อพิจารณารายข้อย่อยประเด็นด้านเวลาในการผลิต ความเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ คือสามารถช่วยลดเวลาในการรอคอยของแต่ละขั้นตอนการผลิต ช่วยลดเวลาที่ใช้ในการผลิต ช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานของแต่ละชิ้นงานได้

สำหรับด้านต้นทุนการผลิต พบว่าอยู่ในระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ สามารถช่วยลดต้นทุนที่เกิดจาก

กระบวนการที่ไม่เกิดคุณค่ากับผลิตภัณฑ์ สามารถช่วยลดต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการนำงานมาวนกลับไปทำใหม่และสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการบำรุงรักษาเครื่องจักรได้ โดยข้อนี้มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ

ปานกลาง คือ ผลของการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัตถุดิบได้ มีค่าเฉลี่ย 2.91

**ตาราง 5**

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบต่อทรัพยากรทางการผลิตของบริษัทหลังจากนำระบบหลักการผลิตแบบลีนมาใช้ในองค์กร : กรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

การบริหารทรัพยากรของบริษัท	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
<b>มีความเหมาะสมต่อระบบการผลิตแบบลีนเพียงใด</b>			
1. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ท่านมีทักษะการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น	3.82	0.61	มาก
2. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ท่านมีความสามารถในการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น	3.54	0.50	มาก
3. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ลดความผิดพลาดที่เกิดจากการปฏิบัติงานท่านได้	3.57	0.60	มาก
4. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ท่านสามารถปฏิบัติงานได้หลากหลายตำแหน่งมากขึ้น	3.34	0.59	มาก
5. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ท่านมีความสามารถในการทำงานเป็นทีม	3.60	0.69	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.57</b>	<b>0.59</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) : อุปกรณ์, เครื่องจักร ของบริษัท</b>			
6. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้เครื่องจักรสามารถเดินเครื่องได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่พบปัญหาเครื่องเสีย	3.31	0.75	ปานกลาง
7. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ลดความผิดปกติของเครื่องจักรที่ส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์	3.28	0.66	ปานกลาง
8. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกจากเครื่องจักรมีคุณภาพ	3.40	0.60	ปานกลาง
9. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ปริมาณผลผลิตของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น	3.40	0.60	ปานกลาง
10. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานมีการจัดเก็บที่เป็นระเบียบ	3.40	0.60	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.35</b>	<b>0.64</b>	<b>ปานกลาง</b>

## ตาราง 5

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบต่อทรัพยากรทางการผลิตของบริษัทหลังจากนำระบบหลักการผลิตแบบลีนมาใช้ในองค์กร : กรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา (ต่อ)

การบริหารทรัพยากรของบริษัท มีความเหมาะสมต่อระบบการผลิตแบบลีนเพียงใด	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความคิดเห็น
<b>ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) : อาคารสถานที่ ของบริษัท</b>			
11. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้มีการบ่งชี้พื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบ, ผลิตภัณฑ์, อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจน	3.51	0.70	มาก
12. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้ท่านสามารถค้นหาอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานได้อย่างรวดเร็ว	3.62	0.59	มาก
13. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้พื้นที่ปฏิบัติงานของท่านมีความปลอดภัยในการทำงาน	3.42	0.69	ปานกลาง
14. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้พื้นที่ที่ใช้ทำงาน มีความเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานของท่าน	3.40	0.77	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.48</b>	<b>0.68</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) : การสื่อสารของบริษัท</b>			
15. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้การสื่อสารในบริษัทของท่านมีความชัดเจนสามารถมองเห็นได้ง่ายด้วยตา	3.28	0.82	ปานกลาง
16. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้การสื่อสารในบริษัทของท่าน สะดวก รวดเร็ว และเข้าใจได้ง่าย	3.37	0.73	ปานกลาง
17. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้การสื่อสารในบริษัทของท่าน สามารถที่จะสอบถามกลับได้กรณีเมื่อตรวจพบปัญหา	3.48	0.70	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.37</b>	<b>0.75</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน (work environment) ได้แก่ อุณหภูมิ และเสียง</b>			
18. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้อุณหภูมิในบริษัทของท่าน มีอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน	2.74	0.81	ปานกลาง
19. ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ มีผลทำให้เสียงภายในบริษัทของท่าน มีระดับเสียงที่เหมาะสมแก่การปฏิบัติงาน	2.85	0.91	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>2.79</b>	<b>0.86</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>รวมทุกข้อย่อย</b>	<b>3.33</b>	<b>0.70</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตาราง 5 พบว่า ผลจากประเมินผลกระทบด้านทรัพยากรบุคคล ได้แก่ ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ มีผลทำให้มีทักษะการปฏิบัติงานดีขึ้น มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม ลดความผิดพลาดที่เกิดจากการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานได้หลากหลายตำแหน่งมากขึ้น ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

- ด้านโครงสร้างพื้นฐาน: อุปกรณ์, เครื่องจักรของบริษัท ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ มีผลทำให้ปริมาณผลผลิตของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานมีการจัดเก็บที่เป็นระเบียบ เครื่องจักรสามารถเดินเครื่องได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่พบปัญหาเครื่องเสีย และทำให้ลดความผิดปกติของเครื่องจักรที่ส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

- ด้านโครงสร้างพื้นฐาน : อาคารสถานที่ ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ ทำให้สามารถค้นหาอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานได้อย่างรวดเร็ว ทำให้มีการบ่งชี้พื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบ, ผลิตภัณฑ์, อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ทำให้พื้นที่ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยในการ ทำให้พื้นที่ที่ใช้ทำงานมีความเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน

- ด้านโครงสร้างพื้นฐาน: การสื่อสารของบริษัท มีผลทำให้การสื่อสารในบริษัทของท่าน สามารถที่จะสอบถามได้กรณีเมื่อตรวจพบปัญหา การสื่อสารมีความสะดวก รวดเร็วและเข้าใจได้ง่าย มีความชัดเจนสามารถมองเห็นได้ง่ายด้วยตา

ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผลของการนำระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์มาใช้ มีผลทำให้ระดับเสียง อุณหภูมิมีความเหมาะสมแก่การปฏิบัติงาน

### สรุปผล และอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยการประเมินผลระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ในครั้งนี้ พบว่า การประเมินด้านบริบทของโครงการ พนักงานที่เข้าร่วมโครงการมี

ความเข้าใจและตระหนักดีของผลงานการนำระบบลีนโลจิสติกส์มาประยุกต์ใช้ในโรงงานซึ่งเกิดผลลัพธ์ที่ดี เช่น การขจัดความสูญเปล่า การลดต้นทุน ช่วยให้องค์กรเกิดกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ช่วยให้องค์กรสามารถต่อสู้กับภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำได้เพราะในระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์จะช่วยให้เราสามารถวางแผนตลอดโซ่อุปทานการผลิตได้ ทำให้ขจัดความสูญเสียมียุภาพเป็นที่ต้องการของลูกค้าซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับทุติพงษ์ แสงนวกิจ (2546) ศึกษาความเป็นไปได้และผลกระทบในการนำระบบ Lean Logistic Manufacturing ผลการนำระบบมาใช้คือสามารถลดระยะทางในการขนถ่ายวัสดุลง โดยลดขนาดล็อตของสินค้าระหว่างการผลิตและเพิ่มรอบเวลาในการขนส่งสินค้า จากเดิม 1 วันต่อครั้ง เหลือ 1 ชั่วโมงต่อครั้งและสอดคล้องกับช่วงเวลาการทำงาน ของพนักงานทำให้ลดเวลารอคอยของพนักงาน ช่วยให้เกิดมุมมองในการทำงานที่หลากหลาย ช่วยลดค่าใช้จ่าย เสริมสร้างประสิทธิภาพของพนักงาน และความพึงพอใจสูงสุดต่อลูกค้า ซึ่งนำไปสู่ประสิทธิภาพสูงสุด กำไรสูงสุดขององค์กร (ทุติพงษ์ แสงนวกิจ, 2546) เช่นเดียวกับอุบลวรรณ อันโต (2551) ศึกษาการประยุกต์การผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมการผลิตยางรถยนต์โดยสร้างแผนภูมิคุณค่าสถานะปัจจุบัน เพื่อช่วยจำแนกคุณค่าของกระบวนการผลิตร่วมกับการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ระบบการผลิตปัจจุบันเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทางเลือก พัฒนาแผนภูมิสายธารคุณค่าสถานะอนาคต ซึ่งระบบการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ที่นำมาประยุกต์มีทั้งสิ้น 3 เทคนิค ได้แก่ การผลิตแบบไหลที่ละชิ้นหรือการไหลอย่างต่อเนื่อง การบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วมและการลดเวลาการปรับตั้งเครื่องจักร จากนั้นนำผลที่ได้จากการจำลองสถานการณ์มาดำเนินการสร้างเป็นแผนภูมิคุณค่าสถานะอนาคต อุบลวรรณ อันโต (2551) และยุพา กลอนกลาง (2548) ศึกษาเรื่อง การผลิตแบบลีน

โลจิสติกส์ในระดับกลยุทธ์และการจำลองสถานการณ์กรณีศึกษา : บริษัท บางกอกอีเกิลวิง จำกัด พบว่าช่วยให้ผู้บริหารคาดการณ์เหตุการณ์ในภายภาคหน้าได้และสามารถวางนโยบายหรือแผนการดำเนินงานหลักของระบบการผลิตในระดับกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถมองเห็นภาพโดยรวมขององค์กรและจัดลำดับขั้นตอนของการผลิตแบบลีนโลจิสติกส์ได้โดยง่ายอีกด้วย (ยุพา กลอนกลาง, 2548)

## ข้อเสนอแนะการวิจัย

### 1. ด้านบริบท (Context Evaluation)

ควรสื่อสารให้พนักงานทุกระดับได้เข้าใจเกี่ยวกับความหมายของนโยบายบริษัทเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นทิศทางในการปฏิบัติงานของพนักงานได้ตรงตามเป้าหมายของบริษัทได้มากยิ่งขึ้น

### 2. ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation)

ควรปรับปรุงในด้านปัจจัยนำเข้าในเรื่องของความเหมาะสมของการสื่อสารภายในบริษัท ความเหมาะสมของเสียงและอากาศภายในสถานที่ทำงานของบริษัทเพิ่มมากขึ้น

### 3. ด้านกระบวนการ (Process Evaluation)

ควรเน้นปรับปรุงกระบวนการที่ทำให้เกิดของเสียให้มากขึ้นซึ่งจะสามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกิด

จากการนำงานวนกลับไปทำใหม่และควรปรับปรุงกระบวนการหรือเน้นเรื่องการปรับปรุงแบบ TPM (Total Productive Maintenance) เป็นกิจกรรมที่มุ่งลดความสูญเสียในสายการผลิตและสร้างประสิทธิผลให้กับเครื่องจักรสูงสุด ซึ่งจะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้กับบริษัทได้

## 4. ด้านผลกระทบ (Impact Evaluation)

บริษัทควรที่จะมีการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาในด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน(work environment) ได้แก่ระดับเสียงภายในสถานที่ทำงาน และสภาพอากาศภายในสถานที่ทำงาน เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงานของพนักงานให้มากขึ้น

พนักงานที่เข้าร่วมโครงการมีความเข้าใจและตระหนักดีของผลงานการนำระบบลีนโลจิสติกส์มาประยุกต์ใช้ในโรงงานซึ่งเกิดผลลัพธ์ที่ดี เช่น การจัดการความสูญเปล่า การลดต้นทุน เป็นต้น แต่ปัญหาคือขาดความต่อเนื่องของการทำงานการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน เนื่องจากพนักงานไม่ได้เข้าร่วมโครงการทุกคน และเมื่อประเมินผลติดตาม พบว่าพนักงานที่เข้าร่วมโครงการบางส่วนลาออก จึงขาดความต่อเนื่องในการทำงานดังกล่าว และสามารถใช้อุตสาหกรรมที่ใกล้เคียง เพื่อเปรียบเทียบหรือศึกษาใน บริษัทอื่น เช่น ความปลอดภัยการจัดการคลัง การขนส่ง เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- จำเนียร สุขหลาย และคนอื่นๆ. (2540). “แบบจำลอง CIPP,” ในรวมบทความทางการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โคเซ็นแมน. (2549). เกิดสมดุของงาน เมื่อทำให้ Muri, Muda และ Mura หหมดไป. สืบค้นจาก [http://www.tpa.or.th/writer/read\\_this\\_book\\_topic.php?bookID=170&read=true&count=true](http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=170&read=true&count=true)
- บังคยอองอิล. (2560). โตไม่หยุดแบบ TOYOTA TPS (มนตรี เจียมจรงยงศ์, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อินสปายร
- Feld, W. M. (2001). **Lean Manufacturing: Tools, techniques, and how to use them** (Florida: St. Lucie Press)
- Narayanan, N. S., Raj, M. A., Ananth, T., Aravindh, S., & Karthik, B. (2016). Lean manufacturing techniques for effective utilization of man power in engine accessory production line. **International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology**, 5(4), 5032-5039.
- Nickels, W. G., McHugh, J. M., & McHugh, S. M. (2002). **Understanding Business** (6<sup>th</sup> ed.) (New York: McGraw-Hill.
- Sundar, R., Balajib, A. N., & SatheeshKumar, R. M. (2014). A review on lean manufacturing implementation techniques. **Procedia Engineering**, 97, 1875–1885.
- Toyota Motor Corporation. (n.d.). **The origin of the Toyota Production System**. Retrieved from <https://global.toyota/en/company/vision-and-philosophy/productionsystem/>
- Suhardi, B., Anisa, N., & Laksono, P. W. (2019). Minimizing waste using lean manufacturing and ECRS principle in Indonesian furniture industry. **Cogent Engineering**, 6(1).
- ณรงค์เกียรติ น้กสอน. (2552). **18 FACTORIES BEST PRACTICE** (กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย- ญี่ปุ่น).
- ทุดิพงค์ แสงนวกิจ. (2546). แนวทางการนำระบบ Lean Manufacturing มาใช้ในกระบวนการผลิต กรณีศึกษา : บริษัท แอดแวนเทจ ฟุตแวร์ จำกัด, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ยุพา กลอนกลาง. (2548). การผลิตแบบลีนในระดับกลยุทธ์และการจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษา: บริษัท บางกอกอีเกิลวิง จำกัด / ม.ป.ท.:สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อุบลวรรณ อันโต. (2551). การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีนและฟังก์ชันค่าโดยการจำลองสถานการณ์ ในการผลิตยางรถยนต์. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหการ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.