

การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนของพนักงานฝ่ายผลิตที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตการผลิต
ในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ กรณีศึกษา : บริษัท ไดकिनอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย)

จำกัด

**LEARNING LEAN MANUFACTURING SYSTEM FOR PRODUCTION
AFFECTING TO PRODUCTIVITY IN AN AIR CONDITIONING INDUSTRY
A CASE STUDY : DAIKIN INDUSTRIES (THAILAND) LTD**

กฤษฎา ปาลกะวงศ์¹ ดร.ณกมล จันทร์สม²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อศึกษาการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบ
ลีนในด้านองค์การ ด้านบุคคล และด้านความรู้และเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิต
การผลิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท ไดकिनอินดัสทรีส์
(ประเทศไทย) จำกัด ในระดับหัวหน้าทั้งหมด จำนวน 352 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทาง
สถิติ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความ
แปรปรวน ANOVA t-test, F-test และการทดสอบสมมติฐาน โดยวิธีการทดสอบแบบการ
ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อยู่ในช่วงอายุ 36 – 40 ปี
จบการศึกษาสูงสุดระดับ ม. 6 / ปวช. ตำแหน่งงานอยู่ในระดับหัวหน้ากลุ่ม และอายุงาน
ของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 16 – 20 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิต
การผลิตในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 8.39 ซึ่งการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนที่มีผลต่อการเพิ่มผล
ผลิตภาพการผลิต ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา และ
ตำแหน่งงาน มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2)
ปัจจัยองค์การ ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์ ด้านวัฒนธรรม และด้าน โครงสร้าง มีความสัมพันธ์กับ
การเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ปัจจัยบุคคล ได้แก่
ด้านผู้จัดการและผู้นำ และด้านลูกค้า หุ่นส่วน ซัพพลายเออร์ และชุมชน มีความสัมพันธ์
กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 4) ปัจจัยความรู้
และเทคโนโลยี ได้แก่ ด้านการแสวงหาและสร้างความรู้ ด้านการจัดเก็บและการทำเหมือง

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต

² อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ มหาวิทยาลัยรังสิต

ความรู้ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตการผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: การเรียนรู้ การผลิตแบบลีน ผลิตภาพ

ABSTRACT

The purpose of this independent study were to study the learning lean manufacturing system in term of Organizational, Individual and Knowledge & Technology affecting to productivity. The sample were 352 superiors of Daikin Industries (Thailand) Ltd. The questionnaire was used as research instrument and the data was analyzed by using statistical software packages. Statistics for data analysis were percentage, mean, standard deviation, ANOVA t-test, and F-test. Hypotheses testing was done through Multiple Linear Regression analysis at the 0.05 level of statistically significant.

The results showed that the majority are male, age range 36 - 40 years old, education level 6 degree / certificate-level, job position are leader, and service years in the range 16 - 20 years. The samples' opinion on increasing productivity in the overall averages 8.39. In this study, the learning lean manufacturing system affecting to productivity consists of four factors : 1) Personal factor such as education and job title 2) Organizational factor such as vision, culture, and structure 3) Individual factor such as manager and customers, partners, suppliers, and community and 4) Knowledge and technology factor such as creation, storage & data mining, and application. Among four factors correlated with increased productivity at the 0.05 level of statistically significant.

KEYWORD: Learning, Lean Manufacturing System, Productivity

บทนำ

อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องปรับอากาศ เป็นอุตสาหกรรมที่กำลังเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการผลิตเครื่องปรับอากาศในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อการส่งออกประมาณร้อยละ 90 ของยอดการผลิตเครื่องปรับอากาศทั้งหมด ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อการฟื้นตัวของ GDP ภาคอุตสาหกรรมภายหลังเหตุการณ์อุทกภัยในช่วงปลายปี 2554 เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ฟื้นตัวได้ค่อนข้างรวดเร็ว โดยสะท้อนการจากผลิตเครื่องปรับอากาศที่หดตัว การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

ตัวร้อยละ 53.7 ต่อปี ในไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2554 มาเป็นขยายตัวที่ร้อยละ 12.5 ต่อปีในไตรมาส 2 พ.ศ. 2555 ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง)

อย่างไรก็ดี อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศไทยกำลังเผชิญภาวะการแข่งขันในตลาดโลกที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเติบโตของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศจีน ที่สามารถเพิ่มส่วนแบ่งการส่งออกในตลาดโลกอย่างต่อเนื่อง โดยมีส่วนแบ่งตลาดกว่า 1 ใน 4 ของตลาดเครื่องปรับอากาศโลก ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตไทยค่อนข้างมาก แม้ไทยจะสามารถเพิ่มส่วนแบ่งตลาดโลกได้เพิ่มขึ้น แต่ก็จัดว่าเป็นอัตราเพิ่มที่อยู่ในระดับต่ำ และปัญหาเชิงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของสหรัฐและสหภาพยุโรปที่ส่งผลกระทบต่อกำลังซื้อ การเพิ่มกฎระเบียบข้อบังคับของประเทศคู่ค้าต่อผลิตภัณฑ์ ตลอดจนอุปสรรคภายในประเทศ อาทิ ปัญหาการขาดแคลนแรงงานฝีมือ และต้นทุนการผลิตที่อาจจะเพิ่มขึ้นจากแนวโน้มในการมีปรับอัตราภาษีด้านสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น ผู้ประกอบการเครื่องปรับอากาศในประเทศไทย จึงจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางการปรับตัวและพัฒนาเพื่อให้อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศมีศักยภาพในการแข่งขันต่อไปได้ ด้วยการให้ความสำคัญในการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ไม่ว่าจะเป็นการจัดการด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านการส่งมอบ ด้านความปลอดภัย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การเพิ่มทักษะให้แรงงาน การคำนึงถึงชุมชนและสภาพแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งแนวคิดการผลิตแบบประหยัด หรือแนวคิดแบบลีน (Lean thinking) ที่มีจุดกำเนิดจากอุตสาหกรรมยานยนต์ นับเป็นหลักการหนึ่งที่ผู้บริหารอุตสาหกรรมในระดับโลกส่วนใหญ่ให้ความสนใจเป็นอย่างมากในปัจจุบัน

โตโยต้า (Toyota) ได้คิดค้น “การผลิตแบบลีน” (Lean production) หรือเป็นที่ทราบกันทั่วไปในชื่อ “ระบบการผลิตแบบโตโยต้า” (Toyota Production System; TPS) ได้จุดประกายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั่วโลกในเกือบทุกอุตสาหกรรมให้ใช้ปรัชญาและวิธีการผลิต และการจัดการโซ่อุปทานแบบโตโยต้า (ไลเกอร์, 2549 : 22-23) ซึ่งเป็นหลักการที่มีระบบแบบแผนในการระบุและกำจัดความสูญเสียด้านต้นทุน หรือสิ่งที่ไม่เพิ่มคุณค่าภายในกระแสคุณค่าของกระบวนการ โดยอาศัยการดำเนินตามจังหวะความต้องการของลูกค้าด้วยระบบดึง ทำให้เกิดสภาพการไหลอย่างต่อเนื่องราบเรียบ และทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ระบบอยู่เสมอ อย่างไรก็ตามความสำเร็จต่อเนื่องของโตโยต้า ในการนำเครื่องมือเหล่านี้ไปใช้ปฏิบัติ เกิดจากปรัชญาทางธุรกิจที่ลึกซึ้งมากขึ้น โดยมี

วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

พื้นฐานเกี่ยวกับความเข้าใจในตัวบุคลากร และความเข้าใจต่อการกระตุ้นทรัพยากรบุคคล ความสำเร็จที่เกิดขึ้นนั้นเกี่ยวพันอย่างมากกับความสามารถในการพัฒนาความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม และวัฒนธรรมองค์กร เพื่อที่จะวางแผนกลยุทธ์ สร้างความสัมพันธ์กับผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers) และดำรงความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

บริษัท ไดकिनอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทผลิตเครื่องปรับอากาศ และคอมเพรสเซอร์ ที่เป็นฐานการผลิตที่สำคัญทั้งในภูมิภาคเอเชียและระดับโลก ได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า บนพื้นฐานความเชื่อมั่นของลูกค้าและพนักงาน ภายใต้วิสัยทัศน์ **“ความสะดวกสบายของลูกค้า...คือพื้นฐานการสร้างสรรค่นวัตกรรมของไดकिन”** ไดकिनไม่เคยหยุดนิ่งในการสร้างสรรค์คุณภาพให้กับเครื่องปรับอากาศ สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้สภาพแวดล้อมภายในโรงงานมีบรรยากาศที่ดี ปลอดภัย เป็นที่พึงพอใจกับพนักงานทุกคน ไดकिनกรุป มีระบบการผลิตที่เรียกว่า **“ระบบการผลิตของไดकिन”** (Production of Daikin System; PDS) ซึ่งบริษัทฯ ได้นำมาเป็นพื้นฐานในการทำงานของทุกคนในองค์กร โดยระบบจะเน้นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) ให้พนักงานที่ทำงานในพื้นที่มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดและพัฒนาปรับปรุง เพื่อกำจัดความสูญเปล่าให้เป็นศูนย์ มีความยืดหยุ่นที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้ มีสายการผลิตที่หลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นแบบสายพาน (Conveyer system) แบบเซลล์การผลิต (Cell system) และการผลิตแบบผสมผสาน (Mix production) เพื่อสร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์และตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวคงไม่สามารถทำได้เฉพาะแต่ในระดับผู้บริหาร หัวหน้างาน หรือคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น ทุกคนในองค์กรต้องเรียนรู้และปฏิบัติร่วมกันไปในแนวทางเดียวกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน เพื่อให้เกิดพลังการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้องค์กรมีศักยภาพที่จะแข่งขันในภาวะปัจจุบันได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. เพื่อศึกษาการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านองค์การของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. เพื่อศึกษาการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านบุคคลของพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. เพื่อศึกษาการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านความรู้และเทคโนโลยีของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกันไป
2. การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านองค์การมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านบุคคลมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านความรู้และเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนของพนักงานฝ่ายผลิตที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต ศึกษาเฉพาะในส่วนที่เป็นปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน อายุงาน และเครื่องมือที่ใช้ในการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต ปัจจัยการเรียนรู้ด้านองค์การประกอบด้วย วิทยุทัศน์ วัฒนธรรม กลยุทธ์ และโครงสร้าง ปัจจัยการเรียนรู้ด้านบุคคลประกอบด้วย ผู้จัดการและผู้นำ พนักงาน ลูกค้า หุ่นส่วนซัพพลายเออร์ และชุมชน ปัจจัยการเรียนรู้ด้านความรู้และเทคโนโลยีประกอบด้วย การแสวงหาและสร้างความรู้ การจัดเก็บและการทำเหมืองความรู้ การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ และเทคโนโลยีในการจัดการความรู้

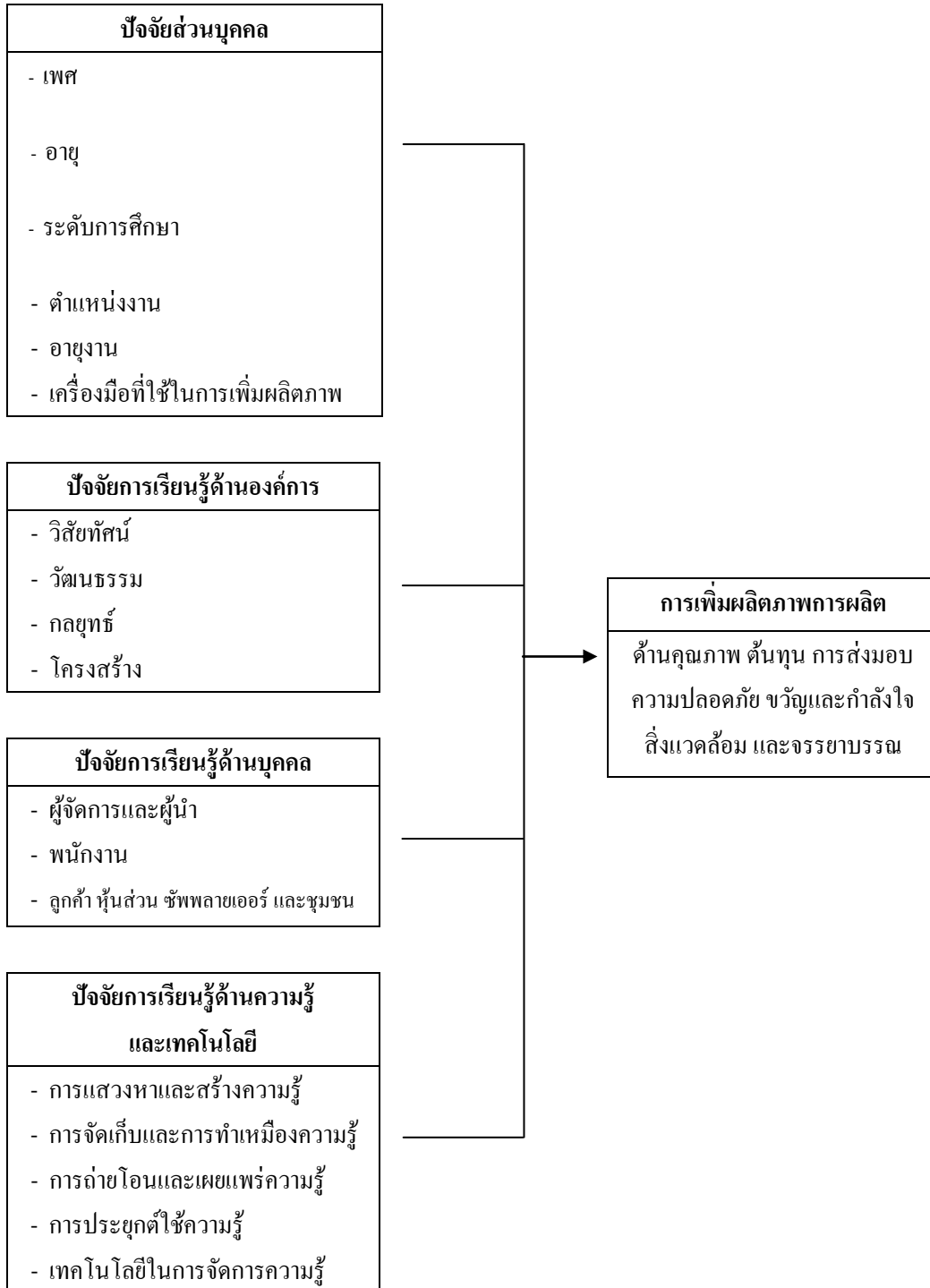
ขอบเขตประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นพนักงานของฝ่ายผลิตในระดับหัวหน้าของบริษัท ไคกินอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวนทั้งสิ้น 352 คน

ขอบเขตระยะเวลา การวิจัยครั้งนี้สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน
กันยายน ถึงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556

กรอบแนวคิด

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยการเรียนรู้ด้านต่างๆ ของระบบการผลิตแบบลีนที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตการผลิตของบริษัทฯ
2. เพื่อข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นแนวทางให้กับบริษัทฯ นำไปวางแผนการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลผลิตการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ไปเป็นแนวทางในการวางแผนและปรับปรุงวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิตการผลิตต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนของพนักงานฝ่ายผลิตที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตการผลิต ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญต่างๆ ดังนี้

แนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้

เซงเก้ (Senge, 1990, อ้างถึงใน สกล บุญสิน, 2555) ได้อธิบายว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ คือ สถานที่ซึ่งทุกคนสามารถขยายศักยภาพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างผลงานตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ เป็นที่ซึ่งเกิดรูปแบบการคิดใหม่ๆ หลากหลายมากมาย ที่ซึ่งแต่ละคนมีอิสระที่จะสร้างแรงบันดาลใจ และเป็นที่ยังทุกคนต่างเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน

การ์วิน (Garvin, 1993, อ้างถึงใน สกล บุญสิน, 2555) ได้อธิบายว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ คือ องค์การที่มีลักษณะในการสร้าง แสวงหา และถ่ายโยงความรู้ และมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากความรู้ใหม่ และการเข้าใจในสิ่งต่างๆ อย่างถ่องแท้

มาร์ควอร์ท (Marquardt, 1996, อ้างถึงใน วีรพงษ์ ไชยหงษ์, 2555) ได้อธิบายว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ คือ องค์การที่มีอำนาจแห่งการเรียนรู้ มีวิธีการเรียนรู้ที่เป็นพลวัต มีการจัดการและใช้ความรู้เป็นเครื่องมือไปสู่ความสำเร็จ ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการเพิ่มผลผลิต

มาร์ควอร์ท (2548 : 49-63) ได้อธิบายว่า ในการนำองค์การเพื่อก้าวสู่การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ จะต้องอาศัยความเข้าใจและความมุ่งมั่นในการจัดตัวแบบขององค์การเรียนรู้ในเชิงระบบ ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อยอยู่ 5 องค์ประกอบ อันได้แก่ การเรียนรู้ (Learning) องค์การ (Organization) คน (People) ความรู้ (Knowledge) และ วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

เทคโนโลยี (Technology) ให้เป็นตัวขับเคลื่อนและพัฒนาองค์กร เพราะการเรียนรู้ประเภทนี้ไม่สามารถจะเกิดขึ้นและคงอยู่ได้หากปราศจากความเข้าใจ การพัฒนาระบบย่อยทั้ง 5 องค์ประกอบ ขององค์กรแห่งการเรียนรู้ให้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

แนวคิดการผลิตแบบลีน

คำว่า “ลีน” (Lean) แปลว่า ผอมหรือบาง ในที่นี้มีความหมายในแง่บวก ถ้าเปรียบกับคนก็หมายถึง คนที่มีร่างกายสมส่วนปราศจากไขมัน แข็งแรง ว่องไว กระฉับกระเฉง แต่ถ้าเปรียบกับองค์กรจะหมายถึง องค์กรที่ดำเนินการโดยปราศจากความสูญเสียดังกล่าว กระบวนการ มีความสามารถในการปรับตัว ตอบสนองความต้องการของตลาดได้ทันทั่วทั้ง และมีประสิทธิภาพเหนือคู่แข่ง เราเรียกองค์กรที่มีลักษณะดังกล่าวว่า “วิสาหกิจแบบลีน” (Lean enterprise)

วอแม็กและโจนส์ (Womack & Jones, 2003) ได้อธิบายว่า แนวคิดการผลิตแบบลีน คือ วิธีช่วยในการจัดการให้ทำได้มากขึ้นด้วยแรง อุปกรณ์ เวลา และพื้นที่ที่น้อยลง ขณะเดียวกันสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น

เกียรติกจร โหมมานะสิน (2550) ได้อธิบายว่า แนวคิดการผลิตแบบลีน คือ การดำเนินการขององค์กรที่ปราศจากความสูญเปล่าในทุกๆ กระบวนการ ทำให้องค์กรสามารถปรับตัวตอบสนองความต้องการของตลาดได้ทันทั่วทั้งและมีประสิทธิภาพเหนือคู่แข่ง

วิกิพีเดีย (สารานุกรมเสรี, 2556) ได้ให้คำจำกัดความของการผลิตแบบลีนไว้ คือ การใช้หลักการชุดหนึ่งในการระบุและกำจัดความสูญเปล่า เพื่อส่งมอบสินค้าที่ลูกค้าต้องการ และทันเวลา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ลีน คือ ประสิทธิภาพในการผลิต ซึ่งถือว่าความสูญเปล่านั้น เป็นตัวทำให้เวลาที่ใช้ในการผลิตยาวนานขึ้น และควรมีการนำเทคนิคต่างๆ มาใช้ในการกำจัดความสูญเปล่าออกไป โดยมุ่งเน้นกำจัดความสูญเสียดังกล่าว (Waste/Muda) ทั้ง 8 ประการ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

แนวคิดผลิตภาพการผลิต

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (Thailand Productivity Institute) ได้ให้แนวคิดและความหมาย การเพิ่มผลผลิต / ผลิตภาพการผลิต (Productivity) ไว้คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อให้ผลผลิตมีปริมาณและ/หรือมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น โดยคำนึงถึงการใช้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการปรับปรุงคุณภาพปัจจัยการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ อุปกรณ์การผลิต ตลอดจนบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการผลิต

ผลิตภาพการผลิต (Productivity) หมายถึง ขนาดของผลผลิต (Output) ที่ผลิตได้จากการใส่ปัจจัยการผลิต (Input) เข้าไปในกระบวนการผลิต ซึ่งการวัดผลิตภาพการผลิต วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

สามารถวัดได้ 2 ลักษณะ คือ 1) การวัดผลผลิตภาพการผลิตบางส่วน (Partial productivity) และ 2) การวัดผลผลิตภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity; TFP) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

ผลผลิตภาพการผลิตบางส่วน (Partial productivity) เป็นการวัดผลผลิตภาพการผลิตของการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดใดชนิดหนึ่ง โดยที่ให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ ผลผลิตภาพการผลิตเป็นการวัดอัตราส่วนของผลผลิตต่อการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งแสดงถึง การใช้ปัจจัยการผลิต (Input) 1 หน่วย ก่อให้เกิดผลผลิต (Output) กี่หน่วย ดังสมการ

$$\text{ผลผลิตภาพการผลิต} = \frac{\text{ผลผลิต}}{\text{ปัจจัยการผลิต}}$$

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กาญจพงศ์ สุนทรไชยา (2554) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบลีน พบว่า 1) ในภาพรวมระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยในการดำเนินงานของระบบการผลิตแบบลีน อยู่ในระดับปานกลาง 2) ในภาพรวมระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ อยู่ในระดับมาก 3) ปัจจัยในการดำเนินงานของระบบการผลิตแบบลีน ด้านการจัดองค์การ ด้านความรู้และความสามารถของทีมงาน ด้านการสื่อสาร และด้านการบริหาร มีผลต่อประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบลีน ยกเว้น ด้านความร่วมมือของทีมงาน

เกรียงศักดิ์ อินทาน (2553) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการก้าวไปสู่การเป็นองค์กรเรียนรู้ของช่างเทคนิคในบริษัทрі (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า 1) ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านรูปแบบความคิดของบุคคลอยู่ในระดับมาก ส่วนปัจจัยด้านอื่นอยู่ในระดับปานกลาง 2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการก้าวไปสู่การเป็นองค์กรเรียนรู้ พบว่า ช่างเทคนิคที่มีอายุงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการก้าวไปสู่การเป็นองค์กรเรียนรู้ในภาพรวม และในด้านความรู้ความเชี่ยวชาญแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ช่างเทคนิคที่มีตำแหน่งงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการก้าวไปสู่การเป็นองค์กรเรียนรู้ในภาพรวม รายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ยิ่งยศ เอกภูมิมาศ (2551) ได้ศึกษาความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ ในวารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า 1) รายงานผลกระทบที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตทั้ง 4 ด้าน มากที่สุดคือ ทำให้ผลผลิตโดยรวมลดลง 2) ระดับความคิดเห็นของพนักงานในการให้ความสำคัญของปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตทั้งภาพรวมและรายปัจจัยอยู่ในระดับปานกลาง 3) พนักงานที่มีเพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน ระดับการศึกษา การฝึกอบรมเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิต และขนาดองค์กร ที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นในการให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิต ในอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ ในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วชิรพันธุ์ ช้างศรี (2550) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ปัจจัยด้านบุคคลเกี่ยวกับผู้บริหารที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต พบว่า การมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมเพิ่มผลผลิต ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด ปัจจัยด้านบุคคลเกี่ยวกับวิศวกรหรือหัวหน้างาน พบว่า การสอนงานพนักงานของวิศวกรหรือหัวหน้างานส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด ปัจจัยด้านบุคคลเกี่ยวกับพนักงานที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต พบว่า อายุของพนักงานส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด ปัจจัยด้านเครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ ที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต พบว่า การนำเข้าเครื่องจักรและเทคโนโลยีทันสมัยส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด ปัจจัยด้านวิธีการที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต พบว่า การประชุมปรึกษาปัญหาหรือวิธีปฏิบัติก่อนการดำเนินงาน ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด ปัจจัยด้านวัตถุดิบที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต พบว่า การควบคุมการเบิกจ่ายวัตถุดิบส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด ปัจจัยด้านเงินทุนที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต พบว่า การให้รางวัลพนักงานที่ทำงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต พบว่า ความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานแสงสว่างส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นพนักงานของฝ่ายผลิตในระดับหัวหน้าของ บริษัท ไตกิ้นอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด ทุกคนจำนวนทั้งสิ้น 352 คน ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่ม 180 คน หัวหน้างาน 78 คน ช่างเทคนิค 57 คน เจ้าหน้าที่ 12 คน และหัวหน้าแผนก 25 คน โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ประเภทมาตราวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้รวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานครั้งนี้ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล โดยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) และการวิเคราะห์ความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิตเกี่ยวกับการเรียนรู้การผลิตแบบลีน และความคิดเห็นเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตการผลิต โดยนำข้อมูลมารายงานค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation; SD.) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum) ส่วนการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับการเพิ่มผลผลิตการผลิต และ การวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มประชากร

พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ทั้งหมด 352 คน เป็นเพศชายจำนวน 230 คน เพศหญิงจำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 65.3 และ 34.7 ตามลำดับ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 36 – 40 ปี จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 42.6 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 41 – 45 ปี จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 จบการศึกษาสูงสุดระดับ ม. 6 / ปวช. จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 42.9 และรองลงมาจบระดับปวส. จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1 ตำแหน่งงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับหัวหน้ากลุ่ม (Leader) จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาเป็นระดับหัวหน้างาน (Foreman) จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 และอายุงานของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 16 – 20 ปี จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 49.7 รองลงมาอยู่ในช่วง 11 – 15 ปี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 19.3

พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ทั้งหมด 352 คน ใช้กิจกรรม 5 ส. เป็นเครื่องมือในการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 82.7 รองลงมาเป็นการลดความสูญเปล่า จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 74.4 และลำดับถัดมาเป็นกิจกรรมไคเซ็น จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 69.9 ส่วนเครื่องมือที่พนักงานเลือกใช้ในการเพิ่มผลผลิตน้อยที่สุดคือ แผนผังสายธารคุณค่า จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1

2. ปัจจัยองค์การ

ด้านวิสัยทัศน์ กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ขององค์การด้านวิสัยทัศน์ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 8.35 โดยจะให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางและเป้าหมายการผลิตที่ชัดเจนร่วมกันมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.57) รองลงมาเป็นการมององค์การสำหรับระบบการผลิตในอนาคต (ค่าเฉลี่ย 8.48)

ด้านวัฒนธรรม กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ขององค์กรด้านวัฒนธรรม โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 8.18 โดยจะให้ความสำคัญกับการสร้างสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความร่วมมือและบรรยากาศที่ดีในการทำงานมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.28) รองลงมาเป็นความรับผิดชอบร่วมกันในการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีน และ มีคำมั่นสัญญาต่อการปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 8.22)

ด้านโครงสร้าง กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ขององค์กรด้านโครงสร้าง โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 8.02 โดยจะให้ความสำคัญกับการที่แผนกต่างๆ มีความร่วมมือกัน ทำงานเพื่อเป้าหมายการผลิตเดียวกันมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.14) รองลงมาเป็นลำดับขั้นของการบังคับบัญชาคล้องตัวเหมาะสมกับการผลิต (ค่าเฉลี่ย 8.05)

ด้านกลยุทธ์ กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ขององค์กรด้านกลยุทธ์ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.99 โดยจะให้ความสำคัญกับการที่ผู้บริหารให้เวลาสำหรับการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีน และ มีการสร้างสภาพแวดล้อม/สถานที่ทำงาน เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.03) รองลงมาเป็นการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนจากการปฏิบัติงานจริง (ค่าเฉลี่ย 8.02)

3. ปัจจัยบุคคล

ด้านผู้จัดการและผู้นำ กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของบุคคลด้านผู้จัดการและผู้นำ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 8.12 โดยจะให้ความสำคัญกับการที่ผู้นำสนับสนุนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นวัตกรรม ของระบบการผลิต และ ผู้นำสนับสนุนโครงการปรับปรุงระบบการผลิตแบบลีนมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.24) รองลงมาเป็นผู้นำประสานทีมงานต่างๆ ในระบบการผลิตเข้าด้วยกัน (ค่าเฉลี่ย 8.17)

ด้านลูกค้า หุ่นส่วน ซัพพลายเออร์ และชุมชน กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของบุคคลด้านลูกค้า หุ่นส่วน ซัพพลายเออร์ และชุมชน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.94 โดยจะให้ความสำคัญกับการรับฟังความคิดเห็นของลูกค้าเพื่อให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.18) รองลงมาเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กับลูกค้า (ค่าเฉลี่ย 8.13)

ด้านพนักงาน กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของบุคคลด้านพนักงาน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.78 โดยจะให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของทีม ทำให้เกิดการพัฒนาระบบการผลิตของบริษัทมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.01) รองลงมา เป็นพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ดีขึ้น (ค่าเฉลี่ย 7.96)

4. ปัจจัยความรู้และเทคโนโลยี

ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับความรู้และเทคโนโลยีด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.87 โดยจะให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการประยุกต์ความรู้ให้มากขึ้นมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.21) รองลงมาเป็นพนักงานนำเครื่องมือในการผลิตแบบลิ้นต่างๆ มาใช้ในการผลิต (ค่าเฉลี่ย 7.88)

ด้านการแสวงหาและสร้างความรู้ กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับความรู้และเทคโนโลยีด้านการแสวงหาและสร้างความรู้ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.86 โดยจะให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมความรู้ด้านการผลิตแบบลิ้นจากภายในองค์กรมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 7.99) รองลงมาเป็นการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง (ค่าเฉลี่ย 7.95)

ด้านการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับความรู้และเทคโนโลยีด้านการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.83 โดยจะให้ความสำคัญกับการถ่ายโอนความรู้การผลิตในรูปแบบการทำคู่มือการปฏิบัติงานมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.02) รองลงมาเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อกันก่อให้เกิดความรู้ใหม่ๆ ขึ้น (ค่าเฉลี่ย 7.94)

ด้านการจัดเก็บและการทำเหมืองความรู้ กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับความรู้และเทคโนโลยีด้านการจัดเก็บและการทำเหมืองความรู้ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.80 โดยจะให้ความสำคัญกับการมีโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลความรู้ในการผลิตอย่างเป็นระบบมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.00) รองลงมาเป็นการกำหนดประเภทของความรู้ที่ต้องจัดเก็บในระบบ (ค่าเฉลี่ย 7.86)

ด้านเทคโนโลยีในการจัดการความรู้ กลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับความรู้และเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีในการจัดการความรู้ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.68 โดยจะให้ความสำคัญกับการที่ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยผ่านทางอินทราเน็ต (Intranet) มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 7.96) รองลงมาเป็นการสร้างฐานข้อมูลแบบออนไลน์ที่ทุกๆ หน่วยงานสามารถใช้งานได้ (ค่าเฉลี่ย 7.72)

5. การเพิ่มผลผลิตการผลิต

ระดับความคิดเห็นของกลุ่มประชากรพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตการผลิต โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 8.39 โดยจะให้ความสำคัญกับการที่บริษัทดำรงไว้ซึ่งจรรยาบรรณที่มีต่อลูกค้า พนักงาน และสังคมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 8.62) รองลงมาเป็นพนักงานมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 8.61) และวารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

ลำดับถัดมาเป็นบริษัทที่มีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย 8.51)

สรุปผลการวิจัย

สมมติฐานข้อที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลมีเฉพาะระดับการศึกษา และตำแหน่งงาน มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 2 การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านองค์การมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยองค์การด้านวิสัยทัศน์ ด้านวัฒนธรรม และด้าน โครงสร้าง มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 3 การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านบุคคลมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยบุคคลด้านผู้จัดการและผู้นำ และด้านลูกค้ำ หุ้นส่วน ซัพพลายเออร์ และชุมชน มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 4 การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านความรู้และเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยความรู้และเทคโนโลยีด้านการแสวงหาและสร้างความรู้ ด้านการจัดเก็บและการทำเหมืองความรู้ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ตัวแปรอิสระ	สถิติที่ใช้	ค่า นัยสำคัญ	ผลการ ทดสอบ	ทิศทาง ความสัมพันธ์
สมมติฐานข้อที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด แตกต่างกัน				
เพศ	t-test	0.481	ปฏิเสธ	-
อายุ	F-test	0.702	ปฏิเสธ	-
ระดับการศึกษา	F-test	0.016	ยอมรับ	-
ตำแหน่งงาน	F-test	0.002	ยอมรับ	-
อายุงาน	F-test	0.389	ปฏิเสธ	-
สมมติฐานข้อที่ 2 การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านองค์การมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด				
ด้านวิสัยทัศน์	MRA	0.002	ยอมรับ	ทิศทางเดียวกัน (+)
ตัวแปรอิสระ	สถิติที่ใช้	ค่า นัยสำคัญ	ผลการ ทดสอบ	ทิศทาง ความสัมพันธ์
ด้านวัฒนธรรม	MRA	0.000	ยอมรับ	ทิศทางเดียวกัน (+)
ด้านกลยุทธ์	MRA	0.070	ปฏิเสธ	ทิศทางตรงข้าม (-)
ด้านโครงสร้าง	MRA	0.000	ยอมรับ	ทิศทางเดียวกัน (+)
สมมติฐานข้อที่ 3 การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนด้านบุคคลมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด				
ด้านผู้จัดการและผู้นำ	MRA	0.000	ยอมรับ	ทิศทางเดียวกัน (+)
ด้านพนักงาน	MRA	0.102	ปฏิเสธ	ทิศทางเดียวกัน (+)
ด้านลูกค้า หุ่นส่วน ซัพ พลายเออร์ และชุมชน	MRA	0.000	ยอมรับ	ทิศทางเดียวกัน (+)

สมมติฐานข้อที่ 4 การเรียนรู้ระบบการผลิตแบบสินค้าด้านความรู้และเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตของบริษัท ไคกันอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด				
ด้านการแสวงหาความรู้	MRA	0.000	ยอมรับ	ทิศทางเดียวกัน (+)
ด้านการจัดเก็บความรู้	MRA	0.003	ยอมรับ	ทิศทางตรงข้าม (-)
ด้านการถ่ายโอนความรู้	MRA	0.194	ปฏิเสธ	ทิศทางเดียวกัน (+)
ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้	MRA	0.000	ยอมรับ	ทิศทางเดียวกัน (+)
ด้านการจัดการความรู้	MRA	0.370	ปฏิเสธ	ทิศทางตรงข้าม (-)

อภิปรายผล

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีเฉพาะระดับการศึกษาและตำแหน่งงาน มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะงานของการผลิตผู้ที่ต้องดูแลและรับผิดชอบโดยตรงในการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตของแต่ละสายการผลิต คือ หัวหน้างาน (Foreman) และหัวหน้ากลุ่ม (Leader) ซึ่งก็จะมีประจำอยู่ในแต่ละสายการผลิต และระดับการศึกษาก็จะแบ่งกลุ่มกันชัดเจนซึ่งสัมพันธ์กับตำแหน่งงาน

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 พบว่าปัจจัยองค์การด้านวิสัยทัศน์ ด้านวัฒนธรรม และด้านโครงสร้าง มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต

ด้านวิสัยทัศน์ พนักงานให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางและเป้าหมายการผลิตที่ชัดเจนร่วมกันมากที่สุด เนื่องจากในแต่ละองค์การถึงแม้จะมีเป้าหมายเดียวกันคือการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต แต่ในรายละเอียดของการผลิตอาจแตกต่างกัน เช่น มีการผลิตแบบรุ่นเดียวต่อเนื่อง (Mass) หรือผลิตแบบ Small lot หรือระบบการผลิตที่แตกต่าง คือ ใช้ระบบสายพาน หรือระบบเซลล์ ดังนั้น การกำหนดแนวทางหรือวิธีการทำงานร่วมกันเพื่อส่งผลให้เกิดผลผลิตภาพการผลิตสูงสุด ย่อมเป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องได้ออกแนวความคิด ปฏิบัติ และรับผิดชอบร่วมกันในการปรับปรุงกระบวนการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิรพันธุ์ ช้างศรี (2550 : บทคัดย่อ) พบว่าการมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมเพิ่มผลผลิตส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด

ด้านวัฒนธรรม พนักงานให้ความสำคัญกับการสร้างสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความร่วมมือและบรรยากาศที่ดีในการทำงานมากที่สุด ซึ่งแน่นอนในองค์กรที่มี ค่านิยม ความเชื่อ หรือวิถีปฏิบัติที่ดี เช่น การทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการตนเอง การเอื้ออำนาจ และการแบ่งปัน เหล่านี้จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ของคนในองค์กร รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้กับคนในองค์กร ซึ่งจะก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจในระยะยาว

ด้าน โครงสร้าง พนักงานให้ความสำคัญกับการที่แผนกต่างๆ มีความร่วมมือกันทำงานเพื่อเป้าหมายการผลิตเดียวกันมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มาร์ควอร์ท (2548) กล่าวคือ โครงสร้างจะประกอบด้วย แผนก ฝ่าย ระดับ และองค์ประกอบต่างๆ ของบริษัท โครงสร้างขององค์กรแห่งการเรียนรู้จะเป็นแบนราบ ไม่มีขอบเขตที่จำกัด และมีความคล่องตัวสูง ซึ่งเป็นผลให้มีการติดต่อ การไหลเวียนของข้อมูล ความรับผิดชอบในแต่ละหน่วยงาน และความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกองค์กรเป็นไปด้วยดี ดังนั้นทุกๆ หน่วยงานในองค์กรต้องมีเป้าหมายเดียวกันในเรื่องการเพิ่มผลิตภาพการผลิต ตั้งแต่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดซื้อจัดหา การวางแผนการผลิต การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การฝึกอบรม การจัดเตรียมกำลังการผลิต การผลิต การควบคุมคุณภาพ การจัดส่งสินค้า ตลอดจนหน่วยงานสนับสนุนต่างๆ มีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดผลิตภาพการผลิตที่ดีที่สุด

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 พบว่าปัจจัยบุคคลด้านผู้จัดการและผู้นำ และด้านลูกค้า หุ้นส่วน ซัพพลายเออร์ และชุมชน มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลิตภาพการผลิต

ด้านผู้จัดการและผู้นำ พนักงานให้ความสำคัญกับการที่ผู้นำสนับสนุนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นวัตกรรม ของระบบการผลิต และ ผู้นำสนับสนุนโครงการปรับปรุงระบบการผลิตแบบลีนมากที่สุด เนื่องจากผู้นำหรือผู้จัดการจะต้องเป็นผู้สนับสนุนและผลักดันการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร การนำความคิดริเริ่มใหม่ๆ หรือนำนวัตกรรมเข้ามาใช้ ต้องมีการกระตุ้นให้พนักงานนำมาใช้ในกิจกรรมการปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการติดตามผลที่ดีจะมีส่วนช่วยให้งานสำเร็จตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุพงศ์ สุนทรไชยา (2554 : 85) พบว่าการผลักดันให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนงานในการจัดทำระบบการผลิตแบบลีนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบลีน

ด้านลูกค้า หุ้นส่วน ซัพพลายเออร์ และชุมชน พนักงานให้ความสำคัญกับการรับฟังความคิดเห็นของลูกค้าเพื่อให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์มากที่สุด ถึงแม้ว่าการปรับปรุงกระบวนการผลิตจะมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลิตภาพการผลิต แต่เป้าหมายสุดท้ายคือการสร้างวารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

ความพึงพอใจให้กับลูกค้าและคู่ค้าทางธุรกิจ ทั้งในด้านคุณภาพ ความปลอดภัย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถลดต้นทุนลงได้เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นการรับฟังความคิดเห็นของลูกค้าและนำมาปรับปรุงกระบวนการทำงาน ย่อมเป็นการยกระดับและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไปได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โกลด์ ดีซีลธรรม (2547 : 108) กล่าวคือ คุณภาพและการสร้างสรรค์เป็นผลลัพธ์จากการร่วมมือกับคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการไหลที่ส่งมอบคุณค่าให้กับลูกค้า ซึ่งก่อให้เกิดรายได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจในระยะยาว

ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 พบว่าปัจจัยความรู้และเทคโนโลยีด้านการแสวงหาและสร้างความรู้ ด้านการจัดเก็บและการทำเหมืองความรู้ และด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มผลผลิตการผลิต

ด้านการแสวงหาและสร้างความรู้ พนักงานให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมความรู้ด้านการผลิตแบบลีนจากภายในองค์กรมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มาร์ควอร์ท (2548) กล่าวคือ ความรู้โดยนัย (Tacit knowledge) ได้แก่ ความชำนาญ ความทรงจำ ความเชื่อ และสมมติฐานต่างๆ ของบุคคล ซึ่งล้วนแต่มีค่าต่อองค์กรเป็นอย่างยิ่ง ความรู้เช่นนี้ยากที่จะอธิบายหรือสื่อสารออกมาได้ แต่สามารถที่จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างใหญ่หลวงต่อองค์กรได้ องค์กรอาจรวบรวมความรู้โดยใช้วิธีการแบบรับหรือแบบรุกก็ได้ กล่าวคือองค์กรอาจปล่อยให้ความรู้ค่อยๆ แทรกซึมไปทั่วทั้งองค์กรเอง หรืออาจทำการตรวจสอบหาข้อมูลจากภายในองค์กรในเชิงรุก เพื่อเปลี่ยนให้เป็นความรู้ที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ และการสร้างความรู้ก็เกิดจากการพัฒนาความรู้โดยนัย ซึ่งเป็นเรื่องของนามธรรมจากการรู้แจ้งรู้จริงรวมถึงสัญชาตญาณของบุคคล ดังนั้นการสร้างสรรค์ความรู้จึงเป็นการใช้ความขอดีเยี่ยมและความคิดต่างๆ เพื่อสร้างนวัตกรรม ซึ่งกิจกรรมที่สร้างสรรค์ความรู้ ได้แก่ 1) การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ 2) การแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ 3) การทดลอง และ 4) การเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต

ด้านการจัดเก็บและการทำเหมืองความรู้ พนักงานให้ความสำคัญกับการมีโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลความรู้ในการผลิตอย่างเป็นระบบมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนาถ บุญมีพิพิธ (2551 : 244) พบว่ากระบวนการการจัดเก็บความรู้นั้นเกิดจากผลของการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ จึงเปลี่ยนความรู้โดยนัย (Tacit knowledge) ให้เป็นความรู้ที่ชัดเจน (Explicit knowledge) หรือเกิดความรู้ใหม่ๆ ขึ้นจากกระบวนการกลั่นกรองและพัฒนาความรู้ที่มีทุกคนเป็นส่วนร่วม การต่อ ยอดองค์ความรู้ให้เป็นนวัตกรรมทางการเรียนรู้ที่องค์กรและบุคคลจัดเก็บองค์ความรู้ดังกล่าวเป็นคลังความรู้ บุคคลสามารถนำความรู้จากคลังความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน ทำให้การวารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

ทำงานมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลได้ ซึ่งคลังความรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องง่ายต่อการค้นหา บุคลากรสามารถใช้ความรู้เป็นแนวทางในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และครอบคลุมบริบทขององค์กร จะเป็นสิ่งช่วยส่งเสริมศักยภาพขององค์กรให้ได้รับการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ พนักงานให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการประยุกต์ความรู้ให้มากขึ้นมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มาร์ควอร์ท (2548) กล่าวคือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ มาใช้จะทำให้องค์กรสามารถสร้างกลยุทธ์ใหม่ๆ เพื่อการเรียนรู้แบบทั่วทั้งองค์กร สามารถให้การศึกษาแลปฏิรูประบบตนเองได้โดยอัตโนมัติ เทคโนโลยีสารสนเทศจะทำให้เกิดการจัดสรรอำนาจหน้าที่และการควบคุมที่มีประสิทธิผลที่สุด และช่วยทำให้ การผลิต การประสานงาน และการบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิรพันธุ์ ช่างศรี (2550 : บทคัดย่อ) พบว่าการนำเข้าเครื่องจักรและเทคโนโลยีทันสมัยส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านองค์กร ควรกำหนดวิสัยทัศน์ ทิศทาง และเป้าหมาย เพื่อกำหนดเป็นกลยุทธ์และกิจกรรมในการทำงานเพื่อเพิ่มผลผลิตการผลิตร่วมกับทุกๆ หน่วยงาน และการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานร่วมกัน เช่น การทำงานเป็นทีม เปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และการสร้างวัฒนธรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้กับคนในองค์กร รวมถึงการสนับสนุนทั้งทางด้านเวลาและงบประมาณ และมีการวัดผลการเรียนรู้ จะมีส่วนกระตุ้นให้ทุกคนในองค์กรเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และสามารถพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันขององค์กรได้ในระยะยาว

2. ด้านบุคคล ผู้นำหรือผู้จัดการต้องผลักดัน สนับสนุน และติดตามผลการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร การให้อิสระในการนำความคิดริเริ่มใหม่ๆ หรือนำนวัตกรรมเข้ามาใช้ รวมถึงการฝึกอบรมและให้ความรู้ระบบสืบกับพนักงานทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเพื่อเพิ่มผลผลิตการผลิต

3. ด้านความรู้และเทคโนโลยี ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นความเชี่ยวชาญ หรือประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นความรู้โดยนัย ถ้ามีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันภายในองค์กร แล้วแปรเปลี่ยนเป็นความรู้ที่ชัดเจน และนำไปจัดเก็บอย่างเป็นระบบที่ง่ายต่อการค้นหา ซึ่งสามารถนำความรู้นั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน รวมถึงการทำระบบที่สามารถให้บุคลากรสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (E-

learning) จะเป็นสิ่งช่วยส่งเสริมศักยภาพขององค์กรให้ได้รับการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีนที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตการผลิต ของอุตสาหกรรมประเภทอื่นที่นอกเหนือจากอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ระบบการผลิตแบบลีน

2. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ ในด้านการเรียนรู้ เพื่อก้าวไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ เช่น ความพึงพอใจในงาน การมีส่วนร่วมในงาน ความผูกพันต่อองค์กร ค่านิยม เพื่อนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงผลผลิตการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้จากแนวคิดการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ของ มาร์คคอร์ท เป็นแบบวัดที่ครอบคลุมการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการองค์กร ด้านบุคคล และด้านความรู้และเทคโนโลยี ทั้งนี้ยังมีแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญอีกหลายท่าน ที่กล่าวถึงการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ครอบคลุมในด้านอื่นๆ เช่น การคิดอย่างเป็นระบบ การทดลองใช้วิธีการใหม่ๆ การเรียนรู้จากประสบการณ์และวิธีการที่ดีที่สุดของผู้อื่น เป็นต้น ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าในเรื่ององค์กรแห่งการเรียนรู้ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

บรรณานุกรม

กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ, ไกรชิต สุตะเมือง, เฉลิมพร เย็นเยือก, และเรวดี อันนันทน์.

ระเบียบวิธีวิจัยทางธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า, 2554.

เกรียงศักดิ์ อินทาน. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการก้าวไปสู่การเป็นองค์กรเรียนรู้ของช่างเทคนิคในบริษัทรีโก้ (ประเทศไทย) จำกัด.” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2553.

เกียรติขจร โหมมานะสิน. “ระบบการผลิตแลบลีน-การจัดการกระบวนการที่เป็นเลิศ.”

[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaieei.com/eeidownload/thaieei/lean>, 15 กรกฎาคม 2556.

โกศล ดีศีลธรรม. *เพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้วยแนวคิดลีน*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2547.

คูเปอร์, โดแนลด์ อาร์., และซินด์เลอร์, พามลา เอส. *การวิจัยการตลาด*. แปลโดย เอกชัย อภิศักดิ์กุล, และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. กรุงเทพฯ : แมคกรอ-ฮิล, 2555.

วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

- เจษฎา นกน้อย และคณะ. *นานาพรรณสนะการจัดการความรู้และการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- ชุมพล พันธุ์เจริญพงศ์. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติต่อระบบการผลิตแบบลีนของพนักงานระดับวิศวกรในอุตสาหกรรมรถยนต์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548.
- ชาน โดส, ฮาเวียร์, วิคส์, ริชาร์ด เอ., และดอร์เรส, โฮเซ เอ็ม. *ปรับปรุงการผลิต ด้วยแนวคิดแบบลีน*. แปลโดย พรเทพ เหลือทรัพย์สุข. กรุงเทพฯ : อี.ไอ.สแควร์ พับลิชชิง, 2551.
- ณัฐวุฒิ ปัญญาเลิศ. “การประเมินผลการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ในองค์การกรณีศึกษา : บริษัท อุตสาหกรรม ฟอก ย้อม จำกัด.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.
- ดร็กเคอร์, ปีเตอร์ เอฟ. *การจัดการความรู้*. แปลโดย ณัฐยา สันตระการผล. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2554.
- ธิดารัตน์ เทพรัตน์. “องค์กรแห่งการเรียนรู้.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://thidarat00.wordpress.com/2012/03/01/learning-organization>, 30 มิถุนายน 2556.
- นมัสวิน เพียรประสิทธิ์. “ความรู้และความพึงพอใจที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการนำระบบการผลิตแบบลีนมาใช้ของพนักงานในอุตสาหกรรมการผลิตเลนซ์แว่นตาพลาสติกกรณีศึกษา บริษัท เอสซีลอร์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554.
- ปิยะนาถ บุญมีพิพิธ. “การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ของสถานศึกษา.” ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.
- พฤทธิพงษ์ โพธิ์ราพรรณ. “การประยุกต์ใช้การผลิตแบบลีนในอุตสาหกรรมผสม (แบบต่อเนื่อง-แบบช่วง : กรณีศึกษา อุตสาหกรรมผลิตเหล็กรูปพรรณ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

- ภาณุพงศ์ สุนทรไชยา. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบการผลิตแบบลีน : กรณีศึกษา บริษัทไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554.
- มาร์ควอร์ท, ไมเคิล เจ. *การพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้*. แปลโดย บดินทร์ วิจารณ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2548.
- ยิ่งยศ เอกภูมิมาศ. “ความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นตัวขัดขวางการเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ในสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2551.
- รัสเซล, โรเบิร์ตดา เอส., และเทเลอร์, เบอร์มาร์ด ดับเบิลยู. *การจัดการดำเนินงาน*. แปลโดย ภูษิต วงศ์หล่อสายชล. กรุงเทพฯ : ท้อป, 2555.
- โลจิสติก คาเฟ่ บล็อก. “ระบบการผลิต (Production system) คืออะไร.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.logisticafe.com/2009/11/production-system>, 20 กรกฎาคม 2556.
- ไลเคอร์, เจฟฟรีย์ เค. *วิถีแห่งโตโยต้า*. แปลโดย วิทยา สุหฤทธดำรง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : อี.ไอ. สแควร์ พับลิชชิ่ง, 2549.
- ไลเคอร์, เจฟฟรีย์ เค., และไมเออร์ เดวิด. *แกะรอยวิถีแห่งโตโยต้า คู่มือภาคสนาม*. แปลโดย วิทยา สุหฤทธดำรง และยุพา กลอนกลาง. กรุงเทพฯ : อี.ไอ. สแควร์ พับลิชชิ่ง, 2551.
- วชิรพันธุ์ ช้างศรี. “ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2550.
- วิกิพีเดีย. “ระบบการผลิตแบบลีน.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9C%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%A5%E0%B8%B5%E0%B8%99>, 30 มิถุนายน 2556
- วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

- วิทยา สุหฤทธดำรง. “เจาะแก่นแนวคิดแบบลีน : คิดอย่าง Lean ต้องคิดเชิงระบบ (ตอนที่ 4).” *Productivity World เพื่อการเพิ่มผลผลิต*. 14 (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2552) : 91-97.
- วิทยา สุหฤทธดำรง. “เจาะแก่นแนวคิดแบบลีน : มุมมองจากองค์กรที่ขับเคลื่อน (ตอนที่ 8).” *Productivity World เพื่อการเพิ่มผลผลิต*. 15 (กรกฎาคม-สิงหาคม 2553) : 90-96.
- วีรพงษ์ ไชยหงษ์. “องค์กรแห่งการเรียนรู้.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.weerapong.net/index.php?lite=article&qid=626994>, 30 มิถุนายน 2556
- ศศกร ไชยคำหาญ. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.” *คฤณีนิพนธ์ปริญาปรัชญาคฤณีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550.*
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์*. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- สกล บุญสิน. “การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ของธุรกิจการให้บริการ ภูมิศึกษา บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน).” *วารสารบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*. 35 (มกราคม-มีนาคม 2555) : 41-66.
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. “Productivity Mindset.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://youth.ftpi.or.th/images/stories/Project/ProductivityMindset/ProductivityMindset.pdf>, 20 กรกฎาคม 2556.
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้านเทคนิค Lean Manufacturing.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.tpa.or.th/tpanew/news>, 10 กรกฎาคม 2556.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. “ผลิตภาพการผลิต การพัฒนาเศรษฐกิจของไทย.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : http://www.nesdb.go.th/econSocial/MacroSeminar/2551/Macroeconomic_2008.pdf, 20 กรกฎาคม 2556.
- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. “การปรับตัวของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศไทย.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.fpo.go.th/FPO/index2.php?mod=Content&file=contentview&contentID=CNT0009873>, 5 มิถุนายน 2556.
- วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2557)

สุชาติ กิจชนะเสรี. “การก้าวสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<http://www.dmhc.moph.go.th/km/kcorner>, 9 กรกฎาคม 2556.

เอกชัย อภิศักดิ์กุล, กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ, และจตุพร เลิศล้ำ. *การวิจัยธุรกิจ*. พิมพ์ครั้งที่

4. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า, 2553.

เอเอ็นวี พลัส คอนซัลติ้ง บจก. “ความสูญเปล่า 8 ประการ ที่แอบอยู่ในกระบวนการผลิต.”

[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.anvplus.com>, 10 กรกฎาคม 2556.

แฮนเซ็น, มอร์เทน ที., โนริอะ, นิทิน, และไทเออร์เน, โทมัส. *องค์กรชั้นนำ การจัดการ*

คน+ความรู้. แปลโดย นรินทร์ องค์กรอินทรี. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2548

แฮนเซ็น, มอร์เทน ที., โนริอะ, นิทิน, ไทเออร์เน, โทมัส., เคอร์นี, เคท., และโปเรซ, สตี

เว่น อี. *การสร้างกลยุทธ์ในการจัดการความรู้*. แปลโดย ประไพ จรุงนารถ, และ

วีรวิช มาฆะศิริานนท์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2548

Kinion Consulting. “What is Lean.” [On line] available at :

<http://www.sandrakinion.com/Lean.aspx>, 10 July 2013.

Lean Enterprise Institute. “Principles of Lean.” [On line] available at :

<http://www.lean.org/WhatsLean/Principles.cfm>, 10 July 2013.

Senge, Peter M., Kleiner Art, Roberts Charlotte, Ross, Richard B., and Smith, Bryan J.

The Fifth Discipline Fieldbook. London : Nicholas Brealey Publishing, 2002.

Strategos Consultants. “Value Stream Mapping : How to do it.” [On line] available at :

http://www.strategosinc.com/value_stream_mapping1.htm, 15 July 2013.

Womack, James P., and Jones, Daniel T. *Lean Thinking : banish waste and create wealth*

in your corporation. 2nd ed. New York : Simon & Schuster, 2003.