ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต บริษัท ทีซีแอล ทอมสัน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

FACTOR AFFECTING EMPLOYEES' PARTICIPATION IN CONTINUAL IMPROVEMENT (KAIZEN) IN OPERATION DEPARTMENT OF TCL THOMSON ELECTRONICS (THAILAND) CO.,LTD.

อดิเรก เพ็ชร์รื่น[1], *พุทธกาล รัชธร*[2]
Adirek Phetruen[1], *Buddhagam Rutchatorn*[2]

[1]*สาขาวิชาการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*
[1]*Program in Management, Department of Business Administration, Faculty of Social Science, Srinakharinwirot University.*
[2]*คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
[2]*Faculty of Economics, Chulalongkorn University.*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต บริษัท ทีซีแอล ทอมสัน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยศึกษาปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านส่วนบุคคล ด้านความรู้เกี่ยวกับไคเซ็น ด้านจิตวิทยา (ทัศนคติ แรงจูงใจ ขวัญและกำลังใจ) ด้านการติดต่อสื่อสาร และด้านการรับรู้นโยบายบริษัทในการทำไคเซ็น เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มาจากประชากรระดับปฏิบัติการจำนวน 814 คน โดยการสุ่มแบบชั้นภูมิของพนักงานบริษัท ทีซีแอล ทอมสัน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 281 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณค่าสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ใช้วิธี LSD การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.82) โดยพนักงานมีความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 91.50) มีทัศนคติ แรงจูงใจ และมีขวัญและกำลังใจต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.52, 3.74 และ 3.44 ตามลำดับ) มีการติดต่อสื่อสารต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.59) และมีการรับรู้นโยบายบริษัทต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.65) ผลการทดสอบทางสถิติเป็นดังนี้

1. ปัจจัยด้านส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และการฝึกอบรมเกี่ยวกับไคเซ็นที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน

2. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ไม่แตกต่างกัน

3. ปัจจัยด้านจิตวิทยา ในด้านทัศนคติไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต

4. ปัจจัยด้านจิตวิทยา ในด้านแรงจูงใจมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

5. ปัจจัยด้านจิตวิทยา ในด้านขวัญและกำลังใจมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

6. ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

7. ปัจจัยด้านการรับรู้นโยบายบริษัทในการทำไคเซ็นมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

คำสำคัญ: การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น), ทัศนคติ, แรงจูงใจ, ขวัญและกำลังใจ

Abstract

The objectives of this research were to study the factors affecting employees' participation in continual improvement (Kaizen) in operation department of TCL Thomson Electronics (Thailand) Co.,Ltd. To study from five variables included the demographic factor, the knowledge on the Kaizen factor, the psychological factor: attitude, motivation and morale, the communication factor and perception of the company's policy factor of the participation in continual improvement (Kaizen). The sample group of research from employees of TCL Thomson Electronics (Thailand) Co.,Ltd. was 814 employees by stratified sampling. The sampling group was 281 employees, a questionnaire was used to gather data and the data analysis was processed, through the software package to find out percentage, frequency, mean, standard deviation, independent t-test, the pair difference is analyzed by using LSD, one way analysis of variance, and pearson product moment correlation coefficient.

The results of research found that the employee's participation in continual improvement (Kaizen) was at the moderate level ($\overline{X}$ = 2.82). The employees were knowledge at the high level about the Kaizen (91.50%). Their attitude, motivation and morale about the participation in continual improvement (Kaizen) were at the good level ($\overline{X}$ = 3.52, 3.74 and 3.44 respectively). Communication was the participation in continual improvement (Kaizen) at the moderate level

($\overline{X}$ = 2.59). Their perception of the company's policy in the participation in continual improvement (Kaizen) was at the good level ($\overline{X}$ = 3.65). The results of statistical test were found as follows:

1. The finding indicated that a different level of employee's the participation in continual improvement (Kaizen) in operation department with the demographic factor include gender, age, marital status, educational level, experience of work, average income per month and Kaizen training course were indifferent.

2. The finding indicated that a different level of employees' the participation in continual improvement (Kaizen) in operation department with the knowledge on the Kaizen factor was indifferent.

3. Psychological factor in attitude was not related to the participation on employees' the participation in continual improvement (Kaizen) in operation department.

4. Psychological factor in motivation was related to the participation on employees' the participation in continual improvement (Kaizen) in operation department at the 0.01 statistical significant level, with the same direction.

5. Psychological factor in morale was related to the participation on employees' the participation in continual improvement (Kaizen) in operation department at the 0.01 statistical significant level, with the same direction.

6. Communication factor was related to the participation on employees' the participation in continual improvement (Kaizen) in operation department at the 0.01 statistical significant level, with the same direction.

7. Perception of the company's policy factor was related to the participation on employees' the participation in continual improvement (Kaizen) in operation department at the 0.01 statistical significant level, with the same direction.

Keywords: Continual Improvement (Kaizen), Attitude, Motivation, Morale

บทนำ

การเพิ่มผลผลิตเป็นหัวใจของการเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ การเพิ่มผลผลิตระดับชาตินำมาซึ่งความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อุตสาหกรรมของไทยที่จะต้องเร่งปรับตัวให้สามารถทำการผลิตสินค้าและบริการให้มีคุณภาพสูงขึ้นในปริมาณที่มากขึ้นอย่างมีประสิทธิผลโดยใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเท่าเดิมหรือน้อยกว่าเดิมอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารการเพิ่มผลผลิตภายในองค์กรจะประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบระเบียบ การเพิ่มผลผลิตเป็นเรื่องของการมีส่วนร่วมของทุกคนภายในองค์กร ทุกคนจะต้องมีเป้าหมายร่วมกัน มีแรงจูงใจ และมีการทำงานเป็นทีม การเพิ่มผลผลิตนั้นผู้บริหารระดับสูงของบริษัทจะต้องกำหนดเป็นนโยบายเพื่อให้พนักงานทุกคนได้รับการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ [1] จากภาวการณ์แข่งขันที่เกิดขึ้นทำให้การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

(Total Quality Management) นำไปปฏิบัติอย่างแพร่หลายในโรงงานอุตสาหกรรมด้วยจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติคือ การผลิตผลงานที่มีคุณภาพรักษาลูกค้าไว้ให้ได้ทำให้องค์กรมีกำไรสูงขึ้น โดยการเพิ่มผลผลิตและสร้างงานใหม่ออกมาสู่ตลาด กลยุทธ์ที่สำคัญ คือ การมุ่งเน้นที่จะบรรลุ ปัจจัยที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ คือ การมีผลผลิตเพิ่มขึ้น การเพิ่มกำไร ความเจริญเติบโตขององค์กร ความสามารถในการแข่งขัน การเน้นเป้าหมายด้านคุณภาพ [2]

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Kaizen) เป็นแนวคิดเพื่อเพิ่มผลิตภาพของญี่ปุ่นซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลาย หมายถึง การปรับปรุงเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นจากความพยายามอย่างต่อเนื่องค่อยเป็นค่อยไปในการปรับปรุงจากมาตรฐานเดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น รวมถึงการปรับปรุงการทำงานประจำวันให้ดียิ่งขึ้นตามไปด้วย ในการคงสภาพและการปรับปรุงนี้ไม่จำเป็นต้องใช้เทคนิคพิเศษใดๆ เพียงแต่ใช้สำนึกของพนักงานทุกคนในองค์กรตั้งแต่ระดับบนจนถึงระดับล่างในอันที่จะตรวจสอบงานของตนเอง และตั้งใจพัฒนาการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม โดยอาจมีการลงทุนบ้างเพียงเล็กน้อย กล่าวได้ว่าแนวคิดแบบไคเซ็น เป็นการพัฒนาองค์กรโดยมุ่งเน้นปรับปรุงกระบวนการ โดยมีความเชื่อว่าเมื่อกระบวนการได้รับการปรับปรุง ผลลัพธ์จากกระบวนการนั้นๆ ก็จะได้รับการปรับปรุงตามมาด้วยไคเซ็นยังเน้นไปที่การพัฒนาการทำงานของคนในองค์กรโดยตรงการทำไคเซ็นในองค์กรใดๆ สิ่งที่จะขาดไม่ได้คือ การหลุดพ้นไม่ยึดติดกับกรอบความคิดเก่าๆ ที่กำหนดความคิดหรือทัศนคติ ว่าอะไรเป็นไปได้และอะไรเป็นไปไม่ได้ ไคเซ็นไม่ใช่การพัฒนาจากประสบการณ์ แต่เป็นการพัฒนาที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ [3] ไคเซ็นจึงเป็นระบบเสนอแนะเพื่อการการปรับปรุงที่มีแนวคิดเฉพาะ ซึ่งก่อให้เกิดพลังในการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างยิ่ง ประเทศญี่ปุ่นเป็นต้นกำเนิดของแนวความคิดไคเซ็น ไคเซ็นได้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในการพัฒนางานด้านต่างๆ และก่อให้เกิดความสำเร็จอย่างมากมาย ไคเซ็นเป็นกุญแจที่สำคัญดอกหนึ่งในระบบการบริหารแบบญี่ปุ่น แนวคิดไคเซ็นจึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษาและถ้าสามารถนำมาประยุกต์เพื่อการปฏิบัติย่อมจะเป็นประโยชน์อย่างมาก [4]

การบริหารคุณภาพแบบญี่ปุ่นหรือที่เรียกว่าไคเซ็น (Kaizen) อันเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จของการแข่งขันแบบญี่ปุ่น ไคเซ็น แปลว่าการปรับปรุงซึ่งจะปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาและเป็นหน้าที่ของทุกๆ คน ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการ และคนงาน ไคเซ็นแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างการบริหารแบบญี่ปุ่นและการบริหารแบบตะวันตกในด้านความคิดไคเซ็นของญี่ปุ่นมีแนวคิดที่มุ่งเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน ในขณะที่แนวคิดทางตะวันตกมุ่งที่ผลสำเร็จของงาน ไคเซ็น หมายถึง การปรับปรุงทุกด้าน ทั้งชีวิตในการทำงาน ชีวิตในสังคม และชีวิตภายในบ้าน ซึ่งควรได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างสม่ำเสมอ โดยทุกคนที่เกี่ยวข้อง ถนนสู่ไคเซ็นคือ การควบคุมคุณภาพทั้งองค์กรและมุ่งการปรับปรุงการบริหารทุกๆ ระดับ เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การลดต้นทุนการผลิตให้ได้ตามเป้าหมาย ความปลอดภัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ความมั่นคงในการผลิต การเพิ่มผลผลิต และการบริหารผู้จัดหา [5]

จากการนำไคเซ็นมาประยุกต์ใช้ในองค์กรต่างๆ ทำให้ได้รับความสนใจที่จะนำไคเซ็นมาเป็นกลยุทธ์ในการบริหารคุณภาพและการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น ซึ่งบริษัท ทีซีแอล ทอมสัน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินธุรกิจการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูปและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องบันทึกและเครื่องเล่นวิดีโอ ดีวีดี หรือชิ้นส่วนต่างๆ ที่จัดเป็นชุดสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องรับโทรทัศน์ โดยมียอดขายเฉลี่ยประมาณ 6.6 พันล้านบาทต่อปี ทั้งนี้บริษัทฯ ได้นำหลักการของไคเซ็นมาประยุกต์ใช้ในองค์กร เพื่อที่จะนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพ

ในการปฏิบัติงาน เพื่อที่จะป้องกันหรือลดความสูญเสียของผลงานหรือชิ้นงานก่อนที่จะส่งต่อให้บุคลากรหรือหน่วยงานอื่นที่จะต้องรับผิดชอบในขั้นตอนต่อไป หากพนักงานทุกคนสามารถผลิตผลงานที่ตรงตามคุณสมบัติที่ลูกค้าของแต่ละคนต้องการแล้ว ความสูญเสียทั้งเวลา ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ก็จะไม่เกิดขึ้น นั่นหมายถึงต้นทุนการผลิตที่ลดน้อยลง ความสามารถในการยืนหยัด และการแข่งขันในเชิงธุรกิจจะเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้นโดยบริษัทฯ ได้นำวิธีการของไคเซ็นมาใช้ โดยให้พนักงานทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ในวิธีของไคเซ็น (Kaizen) ซึ่งจะประกอบด้วย กิจกรรม 5 ส กิจกรรมระบบข้อเสนอแนะ ซึ่งในการนำวิธีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องหรือที่เรียกว่าไคเซ็นมาใช้ในบริษัทฯ นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากพนักงานทุกคนในบริษัท นับตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงพนักงานระดับล่างได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงวิธีการทำงานและกระบวนการทำงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา และเพื่อให้การทำไคเซ็นนั้นประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต บริษัท ทีซีแอล ทอมสัน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด จึงเป็นสิ่งที่ผู้ทำวิจัยได้ให้ความสนใจในการทำวิจัยครั้งนี้ เพื่อที่จะได้ทราบถึงระดับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และมีปัจจัยอะไรบ้างที่จะส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการชี้แนะให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และประสบผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมและปัจจัยต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของพนักงานฝ่ายการผลิต

2. เปรียบเทียบความแตกต่างการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของพนักงานฝ่ายการผลิต จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับไคเซ็น

3. ศึกษาความสัมพันธ์การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของพนักงานฝ่ายการผลิตกับปัจจัยทางด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสาร และปัจจัยด้านการรับรู้นโยบายบริษัทในการทำไคเซ็น

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทำการวิจัยครั้งนี้มาจากการสุ่มตัวอย่างของพนักงานระดับปฏิบัติการของฝ่ายการผลิต บริษัท ทีซีแอล ทอมสัน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีพนักงานระดับปฏิบัติการจำนวน 814 คน (ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์: ตุลาคม 2547) ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างและวิธีการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนประชากรจากสูตร Taro Yamane [6] ขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้จำนวน 268 คน และทำการสำรองกลุ่มตัวอย่างอีก 5% ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 281 คน โดยผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยมีสายการผลิตเป็นตัวแปรการแบ่งชั้นภูมิคือ พนักงานระดับปฏิบัติการสายการผลิตประกอบโทรทัศน์ (Final Line) และสายการผลิตแผ่นวงจรสำเร็จรูป (Chassis Line) เนื่องจากมีจำนวนพนักงานระดับปฏิบัติการมากที่สุด จากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาทำการกำหนดจำนวนตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) จะได้จำนวนตัวอย่างสายการผลิตละเท่าๆ กัน จำนวน 140 คนต่อสายการผลิต โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ตามจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 281 คน เพื่อเป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

เครื่องมือวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษาโดยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 9 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนบุคคล เป็นคำถามให้เลือกคำตอบ จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับไคเซ็น ประกอบด้วยกิจกรรม 5 ส และกิจกรรมระบบข้อเสนอแนะ จำนวน 16 ข้อ เป็นคำถามที่ให้เลือกตอบว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่

ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดทัศนคติของพนักงานต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) จำนวน 16 ข้อ ใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถามเชิงบวก และคำถามเชิงลบ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามวัดแรงจูงใจของพนักงานต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) จำนวน 10 ข้อ ใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถามเชิงบวก

ตอนที่ 5 แบบสอบถามวัดขวัญและกำลังใจของพนักงานต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) จำนวน 10 ข้อ ใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถามเชิงบวก และคำถามเชิงลบ

ตอนที่ 6 แบบสอบถามวัดด้านการติดต่อสื่อสารต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) จำนวน 5 ข้อ ใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถามเชิงบวก

ตอนที่ 7 แบบสอบถามวัดการรับรู้นโยบายบริษัทของพนักงานต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) จำนวน 5 ข้อ ใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ประกอบด้วย คำถามเชิงบวก

ตอนที่ 8 แบบสอบถามวัดการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) จำนวน 6 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 5 ส จำนวน 5 ข้อ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมระบบข้อเสนอแนะ จำนวน 5 ข้อ ใช้มาตราวัดแบบ Likert Scale มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ประกอบด้วยคำถามเชิงบวก

ตอนที่ 9 แบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัญหาและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับระบบไคเซ็น เป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-end Questions) จำนวน 2 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง ผู้วิจัยได้นำมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยนำมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด เพื่อนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดด้วยการหาสัมประสิทธิ์อัลฟ่า Cronbach Alpha Coefficient โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด อยู่ระหว่าง 0.71-0.87

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับในการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทดสอบสถิติ ได้แก่

การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Statistics) โดยใช้ตารางแจกแจงความถี่ แสดงผลเป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายถึงปัจจัยด้านส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และการฝึกอบรมเกี่ยวกับไคเซ็น

การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อใช้ทดสอบสมมติฐาน สำหรับวิเคราะห์ตัวแปรกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ t-test และการวิเคราะห์ตัวแปรระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-way ANOVA (One way Analysis of Variance) และการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ในการทดสอบความสัมพันธ์

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 281 คน พบว่า พนักงานที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 249 คน และเป็นเพศชาย จำนวน 32 คน และพนักงานมีอายุ 28–37 ปี สถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ประสบการณ์ทำงาน 6–11 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000–5,999 บาท และมีจำนวนครั้งการฝึกอบรมเกี่ยวกับไคเซ็น 1–2 ครั้ง

2. การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.82 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60) ความรู้เกี่ยวกับไคเซ็น ประกอบด้วย กิจกรรม 5 ส และกิจกรรมระบบข้อเสนอแนะ พบว่า พนักงานมีระดับความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นอยู่ในระดับสูง จำนวน 257 คน (ร้อยละ 91.50) และมีความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 24 คน (ร้อยละ 8.50) ตามลำดับ ทัศนคติของพนักงานต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.52 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51) แรงจูงใจของพนักงานต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.74 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72) ขวัญและกำลังใจของพนักงานต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.44 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53) การติดต่อสื่อสารต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.59 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71) การรับรู้นโยบายบริษัทของพนักงานต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.65 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50)

3. ผลการทดสอบสมมติฐาน 5 ข้อ ในระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 สรุปผลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่	การทดสอบสมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 1	ปัจจัยด้านส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และการฝึกอบรมเกี่ยวกับไคเซ็นที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	
	1.1 เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
	1.2 อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
	1.3 สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
	1.4 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน

ตารางที่ 1 แสดงสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน (ต่อ)

สมมติฐานข้อที่	การทดสอบสมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
	1.5 ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
	1.6 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
	1.7 จำนวนครั้งการฝึกอบรมที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 2	ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 3	ปัจจัยด้านจิตวิทยามีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต	
	3.1 ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
	3.2 แรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต	สอดคล้องกับสมมติฐาน
	3.3 ขวัญและกำลังใจมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต	สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 4	ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต	สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานที่ 5	ปัจจัยด้านการรับรู้นโยบายบริษัทในการทำไคเซ็นมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต	สอดคล้องกับสมมติฐาน

สรุปและอภิปรายผล

1. ระดับการมีส่วนร่วมและปัจจัยต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น)

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้บริษัทให้ความสำคัญในเรื่องของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของบริษัทในทุกๆ กิจกรรมอยู่แล้วแต่อาจมีสาเหตุบางประการที่เป็นอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เช่น การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานกับพนักงานระดับปฏิบัติการอาจสื่อสารไม่ทั่วถึงองค์กร ติดภารกิจในงานที่ทำ เป็นต้น ส่วนระดับความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่บริษัทฯ ให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องของการปรับปรุงคุณภาพในการทำงานที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง และมีการให้ความรู้พนักงานอยู่อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการจัดให้มีการฝึกอบรมในหัวข้อเกี่ยวกับไคเซ็น ซึ่งประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับ 5 ส และระบบข้อเสนอแนะ และการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ทำให้พนักงานได้รับความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นอยู่ในระดับสูงในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องมากขึ้นไปด้วยอย่างสม่ำเสมอ สำหรับทัศนคติของพนักงานพบว่าอยู่ในระดับดี ทั้งนี้เนื่องมาจากการที่พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นและการได้รับข้อมูลข่าวสารที่พอสมควร และจากการฝึกอบรมทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและเห็นถึงประโยชน์ของการทำการปรับปรุง

อย่างต่อเนื่อง ส่งผลทำให้พนักงานมีทัศนคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของบริษัทฯ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของอัลพอร์ท [7-8] ที่เห็นว่าทัศนคติของบุคคลเกิดจาการเรียนรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการได้พบเห็น ได้ยิน ได้ฟังมา ส่วนแรงจูงใจพนักงานพบว่า อยู่ในระดับดี ซึ่งมาจากบริษัทฯ สามารถตอบสนองความต้องการของพนักงานได้ในระดับดี พนักงานมีความพึงพอใจ และมีแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของขวัญตา กีระวิศาสกิจ [9] กล่าวว่าแรงจูงใจคือ แรงขับหรือแรงกระตุ้นที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่จะสนองความต้องการที่เกิดขึ้น สำหรับขวัญและกำลังใจของพนักงาน อยู่ในระดับดี ทั้งนี้สามารถอธิบายถึงระดับขวัญและกำลังใจของพนักงานได้ว่าอาจเป็นผลมาจากการที่พนักงานได้รับการตอบสนองความต้องการในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ในระดับหนึ่ง เช่น สภาพการปฏิบัติงานที่มีความปลอดภัย ซึ่งเป็นผลมาจากการทำกิจกรรม 5ส และการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรทำให้พนักงานได้รับข้อมูลข่าวสารเพียงพอ เป็นต้น โดยมีความสอดคล้องกับแนวคิดของคาร์เวลล์ [10] ที่สรุปว่าการที่พนักงานจะมีขวัญกำลังใจสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้แก่ คุณค่าของงาน การนิเทศงาน สภาพการปฏิบัติงาน ค่าจ้างหรือค่าแรง โอกาสที่จะก้าวหน้า ความปลอดภัย องค์การและการจัดการ สภาพแวดล้อมทางสังคม การติดต่อสื่อสาร และผลตอบแทนที่พนักงานพึงจะได้ ส่วนด้านการติดต่อสื่อสารพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะการสื่อสารในหน่วยงานบางครั้งเป็นการสื่อสารทางเดียวทำให้พนักงานระดับปฏิบัติการไม่ได้รับข่าวสารอย่างทั่วถึง หรืออาจไม่เข้าใจในตัวข่าวสารนั้น ทำให้ละเลยต่อการเข้าร่วมในกิจกรรมได้ สำหรับการรับรู้นโยบายบริษัทของพนักงาน อาจเป็นผลมาจากนโยบายบริษัทนั้นมีความชัดเจน จึงทำให้พนักงานมีการรับรู้นโยบายบริษัทได้ในระดับดี

2. ความสอดคล้องของการวิจัยกับสมมติฐาน

2.1 จากสมมติฐานข้อที่ 1.1 เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน แสดงว่าพนักงานทั้งเพศชายและเพศหญิงไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) เนื่องจากการเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องนั้น เป็นสิ่งที่กำหนดไว้ซึ่งนโยบายที่ให้พนักงานทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมโดยไม่จำกัดเพศในการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอังคณา ไมตรีสรสันต์ [11] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9001 ฉบับปี 2000: บริษัท ไดโด อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) พบว่า เพศไม่มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมของพนักงาน

2.2 จากสมมติฐานข้อที่ 1.2 อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรกช ใจหาญ [12] ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุนโครงการพัฒนาสาธารณสุขโดยกลวิธีสาธารณสุขมูลฐานเพื่อบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้า 2543 ในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ประชาชนที่มีอายุที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการพัฒนาตามโครงการพัฒนาสาธารณสุขไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอังคณา ไมตรีสรสันต์ [11] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9001 ฉบับปี 2000: บริษัท ไดโด อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า อายุไม่มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมของพนักงาน

แสดงว่าอายุของพนักงานไม่ว่าจะอยู่ในช่วงอายุใดจะไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) เนื่องจากการเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องนั้น เป็นสิ่งที่กำหนดไว้ซึ่งนโยบายที่ให้พนักงานทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยไม่จำกัดอายุในการเข้าร่วมกิจกรรมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น)

2.3 จากสมมติฐานข้อที่ 1.3 สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอังคณา ไมตรีสรสันต์ [11] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9001 ฉบับปี 2000: บริษัท ไดโด อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า สถานภาพสมรสไม่มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมของพนักงาน แสดงว่าสถานภาพสมรสของพนักงานไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) เนื่องจากการเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องนั้นเป็นสิ่งที่กำหนดไว้ซึ่งนโยบายที่ให้พนักงานทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมโดยไม่จำกัดสถานภาพสมรสในการเข้าร่วมกิจกรรมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น)

2.4 จากสมมติฐานข้อที่ 1.4 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน แสดงว่าระดับการศึกษาของพนักงานไม่ว่าจะมีระดับการศึกษาใดไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นสิ่งที่กำหนดไว้ซึ่งนโยบายที่ให้พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยไม่จำกัดระดับการศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประสพสุข ดีอินทร์ [13] ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในภาคเหนือพบว่า การศึกษาไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในภาคเหนือ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของปัทมา จันทโสภา [14] ที่ศึกษาปัจจัยการมีส่วนร่วมของสตรีในสมาคมพนักงานรัฐวิสาหกิจ จากกลุ่มตัวอย่าง 335 ราย ซึ่งเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจการสื่อสารแห่งประเทศไทยพบว่า ปัจจัยด้านระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในสมาคมพนักงานรัฐวิสาหกิจ

2.5 จากสมมติฐานข้อที่ 1.5 ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอังคณา ไมตรีสรสันต์ [11] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดทำระบบคุณภาพ ISO 9001 ฉบับปี 2000: บริษัท ไดโด อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า ระยะเวลาในการปฏิบัติงานไม่มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมของพนักงาน แสดงว่าประสบการณ์ทำงานไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและเป็นสิ่งที่กำหนดไว้ซึ่งนโยบายที่ให้พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยไม่จำกัดประสบการณ์ทำงานในการเข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจากบริษัทฯ ได้จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับไคเซ็นให้กับพนักงานทุกคนไม่ว่าจะเป็นพนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานมากหรือน้อย จึงทำให้ประสบการณ์ทำงานไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.6 จากสมมติฐานข้อที่ 1.6 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่าย

การผลิตแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประสพสุข ดีอินทร์ [13] ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในภาคเหนือพบว่า รายได้ไม่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในภาคเหนือ แสดงว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนของพนักงานไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นสิ่งที่กำหนดไว้ซึ่งนโยบายที่ให้พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมโดยไม่จำกัดระดับการศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม

2.7 จากสมมติฐานข้อที่ 1.7 จำนวนครั้งการฝึกอบรมที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า จำนวนครั้งการฝึกอบรมที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าจำนวนครั้งการฝึกอบรมของพนักงานไม่ได้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม เนื่องจากเป็นสิ่งที่กำหนดไว้ซึ่งนโยบายที่ให้พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งในการฝึกอบรมในการเข้าร่วมกิจกรรม

2.8 จากสมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิตแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่าความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นที่แตกต่างกันมีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน แสดงว่าการที่พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นไม่ว่าอยู่ในระดับสูงหรือระดับปานกลางก็ตามจะไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วม เนื่องจากเป็นสิ่งที่กำหนดไว้ซึ่งนโยบายที่ให้พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมโดยไม่จำกัดเรื่องของระดับความรู้เกี่ยวกับไคเซ็น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรกช ใจหาญ [12] ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุนโครงการพัฒนาสาธารณสุขโดยกลวิธีสาธารณสุขมูลฐาน เพื่อบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้า 2534 ในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนที่มีความรู้เกี่ยวกับโครงการพัฒนาสาธารณสุขแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการพัฒนาตามโครงการพัฒนาสาธารณสุขไม่แตกต่างกัน

2.9 จากสมมติฐานข้อที่ 3.1 ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ผลการวิจัยพบว่าทัศนคติไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิต ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จะเห็นได้ว่าทัศนคติเป็นความคิดความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ และเป็นส่วนที่สำคัญในการกำหนดการแสดงออก และทิศทางของพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งอาจมีทั้งทางบวกหรือทางลบ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพราะพนักงานทุกคนต่างก็มีอิสระในความคิด ในการกระทำในการเลือกปฏิบัติ ฉะนั้นทัศนคติของพนักงานจึงไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.10 จากสมมติฐานข้อที่ 3.2 แรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อนันต์ ศรีโสภา [8] ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ การบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยสรุปว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยา คือแรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในโครงการ TQM สามารถอธิบายได้ว่า แรงจูงใจเป็นแรงกระตุ้นหรือแรงผลักดันให้เกิดการแสดงพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจ หรือไปกำหนดแนวทางพฤติกรรมที่

แสดงออกมา ซึ่งแต่ละบุคคลมีความต้องการแตกต่างกันจึงทำให้มีแรงจูงใจแตกต่างกัน ทำให้พฤติกรรมการแสดงออกแตกต่างกันไปด้วย แรงจูงใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลที่มีพลังในการผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา สรุปได้ว่าในการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์นั้น ตัวกำหนดทิศทางหรือการแสดงออกที่สำคัญคือ แรงจูงใจ ดังนั้นการที่พนักงานแสดงพฤติกรรมการมีส่วนร่วมแตกต่างกันเป็นการแสดงให้เห็นว่าพนักงานมีแรงจูงใจที่จะแสดงพฤติกรรมต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องต่างกัน

2.11 จากสมมติฐานข้อที่ 3.3 ขวัญและกำลังใจมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ผลการวิจัยพบว่า ขวัญและกำลังใจมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อนันต์ ศรีโสภา [8] ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยสรุปว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาคือ ขวัญและกำลังใจของพนักงานมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในโครงการ TQM ดังนั้น ขวัญและกำลังใจเป็นสภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ก็คือความรู้สึกที่มีต่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเป็นสภาพของจิตใจของแต่ละบุคคลที่มีความรู้สึกแตกต่างกัน และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้น ขวัญและกำลังใจจึงสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับสูง หรือระดับต่ำได้ตามความรู้สึกของบุคคลนั้นๆ ซึ่งก็เป็นการสนับสนุนผลการวิจัยที่พบว่าขวัญและกำลังใจมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

2.12 จากสมมติฐานข้อที่ 4 ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ผลการวิจัยพบว่า การติดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จินตนา เสมาเงิน [15] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานโครงการพัฒนาตำบล: ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดปทุมธานีพบว่า การติดต่อสื่อสารกับผู้นำท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ของรัฐ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินโครงการพัฒนาซึ่งปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารเป็นการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพนักงาน โดยผ่านสื่อต่างๆ ดังนั้น ความถี่ ตลอดจนรูปแบบของการสื่อสารที่ใช้ จึงเป็นปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการสื่อสารในการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องได้

2.13 จากสมมติฐานข้อที่ 5 ปัจจัยด้านการรับรู้นโยบายบริษัทในการทำไคเซ็นมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) ของพนักงานฝ่ายการผลิต ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้นโยบายบริษัทในการทำไคเซ็นมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงานฝ่ายการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อนันต์ ศรีโสภา [8] ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยสรุปว่าปัจจัยด้านการรับรู้นโยบายองค์กร มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในโครงการ TQM เพราะการรับรู้นโยบายบริษัทมีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้ของแต่ละบุคคลว่ามีความเข้าใจในนโยบายของบริษัทมากน้อยเพียงไร ซึ่งความเข้าใจนี้อาจมาจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ทัศนคติ เป็นต้น ตลอดจนความชัดเจนของตัวนโยบายของบริษัทเอง ดังนั้นการรับรู้นโยบายองค์กร จึงมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1.1 ควรเพิ่มประสิทธิภาพในช่องทางการ

สื่อสารกับพนักงานให้มากขึ้น นอกเหนือจากช่องทางที่ใช้อยู่ เช่น บริการเสียงตามสายเพื่อตอกย้ำถึงการมีกิจกรรมร่วมในแต่ละครั้ง เพราะเป็นวิธีการสื่อสารที่ใกล้ชิดและสะดวกรวดเร็ว ตลอดจนผู้บังคับบัญชาจะต้องแจ้งข่าวสารต่างๆ ให้พนักงานได้รับทราบทุกครั้ง เพื่อให้พนักงานระดับปฏิบัติการนั้นสามารถที่จะได้รับข้อมูลข่าวสารในการเข้าร่วมกิจกรรมมากยิ่งขึ้น

1.2 ควรส่งเสริมและสนับสนุนในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นและเปิดโอกาสให้พนักงานได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกๆ ประเด็นของแต่ละกิจกรรมเพื่อให้การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องนั้นสามารถประสบผลสำเร็จได้

1.3 ทำการกระตุ้นและโน้มน้าวใจให้พนักงานเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เพิ่มมากขึ้นในทุกๆ กิจกรรมเพื่อก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมสูงสุด และความรู้เกี่ยวกับไคเซ็นควรที่จะสร้างความรู้และความเข้าใจให้กับพนักงานเพิ่มเติม เพราะว่าพนักงานบางส่วนอาจจะยังไม่เข้าใจถึงหัวข้อหรือประเด็นที่เกี่ยวกับไคเซ็นว่าเกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง แต่เมื่อพูดถึงในรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมของไคเซ็นพนักงานจะมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ มากกว่าการที่จะมองเป็นภาพรวมของไคเซ็น ซึ่งเป็นความไม่รู้และความสับสนของพนักงานที่เกิดขึ้น ดังนั้นทางแผนก WCM ควรที่จะจัดอบรมเพิ่มความรู้ในส่วนนี้ให้กับพนักงานเพิ่มมากขึ้น และเมื่อพนักงานมีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้แล้วจะส่งผลให้พนักงานเกิดทัศนคติและแรงจูงใจที่ดีต่อกิจกรรม ตลอดจนย่อมที่จะสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในทุกๆ กิจกรรมมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการมีส่วนร่วมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ไคเซ็น) เช่น ความขัดแย้งภายในองค์กร ภาวะผู้นำ เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของพนักงาน และปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ของบริษัทอื่นๆ ที่มีลักษณะการประกอบธุรกิจคล้ายกันว่าเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

2.3 ควรมีการศึกษาในเครื่องมือการบริหารคุณภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวกับข้องกับการเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น TPM, TQC, TQM เพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] อาชาว์ เตาลานน์; และ สุรศักดิ์ นานานุกูล. (2540, กรกฎาคม–สิงหาคม). กลยุทธ์การเพิ่มผลผลิตในภาวะเศรษฐกิจถดถอย. *Productivity World.* 2(9): 21–23.

[2] วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. (2540). *TQM Living Handbook an Executive Summary.* กรุงเทพฯ: ไทยอินเตอร์เนชั่นแนลเทรดดิ้ง.

[3] ณรงค์ รัตนะ; สักกภัค วิชินโรจน์จรัล; และ ภุชงค์ พุทธวงศ์. (2547). *แนวคิดและวิธีการต่างๆ เพื่อการเพิ่มผลิตภาพ.* จาก http://www.9engineer.com/9au_main/9productivity.htm

[4] วิทยา ตันสุวรรณนนท์. (2547). *การปรับปรุงงานด้วย "ไคเซ็น".* จาก http://www.swu.ac.th/med/news/dev.html

[5] ONEC Publication Homepage. (2004). *Office for Standards in Education Page89.* from http://www.onec.go.th/publication/4017002/chapter4/page89_c.htm

[6] Yamane, Taro. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis.* Tokyo: Harper International.

[7] Allport, G. (1953). *Handbook of Social Psychology*. Worcester: Clark University Press.

[8] อนันต์ ศรีโสภา. (2520). *หลักการวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

[9] ขวัญตา กีระวิศาสกิจ. (2545). *ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการ การบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน).* สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

[10] อารี เพชรผุด. (2530). *มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน.* กรุงเทพฯ: เนิตกุลการพิมพ์.

[11] อังคณา ไมตรีสรสันต์. (2546). *ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000 : ฉบับปี 2000 กรณีศึกษา: บริษัทไดโด อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด.* สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

[12] กรกช ใจหาญ. (2539). *ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุนโครงการพัฒนาสาธารณสุข โดยกลวิธีสาธารณสุขมูลฐาน เพื่อบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้า 2534 ในจังหวัดร้อยเอ็ด.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

[13] ประสบสุข ดีอินทร์. (2531). *การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในภาคเหนือ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

[14] ปัทมา จันทโสภา. (2538). *ปัจจัยการมีส่วนร่วมของสตรี: ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานรัฐวิสาหกิจ การสื่อสารแห่งประเทศไทย.* วิทยานิพนธ์ สส.ม. (สวัสดิการแรงงาน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

[15] จินตนา เสมาเงิน. (2539). *ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาตำบล: ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดปทุมธานี.* ภาคนิพนธ์ พบ.ม. (การจัดการพัฒนาสังคม). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.