



แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด
กรณีศึกษาโรงงานน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด

วัฒน์ศักดิ์ นาคม่วง

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด
กรณีศึกษาโรงงานน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด



วัฒนศักดิ์ นาคม่วง

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

GUIDLINES FOR USING AUTOMATION SYSTEMS TO INCREASE EFFICIENCY IN
TUBE ICE PRODUCTION CASE STUDY OF THEPPHUTHORN ICE FACTORY CO., LTD.



WATTANASAK NAKMUANG

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF BUSINESS ADMINISTRATION

GRADUATE SCHOOL OF COMMERCE

BURAPHA UNIVERSITY

2025

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางาน
นิพนธ์ของ วัฒนศักดิ์ นาคม่วง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....
(ดร.ศักดิ์ชาย จันทร์เรือง)

..... ประธาน
(ดร.ชนิสรา แก้วสวรรค์)

..... กรรมการ
(ดร.ศุภสิทธิ์ เลิศบัวสิน)

..... กรรมการ
(ดร.ศักดิ์ชาย จันทร์เรือง)

..... คณบดีคณะบริหารธุรกิจ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี พิมานันธุ์ศรี)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจ่มเยี่ยม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

62710032: สาขาวิชา: -; บช.ม. (-)

คำสำคัญ: ระบบ Automation, การเพิ่มประสิทธิภาพ, กระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด
 วัตถุประสงค์ นาคม่วง : แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ
 กระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษาโรงงานน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด. (GUIDLINES FOR USING
 AUTOMATION SYSTEMS TO INCREASE EFFICIENCY IN TUBE ICE PRODUCTION
 CASE STUDY OF THEPPHUTHORN ICE FACTORY CO., LTD.) คณะกรรมการควบคุมงาน
 นิพนธ์: ศักดิ์ชาย จันทรเรือง ปี พ.ศ. 2568.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการบริหาร
 การเปลี่ยนแปลง และนำเสนอแนวทางการเตรียมความพร้อมการใช้เทคโนโลยีของระบบ
 Automation กับบุคลากรในองค์กร กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงาน บริษัท โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด
 จำนวน 16 คน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) เทคนิคที่ใช้ในการวางแผนขั้นเตรียมวิจัย
 ได้แก่ การจัดเวทีระดมความคิด เทคนิค AIC การสังเกต การมีส่วนร่วมของกลุ่มแกนนำและ
 สมาชิก 2) แบบสอบถามแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง 3) แบบสอบถาม
 การสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้สัมภาษณ์ความรู้สึก ความคิดเห็น เป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น
 ตามกรอบของวัตถุประสงค์ของการศึกษา และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจในการมีส่วนร่วม
 เป็นข้อความให้กลุ่มเป้าหมายแสดงความสำคัญ 5 ระดับ คือ สำคัญมากที่สุด สำคัญมาก
 สำคัญปานกลาง สำคัญน้อย และสำคัญน้อยที่สุด

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาแนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ
 กระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษา โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด ผลจากการเข้าร่วมกิจกรรม
 ทั้ง 5 ครั้ง พบว่า พนักงานรู้สึกมีบทบาทในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีแรงผลักดัน
 ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ รับผิดชอบต่อสภาพของตน มีความกระตือรือร้นในการวางแผนการตลาด
 การประชาสัมพันธ์และภาคภูมิใจในบริษัท รู้สึกใส่ใจในกระบวนการผลิต เพื่อบรรลุเป้าหมายของ
 องค์กร เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและการพัฒนาองค์กร สนใจเรียนรู้การทำงานระบบที่ทันสมัย
 เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น รับผิดชอบต่อข้อดี-ข้อเสีย ของการเปลี่ยนแปลงการทำงาน เพื่อสร้าง
 ความมั่นใจในการทำงาน และความมั่นคงในอาชีพ เพราะเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง
 ที่ดีขึ้น และผลการวัดความพึงพอใจในการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ
 กระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด สรุปได้ว่า พนักงานพึงพอใจอย่างมากที่สุด ในการมีส่วนร่วม
 ในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของตน และการทำงานของแผนกอื่น ๆ มีส่วนร่วม

ในการแสดงความคิดเห็นต่อระบบการทำงาน และการวางแผนการพัฒนาระบบการทำงาน
การมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหา และการเสนอแนะการแก้ปัญหา และการวางแผนการพัฒนา
ระบบการผลิตการมีส่วนร่วมในการวางแผนการตลาด และการประชาสัมพันธ์บริษัท
การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง และการรับรู้ข้อดีข้อเสียของระบบ Automation



62710032: MAJOR: -; M.B.A. (-)

KEYWORDS: AUTOMATION SYSTEM, ENHANCE PRODUCTIVITY, ICE CUBE
PRODUCTION PROCESS

WATTANASAK NAKMUANG : GUIDELINES FOR USING AUTOMATION
SYSTEMS TO INCREASE EFFICIENCY IN TUBE ICE PRODUCTION CASE STUDY OF
THEPPHUTHORN ICE FACTORY CO., LTD.. ADVISORY COMMITTEE: SAKCHAI
CHANROUNG, 2025.

This research has the objective To study ways to create awareness of change management. and present guidelines for preparing the use of Automation technology to personnel in the organization. The sample group was employees. THEP PHU THORN Ice Factory Co., Ltd., 16 people. Research tools include 1) techniques used in planning the research preparation stage, including organizing brainstorming forums, AIC techniques, observation, and participation of leading groups and members. 2) Questionnaire on guidelines for creating awareness of change 3) In-depth interview questionnaire Used to interview feelings and opinions. It is a question set by the researcher in accordance with the objectives of the study and 4) a questionnaire on satisfaction with participation. It is a message for the target group to express importance at 5 levels: most important, very important, moderately important, least important, and least important.

The results of the study are as follows: Study of the way to apply automation system to enhance productivity of ice cube production process a case study of THEP PHU THORN ice factory co., ltd. Results from participating in all 5 activities found that employees feel that they have a role to play in their work. responsible have a drive to create new things and recognize their potential. Enthusiastic in marketing planning public relations and pride in the company feel attentive to the production process to achieve the organization's sales goals it is part of the organization and organizational development. Interested in learning how to work with modern systems for better work efficiency acknowledge the advantages and disadvantages of work changes to build

confidence in work and career stability because they saw the trend of change for the better. And the results of measuring satisfaction in using the automation system to increase the efficiency of the ice tube production process, it can be concluded that employees are the most satisfied. in participating in expressing opinions on their work and the work of other departments, participating in expressing opinions on the work system and planning the development of work systems participation in problem awareness and suggesting solutions and production system development planning participation in marketing planning and company public relations participation in change analysis and awareness of the advantages and disadvantages of automation systems.



กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก ดร.ศักดิ์ชาย จันทร์เรือง ซึ่งเป็นที่ปรึกษาหลักควบคุมงานนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านดังปรากฏชื่อในงานนิพนธ์ฉบับนี้ ที่ให้ความกรุณาและอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อนำมาปรับแก้งานนิพนธ์ให้มีความถูกต้องและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณผู้บริหารและพนักงานโรงงานน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาเพื่อแสดงถึงความกตัญญู กตเวทิต์แต่คุณบิดามารดา ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ชี้แนะ และวางพื้นฐานการศึกษาแก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนตราบเท่าทุกวันนี้ ขอขอบคุณทุกท่านที่เป็นกำลังใจตลอดระยะเวลาในการทำงานนิพนธ์ฉบับนี้ กระทั่งประสบผลสำเร็จดังความมุ่งหมายทุกประการ

วัฒน์ศักดิ์ นาคม่วง

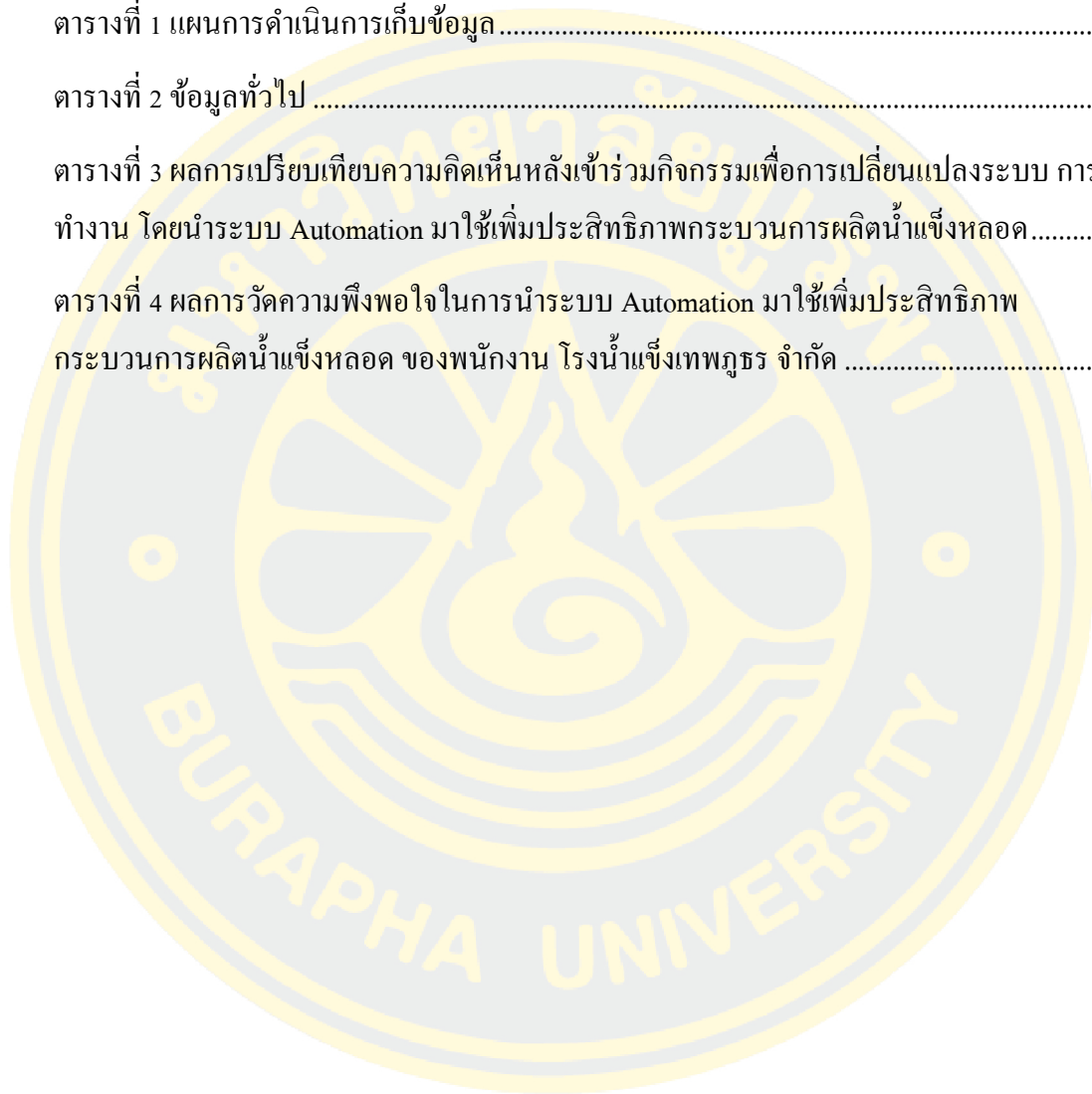
สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ช |
| สารบัญ | ฅ |
| สารบัญตาราง | ฉ |
| สารบัญภาพ | ฉ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| คำถามของการวิจัย..... | 2 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 3 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 3 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย | 4 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 4 |
| การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อศึกษาแนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ กระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้..... | 4 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 5 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 7 |
| แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึก..... | 7 |
| แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง | 18 |
| แนวคิดเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อม | 31 |
| แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี..... | 34 |

| | |
|--|-----|
| แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตน้ำดิบ..... | 38 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 47 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 54 |
| รูปแบบการวิจัย..... | 54 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 54 |
| การสร้างเครื่องมือ | 55 |
| การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย | 55 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 56 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 57 |
| บทที่ 4 ผลการศึกษา..... | 59 |
| ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก | 76 |
| กิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน โดยนำระบบ Automation มาใช้เพิ่ม ประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด..... | 82 |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 86 |
| สรุปผลการวิจัย | 87 |
| อภิปรายผลการศึกษา | 88 |
| ข้อเสนอแนะ | 89 |
| | 90 |
| ภาคผนวก | 90 |
| ภาคผนวก ก | 91 |
| ภาคผนวก ข | 102 |
| บรรณานุกรม..... | 107 |
| บรรณานุกรม | 107 |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย | 112 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการเก็บข้อมูล..... | 57 |
| ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไป | 76 |
| ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นหลังเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงระบบ การทำงาน โดยนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด..... | 83 |
| ตารางที่ 4 ผลการวัดความพึงพอใจในการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด ของพนักงาน โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด | 85 |



สารบัญภาพ

| | หน้า |
|--|------|
| ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 4 |
| ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความอยู่รอดขององค์กรกับการปรับตัวขององค์กร..... | 21 |
| ภาพที่ 3 วัตถุประสงค์ในการเปลี่ยนแปลงองค์กร..... | 23 |
| ภาพที่ 4 แรงกดดันที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง..... | 24 |
| ภาพที่ 5 ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงในองค์กร..... | 24 |
| ภาพที่ 6 การพัฒนาองค์กรช่วยให้อุตสาหกรรมเข้าอันดีต่อกันในทิศทางเดียวกัน..... | 27 |
| ภาพที่ 7 หลักการ Reverse Osmosis..... | 43 |
| ภาพที่ 8 ระบบไส้กรอง R.O..... | 43 |
| ภาพที่ 9 ช่วงระยะเวลาการผลิตน้ำแข็งยูนิตก้อนตัน และน้ำแข็งถ้วย..... | 45 |
| ภาพที่ 10 ช่วงระยะเวลาการหล่นของน้ำแข็งยูนิตก้อนตัน และน้ำแข็งถ้วย..... | 45 |
| ภาพที่ 11 แผนผังขั้นตอนการทำงานของระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส..... | 47 |
| ภาพที่ 12 การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation method)..... | 58 |
| ภาพที่ 13 ขั้นตอนการดำเนินงาน..... | 78 |
| ภาพที่ 14 แผนภูมิแสดงการผลิตน้ำดิบ..... | 79 |
| ภาพที่ 15 แผนภูมิแสดงการผลิตน้ำแข็งหลอด..... | 80 |

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน สภาพอากาศโดยทั่วไปจึงร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของประเทศไทย มีค่าประมาณ 27 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตามอุณหภูมิ จะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่และฤดูกาล พื้นที่ที่อยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินบริเวณตั้งแต่ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงตอนบนขึ้นไปจนถึงภาคเหนือจะมีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก ระหว่างฤดูร้อนกับ ฤดูหนาว และระหว่างกลางวันกับกลางคืน โดยในช่วงฤดูร้อนอุณหภูมิสูงสุดในตอนบ่าย ปกติจะสูง ถึงเกือบ 40 องศาเซลเซียส หรือมากกว่านั้น ในช่วงเดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม โดยเฉพาะเดือน เมษายนจะเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนจัดที่สุดในรอบปี (อุตุนิยมวิทยา, 2562, online) จะเห็นได้ว่า “น้ำแข็ง” เป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน เนื่องจากน้ำแข็งสามารถช่วยคลาย ความร้อนได้เป็นอย่างดี และไม่เพียงแต่นำไปใช้บริโภค ยังสามารถนำไปอีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ ในด้านอุปโภคอีกด้วย ธุรกิจโรงงานน้ำแข็งจึงมีโอกาสเติบโตได้เป็นลำดับ แปรผันตามสภาพ อากาศที่ร้อนขึ้น รวมถึงในสถานะ โลกที่ร้อนเช่นนี้

ในปี พ.ศ. 2559 ธุรกิจผลิตน้ำแข็งเป็นอุตสาหกรรมการผลิตชนิดหนึ่งที่ต้องการ การปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ จำนวน โรงงานผลิตน้ำแข็ง ที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีกำลังสูงกว่า 50 แรงม้าทั่วประเทศอยู่ที่ 1742 โรงงาน มีการเพิ่มขึ้นของโรงงาน น้ำแข็งใหม่ 1 โรงงานในทุก 2 ปี ต่อ 1 จังหวัด ส่งผลต่อการแข่งขันในแต่ละพื้นที่ให้มีความรุนแรง มากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้ผลิตรายใหม่มักจะใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ เช่น การลดราคา การบริการขนส่ง เพื่อแย่งตลาด รวมทั้งยังมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทำให้การผลิตมีต้นทุนที่ต่ำลง ดังนั้นผู้ผลิตรายเดิม จำเป็นต้องมีการปรับตัว โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งเป็นทางเลือกที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีการลงทุนไม่สูงมาก แต่อาจจะได้ผลลัพธ์ที่สูง เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งรายใหม่ ให้ได้ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม กลุ่มสถิติและเผยแพร่ สารสนเทศอุตสาหกรรม, 2559 หน้า 81)

กลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง ตามแนวคิดของ Kotter (1947 - Present, อ้างถึงใน ไสววรรณ ช้างศิริกุลชัย, 2566 หน้า 106) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ 1) มีการสร้างการยอมรับว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นความจำเป็นเร่งด่วน 2) สร้างกลุ่มบุคคลที่ช่วยส่งเสริมความร่วมมือ 3) ทำวิสัยทัศน์เพื่อการเปลี่ยนแปลงให้ชัดเจน และง่ายต่อความเข้าใจ 4) การสร้างวิสัยทัศน์ของ

องค์กร ให้เป็นที่ยอมรับ และเกิดการมีส่วนร่วม 5) กำจัดอุปสรรค 6) สร้างความสำเร็จให้กับเป้าหมายระยะสั้น 7) ต่อยอดการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ และ 8) ให้การเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร

การปรับเปลี่ยนระดับรายได้ประเทศไทยให้สูงขึ้นนั้นจะต้องนำนวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาเชื่อมต่อกับกระบวนการผลิตสินค้าให้สามารถพัฒนารูปแบบการผลิตเป็นการยกระดับศักยภาพของกระบวนการผลิตแบบเดิมที่ใช้แรงงานคนให้เป็นแบบอัตโนมัติ (Automation) ให้เกิดการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้อย่างอัตโนมัติและเป็นอิสระ (สุภาวีย์ เชาวน์พาณิชย์เจริญ และสถาพร โอภาสานนท์, 2561 หน้า 2) ผู้ประกอบการต้องมีการปรับตัวและมีมาตรการรองรับการเปลี่ยนแปลงของภาคการผลิตให้เป็นโรงงานอัจฉริยะที่สามารถตัดสินใจผ่านระบบอัตโนมัติ เพื่อมุ่งสู่การสร้างประสิทธิภาพและคุณภาพในระบบการผลิตที่มีความยืดหยุ่นสูง (Roblek, Meško, & Krapež, 2016, p. 25)

บริษัท โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด ประกอบธุรกิจผลิตและส่งออกสินค้าประเภทน้ำแข็งและน้ำดื่ม ได้แก่ น้ำแข็งซอง น้ำแข็งหลอดใหญ่ น้ำหลอดเล็ก น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำถัง น้ำแก้ว ฯลฯ การผลิตแบบดั้งเดิมเมื่อครั้งเปิดบริษัทเป็นการผลิตโดยเน้นใช้แรงงานเป็นส่วนใหญ่ และผลประกอบการของบริษัทขึ้นอยู่กับความต้องการการใช้และการบริโภคน้ำแข็งในแต่ละวัน ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพอากาศที่ผันแปรในแต่ละวัน แต่ในช่วงฤดูหนาว แต่รายจ่ายของบริษัทในส่วนของพนักงานคงเดิมกับภาระค่าแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น และจากกระบวนการทำงาน พบว่า ในกระบวนการผลิตน้ำแข็งซอง ในบางขั้นตอนเกิดการรอของขั้นตอนต่อ ๆ ไป ทำให้เสียชั่วโมงแรงงาน ซึ่งคิดเป็นต้นทุนของผู้ประกอบการ ทำให้กำไรลดลง ดังนั้นหากมีการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน เพื่อลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นให้สำเร็จ ก็จะช่วยลดต้นทุนและทำให้เพิ่มโอกาสของกำไรได้มากขึ้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษา โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด เพื่อพัฒนาการผลิตของบริษัทให้ทันสมัย และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

คำถามของการวิจัย

โรงงานควรมีแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลงอย่างไรเพื่อรองรับการนำระบบ Automation มาใช้ในกระบวนการผลิต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลง
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการเตรียมความพร้อมการใช้เทคโนโลยีของระบบ Automation กับบุคลากรในองค์กร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นการวางแผน (Plan) (2) ขั้นการปฏิบัติ (Action) (3) ขั้นการสังเกต (Observation) (4) ขั้นสะท้อนผล (Reflect) โดยการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยของนักวิชาการที่ศึกษาและแสดงทัศนะเกี่ยวกับแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลงของบุคลากร ผู้วิจัยใช้แนวคิดการบริหารการเปลี่ยนแปลง

The eight – stage process of creating major change ของคอตเตอร์ (Kotter, 1996, pp. 128 - 130) 8 ขั้นตอน ที่เน้นการสร้างการรับรู้ การจัดทีมหน้าที่เข้มแข็ง การสื่อสารวิสัยทัศน์ไปยังทุกคน เมื่อมีอุปสรรคใด ๆ เร่งแก้ไข สร้างชัยชนะและเป้าหมายในระยะสั้น และพัฒนาต่อเนื่องให้ดียิ่งขึ้น จนกว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เป็นวัฒนธรรมใหม่ขององค์กร (ในงานวิจัยนี้ ใช้ 6 ขั้นตอน) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างจิตสำนึกถึงความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลง (Establishing a sense of urgency) การตรวจสอบสถานการณ์และความเป็นจริงในการแข่งขัน การระบุถึงความสำคัญและการหาวิธีวิกฤตที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบกับองค์กร เพื่อเร่งขับเคลื่อนคนในองค์กร

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง (Creating the guiding coalition) การคัดสรรบุคคลที่เหมาะสม มีความสามารถเป็นแกนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง

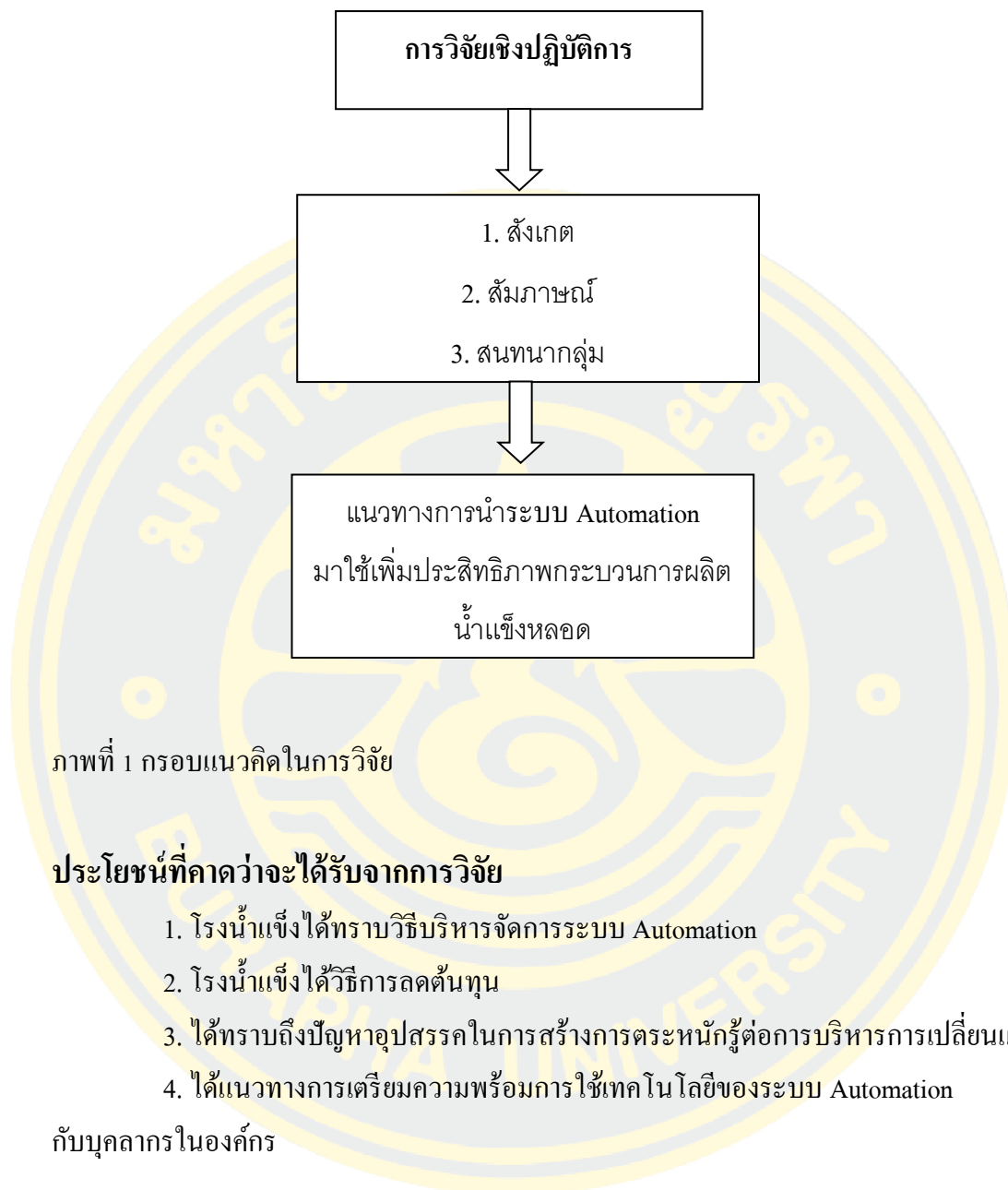
ขั้นตอนที่ 3 สร้างวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (Developing a vision and strategy) ร่วมกับแกนนำในการกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ เร่งเร่งขับเคลื่อนอย่างสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 4 สื่อสารวิสัยทัศน์ (Communicating the change vision) สื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้และมีส่วนร่วมมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 กระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง (Empowering broad-based action) ให้มีอิสระในการทำงานสร้างสรรค์งาน

ขั้นตอนที่ 6 สร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ (Generating short-term wins) การกำหนดเป้าหมายย่อยเพื่อนำสู่ความสำเร็จโดยเร็วในระยะเวลาดังกล่าว

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในกรอบแนวคิดการวิจัยที่ชัดเจน ผู้วิจัยได้สรุปกรอบแนวคิดการวิจัยให้สามารถมองเห็นภาพที่ชัดเจน แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. โรงน้ำแข็งได้ทราบวิธีบริหารจัดการระบบ Automation
2. โรงน้ำแข็งได้วิธีการลดต้นทุน
3. ได้ทราบถึงปัญหาอุปสรรคในการสร้างการตระหนักรู้ต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลง
4. ได้แนวทางการเตรียมความพร้อมการใช้เทคโนโลยีของระบบ Automation

กับบุคลากรในองค์กร

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อศึกษาแนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

ขอบเขตเนื้อหาการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่อง การสร้างจิตสำนึก การเตรียมความพร้อม การใช้เทคโนโลยี

ขอบเขตประชากร

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ จำนวน 3 คน ฝ่ายซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน ฝ่ายผลิต จำนวน 11 คน ฝ่ายบริการขนส่ง จำนวน 1 คน รวม 16 คน

ขอบเขตพื้นที่ในการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยที่ บริษัท โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด ซึ่งเป็น โรงงานผลิตน้ำแข็งในอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตลอดการดำเนินงานในประจําระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการวิจัยที่ผู้วิจัยใช้ในการสร้างจิตสำนึกของบุคลากร ด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยผู้วิจัยปฏิบัติการเป็นวงรอบที่มี 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นการวางแผน (Plan) หมายถึง การสำรวจปัญหา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา
2. ขั้นการปฏิบัติ (Action) หมายถึง การลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ โดยใช้กิจกรรมที่เน้นกระบวนการสร้างจิตสำนึก
3. ขั้นการสังเกต (Observation) หมายถึง การเฝ้าดูการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติกิจกรรม และบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สังเกตกระบวนการของการปฏิบัติ และผลของการปฏิบัติ
4. ขั้นสะท้อนผล (Reflect) หมายถึง การนำผลการปฏิบัติมาสรุปถึงปัญหาอุปสรรคที่ได้จากข้อมูลในขั้นสังเกต เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุง และวางแผนการปฏิบัติในวงรอบต่อไป เมื่อครบวงรอบหนึ่ง ๆ จะพิจารณาปรับปรุงแผน (Replacing) เพื่อนำไปปฏิบัติในวงรอบต่อไปจนกว่าการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่ศึกษาได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

Automation หมายถึง ระบบอัตโนมัติที่ไม่จำเป็นต้องตอบโต้ หรือสั่งงานจากมนุษย์ ในทุกครั้งที่มีการทำงาน โดยไม่มีการทำงานซ้ำ ๆ ในกระบวนการที่มีความเฉพาะเจาะจง หรือมีการกำหนดขั้นตอนและตัวแปรต่าง ๆ อย่างชัดเจน

เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ และอุตสาหกรรม

จิตสำนึก หมายถึง ภาวะที่จิตตื่นและรู้ตัว สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าจากประสาทสัมผัส ทั้ง 5 คือ รูป เสียง กลิ่น รส และสิ่งที่สัมผัสได้ด้วยกาย

กระบวนการผลิต หมายถึง องค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ อันได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการแปลงสภาพ และผลผลิต



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อศึกษา แนวทางการสร้างจิตสำนึกของบุคลากร เพื่อรองรับ การนำระบบ Automation มาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษา โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึก
2. แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง
3. แนวคิดเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อม
4. แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี
5. กระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึก

ความหมาย

จิตสำนึก มีผู้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

Vithoulkas and Muresanu (2014, p. 104) ได้ให้ความหมายของ จิตสำนึก ว่า จิตสำนึก เป็นเรื่องของจิตใจมนุษย์ที่รับ และประมวลผลข้อมูลตกผลึกแล้วจัดเก็บ หรือปฏิเสธความช่วยเหลือ

David (2015, p. 157) กล่าวว่า จิตสำนึก หมายถึง การตื่นตัว ความรู้สึก การตระหนักถึง บางสิ่งบางอย่าง จิตสำนึกจะเกี่ยวกับสภาพทางจิตใจ เช่น การรับรู้ ความรู้สึก และความคิด การแยกแยะ

กรรยา พรรณนา (2559 หน้า 15) ได้กล่าวว่า จิตสำนึก เป็นการแสดงออกถึงพฤติกรรม ของแต่ละบุคคล ซึ่งแสดงออกในรูปแบบที่ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้เพราะแต่ละคนนั้นมีจิตสำนึกที่ แตกต่างกัน มีกระบวนการคิดที่แตกต่างกัน จึงทำให้การแสดงออกจึงแตกต่างกัน

อนุศิษฐ์ ปลั่งแสงไพฑูรย์ (2559 หน้า 26) สรุปว่า จิตสำนึก คือ ส่วนของความรู้สึก นึกคิด และคุณค่าที่ถูกถ่ายทอดกันมา แล้วสะสมไว้ในส่วนลึกที่สุดร่วมกันของคนในสังคม

รัชชนนท์ แกะมา (2559 หน้า 7) ได้กล่าวถึง จิตสำนึก ว่า เป็นลักษณะที่พึงประสงค์ของ การอยู่ร่วมกันในสังคม ซึ่งเป็นจิตสำนึกในการทำความดี ฉะนั้น จิตสำนึกในตัวบุคคล จะเกี่ยว โยงกับคุณธรรมจริยธรรมของบุคคลนั้น ๆ โดยบุคคลจะมีคุณธรรมจริยธรรมตั้งสม หรือซึมซับ

มาจากประสบการณ์ในครอบครัวหรือสังคมผ่านการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัยแห่งความดี หรือจิตสำนึกหรือวินัยในตนเองนั่นเอง

ณัฐจิวัดน์ สุทธิโยธิน (2559 หน้า 12) ได้ให้ความหมายของ จิตสำนึก ว่าหมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกตระหนัก และการให้ความสำคัญ ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกิดขึ้นในระบบ ความคิดและจิตใจของมนุษย์

สรุป จิตสำนึก หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมของบุคคล เป็นการตระหนักถึง บางสิ่งบางอย่าง มีสิ่งสมหรือซึมซับจนเป็นนิสัย และแสดงออกมาให้เห็น โดยการกระทำ มักมีความเกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม

ความสำคัญของจิตสำนึก

สุนทรี ภาตินาวิน (2558 หน้า 14 - 15) ได้สรุปว่า จิตสำนึก มีความสำคัญกับการอยู่ ร่วมกันของคนในสังคม เพื่อให้สังคมสงบสุขเกิดความเกื้อกูลช่วยเหลือ และมีความร่วมมือทาง สังคม

จิรภรณ์ ไชยภมร (2561 หน้า 13) ได้สรุปไว้ว่า จิตสำนึก มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นสิ่ง ที่มีคุณค่าต่อการปฏิบัติตนที่จะส่งผลต่อตนเอง ต่อสังคม ต่อประเทศชาติ ถ้าสามารถปลูกฝัง ส่งเสริมหรือพัฒนาให้บุคคลมีจิตสำนึกด้วยวิธีการต่าง ๆ จะทำให้บุคคลมีจิตใจที่เห็นแก่ประโยชน์ ส่วนรวม ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน อาสาดูแลรับผิดชอบสมบัติส่วนรวม มีการใช้อย่างสมบัติ ของส่วนรวมอย่างเห็นคุณค่า ใช้อย่างทะนุถนอม รู้จักการแบ่งปันโอกาสในการใช้ของส่วนรวมให้ ผู้อื่น และปัญหาที่เกิดการเอารัดเอาเปรียบคนอื่น ปัญหาการทำลายสาธารณสมบัติต่าง ๆ จะลดลง

กล่าวโดยสรุป จิตสำนึก มีความสำคัญต่อคนในสังคมเป็นอย่างยิ่ง เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อ การปฏิบัติตนที่จะส่งผลต่อตนเองและส่วนรวม การส่งเสริมหรือพัฒนาให้บุคคลมีจิตสำนึกที่ดีจะ ทำให้บุคคลมีจิตใจที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน และมีความสำคัญกับ การอยู่ร่วมกันในสังคม เพื่อสร้างความสงบสุข ความเกื้อกูลช่วยเหลือ และมีความร่วมมือกัน อีกทั้ง เป็นวิถีทางที่สำคัญในการปรับตัวต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ด้วยการควบคุมตัวเอง ด้วยความตระหนักคิด และสามารถใช้ความรู้ในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการเสริมสร้างจิตสำนึก

พระมหาประกาศิต สิริเมโธ (ฐิติปสิทธิกร) (2560 หน้า 65) กล่าวว่า การสร้างจิตสำนึก นั้นเป็นการแสดงออกถึงสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจที่เกี่ยวกับความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ ค่านิยม ความปรารถนาต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากกระบวนการเรียนรู้และจากประสบการณ์ รวมทั้งมีการประเมินค่า และตระหนักถึงความสำคัญที่ตนมีต่อสิ่งนั้น ๆ และจิตสาธารณะ หมายถึง การตระหนักรู้ตน ที่จะ ทำสิ่งใดเพื่อเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม การคิดที่สร้างสรรค์เป็นกุศลและมุ่งทำกรรมดีที่เป็น

ประโยชน์ต่อส่วนรวม คิดสร้างสรรค์ คือ คิดในทางที่ดี ไม่ทำลายบุคคล สังคม วัฒนธรรม ประเทศชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการกระทำและคำพูดที่มาจากความคิดที่ดี

พระมหาประกาศิต จูติปัททิกกร และคณะ (2563 หน้า 67 - 68) ได้กล่าวถึง กระบวนการ เสริมสร้างจิตสำนึกว่า จำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. จิตสำนึกที่เกิดจากปัจจัยภายนอก หมายถึง กระบวนการทางสำนึกของคน ๆ หนึ่งที่มี ที่มาจากภาวะแวดล้อมทางสังคม เริ่มตั้งแต่ พ่อ แม่ ญาติพี่น้อง ครู สื่อมวลชน บุคคลทั่วไป ฯลฯ ตลอดจน องค์กร วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ กฎหมาย ศาสนา เป็นต้น

2. จิตสำนึกที่เกิดจากปัจจัยภายใน หมายถึง การครุ่นคิด ไตร่ตรอง ตรึกตรองของแต่ละบุคคลในการพิจารณาตัดสินใจเชิงการให้คุณค่าและความดีงาม ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมและการประพฤติปฏิบัติ โดยเฉพาะการปฏิบัติทางจิตใจเพื่อขัดเกลาตนเองให้เข้าไปในทางใดทางหนึ่ง

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกกับปัจจัยภายในทำให้เกิดจิตสำนึก จะต้องไม่ด่วน จะเห็นได้ว่า ปัจจัยภายนอกหรือปัจจัยภายในเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งทำให้เกิดจิตสำนึก เพราะทุกสรรพสิ่งล้วนสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน คือ (1) จิตสำนึกที่มาจากภายนอก เป็นการเข้ามา โดยธรรมชาติและส่วนใหญ่ไม่รู้ตัว และ (2) จิตสำนึกที่มาจากภายใน เป็นการจงใจเลือกสรร หมายถึง การระลึกรู้ตนเองเป็นอย่างดี เป็นจิตสำนึกที่บุคคลสร้างขึ้นเอง

สรุปได้ว่า การสร้างจิตสำนึก เป็นการแสดงออกถึงสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจที่เกี่ยวกับ ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ ค่านิยม และความปรารถนาต่าง ๆ ซึ่งเกิดจาก 1) ปัจจัยภายนอก มาจากภาวะแวดล้อมทางสังคม เช่น ครอบครัว สถานศึกษา วัฒนธรรม ประเพณี เป็นต้น 2) ปัจจัย ภายใน เกิดจาก ความรู้สึกนึกคิด 3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกและภายใน ซึ่งทั้ง 3 ข้อนี้ เป็นกระบวนการเสริมสร้างจิตสำนึกที่ส่งผลต่อพฤติกรรม และการปฏิบัติเพราะทุกอย่างล้วน สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

วิธีการและขั้นตอนการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงาน

จ๊อบดีปี (2557, online) ได้กล่าวถึง วิธีการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงานของ ลูกน้องหรือผู้ใต้บังคับบัญชา เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นสำหรับองค์กร ผู้บริหารจึงต้องคำนึงถึง การปลูกฝังจิตสำนึกที่ดี เพื่อส่งเสริมให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีเป้าหมายใน การทำงานชัดเจน มีความรับผิดชอบในการทำงาน งานที่ทำออกมา ก็จะเป็นงานที่มีคุณภาพสูงสุด อีกทั้งพนักงานก็ยังมีจิตสำนึกที่ดีในการช่วยเหลือทรัพยากร และทรัพย์สินของบริษัทเสมือนหนึ่ง เป็นของตนเอง คนที่เป็นผู้จัดการจึงต้องมีความอดทน รอบคอบ มีทักษะในการฝึกและสอนคนให้ เป็น รู้จักที่จะติดตามผลงานกับพนักงาน เมื่อคุณได้มอบความรับผิดชอบในการทำงานเป็นที่ เรียบร้อยและชัดเจน ควรตรวจสอบความคืบหน้าของงานที่เกิดขึ้นด้วย ซึ่งก็เท่ากับว่า ได้กระตุ้นให้

พนักงานเกิดความคิดริเริ่ม และรับผิดชอบงานที่ตนเองทำอย่างเต็มที่ เพื่อให้ได้ผลงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด สุดท้ายองค์กรของคุณก็จะเข้าสู่องค์กรที่มีประสิทธิภาพ วิธีการสร้างจิตสำนึกที่ดีสามารถทำได้ ดังนี้

1. ให้พนักงานมีอิสระในการทำงานในแบบของเขามากที่สุด หมายถึง ให้พนักงานเป็นผู้ตั้งเป้าหมายในการทำงาน และกำหนดวิธีการที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย โดยพนักงานผู้นั้นเป็นผู้ระบุขึ้นมาตามสายงานของตนเอง รวมทั้ง กระบวนการในการแก้ปัญหาในการผลิต และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการทำงาน โดยไม่ขัดแย้งกับกฎเกณฑ์และระเบียบของการทำงาน

2. มอบอำนาจให้กับพนักงานในการตัดสินใจตามกรอบงานที่เขารับผิดชอบ จะเป็นการพัฒนาความมั่นใจและความเคารพนับถือในตัวเอง และเป็นการกระตุ้นให้ผู้ที่บังคับบัญชาเกิดความคิดริเริ่มที่จะทำให้งานสำเร็จอย่างไร โดยได้รับความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ในฐานะผู้จัดการ คุณก็ต้องแสดงออกถึงความเชื่อมั่นต่อผู้ที่บังคับบัญชา โดยการมอบอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบให้อย่างเต็มที่ เพื่อให้เขาได้ทำงานได้สำเร็จจุลวง

3. การจัดการต้องมีระบบที่ระบุถึงความรับผิดชอบอย่างชัดเจน เพื่อให้พนักงานรับผิดชอบต่อผลการกระทำของตน พนักงานจะต้องทราบว่าความรับผิดชอบของตน คือ อะไร อำนาจของตนเองมีแค่ไหนและต้องสามารถระบุถึงความสำเร็จในงานที่ตนเองรับผิดชอบได้

4. สนับสนุนให้ผู้ที่บังคับบัญชาได้ใช้วิธีการของตัวเองในการตัดสินใจ เพราะจะทำให้พนักงานรู้สึกว่าคุณพร้อมที่จะสนับสนุนในการตัดสินใจและการกระทำของเขา เขาก็พร้อมที่จะทุ่มเทแรงใจและแรงกายให้กับการทำงาน เพื่อให้งานออกมามีคุณภาพมากที่สุด

5. มอบหมายให้เขาเรียนรู้งานในหน้าที่ที่สูงขึ้น โดยเรียนรู้จากหัวหน้างาน และพยายามให้เขาได้ฝึกหรือมีโอกาสในการทำงานนั้นให้มากที่สุด รวมถึงการมอบหมายความรับผิดชอบในการแก้ปัญหาจะเป็นการทำให้พนักงานมีจิตสำนึกต่อการทำงานได้มากขึ้น ขณะเดียวกันจะทำให้องค์กรมีพนักงานที่มีความสามารถหลากหลายและมีองค์ความรู้ จากการเรียนรู้ความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

ฉัฐวิวัฒน์ สุทธิโยธิน (2559 หน้า 57) ได้กล่าวถึง วิธีการสร้างและการปลูกฝังจิตสำนึกว่า การสร้างและการปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่มนุษย์ กระทำโดยวิธีการ 8 วิธี ดังนี้

1. การสร้างการรับรู้ การสร้างการรับรู้ ในประเด็นที่ต้องการสร้างจิตสำนึก
2. การชี้ให้เห็นคุณค่า ความสำคัญ ความจำเป็น ที่ต้องตระหนัก
3. การกระตุ้นให้เกิดการคิด
4. การโน้มน้าวให้เกิดการยอมรับ
5. การชักนำให้นำไปปฏิบัติ

6. การเชิญชวนให้นำไปเผยแพร่

7. การต่อยอดให้มีความต่อเนื่องในความคิดและการปฏิบัติ

8. การเสริมสร้างให้จิตสำนึกมั่นคงแข็งแรง

ทั้ง 8 วิธีการข้างต้นต้องอาศัย บุคคล อาศัยระบบและกลไก และอาศัยการสื่อสาร

เป็นพลังขับเคลื่อนจากจุดเริ่มต้นไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

ปรีดา รอดนวล (2560 หน้า 54 - 56) กล่าวถึง แนวทางการพัฒนาให้คนไทยมีจิตสำนึกที่ถูกต้อง ดังนี้

1. การพัฒนาจิตสำนึกที่ถูกต้องผ่านสถาบันครอบครัว โดยการอบรมเลี้ยงดูของพ่อ แม่ และเครือญาติ ควรปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องในด้านต่าง ๆ ต่อลูกหลานของตนเอง โดยถือว่าเป็นภารกิจที่สำคัญของครอบครัว

2. การพัฒนาจิตสำนึกที่ถูกต้องผ่านชุมชนโดยผู้คน กลุ่ม และองค์กรต่าง ๆ ในชุมชน ต้องช่วยกันสร้างจิตสำนึกให้เกิดขึ้นต่อสมาชิกของชุมชน โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนที่ถือเป็นกำลังสำคัญในอนาคต การสร้างจิตสำนึกที่ถูกต้องผ่านชุมชน อาจสร้างโดยการกำหนดกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นกรอบให้เกิดการสร้างจิตสำนึกที่ถูกต้อง ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันสร้างจิตสำนึกที่ถูกต้อง และรับผิดชอบร่วมกัน

3. การพัฒนาจิตสำนึกที่ถูกต้องผ่านสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงระดับอุดมศึกษา โดยบูรณาการให้หลักสูตรต่าง ๆ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกที่ถูกต้องในด้านต่าง ๆ โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นความร่วมมือระหว่างสถาบันศึกษากับชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ

4. การพัฒนาจิตสำนึกที่ถูกต้องผ่านทางสังคมต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน มีแนวทางการพัฒนาจิตสำนึกที่ถูกต้องด้านต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับกฎหมายรัฐธรรมนูญ แนวนโยบายของรัฐ และวิสัยทัศน์ขององค์กรต่าง ๆ

สรุป การสร้างจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงานจะประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องเป็นความร่วมมือกันระหว่างผู้บริหารและพนักงานในองค์กร เพราะจิตสำนึกเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นสำหรับองค์กร ผู้บริหารจึงต้องคำนึงถึงการปลูกฝังจิตสำนึกที่ดี เพื่อส่งเสริมให้พนักงานปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยวิธีการสร้างจิตสำนึกที่ดีสามารถทำได้ตามหัวข้อที่กล่าวมาในข้างต้น ซึ่งวิธีการเหล่านี้ ผู้บริหารองค์กรก็ต้องพิจารณาให้อยู่บนความถูกต้องและเหมาะสม เพราะเมื่อผู้ได้บังคับบัญชาของคุณมีจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงาน ประโยชน์ที่จะได้รับก็คือ จะสามารถลดภาระในการควบคุมงานลง พนักงานหรือผู้ได้บังคับบัญชาจะมีความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ในการทำงาน

องค์กรจะมีพนักงานที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี และมีศักยภาพที่จะพัฒนาองค์กรของให้ประสบความสำเร็จ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตสำนึก

ทฤษฎีการตระหนักรู้ ซึ่งอธิบาย ความหมายของ การตระหนักรู้ ได้ ดังนี้

อิสราพร จินต์แสง (2558 หน้า 12) กล่าวว่า ความตระหนักรู้ (Awareness) คือ การรับรู้ ซึ่งเป็นการประมวลผลมา จากประสบการณ์ในอดีตที่เคยเผชิญ ที่เคยรับรู้มา หรือจากจิตสำนึก โดยอาศัยสิ่งเร้าจากภายนอก สภาพแวดล้อมเป็นอยู่ระยะเวลา มาเป็นส่วนในกระบวนการประมวลผล

วาสนา อุทัยแสง (2559 หน้า 8) กล่าวว่า ความตระหนักรู้ เป็นความรู้สึก ความคิดเห็น ความสำนึก ได้เห็นความสำคัญ มีความรู้สึกต้องรับผิดชอบต่อสิ่งนั้น และยัง หมายถึง ความสำนึก ซึ่งบุคคลเคยมีการรับรู้หรือเคยรับรู้มาก่อน เมื่อมีสิ่งเร้าจะกระตุ้นให้เกิดความ สำนึกหรือ ความตระหนักรู้ขึ้น

สรุปได้ว่า การตระหนักรู้ หมายถึง การรับรู้ การมีจิตสำนึก มีความรู้สึกต้องรับผิดชอบ ต่อสิ่งนั้น ๆ

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความตระหนัก

Engel, Blackwell, and Miniard (1986, pp. 34 - 35) องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความตระหนักประกอบด้วยทัศนคติและค่านิยมที่เป็นผลของลักษณะท่าทางหรืออุปนิสัย (Personality characteristics) ที่สืบเนื่องมาจากความต้องการหรือสิ่งจูงใจต่าง ๆ (Motives) นับตั้งแต่ความต้องการ ด้านร่างกายจนถึงความต้องการด้านจิตใจกับข้อมูลที่เก็บสะสมหรือประสบการณ์ในอดีต (Stored information and past experience) ซึ่งเป็นสิ่งที่บุคคลได้เรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ที่ผ่านไปโดยอาจจะเป็น ในรูปของข่าวสารหรือข้อมูลหรือแม้แต่การได้เคยทำหรือมีประสบการณ์ ด้วยตนเองและได้เก็บเอาไว้เป็น ความรู้เพื่อใช้ในการแยกแยะพิจารณาและปฏิบัติตอบต่อ ตัวกระตุ้นต่าง ๆ มาประกอบเข้าด้วยกัน

จากทฤษฎีการตระหนักรู้ที่กล่าวมาในข้างต้น มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับจิตสำนึก มีความหมายที่คล้ายคลึงกัน คือ การตระหนักรู้ หมายถึง การรับรู้ การมีจิตสำนึก มีความรู้สึกต้อง รับผิดชอบต่อสิ่งนั้น ๆ เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าหรือได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้าแล้วจะ เกิดการรับรู้ และ เมื่อรับรู้ในขั้นต่อ ๆ ไป ก็จะเข้าใจในสิ่งเร้านั้น คือ เกิดความคิดรวบยอดและ นำไปสู่การเรียนรู้ และเมื่อมีความรู้ในสิ่งนั้น แล้วก็จะนำไปสู่การเกิดความตระหนักรู้ หรือ เกิดจิตสำนึกในที่สุด

การวัดจิตสำนึก

ธีราพร ทองปัญญา และคณะ (2558 หน้า 483) ได้กล่าวถึง การพิจารณาระดับจิตสำนึกของบุคคลว่าอยู่ในระดับใดนั้น ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก โดยทั่วไปมักจะพิจารณาจากการแสดงออก ทางบทบาทหรือพฤติกรรมที่บุคคลนั้น ๆ ได้กระทำให้เห็น แล้วจึงเชื่อมโยงไปสู่ การตอบว่าบุคคลนั้นมี จิตสำนึกเรื่องใด อย่างไร หรือไม่ ในทำนองเดียวกันกับการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกกับพฤติกรรมของบุคคลนั้น คือ บุคคลมีความรู้สึกเช่นไร ก็จะมีการแสดงออกทางพฤติกรรมเช่นนั้น จึงทำให้มีการใช้การวัดความรู้สึกของบุคคล เป็นการวัดจิตสำนึกทางอ้อม ซึ่งแนวคิดด้านการจัดจำแนกความรู้สึกของ Krathwohl, Bloom, and Masia (1964) ถือเป็นแนวคิดหนึ่งที่น่าเชื่อถือได้ ซึ่งแนวคิดของ Krathwohl et al. ได้ทำให้เห็นถึงลำดับขั้นของความรู้สึกที่มีความต่อเนื่องกัน โดยเริ่มจาก

1. การรับรู้ (Receiving) บุคคลจะแสดงให้เห็นว่าสิ่งเร้านั้นทำให้รู้สึกพอใจหรือไม่พอใจ ชอบหรือไม่ ชอบ ควรเอาใจใส่หรือไม่ต้องเอาใจใส่

2. การตอบสนอง (Responding) บุคคลจะให้ความสนใจและร่วมมือที่จะทำในสิ่งเร้าที่ตนเห็นว่ามีคุณค่า หรือมีประโยชน์อย่างตั้งใจและเต็มใจ

3. การรู้คุณค่า (Valuing) บุคคลจะมีความ ต้องการที่จะแสดงบทบาทในการทำสิ่งเร้าที่ประเมิน แล้วว่ามีคุณค่าหรือมีประโยชน์ด้วยความกระตือรือร้น

4. การจัดระบบคุณค่า (Organization) บุคคลจะเกิดความรู้สึกของการเลือกปฏิบัติและควรกระทำในสิ่งเร้าที่อยู่ในกลุ่มการกระทำที่ตนคิดว่ามีคุณค่า เมื่อบุคคลมีจิตสำนึกอย่างไร ก็จะนำไปสู่การแสดงบทบาทให้เห็นอย่างนั้น

5. การสร้างลักษณะนิสัยโดยอาศัยคุณค่าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือคุณค่าที่ซับซ้อน (Characterization by a value or value complex) กล่าวคือ บุคคลจะมีการตอบสนองต่อปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามกลุ่มค่านิยม หรือเจตคติที่ได้เลือกยึดถือปฏิบัติ และไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใดก็ตามบุคคลจะมีพฤติกรรมตามระบบคุณค่าที่ตนยึดถือนั้นจนแสดงออกมาเป็นลักษณะนิสัยหรือแสดงบทบาทตามที่ตนคิดด้วยตัวเองว่าควรเป็นอย่างไร ที่เรียกว่าบทบาทที่บุคคล เข้าใจหรือรับรู้ (Perceived role) ซึ่งเป็นบทบาทที่ขึ้น อยู่กับทัศนคติ ค่านิยม บุคลิกภาพ และประสบการณ์ ของแต่ละบุคคล แต่สิ่งสำคัญที่ปฏิเสธไม่ได้ ก็คือ การแสดงบทบาทของบุคคล ยังคงเกี่ยวพันกับความคาดหวังที่ถูกกำหนดโดยวัฒนธรรมของสังคมที่บุคคลนั้น ๆ เป็นสมาชิกอยู่ ซึ่งความคาดหวัง โดยทั่วไปเหล่านั้นจะพิจารณาว่าบทบาทใดควรจะมีพฤติกรรม หน้าที่ (Duties) และสิทธิ (Rights) ต่าง ๆ อย่างไรบ้างด้วย ดังนั้น การปฏิบัติของบุคคล เมื่ออยู่ในตำแหน่งใดก็ตาม บุคคลจะคำนึงถึงบรรทัดฐาน (Norms) และระบบของสัญลักษณ์ต่าง ๆ (Systems of symbols) เพื่อให้เกิดเป็น

พฤติกรรมใน ลักษณะที่สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการ และบุคลิกภาพของตนเมื่ออยู่ในแต่ละสถานการณ์

จิราภรณ์ ไชยภมร (2561 หน้า 78 - 79) กล่าวว่า เครื่องมือวัดจิตสำนึกมีหลากหลายชนิด ในที่นี้นำเสนอ 6 ชนิด คือ เครื่องมือ วัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า การสังเกต การสัมภาษณ์ แบบตรวจสอบรายการ แบบวัดให้นักเรียน สร้างจินตนาการ และแบบวัดโดยใช้สถานการณ์ ดังนี้

1. เครื่องมือวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มาตราส่วนประมาณค่า เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้วัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่งแบ่งออกได้ ดังนี้

1.1 มาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Numerical rating scale) เป็นมาตราส่วนที่ ทำขึ้นโดยใช้รหัสตัวเลขสำหรับประมาณค่าคุณลักษณะต่าง ๆ เลขรหัสนี้ใช้แทนคำบรรยาย เช่น 1 หมายถึง ไม่เกิด, 2 หมายถึง เกิดนาน ๆ ครั้ง, 3 หมายถึง เกิดบางครั้ง, 4 หมายถึง เกิดบ่อยครั้ง และ 5 หมายถึง เกิดทุกครั้ง ตัวอย่าง มาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลขแบบประเมินจิตสาธารณะ คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนด้านจิตสาธารณะแล้วประเมิน โดยใช้เกณฑ์ ดังต่อไปนี้ 1 หมายถึง ไม่เกิด, 2 หมายถึง เกิดนาน ๆ ครั้ง, 3 หมายถึง เกิดบางครั้ง, 4 หมายถึง เกิดบ่อยครั้ง และ 5 หมายถึง เกิดทุกครั้ง

1.2 มาตราส่วนประมาณค่าแบบบรรยาย (Descriptive rating scale) วิธีการนี้จะเขียน คำบรรยายบอกคุณลักษณะของเรื่องนั้นว่า อยู่ในระดับใด

1.3 มาตราส่วนประมาณค่าแบบกราฟ (Graphic rating scale) เป็นการกำหนด คุณลักษณะของพฤติกรรมไว้ที่เส้นนั้น ๆ ผู้ประเมินจะเขียนเครื่องหมายไว้บนเส้นที่ตรงกับลักษณะ ที่จะประเมิน โครงสร้างของมาตราส่วนประมาณค่า มาตราส่วนประมาณค่า จะประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

1.3.1 คำชี้แจง เป็นส่วนชี้แจงจุดมุ่งหมายของความต้องการข้อมูลว่า ต้องการ ข้อมูลไปทำอะไร ตอบแล้วจะเกิดประโยชน์อะไร และที่สำคัญจะต้องชี้แจงว่า คำตอบที่ได้จะไม่ก่อผลเสียหายต่อผู้ตอบแต่อย่างใด

1.3.2 ข้อมูลส่วนตัว เป็นส่วนที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ ซึ่งอาจจะเป็น เพศ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น

1.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา เป็นส่วนคำถามที่ให้ความเห็น ต่อจิตสาธารณะที่ศึกษา ซึ่งรูปแบบของคำถามอาจเป็นปลายเปิดหรือปลายปิด หรือทั้ง 2 แบบผสม กันก็ได้ โดยส่วนนี้อาจจะแบ่งออกเป็นตอน ๆ ตามเรื่องที่ศึกษาก็ได้ ดังนั้นผู้สร้างแบบวัด จิตสาธารณะต้องกำหนดโครงสร้างของแบบวัดให้มีคำชี้แจง ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ และข้อมูล เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา

2. แบบสังเกต (Observation) การสังเกต หมายถึง การศึกษาเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับบุคคล โดยใช้ประสาทสัมผัสของผู้สังเกตเฝ้าดูพฤติกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลนั้นแสดงออกมาในลักษณะที่เป็นจริงตามธรรมชาติโดยมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนในการดู และไม่มี การควบคุมสถานการณ์ที่ทำการศึกษา การสังเกต สามารถแบ่งได้โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่ง 3 เกณฑ์ ดังนี้

2.1 ใช้วิธีการใช้การสังเกตเป็นเกณฑ์ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.1.1 การสังเกตทางตรง (Direct observations) คือ วิธีการสังเกตที่ผู้สังเกตไปสังเกตด้วยตนเองตลอดเวลา

2.1.2 การสังเกตทางอ้อม (Indirect observations) คือ วิธีที่ผู้สังเกตไม่ได้สังเกตด้วยตนเอง แต่ส่งตัวแทนไปแล้วกลับมาเล่าพฤติกรรมที่สังเกตได้ให้ฟัง

2.2 ใช้ผู้สังเกตเป็นเกณฑ์ แบ่งได้ 2 ชนิด ดังนี้

2.2.1 การสังเกตโดยการเข้าร่วม (Participant observations) คือ การที่ผู้สังเกตเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สังเกต โดยทำตนเป็นเหมือนสมาชิกในกลุ่มนั้น เช่น การศึกษาพฤติกรรมของคนในโรงเรียน โดยการเข้าไปอยู่ในโรงเรียนนั้น

2.2.2 การสังเกตโดยการไม่เข้าร่วม (Non-participant Observations) คือ การที่ผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปอยู่ในสถานการณ์ เพียงแต่อยู่ภายนอกสถานการณ์ เพื่อคอยสังเกตเพียงอย่างเดียว

2.3 ใช้ผู้ถูกสังเกตเป็นเกณฑ์ แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ

2.3.1 การสังเกตเป็นทางการ (Formal observations) คือ การที่ผู้ถูกสังเกตรู้ตัวว่าถูกสังเกต เพราะมีการบอกจุดมุ่งหมาย วัน เวลา สถานที่ ที่จะสังเกตไว้ล่วงหน้า

2.3.2 การสังเกตแบบไม่เป็นทางการ (Informal observations) คือ การสังเกตที่ผู้ถูกสังเกตไม่รู้ตัวว่า ถูกสังเกต หลักในการสังเกต ดังนี้

3.2.2.1. ต้องตั้งจุดมุ่งหมายในการสังเกตที่แน่นอนว่า จะสังเกตพฤติกรรมใด เช่น พฤติกรรมการช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละ เป็นต้น

3.2.2.2. ต้องสังเกตด้วยความระมัดระวังและใช้วิจารณญาณในการพินิจพิจารณาทั้งพฤติกรรมดีและไม่ดี และต้องมีความยุติธรรมกับเด็กมากที่สุด

3.2.2.3. ระยะเวลาในการสังเกตต้องติดต่อกันและต้องทำการสังเกตหลาย ๆ ครั้งหลาย ๆ สถานการณ์ เพื่อที่จะให้ได้พฤติกรรมที่แท้จริง

3.2.2.4. วิธีการสังเกตและวิธีการบันทึกข้อมูลต้องเป็นระบบ มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน เช่น การใช้มาตราส่วนประมาณค่า ระเบียบพฤติกรรม เป็นต้น

3.2.2.5. ขณะที่สังเกตจะต้องไม่ให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว เพื่อที่จะได้พฤติกรรมที่แท้จริง

3.2.2.6. บันทึกเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตเห็นเท่านั้น ไม่ใ้ความรู้สึกร่วมตัวของผู้สังเกตเข้าไป

3.2.2.7. การสังเกตจะให้ผลที่แน่นอนน่าเชื่อถือ ควรใช้ผู้สังเกตหลาย ๆ คน

3. แบบสัมภาษณ์ (Interview) การสัมภาษณ์ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามหรือการโต้ตอบทางวาจาเป็นหลัก โดยเรียกผู้สอบถามหรือเก็บข้อมูลว่าสัมภาษณ์และเรียกฝ่ายตอบหรือฝ่ายให้ข้อมูลว่าผู้ให้สัมภาษณ์ การสัมภาษณ์นี้ใช้ได้ดีสำหรับเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึก ความสนใจ ความคิดเห็น หรือทัศนคติเรื่องต่างๆ รูปแบบของการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแน่นอน (Structured interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ได้กำหนดตัวคำถามและคำตอบไว้เรียบร้อยแล้ว โดยตัวคำตอบจะเป็นแบบให้เลือกตอบ เช่น ใช่ – ไม่ใช่, จริง – ไม่จริง, ดี - ไม่ดี เป็นต้น

3.2 การสัมภาษณ์แบบที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน (Unstructured interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มีกำหนดคำตอบไว้แน่นอนตายตัว โดยผู้ตอบ (ผู้ถูกสัมภาษณ์) จะตอบคำถามโดยอิสระ การสัมภาษณ์วิธีนี้ผู้สัมภาษณ์มีหน้าที่รับฟัง และคอยเข้าสู่ประเด็นที่ต้องการ ดังนั้นผู้สัมภาษณ์จะต้องเป็นผู้มีความชำนาญเป็นพิเศษ

4. แบบตรวจสอบรายการ (Check list) แบบตรวจสอบรายการเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลชนิดหนึ่ง ที่ประกอบไปด้วย ข้อรายการหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะให้ผู้ตอบ ตอบในลักษณะใดลักษณะหนึ่งในสองอย่างตามที่กำหนดให้ เช่น มี – ไม่มี, ใช่ – ไม่ใช่, ชอบ - ไม่ชอบ เป็นต้น แบบตรวจสอบรายการเป็นการมุ่งตรวจสอบว่า มีการกระทำหรือมีพฤติกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นตามที่กำหนดในรายการหรือไม่ โดยไม่ได้พิจารณาถึงคุณภาพ หรือจำนวนครั้งของการกระทำที่เกิดขึ้น

5. แบบวัดจินตนาการ การวัดแบบนี้โดยให้ผู้เรียนดูภาพแล้วบรรยาย หรือเขียนแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่ยกมา

6. แบบวัดโดยใช้สถานการณ์ แบบวัดโดยใช้สถานการณ์ นิยมกำหนดสถานการณ์ที่หลากหลายแล้วให้ผู้เรียนเลือกตอบ

กนิง เทวฤทธิ์, วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, และอภิราตี จันทร์แสง (2559, หน้า 45) กล่าวถึงวิธีการวัดทางจิตวิทยาในปัจจุบัน ได้แก่

1. การสังเกตเป็นวิธีการศึกษาพฤติกรรมที่ใช้ได้ง่าย สะดวก และใช้กันมากในการศึกษาวิจัย เพราะสามารถควบคุมให้การสังเกตมีระบบและเป็นปรนัยได้ ถ้าผู้ศึกษาวิจัยใช้

การสังเกตอย่างมีระบบและเป็นปรนัยแล้ว จะทำให้เกิดประโยชน์หลายประการ เช่น ศึกษาพัฒนาการของบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล และสาเหตุของพฤติกรรม เพื่อให้เข้าใจบุคคลได้ ประเภทของการสังเกตที่สำคัญ สามารถแบ่งออกเป็น 2 เรื่องที่สำคัญ คือ

1.1 การสังเกตตามสภาพธรรมชาติแบ่งออกเป็น การสังเกตแบบไม่เป็นทางการ เป็นการสังเกตที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และการสังเกตอย่างมีวัตถุประสงค์ โดยจะกำหนดวัตถุประสงค์ในการสังเกตว่า จะสังเกตพฤติกรรมอะไรบ้าง และจะสังเกตเฉพาะพฤติกรรมที่ต้องการเท่านั้น ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าว ได้แก่ พฤติกรรมทางกาย พฤติกรรมทางเชาวน์ปัญญาและพฤติกรรมทางอารมณ์และสังคม

1.2 สังเกตในห้องทดลอง เมื่อต้องการศึกษาพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งที่ยากแก่การสังเกตได้ในสภาพการณ์ธรรมดาจะต้องจัดสถานการณ์ในห้องทดลอง โดยมีสถานการณ์เฉพาะที่ต้องการศึกษาร่วมกับสถานการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วลอบสังเกตพฤติกรรมทางกระจกทางเดียวโดยไม่ให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว

2. การสังเกตตนเองหรือรายงานตนเอง เป็นวิธีศึกษาพฤติกรรมภายในที่เป็นข้อมูลส่วนตัว เช่น ความคิด ความรู้สึก ทศนคติค่านิยมที่ถูกต้อง มักจะมีข้อจำกัดตรงที่มีอคติส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้องมากกว่าการสังเกตจากผู้อื่น แต่บุคคลสามารถฝึกฝนการสังเกตด้วยตนเองให้ถูกต้องและมีระบบยิ่งขึ้นได้ ทำให้บุคคลสามารถจำแนกสิ่งที่เขารู้สึกคิด หรือจะกระทำจากสิ่งที่เขาควรจะรู้สึกคิด หรือกระทำแล้วรายงานด้วยตนเอง การรายงานตนเองนั้นจะมีแบบสังเกตที่เป็นลักษณะการเติมคำในช่องว่างหรือมาตราประมาณค่าที่บุคคลสามารถบันทึกได้ตามความเหมาะสม

3. การสัมภาษณ์เป็นวิธีการวัดพฤติกรรมที่ใช้กันมานานและเป็นวิธีประเมินบุคลิกภาพวิธีหนึ่ง การสัมภาษณ์เป็นการได้รับข้อมูลจากคำพูดของผู้รับสัมภาษณ์ถึงการกระทำของตนเอง และทำให้ผู้สัมภาษณ์สังเกตเห็นกริยาท่าทางการเคลื่อนไหว คำพูดของผู้รับการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรจดบันทึกสิ่งเหล่านี้ไว้ด้วย การสัมภาษณ์มักจะใช้ในการสืบค้นข้อมูลที่ลึกซึ้ง เช่น ในการจ้างการคัดเลือกและกลั่นกรองประเมินผลงาน และในการให้คำปรึกษา เป็นต้น

4. การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินพฤติกรรมใน โรงเรียน และสถานที่อื่น ๆ ที่ต้องการให้ผู้ประเมินคุณค่าเป็นระดับที่ต่อเนื่องกัน สามารถใช้เก็บรวบรวมพฤติกรรมได้รวดเร็วและประหยัดกว่าการสังเกตและการสัมภาษณ์ และสามารถเก็บข้อมูลที่ละมาก ๆ เสียเวลาและค่าใช้จ่ายน้อย

5. การใช้แบบทดสอบ แบบทดสอบทางจิตวิทยามักเป็นแบบทดสอบความสามารถที่มีคำตอบถูกและผิด แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา ความถนัด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สรุป การวัดจิตสำนึกของบุคคล เป็นการพิจารณาระดับจิตสำนึกของบุคคลว่า อยู่ในระดับใด โดยทั่วไปจะพิจารณาจากการแสดงออกทางบทบาทหรือพฤติกรรม ที่บุคคลนั้น ๆ ได้กระทำให้เห็น จึงทำให้มีการใช้การวัดความรู้สึกของบุคคล โดยนำแนวคิดด้านการจัดจำแนกความรู้สึกของ Krathwohl, Bloom and Masia มาใช้ เพื่อให้เห็นถึงลำดับขั้นของความรู้สึกที่มีความต่อเนื่องกัน ประกอบด้วย 5 ขั้น คือ การรับรู้ การตอบสนอง การจัดระบบคุณค่า และการสร้างลักษณะนิสัยโดยอาศัยคุณค่าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือคุณค่าที่ซับซ้อน และเนื่องจากจิตสำนึกเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ แต่การวัดจิตสำนึกจะต้องวัดพฤติกรรมที่สังเกตได้ และวัดได้โดยใช้เครื่องมือวัดได้หลายชนิด เช่น แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบประเมิน แบบสัมภาษณ์ เป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง

สภาพแวดล้อมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้นักบริหารต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อสภาวะแวดล้อม เนื่องจากผลของการเปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดการสูญเสียได้ ไม่ว่าจะเป็นเงินทุน สินค้า ทักษะ เวลา กำลังคน และทรัพยากรอื่น ๆ ซึ่งนักบริหารจะต้องตัดสินใจว่า เวลาใดควรจะมีการปรับเปลี่ยนองค์การ หรือเวลาใดจะต้องทำการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ โดยนักบริหารจะต้องมีการเรียนรู้และมีความคิดสร้างสรรค์ องค์การจำเป็นจะต้องมีความยืดหยุ่น มีรูปแบบขององค์การที่ทันสมัย และมีการพัฒนาเตรียมพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการบริหารความเปลี่ยนแปลง จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อนักบริหารอย่างยิ่ง โดยเฉพาะเมื่อโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคของข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี ซึ่งทำให้การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และการคาดการณ์เพื่อเตรียมวางแผนไว้ล่วงหน้าทำได้ยาก การเปลี่ยนแปลงองค์การจึงเป็นกลยุทธ์ที่ทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจความสามารถของนักบริหาร รวมไปถึงความร่วมมือจากบุคคลในองค์การด้วย จึงจะทำให้สามารถบริหารความเปลี่ยนแปลงได้ (กัลยารัตน์ ชีระชนชัยกุล, 2562 หน้า 13)

ความหมายของการเปลี่ยนแปลงองค์การ

มีนักวิชาการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ อธิบายความหมายของ การเปลี่ยนแปลงองค์การ ไว้มากมายหลายความคิด ส่วนใหญ่มีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งสิ้น แต่มีที่น่าสนใจ ดังนี้

Kim and Kotter (2013, p. 76) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเปลี่ยนแปลงองค์การ หมายถึง การเปลี่ยนถ่ายแบบวางแผน หรือไม่ได้วางแผนล่วงหน้าของโครงสร้าง องค์การ เทคโนโลยี และ/ หรือทรัพยากรมนุษย์

Mark (2016 อ้างถึงใน กัลยารัตน์ ชีระชนชัยกุล, 2562 หน้า 15) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเปลี่ยนแปลงองค์การ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงขององค์การทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบเล็กน้อยค่อยเป็นค่อยไป หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ ทั้งทั้งองค์การ การเปลี่ยนแปลงองค์การนั้นค่อนข้าง ยุ่งยาก ซับซ้อน และอาจใช้เวลานาน การเปลี่ยนแปลงองค์การที่มีประสิทธิผลควรให้ความสำคัญกับคน ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาทักษะและทัศนคติที่จำเป็นก่อน เพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการก้าวสู่กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์การ

จิตติ รัศมีธรรมโชติ (2558 หน้า 12) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเปลี่ยนแปลงองค์การ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงองค์การมี 2 แบบ ด้วยกัน คือ (1) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ตัวอย่างเช่น การสร้างวิสัยทัศน์ใหม่ การเปลี่ยนตำแหน่งงาน การเปลี่ยนตำแหน่ง การเปลี่ยนหัวหน้า การรับช่วงกิจการต่อจากพ่อสู่ลูก การขยายตัวของธุรกิจ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงจากภายในนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงที่สามารถควบคุมได้ เพราะว่าการเปลี่ยนแปลงประเภทนี้จะอยู่ที่แนวทางการบริหารงานของแต่ละองค์กร และ (2) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมรอบ ๆ องค์กร ตัวอย่างเช่น การแปรผันทางค่าเงิน การปรับราคาน้ำมัน การเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ของกลุ่มแข่ง ภาวะตลาดในประเทศ ภาวะตลาดในต่างประเทศ ซึ่งปัจจัยพวกนี้ยากที่จะควบคุม

พิชาภพ พันธุ์แพ (2555 หน้า 124) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเปลี่ยนแปลงองค์การ หมายถึง การทำให้สิ่งต่าง ๆ เปลี่ยนไปจากที่เป็นอยู่เดิม ไม่เจาะจงว่า เป็นแบบวิธีใด ไม่เจาะจงทิศทาง หรืออัตราความเร็ว เช่น การแลกเปลี่ยนเงิน สักคมเปลี่ยน ลมเปลี่ยนทาง การเปลี่ยนเกียรติยศ

กัลยารัตน์ ชีระชนชัยกุล (2558 หน้า 36) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเปลี่ยนแปลงองค์การ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงขององค์การทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งรวมถึงการออกแบบโครงสร้างองค์การใหม่ การติดตั้งระบบสารสนเทศใหม่และการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงองค์การ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง (Structural change)
2. การลดต้นทุน (Cost cutting)
3. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ (Process change)
4. การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม (Cultural change)

ชาติชาย คงเพชรศิษฐ์ และธีระวัฒน์ จันทิก (2559, หน้า 896) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเปลี่ยนแปลงองค์การ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการที่ทำให้องค์การทำการเปลี่ยนจากสถานะที่เป็นอยู่ไปสู่สถานะที่ปรารถนาในอนาคต เพื่อเพิ่มศักยภาพของตัวองค์การเอง โดยเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลง เพื่อหาวิถีทางใหม่หรือที่ดีขึ้นในการใช้ทรัพยากรและขีดกำลัง ความสามารถ เพื่อที่องค์การจะสามารถสร้างคุณค่าและเพิ่มมูลค่าของผลตอบแทนแก่ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์การ

สรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงองค์การ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงขององค์การทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบเล็กน้อยค่อยเป็นค่อยไป หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ทั่วทั้งองค์การ การเปลี่ยนแปลงองค์การนั้นค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อนและอาจใช้เวลานาน การเปลี่ยนแปลงองค์การที่มีประสิทธิผลควรให้ความสำคัญกับคน ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาทักษะและทัศนคติที่จำเป็นก่อน เพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการก้าวสู่กระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์การ

ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง (The importance of change)

กัลยารัตน์ ธีระชนชัยกุล (2562 หน้า 16) กล่าวว่า ผู้บริหารตระหนักดีว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งสำคัญในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาของสิ่งแวดล้อม เช่น ความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีเปลี่ยนกฎข้อบังคับของรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลง จึงมีความสำคัญต่อผู้บริหารทุกคนในทุกระดับ เพราะการเปลี่ยนแปลงเป็นรากฐานของการอยู่รอดขององค์การต่อไป และเป็นสิ่งมีคุณค่าต่อองค์การทุกแห่ง ผู้บริหารหลายคนสามารถทำให้พนักงานพิจารณาแนวทางในการเปลี่ยนแปลงที่จะได้ประโยชน์ในการส่งเสริมให้เกิดความคิดในการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงทำให้องค์การมีความมั่นคงอยู่รอดและประสบความสำเร็จในระยะยาว ดังแนวคิดของมอร์แกน (Morgan, 1994) ได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงและการอยู่รอดขององค์การ องค์การที่ไม่สามารถปรับตัวได้จะเสียประโยชน์เป็นอย่างมาก เมื่อมีการปรับตัวน้อยทำให้องค์การอยู่รอดต่อไปได้ยาก แสดงดังภาพที่ 2

| | | | |
|--------------------------------|-----|---|--|
| ความมั่นคงอยู่รอด ขององค์กร | สูง | องค์กรเปลี่ยนแปลงช้า และอาจล้มเหลวในไม่ช้า | องค์กรอยู่รอด และเจริญเติบโตสูง |
| | ต่ำ | องค์กรอยู่ไม่รอดแน่นอน | องค์กรอาจอยู่รอดได้ ถ้าปรับตัวได้ดี |
| | | ต่ำ | สูง |

ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความอยู่รอดขององค์กรกับการปรับตัวขององค์กร
(ที่มา: Morgan & Hunt, 1994, pp. 20 - 30)

วัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลง

ณัฐพันธุ์ เจริญนนท์ (2560 หน้า 139) ได้อธิบายไว้อย่างน่าสนใจว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและเกิดขึ้นตลอดเวลา ไม่สามารถหยุดยั้งได้ โดยเฉพาะองค์กรธุรกิจที่จะต้องปรับตัวให้ทันและสอดคล้องกับพลวัตที่เกิดขึ้น หรือบางครั้งองค์กรอาจต้องกระตุ้นหรือสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจ และเพื่อให้องค์กรสามารถดำรงอยู่และสามารถก้าวหน้าต่อไปในอนาคตสาเหตุที่องค์กรทำการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากต้องการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยการเปลี่ยนแปลงองค์กรสามารถจำแนกเป็น 2 ลักษณะ คือ

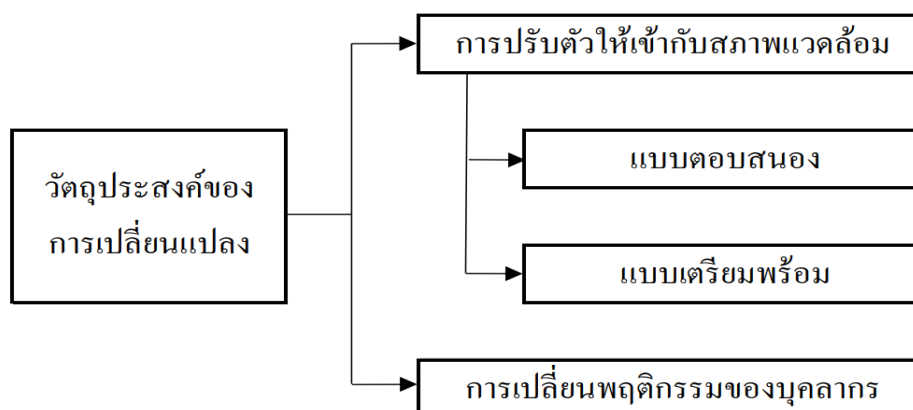
1. การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ที่จะทำให้สามารถดำรงอยู่ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง องค์กรใดก็ตามที่ไม่สามารถปรับตัวได้ทันก็จะเผชิญอุปสรรคในการดำเนินงาน และยากที่จะดำรงอยู่ได้ในระยะยาว องค์กรสามารถจำแนกรูปแบบการตอบสนองต่อแรงผลักดันจากสิ่งแวดล้อมภายนอกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 การปรับตัวแบบตอบสนอง (Reactive) ผู้บริหารองค์กรทำการปรับตัวให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้้องค์กรสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การปรับตัวแบบตอบสนองจะเป็นแนวทางที่องค์กรส่วนใหญ่ในอดีตนิยมปฏิบัติ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเกิดขึ้นในอัตราที่ไม่รวดเร็วและซับซ้อนมากนัก ดังนั้นเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในสภาพแวดล้อม ผู้บริหารองค์กรจะไม่ดำเนินการอะไร

จนกระทั่งแน่ใจในสถานการณ์หรือทิศทางของการเปลี่ยนแปลง แล้วจึงตัดสินใจดำเนินการ ซึ่งจะทำให้เกิดความผิดพลาดน้อย

1.2 การปรับตัวแบบเตรียมพร้อม (Proactive) ผู้บริหารองค์กรจะทำการศึกษา ข้อมูล วางแผน ปฏิบัติ และดำเนินการปรับตัว เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงแบบเตรียมพร้อมจะต้องอาศัยความละเอียดอ่อนและประสบการณ์ของ ตัวแทน การเปลี่ยนแปลงในการวิเคราะห์ข้อมูลและการคาดการณ์ในอนาคตนั้นเป็นเรื่องที่ซับซ้อน เกี่ยวข้องกับความเล็งและความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น การปรับตัวแบบเตรียมพร้อม เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กรปัจจุบันที่สภาพแวดล้อมมีการปรับตัวในอัตราที่รวดเร็วและรุนแรง ส่งผลให้เกิดภาวะโกลาหล (Turbulence) ความไม่แน่นอนหรือความวุ่นวาย (Chaos) ขึ้นกับองค์กร ดังนั้นในหลายสถานการณ์ ผู้บริหารองค์กรไม่สามารถที่จะรอให้เห็นภาพที่ชัดเจนของ การเปลี่ยนแปลงและสภาพแวดล้อม เขาจึงต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และพยากรณ์ เหตุการณ์ล่วงหน้า แล้ววางแผนและดำเนินการปรับตัว เพื่อรับมือกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นใน อนาคต

2. การเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากร การแสดงออกและการปฏิบัติตนของสมาชิกจะมี ผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร ดังนั้นเพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารต้องปรับปรุงพฤติกรรมของสมาชิกให้เข้าไปในทิศทางที่สร้างประโยชน์แก่ ธุรกิจ เนื่องจากถ้าสมาชิกขององค์กรมีพฤติกรรมหรือความสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสม ต่อการดำเนินงาน ขององค์กร ก็จะสร้างปัญหาในการดำเนินการ หรือทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่ต้องการจะเห็นได้ว่า องค์กรจำเป็นต้องปรับตัวใน 2 ระดับคือ ปรับตัวให้เข้ากับ สิ่งแวดล้อม และปรับตัวเพื่อให้การดำเนินงานภายในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็ นการสะท้อนวัตถุประสงค์หลักของทุกองค์กรที่ต้องการดำรงอยู่ในสังคม ดังนั้นผู้บริหารและ ผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงจะต้องตระหนักถึงเป้าหมายและความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงองค์กร พยายามศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อม รวมถึงสถานะขององค์กร เพื่อนำมาสร้าง ความเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์แก่ธุรกิจ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 วัตถุประสงค์ในการเปลี่ยนแปลงองค์การ
(ที่มา: ฌ็อง-ฌัก เซอร์นันทน์, 2560 หน้า 18)

แรงกดดันจากการเปลี่ยนแปลง (Pressure for change)

(Ireland, Hoskisson, & Hitt, 2012, p. 43) กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงที่องค์กรต่าง ๆ เผชิญอยู่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก ได้แก่ ความมุ่งมาดปรารถนา (Aspirations) วัฏจักรของผลิตภัณฑ์ (Life-cycle forces) การเจริญเติบโตของธุรกิจข้ามชาติ (Growing international interdependence) การเปลี่ยนแปลงด้านประชากรศาสตร์ (Changes in demographics) การเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย (Shifting political dynamics) การเปลี่ยนแปลงค่านิยมในสังคม (Changes in societal values) การขับเคลื่อนทางด้านนโยบายรัฐบาล (Introduction or removal of government regulations) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Technological advances) แรงกดดันให้เปลี่ยนแปลง (Pressure for change) แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แรงกดดันที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

(ที่มา: Ireland and Hitt, 2012, p. 43)

ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลง

Ireland and Hitt (2012, p. 45) ได้อธิบายไว้อย่างสนใจว่า ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลง แสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงในองค์การ

(ที่มา: Ireland and Hitt, 2012, p. 45)

จากภาพที่ 5 พบว่า ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงในองค์กรในการเปลี่ยนแปลงองค์กร ประกอบด้วย

1. ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (The change agent)
2. การพิจารณาว่ามีอะไรบ้างที่ควรจะต้องเปลี่ยนแปลง (Determining what should be changed)
3. ชนิดของการเปลี่ยนแปลง (The kind of change to make)
4. ผลกระทบต่อบุคคลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง (Individuals affected by change)
5. การประเมินผลการเปลี่ยนแปลง (Evaluation of change)

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวางแผนการเปลี่ยนแปลงองค์กร

นักวิชาการต่าง ๆ มากมายที่ได้อธิบายถึง แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวางแผนการเปลี่ยนแปลงองค์กร แต่มีที่น่าสนใจ ดังนี้ (พิชาภพ พันธุ์แพ, 2555 หน้า 152)

โมเดลการเปลี่ยนแปลงของ Lewin's (Lewin's Change Model) ที่มาของการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาองค์กร มีดังนี้

1. แนวคิดในการเปลี่ยนแปลงของ Lewin's เป็นการพัฒนามาจากพฤติกรรมของบุคคลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่มีทั้งแรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และแรงต่อต้านไม่ให้เปลี่ยนแปลง แนวคิดทั้งสองนี้เกี่ยวข้องกับบรรทัดฐานของกลุ่มเลวิน พบว่า ควรลดแรงผลักดันในการคงไว้ในสถานเดิม และการเพิ่มการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป เขาจึงได้เสนอโมเดลการเปลี่ยนแปลง ด้วยการละลายพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลง และการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงแล้ว ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการเสริมแรงขึ้นในองค์กรผ่านวัฒนธรรมองค์กร การให้รางวัล และโครงสร้างองค์กร

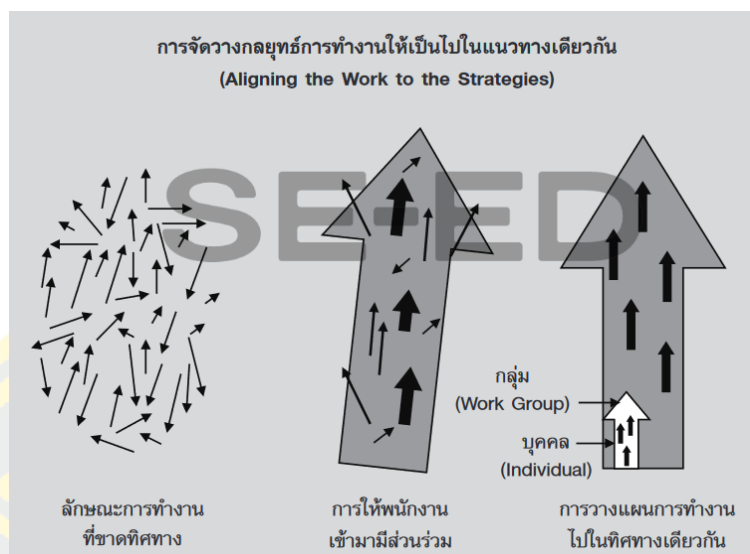
2. การวิจัยปฏิบัติการ (Action research model) เน้นที่การวางแผนการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นกระบวนการ เกี่ยวข้องกับความร่วมมือของสมาชิกในองค์กรและผู้ปฏิบัติ การพัฒนาองค์กรมีการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และการนำไปปฏิบัติอย่างระมัดระวัง ได้แก่ การระบุปัญหา การให้คำปรึกษาทางด้านพฤติกรรมจากผู้เชี่ยวชาญ การเก็บรวบรวมข้อมูล ผลสะท้อนกลับ การวิเคราะห์ปัญหาหาร่วมกัน การวางแผนปฏิบัติ การร่วมมือลงมือปฏิบัติ และการเก็บข้อมูลภายหลังปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงแล้ว (McArdle and Reason, 2008)

3. โมเดลทางบวก (The positive model) แนวคิดการเปลี่ยนแปลงแบบที่ 3 เน้นที่การที่องค์กรทำสิ่งที่ถูกต้อง (Cameron, Dotton and Quinn, 2003) ช่วยทำให้สมาชิกเข้าใจในองค์กร มีการทำงานที่ดีที่สุดเพื่อให้เกิดผลที่ดีที่สุดด้วยความสามารถในการที่จะบรรลุผลสำเร็จอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงนี้เรียกว่า Positive organizational scholarship ซึ่งเน้นที่พลวัตหรือการเปลี่ยนแปลง

ขององค์การในทางบวกที่ทำให้เกิดผลดีเกินความคาดหมาย โมเดลทางบวกนี้ เรียกว่า Appreciative inquiry หมายถึง การใช้โครงสร้างทางสังคมในการปรับเปลี่ยนและยอมรับการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางสังคมหมายถึง สมาชิกขององค์การร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และมีปฏิสัมพันธ์กันในการวางแผนการเปลี่ยนแปลงการส่งเสริมให้สมาชิกในองค์การเข้ามามีส่วนร่วม (Involvement) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางบวกด้วยการให้มีความร่วมมือกัน ขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงอย่างมีแผนประกอบด้วยขั้นตอนแรก การพิจารณาสิ่งที่ต้องเปลี่ยนแปลงโดยให้สมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยมีขั้นตอนการแก้ปัญหา ดังต่อไปนี้

1. การพิจารณาปัญหาร่วมกัน (Initiate the inquiry) หมายถึง การร่วมมือกันทำให้ปัญหาได้รับการแก้ไขทำให้เกิดแนวคิดในทางบวก
2. การรวบรวมข้อมูลเพื่อค้นหาวิธีที่ดีที่สุด (Inquire into best practices) หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การรวบรวมความเป็นมาในการแก้ไขปัญหา การค้นหาแนวทางใหม่ ๆ ความคิดใหม่ ๆ การสอบถามความเห็นจากพนักงานแล้วนำข้อมูลมารวมกัน เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในการแก้ปัญหอย่างมีระบบ
3. การค้นหาแนวทางหลักการแก้ปัญหาที่ชัดเจน (Discover the themes) หมายถึง การพิจารณาว่า การแก้ปัญหาเน้นที่เรื่องอะไร ให้มีความสำคัญกับสิ่งใด ควรมีแนวทางอย่างไรในการเปลี่ยนแปลงเพื่อสิ่งที่ดีขึ้น
4. การพิจารณาภาพในอนาคต (Envision a preferred future) หมายถึง การทำให้มองเห็นควรเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
5. การออกแบบวิธีการทำงานที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในอนาคต (Design and deliver to create the future) หมายถึง การนำเอาแผนที่ได้ร่วมกันเปลี่ยนแปลงมาสร้างเป็นแผนการในอนาคตที่จะทำต่อไปและบอกให้สมาชิกในองค์การทราบถึงสิ่งที่ดี อะไรที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต

จากแนวคิดดังกล่าวทั้ง 3 แนวคิด พบว่า แนวคิดของ Lewin's (Lewin's Model) และ โมเดลการวิจัยปฏิบัติการ มีความแตกต่างจากแนวคิดทางบวก ในด้านการเข้ามามีส่วนร่วม และ ความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของสมาชิกในองค์การ ในส่วนของ Lewin's และการวิจัยปฏิบัติการเน้นที่ที่ปรึกษาโดยไม่ให้สมาชิกในองค์การเข้ามาเกี่ยวข้องมากนักกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงแนวคิด แต่จะจรรยาบรรณการแก้ปัญหาระหว่างผู้ทำการเปลี่ยนแปลงและที่ปรึกษา มากกว่าที่จะให้สมาชิกเข้ามามีส่วนร่วม (Cameron, Dutton and Quinn, 2003) ทั้งนี้การพัฒนา องค์การช่วยให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันในทิศทางเดียวกัน แสดงดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การพัฒนาองค์การช่วยให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันในทิศทางเดียวกัน

(ที่มา: Darwin, Johnson and McAuley, 2002, p. 182)

กลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลงของ Kotter

Kotter (1947 – Present, ปิยนันท์ สวัสดิ์ศฤงฆาร, 2564 online) เป็นศาสตราจารย์ด้านภาวะผู้นำ และการบริหารการเปลี่ยนแปลง วัตถุประสงค์ในการนำเสนอเรื่องการจัดการเปลี่ยนแปลงของ Kotter เพื่อเพิ่มความสามารถ และ โอกาสความสำเร็จของบุคคลและคณะบุคคลในการสร้างการเปลี่ยนแปลง ซึ่งทุกขั้นตอนในกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงมีความสำคัญ หากมีการข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง อาจส่งผลให้กระบวนการทั้งหมดประสบความล้มเหลวได้

กลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลงของ Kotter (2008, pp. 548 - 562) ประกอบด้วยกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง 8 ขั้นตอน (Steps) แบ่งออกเป็น 3 ระยะ (Phrases) ดังนี้
ระยะที่หนึ่ง สร้างบรรยากาศการเปลี่ยนแปลง (Create climate for change)

ขั้นที่ 1 การสร้างการยอมรับร่วมกันว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นความจำเป็นรีบด่วน (Create a sense of urgency) มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1.1 ระบุภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เช่น ภัยคุกคามที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ภัยคุกคามอันเป็นผลจากความก้าวหน้าของกลุ่มแข่งขันทางธุรกิจ ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของตลาด และสร้างสถานการณ์จำลอง (Scenario) ให้เห็นผลกระทบที่องค์กรและสมาชิกทั้งหลายในองค์กรจะได้รับจากภัยคุกคามนั้น

1.2 ตรวจสอบสถานการณ์คับขันต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้นกับองค์กรเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษา

ความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง

1.3 ให้ผู้มีประโยชน์ได้เสียทั้งหลาย (Stakeholders) เช่น ผู้ถือหุ้น ลูกค้า ผู้บริหาร พนักงาน ได้ทราบและเข้าใจปัญหา รวมถึงภัยคุกคามที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะเกิดกับองค์กร

1.4 วิธีที่จะสร้างการยอมรับ ไม่ใช่ด้วยการแจ้งข้อเท็จจริงให้ทราบ แต่จะต้องเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นำข้อเท็จจริงพร้อมสถิติข้อมูลมาหารือกันอย่างตรงไปตรงมา สร้างความมั่นใจในความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงอย่างมีเหตุผล และรับฟังความคิดเห็นของผู้มีประโยชน์ได้เสีย (Stakeholders) ทั้งหมด

1.5 ขอรับการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงจากผู้มีประโยชน์ได้เสีย ลูกค้า และผู้นำในอุตสาหกรรมที่องค์กรเป็นผู้ผลิตหรือให้บริการ

ขั้นที่ 2 การสร้างทีมงานส่งเสริมความร่วมมือ (Creating the guiding coalition)

ความตระหนักในความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง ต้องใช้ภาวะผู้นำของผู้ซึ่งเป็นที่ยอมรับภายในองค์กร บุคคลเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องมีตำแหน่งตามสายการบังคับบัญชา แต่เป็นผู้ซึ่งได้รับความเชื่อถือ เช่น จากลักษณะหน้าที่การงาน สถานะทางสังคมในองค์กร ความเชี่ยวชาญ หรือจากบรรยากาศทางการเมืองที่มีอยู่ในองค์กร ผู้บริหารจะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้นำทางความคิดเหล่านี้ให้เข้าร่วมเป็นผู้นำในทีมประสานความร่วมมือเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change coalition) ทีมงานนี้จะต้องได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเข้าใจเหตุผลความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน ถอดแถมเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องกับผู้อื่น มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

2.1 ระบุตัวผู้นำที่แท้จริงในองค์กร และขอให้เขาเหล่านั้นเข้ามีส่วนร่วมในทีมงาน

2.2 สร้าง (Form) ทีมงานซึ่งนอกจากผู้นำการเปลี่ยนแปลงแล้ว ยังต้อง ประกอบด้วยสมาชิกจากหน่วยงานและหน้าที่การงานระดับต่าง ๆ ทั่วทั้งองค์กร

2.3 แต่งตั้งทีมงาน มอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบให้สมาชิกทีมงาน

2.4 วิเคราะห์ความเสี่ยงและปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง

2.5 วัดผลการปฏิบัติงานอย่างบ่อยครั้งและสม่ำเสมอ

ขั้นที่ 3 การสร้างวิสัยทัศน์เพื่อการเปลี่ยนแปลง ให้ชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ (Developing a vision and strategy) มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

3.1 กำหนดคุณค่าหลัก (Core value) ซึ่งเป็นแก่นกลางของการเปลี่ยนแปลง

3.2 เรียบเรียงคุณค่านั้นให้เป็นข้อความหนึ่งถึงสองประโยคที่องค์กรต้องการจะเป็นในอนาคตและนำคุณค่านั้นมาใช้เป็นวิสัยทัศน์ขององค์กร

3.3 กำหนดกลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามวิสัยทัศน์

3.4 ซักซ้อมความเข้าใจ เหตุผล และความมุ่งหมายของวิสัยทัศน์กับผู้นำ

การเปลี่ยนแปลง และทีมประสานความร่วมมือ เพื่อให้มั่นใจว่าทุกคนเข้าใจวิสัยทัศน์ได้อย่างถูกต้อง สามารถนำไปอธิบายเพื่อให้เข้าใจความมุ่งหวังตามวิสัยทัศน์ได้ภายใน หน้านาที

ระยะที่สอง เริ่มการเปลี่ยนแปลงทั่วทั้งองค์กร (Engage and enable whole organization)

ขั้นที่ 4 การสร้างวิสัยทัศน์ให้เป็นที่ยอมรับและมีส่วนร่วม (Communicating the change vision)

โดยกิจกรรมที่ผู้บริหารควรจัดเสริมเพื่อให้การสื่อสารวิสัยทัศน์มีประสิทธิผลสูงสุด ดังนี้

- 4.1 พูดถึงการเปลี่ยนแปลงที่มีอยู่ในวิสัยทัศน์ให้บ่อย ๆ
- 4.2 สร้างทีมอาสาสมัครที่ช่วยสร้างแรงบันดาลใจสนับสนุนวิสัยทัศน์
- 4.3 สื่อสารประโยชน์ที่ทุกฝ่ายจะได้รับจากวิสัยทัศน์อย่างสม่ำเสมอ
- 4.4 รับทราบความวิตกกังวลของพนักงานและอธิบายให้เข้าใจในสิ่งที่ถูกต้อง
- 4.5 นำวิสัยทัศน์ไปใช้กับการกิจประจำเพื่อเป็นตัวอย่างในการปฏิบัติ เช่น การให้การฝึกอบรม การประเมินผลการปฏิบัติงาน การตรวจสอบคุณภาพ ฯลฯ โดยเชื่อมโยงให้เห็นว่าภารกิจนั้นเกี่ยวข้องกับสัมพันธกับความสำเร็จตามวิสัยทัศน์อย่างไร

ขั้นที่ 5 การกำจัดอุปสรรค (Empowering employees for broad - based action)

Kotter เห็นว่า มุมมองที่ผู้ต่อต้านมีต่อวิสัยทัศน์ต่างหากที่เป็นอุปสรรค และเป็นที่มาของการต่อต้าน การแก้ไขจึงไม่ใช่ด้วยการใช้การลงโทษทางวินัย แต่ใช้การอธิบายเพื่อปรับมุมมอง และความเข้าใจของผู้ต่อต้าน ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

- 5.1 พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับพนักงานเพื่อให้ทราบว่าพวกเขามีปัญหาอุปสรรคอะไรกับการเปลี่ยนแปลงนี้
 - 5.2 แยกแยะ (identify) ประเด็นปัญหาของการเปลี่ยนแปลงจากมุมมองของพนักงาน
 - 5.3 จัดทำปัญหาอุปสรรคออกเป็นหมวดหมู่ (Categories) เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวบุคคล ปัญหาทางกายภาพ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความเคยชินในการปฏิบัติ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับ เป็นต้น
 - 5.4 จัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลง
 - 5.5 เข้าจัดการแก้ไขปัญหาที่กีดขวางกระบวนการเปลี่ยนแปลงให้เร็วที่สุด
- โดยพิจารณาทั้งลำดับความสำคัญและผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ
- 5.6 เพิ่มพูนความสามารถของพนักงานให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง เช่น ให้การฝึกอบรม การให้คำปรึกษาแนะนำ
 - 5.7 ทบทวนโครงสร้างองค์กร คำบรรยายลักษณะงาน ระบบปฏิบัติการ และระบบการจ่ายผลตอบแทนการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่าทุกอย่างไปในทิศทางและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์

ที่มุ่งหวัง ในกรณีที่มีเรื่องใดจำเป็นต้องปรับแต่ง แก้ไข หรือยกเลิก ให้ดำเนินการทันที

5.8 มอบรางวัลให้กับพนักงานหรือทีมงานที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง

ขั้นที่ 6 การสร้างความสำเร็จให้กับเป้าหมายระยะสั้น (Generating short - term wins) มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

6.1 แยกเป้าหมายระยะยาวออกเป็นเป้าหมายระยะสั้นหลาย ๆ โครงการ

6.2 จัดลำดับโครงการของเป้าหมายระยะสั้นให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง โดยให้ความสำเร็จของโครงการหนึ่งเป็นแรงสนับสนุนความสำเร็จของโครงการต่อไป

6.3 ค่าใช้จ่ายรวมของเป้าหมายระยะสั้นทั้งหมด ควรใกล้เคียงกับที่ประมาณไว้สำหรับเป้าหมายระยะยาว โครงการแรก ๆ ไม่ควรมีค่าใช้จ่ายสูง

6.4 สื่อสารความสำเร็จที่ทำได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมให้รางวัลเป็นกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติ

6.5 กระตุ้นให้เกิดความพยายามที่จะทำเป้าหมายต่อไปให้สำเร็จ

ระยะที่สาม การสร้างการเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงและรักษาไว้ให้ยั่งยืน (Implement and sustain change)

ขั้นที่ 7 การต่อ ยอดการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ (Consolidating gains and producing more change) โดยวิธีการที่ผู้บริหารจะต่อยอดความสำเร็จของเป้าหมาย ดังนี้

7.1 วิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จหรือล้มเหลวทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้า (input) ในการกำหนดเป้าหมายและแผนงานบริหารการเปลี่ยนแปลงครั้งต่อไป

7.2 กำหนดเป้าหมายลำดับต่อไปให้มีความท้าทายต่อความสำเร็จเพิ่มขึ้นทีละเล็กละน้อย เพื่อเพิ่มความกระตือรือร้นในการเอาชนะปัญหาอุปสรรค แต่ต้องไม่ยากเกินความสามารถของทีมงานที่จะทำให้สำเร็จได้

7.3 ปรับเปลี่ยนโครงสร้างและระบบงานขององค์กร โคนนำการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้สำเร็จในเป้าหมายระยะสั้นนั้นมาใช้ปฏิบัติจริง

7.4 ติดตามและให้การสนับสนุนทีมงานสร้างการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้มั่นใจว่า พวกเขายังคงทำงานกันอย่างต่อเนื่องและแข็งขัน ไม่พอใจอยู่กับความสำเร็จของเป้าหมายเดิม

7.5 นำข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ที่ได้รับจากผู้มีประโยชน์ได้เสียทั้งหลายทั้งภายในและภายนอกองค์กรมาทบทวนเป้าหมายและทิศทางการดำเนินงาน

ขั้นที่ 8 การสร้างการเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร (Anchoring new approaches in the culture) ผู้บริหารสามารถปลูกฝังวัฒนธรรมใหม่ในองค์กร ดังนี้

8.1 ปลูกฝังความเชื่อและความเข้าใจ (Ingrain) ร่วมกันว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

มีความสำคัญต่อองค์กร และควรใช้เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติสืบเนื่องต่อไป

8.2 สื่อสารความคิดดังกล่าวให้เป็นที่รับรู้และปฏิบัติทั่วทั้งองค์กร

8.3 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์กรที่ปรับเปลี่ยนใหม่กับ

ผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น

8.4 จัดทำแผนงานที่ใช้ในการปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กร

8.5 เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

8.6 บูรณาการความก้าวหน้าของการปลูกฝังวัฒนธรรมใหม่เข้ากับวิสัยทัศน์หรือ

เป้าหมายระยะยาว

จะเห็นได้ว่า กลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง ของ Kotter ในสี่ขั้นตอนแรก เป็นขั้นตอนการละลายพฤติกรรม วิธีการทำงานที่เคยชินมาแต่เดิม และกำหนดวิสัยทัศน์ใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลง ส่วนขั้นตอนที่ห้าขั้นตอนที่เจ็ด เป็นขั้นตอนที่กล่าวถึง ยุทธวิธี ในการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อนำไปสู่วิสัยทัศน์ใหม่ และขั้นตอนสุดท้าย คือ การปรับเปลี่ยน วัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงคงอยู่

แนวคิดเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อม

ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2562, online) ได้กล่าวถึง เรื่องการเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เทคโนโลยี ได้เข้ามามีบทบาทกับสังคมและชีวิตของผู้คนมากมาย ก่อให้เกิดอาชีพใหม่ และธุรกิจใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน ในขณะที่องค์กรใหญ่ ๆ ก็ต้องเร่งปรับตัวให้เข้ากับพฤติกรรมผู้บริโภคที่ เปลี่ยนแปลงไป มีการนำ AI หรือ Artificial Intelligence มาช่วยทำให้รู้จักลูกค้ามากขึ้น ซึ่งเป็นการนำมาทำหน้าที่แทนคนและในช่วงไม่กี่ปี ก็มีบริษัท Start up นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เกิดขึ้น มากมาย และสามารถเติบโตจนเป็นบริษัทใหญ่ได้ ในอีกด้านหนึ่งเทคโนโลยีนี้ก็ทำให้ผู้คนสูญเสีย งานและถูกแทนที่โดยหุ่นยนต์ ซึ่งในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมผู้คนก็กลัวว่าเครื่องจักรจะมาทำหน้าที่ แทนคน ทำให้บางอาชีพหายไป แต่ก็เกิดอาชีพใหม่ขึ้นมาทดแทน ดังนั้น แทนที่จะกลัว เทคโนโลยี ให้เตรียมพร้อมรับมือไว้ล่วงหน้าเพื่ออนาคตที่จะมาถึงจะดีกว่า

ประเด็นสำคัญในกระแสการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี คือ การเตรียมความพร้อมของ ผู้คนให้มี “ทักษะอนาคต” หรือ “Future Skills” ซึ่งประกอบด้วย ทักษะ 3 ประการ คือ

1. ทักษะในการเรียนรู้และสร้างสรรค์ เป็นทักษะในการคิดวิพากษ์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะเริ่มต้นของการสร้างนวัตกรรมหรือวิธีใหม่ ๆ

ในการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยี ผลลัพธ์ คือ มีบริษัท Start up เกิดขึ้นมากมายพร้อมบริการรูปแบบใหม่ ๆ เมื่อโลกเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วจนเกิดแนวคิด Lifelong learning หรือการเรียนรู้ตลอดเวลา

2. ทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ก่อนหน้านี้ทุกคนเคยรู้จักทักษะการรู้เท่าทันสื่อที่ฝึกให้เรียนรู้การรับข้อมูลข่าวสารและทำความเข้าใจ แต่การรู้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือใหม่ ๆ ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น เทคโนโลยี Blockchain หรือหลักการ SEO ซึ่งจะเข้ามาช่วยในการทำธุรกิจอย่างมาก

3. ทักษะด้านอาชีพ และการใช้ชีวิต แนวโน้มอาชีพในอนาคตจะมีความยืดหยุ่นมากขึ้น เนื่องจากข้อจำกัดต่าง ๆ เปลี่ยนไป เช่น E-Commerce เกิดขึ้น ผู้คนหันมาซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้น จึงไม่จำเป็นต้องมีหน้าร้านอีกต่อไป รวมทั้ง มีบริษัทใหม่ๆ เกิดขึ้นโดยไม่ต้องมีอาคาร สำนักงาน แต่ใช้การทำงานจากนอกสถานที่โดยเชื่อมกันผ่านระบบออนไลน์

นอกจากนี้ ทักษะที่สำคัญที่ควบคู่กัน คือ ทักษะด้านสังคม การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความสามารถในการใช้ภาษามีความสำคัญอย่างยิ่ง เมื่อไรก็ตามที่เทคโนโลยี 5G เข้ามา ก็จะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมและสร้างความเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ให้กับโลกธุรกิจแบบที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ฉะนั้น จึงควรเตรียมตัวเองให้พร้อมเพื่อรับมือคลื่นเทคโนโลยีดิจิทัลที่กำลังจะเกิดขึ้น

จ็อบปีเคเด (2564, online) ได้กล่าวถึง การเตรียมความพร้อมการทำงานสู่ Thailand 4.0 ว่า Thailand 4.0 คือ ยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทมากขึ้น มนุษย์จึงมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่พัฒนาเพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น องค์กรต่าง ๆ จึงต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลง โดยคิดค้นวิธีการพัฒนาองค์กรใหม่ ๆ เพื่อสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าอยู่เสมอ ซึ่งหลายคนอาจจะเคยได้ยินถึงขั้นว่า Thailand 4.0 จะมีเทคโนโลยีเข้ามาทำงานแทนที่มนุษย์เลยทีเดียว และหากเป็นเช่นนั้น องค์กรก็คงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องจ้างงานมนุษย์อีกต่อไป แล้วเราจะทำอะไรจริงๆ แล้ว Thailand 4.0 ไม่ได้ยากแล้ว เพราะเมื่อใดที่มนุษย์ยังมีความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่สิ้นสุด ก็ไม่มีอะไรสามารถแทนที่มนุษย์ได้ ดังนั้น เราจึงควรพัฒนาความสามารถให้ทันยุค Thailand 4.0 ประกอบ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ปรับตัว เมื่อเทคโนโลยียุค Thailand 4.0 มีการพัฒนาโดยนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้ามาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเทคโนโลยีขั้นนั้น ให้มีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น มนุษย์จึงต้องปรับตัวเพื่อพัฒนาตัวเองให้ทันและเปิดใจยอมรับเพื่อเรียนรู้และค้นหาแนวความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ อยู่ตลอด เช่น หากองค์กรนำหุ่นยนต์เข้ามาทำงานร่วมกับคุณ นอกจากมนุษย์จะต้องเรียนรู้เพื่อให้สามารถทำงานกับหุ่นยนต์ได้แล้ว มนุษย์ก็ต้องคิดพัฒนาเพิ่มเติมอีกว่า จะต้องทำอะไรเพื่อให้งานที่เกิดจากการร่วมงานระหว่างมนุษย์กับหุ่นยนต์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เรื่อย ๆ มิเช่นนั้นมนุษย์อาจกลายเป็นคนที่รู้เพียงวิธีการเปิดปิดการทำงานของหุ่นยนต์เท่านั้น

2. ทำงานเป็นทีม การทำงานร่วมกับคนหมู่มาก หรือที่เรียกว่า Teamwork ซึ่งจะไม่สมบูรณ์ หากขาด “ผู้นำ” เพื่อชี้แนะและวางแนวทางให้ Team นั้น เดินหน้า Work อย่างมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จ แต่ปัจจุบันนี้เป็นเทรนด์ของ Hybrid workplace หรือการทำงานออฟฟิศแบบยืดหยุ่นที่สามารถทำงานที่ไหนก็ได้ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นศูนย์กลางของการ Brainstorming มากกว่าห้องประชุม ดังนั้น คำว่า Teamwork ในยุค Thailand 4.0 จึงต้องมี คำว่า Collaboration (การร่วมมือ) ด้วย เพราะงานจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อทุกคนในทีมให้ความร่วมมือ

3. สร้างภาวะผู้นำ มีความกล้าคิดในแบบที่แตกต่างและดีกว่าเดิม โดยใช้ทักษะ Critical thinking หรือทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งเป็นการคิดที่เริ่มจากความสงสัย หรือมีข้อโต้แย้งแล้ว ค้นหาคำตอบอย่างมีเหตุผล ไม่สร้างความแตกแยกทางความคิด และยุค Thailand 4.0 นี้ ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร หัวหน้างาน หรือระดับพนักงาน ก็จะต้องมีทักษะในการพูด สามารถนำเสนอแนวความคิดกับผู้ร่วมงานทุกคนให้เข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. พัฒนาต่อยอด งานทุกชิ้นจะต้องวัดผลได้ เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาต่อยอด แต่การพัฒนานั้น จะต้องไปในทิศทางเดียวกับองค์กร เพราะถ้าทำแต่อะไรซ้ำ ๆ ย่ำอยู่กับที่ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานก็คงไม่เกิด และมนุษย์ก็อาจถูกแทนที่ด้วยเทคโนโลยี Thailand 4.0 อีกด้วย อย่างไรก็ตาม ทุกการเปลี่ยนแปลงของการทำงาน ก็คือ ความท้าทายให้ได้ลองทำสิ่งใหม่ ๆ ดังนั้น Thailand 4.0 ก็เสมือนการได้ปีนขึ้นภูเขาที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ แต่ถ้ามัวยืนมองอยู่ด้านล่าง มนุษย์ก็จะมีวันรู้เลยว่ายอดเขานั้นสวยงามขนาดไหน ซึ่งในบางครั้งอาจทำให้เหนื่อยหรือรู้สึกท้อบ้าง แต่เมื่อไปถึงวันที่ประสบความสำเร็จ มนุษย์จะรู้สึกภูมิใจและเป็นคนที่เก่งขึ้น มีความสามารถที่สูงขึ้นที่สำคัญจะสามารถพัฒนาความสามารถของตนเองให้มากขึ้นเรื่อย ๆ ต่อไปได้ไม่ยากเลย สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในองค์กรหรือบริษัท สามารถทำได้ โดยองค์กรหรือบริษัทต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวคิดและรูปแบบในการทำงานเพื่อทันต่อยุคสมัย มีการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงาน ให้มีทักษะอนาคตซึ่งได้แก่ มีการเรียนรู้ให้ทันต่อโลกและเทคโนโลยีสมัยใหม่ตลอดเวลา มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดแก้ปัญหาได้ สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือใหม่ ๆ ให้เกิดประโยชน์ได้ ให้รู้จริงในเรื่องงานที่รับผิดชอบสามารถพัฒนางานของตนเองได้ให้ทันต่อยุคสมัยที่เรียกว่า Thailand 4.0 ให้ความสำคัญกับการปรับตัว การทำงานเป็นทีม การสร้างภาวะผู้นำ และการพัฒนาต่อยอด และไม่ว่าจะอยู่ในยุคใด ก็จะไม่มียะโรมาแทนที่ความสามารถของมนุษย์ได้อย่างแน่นอน

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี

ความหมายของเทคโนโลยี และเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ

พรรณรวิชัย จันทรมาศ (2560 หน้า 19) ได้ให้ความหมายของคำว่า เทคโนโลยี ว่า หมายถึง การนำเอาความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบและเป็นขั้นเป็นตอน ส่วนระบบอัตโนมัติ (Automation) คือ การเปลี่ยนไปใช้เครื่องจักรแทนคน ในอุตสาหกรรม ดังนั้น คำว่า “เทคโนโลยีอัตโนมัติ” หมายถึง การทำให้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้น เปลี่ยนไปใช้เครื่องจักรแทนการทำงานของคน ซึ่งเรียกว่า ระบบ อัตโนมัติ (Automatic) เข้าไปควบคุมการทำงานของเทคโนโลยีซึ่งการนำระบบอัตโนมัติเข้ามาใช้ควบคู่กับการทำงานของเทคโนโลยีจะช่วยให้เกิดความง่ายและความรวดเร็วในการใช้งานเทคโนโลยีมากขึ้น นอกจากนี้ ยังช่วยให้สามารถกำหนดแนวทาง ขั้นตอนในการผลิตได้อย่างชัดเจน และช่วยลดความเสี่ยงในการเกิด อุบัติเหตุกับบุคลากรได้เป็นอย่างมาก การวัดระดับการใช้เทคโนโลยีของอุตสาหกรรม

สันศนีย์ เอื้อประชากุล (2560 หน้า 13) ได้ให้ความหมายของ เทคโนโลยี ว่า หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหา เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ หรือ สิ่งของที่จับต้องไม่ได้ เช่น กระบวนการ เทคโนโลยี โดยเป็นการประยุกต์นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ และก่อให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติแก่มวลมนุษย์ กล่าวคือ เทคโนโลยีเป็นการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนที่เป็นข้อแตกต่างอย่างหนึ่งของเทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์ คือ เทคโนโลยีจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจ ส่วนความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสมบัติส่วนรวมของประชากรโลก มีการเผยแพร่โดยไม่มีการซื้อขาย กล่าวโดยสรุปคือ เทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้นโดยมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นฐานรองรับ

พิไลวรรณ ทองมี (2561 หน้า 73) ให้ความหมาย เทคโนโลยี (Technology) ว่า หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาสนองความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์

ธัญญลักษณ์ วีระสมบัติ (2562 หน้า 7) ได้ให้ความหมายของ ระบบอัตโนมัติ (Automation) ว่า หมายถึง การใช้เครื่องจักรประเภทต่าง ๆ ในระบบการผลิตเพื่อทดแทนหรือลดระดับการพึ่งพาแรงงานลง รวมไปถึงการใช้หุ่นยนต์ และ/ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ เข้ามาใช้ในการผลิตมากขึ้นเพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของซัพพลายเออร์

สรุปเทคโนโลยี หมายถึง การนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์

มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นระบบและเป็นขั้นเป็นตอน เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหา เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ หรือสิ่งของที่จับต้องไม่ได้ เช่น กระบวนการ เทคโนโลยี เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาด้านความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์ ส่วนระบบอัตโนมัติ หมายถึง การเปลี่ยนไปใช้เครื่องจักรแทนคนในอุตสาหกรรมในระบบการผลิตเพื่อทดแทนหรือลดระดับการพึ่งพาแรงงานลง รวมไปถึงการใช้หุ่นยนต์ และ/ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ เข้ามาใช้ในระบบการผลิตมากขึ้น

การวัดระดับการใช้เทคโนโลยี

วิชัย แหวนเพชร และคณะ (2557 หน้า 9 -10) ได้สรุปไว้ว่า การวัดระดับการใช้เทคโนโลยีสามารถแบ่งระดับ ได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

1. เทคโนโลยีระดับพื้นฐาน (Basic technology) เป็นเทคโนโลยีแบบง่ายที่ถูกถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษตั้งแต่โบราณ ซึ่งถูกค้นพบมาภูมิปัญญาและยังชีพของคนในอดีต ซึ่งในแต่ละภูมิภาคจะมีความแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรมและการดำรงชีพของคนในแต่ละพื้นที่นั้น ๆ เช่น ชะลอม แหัดปลา เรือพาย เป็นต้น

2. เทคโนโลยีระดับกลาง (Intermediate technology) เป็นการคิดค้น ปรับปรุง และพัฒนาเทคโนโลยีระดับพื้นฐานที่มีความง่ายให้มีการซับซ้อนและใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น เช่น รถเกี่ยวข้าว รถปักดำต้นกล้า เครื่องตัดหญ้า เครื่องสีข้าว เครื่องยนต์เรือ เป็นต้น

3. เทคโนโลยีระดับสูง (High technology) เป็นเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนทั้งในด้านกระบวนการ เทคนิค และการผลิต ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้เทคนิค วิธีการ และประสบการณ์ที่ซับซ้อนที่ถูก คิดค้นและพัฒนาอย่างยาวนานและต่อเนื่อง เช่น เครื่องบิน รถไฟความเร็วสูง หุ่นยนต์จรวด สถานีอวกาศ เป็นต้น เมื่อพิจารณาถึงภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยจะ พบว่า อุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และขนาดกลาง ซึ่งอุตสาหกรรมเหล่านี้มักมีการนำเทคโนโลยีประเภทเครื่องจักรมาใช้ในการผลิต การที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตเป็นสิ่งที่ตอกย้ำว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสามารถช่วยให้ผู้ผลิตลดต้นทุนการผลิตลงได้อีกทั้งยังสามารถ ใช้ปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้แรงงานมนุษย์ในการผลิต ผลผลิตที่ผลิตออกมามี คุณภาพ สม่ำเสมอ ลดปัญหาความผิดพลาดและความเสียหาย และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งใช้เทคโนโลยีแทนแรงงานมนุษย์ ดังนั้นเทคโนโลยีจึงมีความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะกระบวนการผลิตหนึ่ง ๆ ของภาคอุตสาหกรรมจะมีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการผลิตเพิ่มเติมจาก การใช้ปัจจัยการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ที่ดิน ทุน

แรงงาน และผู้ประกอบการ และหากพิจารณากระบวนการผลิต จะพบว่า ภาคอุตสาหกรรมมีการนำเทคโนโลยีเข้าไปใช้ในกระบวนการผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ประการแรก การคัดเลือกวัตถุดิบและการเลือกใช้ปัจจัยในการผลิตที่เหมาะสมของอุตสาหกรรม ได้แก่ การคัดเลือกวัตถุดิบ ขนาดของวัตถุดิบ คุณภาพ การทำความสะอาดวัตถุดิบ และการเก็บรักษาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตให้คงสภาพเดิมก่อนนำไปผลิตในกระบวนการ นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการผลิต ของอุตสาหกรรมจะให้ผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดจากการผลิตดังกล่าว

ประการที่สอง กระบวนการผลิต ในเรื่องนี้ถือว่าเป็นการตัดสินใจของผู้ประกอบการที่ต้องเลือกวิธีการ ผลิตที่เหมาะสมในการผลิตสินค้าว่าจะใช้เทคโนโลยีอะไรบ้างในกระบวนการผลิตขึ้นอยู่กับสินค้าที่จะผลิตเป็นสำคัญ หากสามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการผลิตได้ก็จะช่วยให้ผู้ประกอบการเกิดการประหยัดต่อขนาด จากการผลิตได้เช่น การประหยัดวัตถุดิบ ประหยัดเวลาในการผลิต ประหยัดการใช้แรงงานมนุษย์ เป็นต้น ทำให้ผู้ประกอบการได้รับผลตอบแทนจากการประหยัดต่อขนาดในการผลิตมากยิ่งขึ้น

ประการที่สาม ขั้นตอนหลังจากได้ผลผลิตแล้ว ซึ่งผู้ประกอบการต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการชะลอและยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิตให้นานที่สุด โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำให้สามารถเก็บรักษา ผลผลิต ไปสู่ผู้บริโภคโดยทำให้ได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดจากการซื้อสินค้าไปบริโภคเนื่องจากสินค้าที่ซื้อไปบริโภคยังคงมีสภาพเหมือนกับที่ผลิตออกมาใหม่ ๆ เสมอ

ประการที่สี่ การเลือกใช้เทคโนโลยีในการนำผลผลิตที่ผลิตได้ไปยังผู้บริโภค ผู้ประกอบการจะต้องเลือกใช้เทคโนโลยีในการขนส่งที่เหมาะสมกับผลผลิต ถือเป็น การประหยัดต่อขนาดจากการผลิตในด้านต้นทุนค่าขนส่งได้อีกทางหนึ่งด้วย

ประการสุดท้าย ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิต คือ เมื่อได้ผลผลิตออกมาแล้วยังคงมีของเหลือ ซึ่งถือเป็นของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหลงเหลืออยู่ และเมื่อเกิดของเสียเหล่านี้เกิดขึ้น ผู้ประกอบการต้องหาวิธีการจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้นเหล่านี้วิธีการหนึ่งที่จะช่วยได้ คือ การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้น ปัจจุบันทั่วโลกกำลังตื่นตัวในการบริหารจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตในภาคอุตสาหกรรม โดยนับเป็นความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการที่จะต้องทำ และได้มีการกำหนดเป็นมาตรฐานในการผลิตสินค้าไว้อีกด้วย

สรุป การวัดระดับเทคโนโลยี สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ 1) เทคโนโลยีระดับพื้นฐาน เป็นแบบง่ายที่ถูกถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ เกี่ยวภูมิปัญญาและยังชีพ เช่น การทำชะลอม แห่คักปลา เป็นต้น 2) เทคโนโลยีระดับกลางเป็นการคิดค้น ปรับปรุง และ พัฒนา เช่น รถปิกอัพคันกล้า เครื่องยนต์เรือ เป็นต้น และ 3) เทคโนโลยีระดับสูงเป็นเทคโนโลยีที่มี

ความซับซ้อนทั้งในด้านกระบวนการ เทคนิค และการผลิต ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้เทคนิค วิธีการ และประสบการณ์ เช่น เครื่องบิน หุ่นยนต์ เป็นต้น

ประโยชน์และโทษของเทคโนโลยี

วารสารคณา นวมเมือง (2558 หน้า 82) กล่าวว่า ประโยชน์ของเทคโนโลยีช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ แล้วยังช่วยพัฒนาระบบอารยธรรมโดยทางอ้อมอีกด้วย เรื่องราวจากการเริ่มต้นเทคโนโลยียาวนานจนบัดนี้ ทำให้มนุษย์เราแทบไม่สามารถแยกจากเทคโนโลยีไปได้แล้ว ช่วยให้มีมนุษย์มีความสะดวกสบายขึ้น ช่วยให้เราทันสมัย ช่วยประหยัดเวลา และช่วยในการทำงาน ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทและความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ทั้งภายในบ้าน และภายนอกบ้าน เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน เช่น การทำงานบ้าน การคมนาคม การสื่อสาร การแพทย์ การเกษตร และการอุตสาหกรรม เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการทางเทคโนโลยี และเรานำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ นั้นก็จะแตกต่างกันตามประเภทของงาน ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ รูปแบบ การใช้งาน คุณภาพหรือความคุ้มค่า เช่น ผลิตภัณฑ์บางชนิดจะมีการปรับปรุงแก้ไขคุณภาพโดยการเปลี่ยนวัสดุ หรือรูปแบบของผลิตภัณฑ์ เพื่อคุณภาพที่ดีขึ้นของผลิตภัณฑ์หรือสะดวกต่อการใช้งานหรือตอบสนองต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ให้มากที่สุด การค้นหาวิธีการใหม่ในการเพิ่มผลผลิต เป็นต้น ซึ่งความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีจะพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่มนุษย์

นอกจากนี้ เทคโนโลยีถือได้ว่ามีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์มาก ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียนการสอน การทำงานต่าง ๆ และการติดต่อสื่อสาร ซึ่งถือได้ว่า มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง แต่ถ้ามมนุษย์ไม่รู้จักใช้ก็จะมีโทษต่อมนุษย์เช่นกัน เช่น มีผลทำลายธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และอาจทำให้มนุษย์มีงานมากขึ้น เพราะอันเนื่องมาจากความสะดวกสบายรวดเร็วเกินไป อย่างไรก็ตาม แม้เทคโนโลยีจะเข้ามามีบทบาทต่อมนุษย์แล้ว แต่หลายครั้งเทคโนโลยีเหล่านั้น ก็ส่งผลกระทบต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุของการขับขี่ยานพาหนะ สารเคมีในอาหารหรือการเกษตร อุบัติเหตุจากเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เหล่านี้อาจมาจากหลายสาเหตุ เช่น ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ความประมาท ขาดความรับผิดชอบ นำมาใช้งานได้ถูกต้องและเหมาะสม หรือเจตนาทำลาย เป็นต้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงควรเรียนรู้และเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรค์อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีและสามารถรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

พิไลวรรณ ทองมี (2561 หน้า 28) ได้กล่าวว่า ความจำเป็นของมนุษย์ในยุคแรก ทำให้เกิดเทคโนโลยีขึ้น เมื่อเวลาผ่านไปเทคโนโลยีได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์ จนกระทั่ง

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการอำนวยความสะดวกและสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้นดังสรุปประโยชน์ของเทคโนโลยี ดังนี้

1. ช่วยในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ เช่น การนำสิ่งของกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) หรือแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เพื่อช่วยแก้ปัญหาปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น การนำเทคโนโลยีฝนหลวงมาช่วยแก้ปัญหาภัยแล้ง การใช้กังหันน้ำชัยพัฒนาแก้ปัญหาหาน้ำเสียนอกจากนี้ เทคโนโลยียังช่วยให้มนุษย์มีสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

2. ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์ เทคโนโลยีช่วยให้มนุษย์ทำงานได้ดีขึ้น (Better) รวดเร็วขึ้น (Faster) และมีค่าใช้จ่ายถูกลง (Cheaper) เช่น การใช้เครื่องคิดเลข เพื่อช่วยในการคำนวณ การใช้รถช่วยยกของ การใช้กล้องจุลทรรศน์เพื่อศึกษาลักษณะสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก การใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคนในการผลิตสินค้า

สรุป ประโยชน์ของเทคโนโลยีสามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์

ในการอำนวยความสะดวกและสนองความต้องการของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการใช้ชีวิตประจำวัน การเรียน การทำงานจนเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ไปแล้ว ดังนั้น เราจึงควรใช้เทคโนโลยีให้เกิดคุณประโยชน์สูงสุด ในขณะเดียวกัน ถ้ามนุษย์ไม่รู้จักใช้ก็จะมิโทษต่อมนุษย์เช่นกัน ซึ่งโทษของเทคโนโลยี ได้แก่ ทำให้มนุษย์ก็เกียจ ขาดความกระตือรือร้นในการทำสิ่งต่าง ๆ เนื่องจากเทคโนโลยีอำนวยความสะดวกให้ทุกอย่าง หลายครั้งเทคโนโลยีเหล่านั้นส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิต และสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุของการขับขี่ยานพาหนะ สารเคมีในอาหารหรือการเกษตร อุบัติเหตุจากเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ดังนั้น จึงควรเรียนรู้และเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรค์อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตน้ำดิบ

กระบวนการผลิตน้ำดิบ

กระบวนการผลิตน้ำดิบ เพื่อนำมาใช้ในการผลิตน้ำดื่มและน้ำแข็ง มี 2 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการผลิตน้ำดิบจากน้ำบาดาล ซึ่งเป็นการผลิตแบบเก่า และกระบวนการผลิตน้ำดิบจากน้ำประปา ซึ่งนิยมใช้ในปัจจุบัน เพื่อความปลอดภัยในการบริโภคน้ำแข็ง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จึงควบคุมการผลิต โดยการกำหนดคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2527) และ ฉบับที่ 137 (พ.ศ. 2534) เรื่องน้ำแข็ง เพื่อกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้น้ำในการผลิต สถานที่เก็บรักษาน้ำแข็ง การใช้

ภาชนะบรรจุน้ำแข็ง ตลอดจนการแสดงฉลาก เรื่องน้ำรั่วที่เกี่ยวกับน้ำแข็งยังมีอีกมากมายหลายเรื่อง มาผลิตน้ำเพื่อใช้ในการบริโภค ด้วยคำนึงถึงสุขอนามัยที่ดี อธิบาย ดังนี้

กระบวนการผลิตน้ำดิบจากน้ำบาดาล

ขั้นตอนที่ 1 การทำน้ำให้สะอาด (Water purification) ในการผลิตน้ำแข็งส่วนใหญ่จะใช้ น้ำบาดาล เพื่อลดต้นทุนในการผลิต โดยโรงงานจะสูบน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวมาเก็บไว้ที่ถังพักน้ำ เตรียมนำไปผ่านกระบวนการปรับสภาพน้ำ (Treatment) เพื่อขจัดสิ่งเจือปนทุกชนิด เช่น ดิน ทราย ตะกอน สี ความขุ่น แร่ธาตุจุลินทรีย์ ฯลฯ

การกำจัดสิ่งปนเปื้อน มี 2 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 การกำจัดสิ่งปนเปื้อนทางด้านฟิสิกส์และเคมี โดย

1. การตกตะกอน มีกระบวนการ ดังนี้

1.1 ใสสารประกอบเคมีช่วยการการตกตะกอน (Coagulant) เช่น สารส้ม (Alum หรือ Aluminium sulfate) เฟอร์รัส ซัลเฟต (Ferrous sulfate), เฟอร์ริก ซัลเฟต (Ferric sulfate), คลอรีเนต เฟอร์รัส ซัลเฟต (Chlorinated Ferrous sulfate) และเฟอร์ริก คลอไรด์ (Ferric chloride) ฯลฯ หลังจาก ใสสารแล้วควรรวดเร็วเพื่อให้เกิดปฏิกิริยาได้ทั่วถึง ถ้าน้ำมีความเป็นด่างไม่พอที่จะทำ ปฏิกิริยาให้เต็มโซดาแอช

1.2 สารช่วยตกตะกอน จะทำปฏิกิริยากับตะกอน ทำให้เกิดการตกตะกอน และ สารที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าจะรวมกัน

1.3 กวนเบา ๆ ต่อ ไปเพื่อทำให้เกิดการรวมตัวของอนุภาค (Particle) อนุภาคที่ละเอียด จะรวมตัวกันมากขึ้น และจับตัวกันเป็นก้อน ทำให้สิ่งสกปรก แบคทีเรีย และสารแขวนลอยต่าง ๆ ตกตะกอน

1.4 การให้ตะกอนนอนก้น (Sedimentation) เพื่อให้ความเข้มข้นของตะกอนในน้ำ ลดลงก่อนที่จะถึงการกรอง การที่จะทำให้ตะกอนนอนก้นได้คือนั้น ต้องลดความเร็วของน้ำลง จนกระทั่งของแข็งที่แขวนลอยอยู่สามารถตกตะกอนได้ เมื่อแรงโน้มถ่วงของโลกมีค่ามากกว่าแรงที่ ต่ำกว่าอนุภาค

1.5 การกรอง (Filtration) เพื่อแยกสารชนิดลอย ของแข็งที่แขวนลอยและแบคทีเรียที่ เหลืออยู่ก่อนที่จะทำการฆ่าเชื้อโรคและส่งเข้าระบบจ่ายน้ำ การกรองเป็นกระบวนการที่สำคัญและ จำเป็นในโรงผลิตน้ำสะอาด และการทำน้ำบาดาลให้สะอาด ตัวกรองที่นิยมใช้กัน คือ ทราย, กรวด, ถ่าน หรือแอนทราไซต์, ถ่าน - หินทราย, ตัวกรองหลายชั้น (Multilayer) ตัวกรองหลายชนิดผสมกัน

(Mixed media) และเรซิน (Resin) ถ้ามีการควบคุมคุณภาพน้ำและการกรองที่ดี จะสามารถกรองแบคทีเรียได้ถึง ร้อยละ 99

2. การกำจัดความกระด้างของน้ำ (Water softening) เพื่อ

2.1 ลดสารประกอบของแคลเซียมและแมกนีเซียม ได้แก่ แคลเซียมและแมกนีเซียมไบคาร์บอเนต (Calcium and Magnesium Bicarbonate) ทำให้น้ำกระด้างชั่วคราว (Temporary hardness) และแคลเซียม หรือแมกนีเซียมซัลเฟต คลอไรด์ (Calcium or Magnesium sulfate chloride) และไนเตรท (Nitrate) ทำให้น้ำกระด้างถาวร (Permanent hardness) การลดความกระด้างเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค และป้องกัน ไม่ให้น้ำแข็งจับเป็นฝ้าขาว

2.2 กำจัดเกลือแร่ออกจากน้ำกร่อย ซึ่งมีแร่ธาตุต่าง ๆ ละลายอยู่เป็นจำนวนมาก มีรสเค็มน้อยกว่าน้ำทะเล

การกำจัดความกระด้างของน้ำ มี 2 วิธี โดย

1. การกำจัดความกระด้างของน้ำ โดยใช้ปูนขาว (Line – soda softening) เป็นการใช้น้ำปูนขาวและโซดาแอช เพื่อเป็นการละลายแคลเซียมและแมกนีเซียมที่เป็นสารประกอบที่ไม่ละลายน้ำ ซึ่งตกตะกอนและกรองทิ้งได้ โดยปูนขาวกับโซดาแอชเป็นตัวให้ OH กับ CO_3^{2-} น้ำที่ผ่านกระบวนการนี้ไม่สามารถทำให้น้ำปราศจากความกระด้างได้ เพราะแมกนีเซียมไฮดรอกไซด์ และแคลเซียมคาร์บอเนตละลายน้ำได้ และในทางปฏิบัติจะไม่ใช้เวลาก็ก่บยาวนาน เพื่อให้สารละลายเหล่านี้ตกตะกอนอย่างสมบูรณ์ ตามปกติ น้ำที่ถูกทำให้หายกระด้างโดยวิธีนี้ มักจะมีความกระด้างเหลือประมาณ 50 – 80 มล./ ลิตร

2. การกรองโดยใช้เรซิน เป็นการกำจัดความกระด้างของน้ำโดยอาศัยปฏิกิริยาการแลกเปลี่ยนประจุ (Ion - exchange) มี 2 แบบ คือ

2.1 การแก้ความกระด้างโดยการเปลี่ยนประจุบวก (Base exchange softening) ซึ่ง Ca^{2+} และ Mg^{2+} จะถูกแทนที่โดย Na^{2+} จำนวนสมมูลกับ Ca^{2+} และ Mg^{2+} จะเหลืออยู่ในน้ำแทน ทำให้น้ำหายกระด้าง

2.2 การกำจัดแร่ธาตุโดยการแลกเปลี่ยนประจุ (Ion - exchange demineralization) ซึ่งประจุบวกและลบจะถูกกำจัด นั่นคือ Ca^{2+} , Mg^{2+} ตลอดจน Cl และ CO_3^{2-} จะถูกกำจัดหมด SO_4^{2-} ทำให้ได้น้ำที่ปราศจากเกลือแร่ ทำให้น้ำหายกระด้าง

ประเภทที่ 2 การกำจัดสิ่งเจือปนทางจุลินทรีย์ โดย

1. การเติมคลอรีน (Chlorination) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเมื่อเติมคลอรีน หรือ สารประกอบของสารคลอรีนลงไปในน้ำ เพื่อทำให้เกิดปฏิกิริยาทำลายฆ่าเชื้อโรค หรือป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและจุลินทรีย์ต่าง ๆ และเพื่อทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีสามารถออกซิไดส์สารเคมีพวก เหล็ก แมงกานีส ไฮโดรเจน ซัลไฟด์ ซึ่งสารเหล่านี้เป็นตัวทำให้คุณสมบัติของน้ำไม่ดี มีสี มีกลิ่น นอกจากนี้คลอรีนและสารประกอบของสารคลอรีนยังเป็นตัวออกซิไดส์ที่ดีที่สามารถเกิดปฏิกิริยาทางเคมีกับสารพวกอินทรีย์และสารอนินทรีย์ที่อยู่ในน้ำก่อนที่จะเกิดปฏิกิริยาในการฆ่าเชื้อโรค ซึ่งปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเมื่อเติมคลอรีนลงไปในน้ำจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับค่าของความเป็นกรด ค่า และอุณหภูมิ โดยเฉพาะปฏิกิริยาของคลอรีนที่มีต่อสารอนินทรีย์ เช่น เหล็ก แมงกานีส ซัลไฟด์ และไนไตรท์ จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

ปัญหาที่พบในการเติมคลอรีนในขบวนการเติมคลอรีน

1. พวกสารแขวนลอยในน้ำ จะไปหุ้มแบคทีเรียเอาไว้ ทำให้คลอรีนไม่สามารถเข้าทำลายแบคทีเรียได้

2. แอมโมเนียที่อยู่ในน้ำจะเกิดปฏิกิริยากับคลอรีน ทำให้เกิดสารประกอบพวก คลอรีน ที่มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคได้ต่ำ

3. สารประกอบพวกเหล็ก (Fe^{2+}) และแมงกานีส (Mn^{2+}) จะทำปฏิกิริยากับคลอรีน ทำให้ต้องการปริมาณของคลอรีนสูงกว่าปกติในการฆ่าเชื้อโรค

4. พวกสารประกอบไนไตรท์จะเกิดปฏิกิริยากับคลอรีน ทำให้เกิดสารประกอบของไนเตรท ทำให้สิ้นเปลืองคลอรีน

2. แสงอัลตราไวโอเล็ต เป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ ทำให้กรดนิวคลีอิกของจุลินทรีย์มีการเปลี่ยนแปลง และอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้ วิธีนี้สิ้นเปลืองพลังงานน้อยกว่าการใช้คลอรีน และการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานน้อยกว่าการใช้คลอรีนและโอโซน ส่วน pH ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน

3. โอโซน (Ozone) วิธีนี้ยังคงล้ำหลัง เพราะยากที่จะควบคุมให้โอโซนละลายในน้ำด้วยความเข้มข้นต่ำ ค่า pH มีผลต่อประสิทธิภาพการฆ่าจุลินทรีย์ของโอโซนที่เหลืออยู่ ปฏิกิริยาฆ่าจุลินทรีย์เกิดขึ้นเมื่อสารละลายโอโซน หรือ โอโซนในรูปก๊าซสัมผัสกับจุลินทรีย์โดยตรง การฆ่าเชื้อด้วยวิธีนี้ใช้ในสถานผลิตที่ใหญ่ และมีเครื่องมือทันสมัยมาก ๆ

4. ใส่กรองแบคทีเรีย กรองและฆ่าแบคทีเรีย โดยมีรูกรองขนาดเล็ก และสาร (ธาตุ) เงิน ซึ่งมีคุณสมบัติฆ่าแบคทีเรียได้

กระบวนการผลิตน้ำดิบ โดยระบบ Automation

กระบวนการผลิตน้ำดิบ โดยระบบ Automation ซึ่งจากเหตุการณ์ปัจจุบันทำให้ตระหนักถึงการดูแลสุขภาพ และสุขอนามัยทั้งของตนเองและของส่วนรวมมากขึ้น ด้วยการคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคและความรับผิดชอบต่อสังคม จึงใช้น้ำในการผลิตน้ำแข็งปลอดจากการปนเปื้อนหรือสิ่งสกปรก เพื่อให้ได้มาทั้งน้ำที่สะอาดปราศจากเชื้อโรค และได้มาตรฐาน รวมถึงไม่ทำให้พื้นที่ข้างเคียงเกิดความเสียหายจากแผ่นดินทรุดตัวอันเนื่องจากการสูบน้ำบาดาล

ระบบกรองน้ำแบบสามขั้น (Multi - step filtration)

ก่อนที่จะนำน้ำประปามาใช้งาน น้ำประปาที่ได้จะมาทำการกรองหยาบขั้นหนึ่งก่อน โดยใช้เครื่องกรองน้ำแบบสามขั้น เพื่อกรองสิ่งแปลกปลอมในขั้นแรก ดังนี้

1. ถังกรองแอนทราไซต์ ทำหน้าที่ กรองตะกอนหยาบเศษกรวดเศษทราย จี๊ฝุ่นผงและตะกอนหนัก

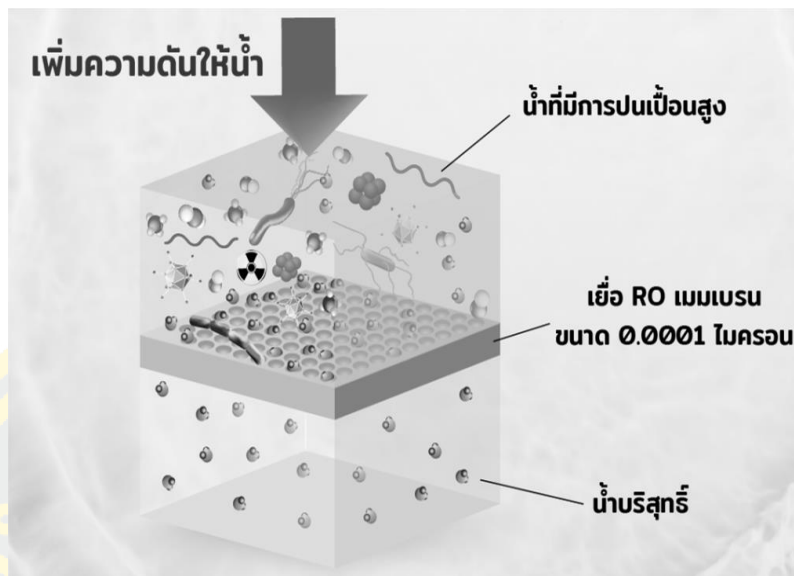
2. ถังกรองคาร์บอน ทำหน้าที่ กรองกลิ่น สีแวนลอยที่เกิดขึ้นในน้ำดิบ

3. ถังกรองเรซิน เป็นถังกรองสุดท้ายที่จะกรองความกระด้างของน้ำ (CaCO₃)

Reverse Osmosis system

Reverse Osmosis (R.O.) เป็นระบบพัฒนาคุณภาพน้ำ ในระดับสากล และปรับปรุงมาตรฐานโรงงานให้เข้าสู่ระบบจีเอ็มพี (GPM) โดยระบบดังกล่าว สามารถกรองอนุภาคที่มีขนาดเล็กได้ถึง 0.0001 ไมครอน ซึ่งสามารถสร้างความมั่นใจ ได้ว่า น้ำที่ผลิตจากกระบวนการดังกล่าว ปลอดภัยจากเชื้อโรค จุลินทรีย์ หรือแร่ธาตุที่ร่างกายไม่ต้องการ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังทำช่วยให้น้ำแข็งปลอดที่ผลิตได้ มีความใส มีความแข็ง และลดปัญหาในกระบวนการผลิต ได้เป็นอย่างดี

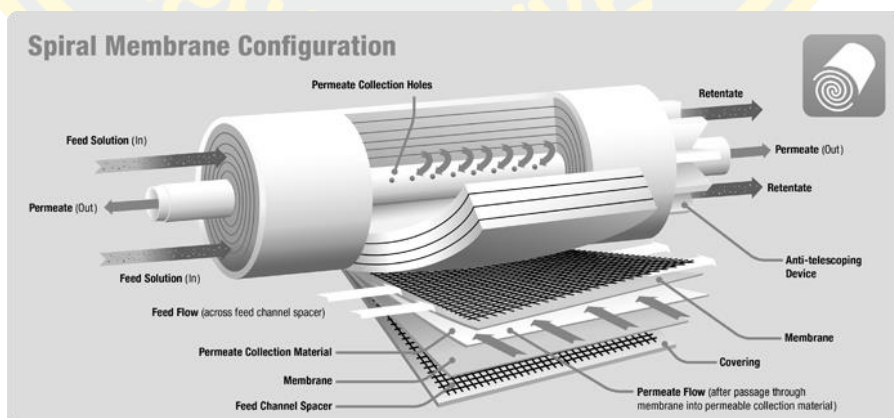
หลักการ Reverse Osmosis คือ ระบบกรองน้ำที่ใช้ Membrane filter ซึ่งมีรูพรุนเล็กมาก จึงสามารถกรองสารละลายโลหะและเชื้อไวรัสได้ เมื่อผ่านการกรองสารละลายจะติดอยู่ที่ผิวของ Membrane filter ดังนั้น น้ำที่ผ่านการกรองด้วย Membrane filter จะเป็นน้ำที่ปราศจากสารแวนลอย ก่อนการกรองด้วย Membrane filter จะต้องผ่านการกรองจากไส้กรอง 3 ชนิด และต้องใช้แรงดันของ Booster pump เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำจึงจะสามารถผ่านชั้นกรองของ Membrane filter ได้ โดยหลักการ Membrane filter จะยอมให้โมเลกุลของน้ำที่มีโมเลกุลเล็กผ่านได้เท่านั้น ส่วนเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส สารละลายแร่ธาตุ ซึ่งเป็นโมเลกุลซับซ้อนจะไม่สามารถผ่านชั้นกรองของ Membrane filter ไปได้ ถูกกักจัดออกมาในรูปของน้ำเสีย ส่วนน้ำที่ผ่านการดูดซับสิ่งแปลกปลอม อนุภาคของสารเคมีจะนำมาเก็บในถังน้ำบริสุทธิ์เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน ทำให้น้ำบริสุทธิ์ด้วย Activated carbon อีกครั้งหนึ่ง จึงเป็นที่ยืนยันได้ว่า น้ำที่ผ่านการกรองด้วยระบบ Reverse Osmosis สะอาดและบริสุทธิ์ แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หลักการ Reverse Osmosis

ระบบไส้กรอง R.O.

ไส้กรอง R.O. เป็นไส้กรองหลักของระบบ มีความสามารถจัดสิ่งสกปรกที่ปนเปื้อนในน้ำ เป็นกระบวนการที่ใช้แรงดันน้ำดันผ่านเยื่อกรอง (Semi permeable membrane) ซึ่งเป็นเส้นใย Asymmetric polymer เป็นเยื่อของสารที่สามารถให้น้ำซึมผ่านได้ มีรูขนาด 0.0001 ไมครอน สามารถจัดสารเคมี โลหะหนัก เช่น ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม ฯลฯ และเชื้อโรคต่าง ๆ ในน้ำได้มากถึง 95 - 98% แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 8 ระบบไส้กรอง R.O.

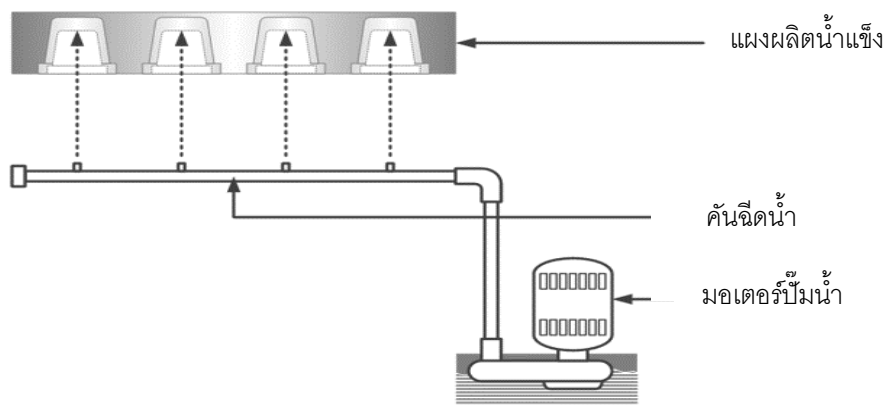
การผลิตน้ำแข็ง

น้ำแข็งยูนิต ทั้งที่เป็นก่อนกลมและก้อนเหลี่ยม โดยแต่ละแบบ เช่น ถ้าเป็นก่อนกลมมีรูอยู่ตรงกลาง ที่เรียกว่า น้ำแข็งหลอด มีทั้งก้อนเล็กและก้อนใหญ่ โดยมีหลักการทำน้ำแข็ง ดังนี้คือ

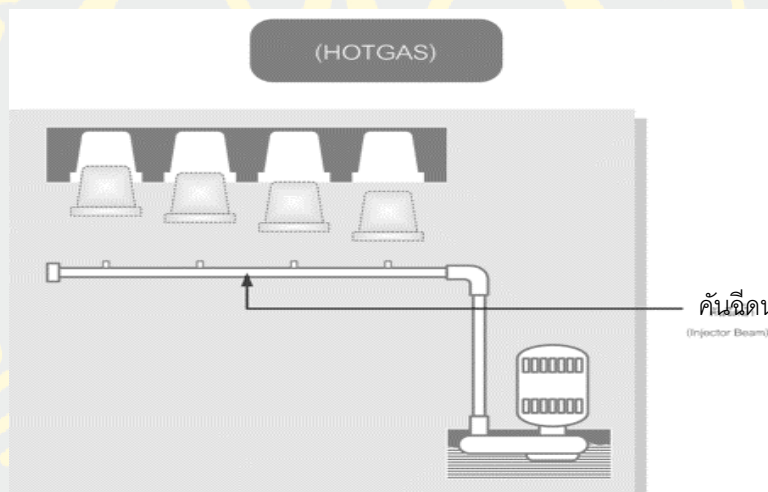
1. น้ำแข็งหลอดแบบที่มีรูตรงกลาง กระบวนการทำน้ำแข็งชนิดนี้จะเริ่มจากชุดอีแวปอเรเตอร์ (ชุดพิมพ์ทำน้ำแข็ง) จะเป็นลักษณะคล้าย ๆ รางค้ำ หลักการ คือ น้ำจะถูกปั๊มดูดขึ้นมา จ่ายเข้าไปในรูแต่ละรู จากบนลงล่าง หมุนเวียนเช่นนี้เรื่อย ๆ ซึ่งรอบ ๆ รูจะมีน้ำยาทำความเย็น หมุนเวียน เพื่อทำความเย็นให้น้ำที่ไหลอยู่ในรูเป็นน้ำแข็ง โดยขนาดความหนาของก้อนหรือความเล็ก ความโตของรูตรงกลางนั้น ระบบสามารถปรับได้ตามต้องการ เมื่อถึงเวลาที่ได้กำหนด ระบบของเครื่องจะเข้าสู่การทำให้ น้ำแข็งหล่นลงถึงเก็บ โดยระบบจะใช้ก๊าซร้อนจากระบบทำความเย็น ก๊าซร้อนดังกล่าวจะไปละลายผิวของน้ำแข็งกับผิวของพิมพ์น้ำแข็ง จากนั้นน้ำแข็งจะหล่นลงมาโดยน้ำหนักของมันเอง ด้านล่างจะมีใบมีด เพื่อตัดน้ำแข็งให้เป็นก้อน ๆ และหล่นของถังเก็บต่อไป ระบบจะทำงานเป็นวัฏจักรเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนมีการปิดเครื่องหรือมีเซ็นเซอร์ตัวใดตัวหนึ่งตัดการทำงาน

2. น้ำแข็งหลอดแบบก่อนกลมตัน น้ำแข็งชนิดนี้จะมีการละลายช้ากว่าน้ำแข็งหลอดที่มีรูตรงกลาง กระบวนการทำน้ำแข็งชนิดนี้แม้พิมพ์จะเป็นลักษณะด้วยแก้วว่า เรียงกันเป็นแผงบล็อกท่อทำความเย็นจะขดอยู่บนกันของแก้วว่า ด้านล่างบล็อกน้ำแข็งจะมีหัวฉีดน้ำ ซึ่งมีหน้ามีฉีดน้ำเข้าไปในพิมพ์น้ำแข็งของแต่ละก้อน เมื่อเครื่องทำงาน ระบบทำความเย็นจะหมุนเวียน ส่วนหัวฉีดน้ำจะฉีดน้ำเข้าบล็อกพิมพ์น้ำแข็ง ระบบทำงานเช่นนี้เรื่อย ๆ น้ำจะค่อย ๆ จับตัวเป็นก้อนน้ำแข็ง เมื่อถึงเวลาที่กำหนด ระบบจะส่งก๊าซร้อนผ่านท่อที่ขด บนกันพิมพ์น้ำแข็ง ผิวของน้ำแข็งจะหลุดจากพิมพ์น้ำแข็งหล่นลงถึงเก็บน้ำแข็ง และเริ่มช่วงเวลาทำน้ำแข็งใหม่

3. น้ำแข็งก้อนเหลี่ยม หลักการทำงานและหลักการทำน้ำแข็งจะเหมือนน้ำแข็งหลอดแบบก่อนกลมตัน แตกต่างกันตรงพิมพ์ของน้ำแข็ง



ภาพที่ 9 ช่วงระยะเวลาการผลิตน้ำแข็งยูนิตก่อนต้น และน้ำแข็งถั่ว



ภาพที่ 10 ช่วงระยะเวลาการหล่นของน้ำแข็งยูนิตก่อนต้น และน้ำแข็งถั่ว

การบรรจุน้ำแข็ง

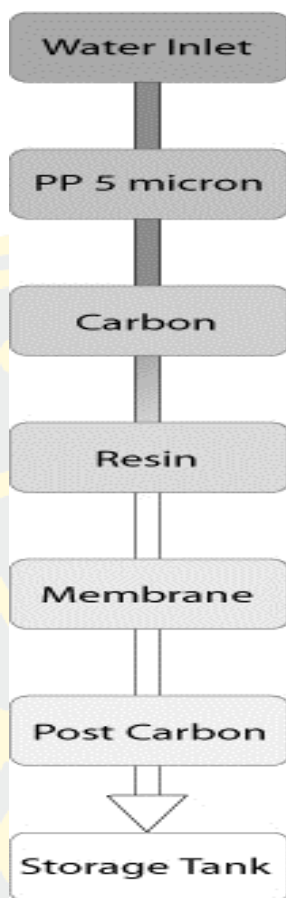
ระบบบรรจุน้ำแข็งและระบบแพ็คอัตโนมัติ เพื่อให้ได้มาซึ่งการบรรจุถุงที่มีคุณภาพสวยงามและพกพาสะดวก ในการบรรจุน้ำแข็งจะไม่มีพนักงานสัมผัสน้ำแข็งโดยตรง ในระหว่างการบรรจุจะมีพนักงานเก็บตัวอย่างน้ำและน้ำแข็งไปตรวจสอบที่ศูนย์วิจัยน้ำที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้บริหารไว้วางใจในกระบวนการผลิตน้ำแข็งที่สะอาดจากหน้าโรงงานถึงมือผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถออกแบบรูปแบบของถุงน้ำแข็งได้หลากหลาย ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าและชนิดของการบริการ

การจัดเก็บน้ำแข็ง

น้ำแข็ง จะถูกจัดเก็บในห้องเย็น ที่สามารถรักษาอุณหภูมิของห้องไว้ที่ -10 องศาเซลเซียส ห้องจัดเก็บน้ำแข็งจะมีระบบป้องกันความเย็นรั่วไหลและต่อเชื่อมถึงกันได้ง่าย สะดวกต่อการจัดเก็บและขนย้าย สามารถรองรับการจัดเก็บน้ำแข็งในกรณีฉุกเฉินได้หลายตัน เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจว่า บริษัทจะมีสินค้าอย่างพอเพียงที่จะให้บริการ

ตัวอย่างขั้นตอนการผลิตน้ำบริสุทธิ์ R.O. แสดงดังภาพที่ 18 ดังนี้

1. ใ้สกรองโพลีโพรพิลีน 5 ไมครอน (Polypropylene filter: PP) ทำหน้าที่ กรองสิ่งสกปรกที่ปะปนมากับน้ำ เช่น โคลน ทราช สนิมเหล็ก โลหะหนัก ตะกอนแขวนลอย
2. ใ้สกรองคาร์บอน (Carbon filter) ทำหน้าที่ กรองกลิ่นคลอรีน กลิ่นซีโคลน สี สนิมเหล็ก ตะกอนต่าง ๆ ความขุ่นที่ปะปนมากับ น้ำบาดาลหรือน้ำประปา
3. ใ้สกรองเรซิน (Resin filter) ทำหน้าที่ กรองความกระด้างของน้ำ คลอรีน กลิ่นซีโคลน สี สนิมเหล็ก สามารถดูดซับสาร โลหะหนัก หรือสารละลายทางเคมี เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม ซึ่งเป็นตัวการที่ทำให้เกิดโรคนิว
4. Membrane เป็นขั้นตอนสำคัญของ Reverse Osmosis ที่ทำให้เครื่องกรอง RO แตกต่างจากเครื่องกรองน้ำ ธรรมดาทั่วไป Membrane จะทำหน้าที่แยกจากสิ่งสกปรก สารละลาย โลหะหนัก สารพิษต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ในน้ำ เช่น นู๋เคมี ผงซักฟอก สารตะกั่ว ยาฆ่าแมลง รวมทั้งแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อโรคต่าง ๆ ที่หลุดลอดจากขั้นตอนการกรองที่ 1, 2 และ 3 และกำจัดสิ่งเหล่านี้อกจากระบบทันที น้ำบริสุทธิ์ที่ผ่านเยื่อกรองนี้ไปได้จะถูกนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสุญญากาศ ซึ่งควบคุมด้วยแรงดันลมก่อน จะนำไปผ่านขั้นตอนสุดท้าย
5. Post carbon เป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนจะนำไปบริโภค เมื่อผู้บริโภคเปิดน้ำดื่มที่ก๊อกน้ำดื่ม ชุดควบคุมแรงดันลมจะปล่อยน้ำในถังเก็บน้ำสุญญากาศ ผ่านเข้าขั้นตอนการกรองสุดท้าย เพื่อกำจัดกลิ่น และรสที่อาจเกิดขึ้นจากการเก็บในถังอีกครั้งหนึ่งก่อนจะนำไปบริโภค



ภาพที่ 11 แผนผังขั้นตอนการทำงานของระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พญางศ์ คัมภีร์รักษ์ และแก้วตา โรหิตร์ตนะ (2561) ศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรม 4.0 เป็นแนวโน้มนโยบายที่ทำนายและชี้เป้าที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศ จากอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้นและเทคโนโลยีอย่างง่าย เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่ไม่ซับซ้อน และมีมูลค่าเพิ่มต่ำไปสู่อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูง ความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนา รวมทั้งนวัตกรรม เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่ซับซ้อน และมีมูลค่าเพิ่มสูง อุตสาหกรรม 4.0 จะผลักดันให้ประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจในระดับสูงเพียงพอที่จะก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลาง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบเชิงลึกถึงโอกาสและศักยภาพของอุตสาหกรรมเป้าหมาย 10 สาขา และคัดเลือก 3 อุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพสูงสุด งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพบนพื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิประกอบกับการเก็บข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการจัดการสัมมนากลุ่มย่อย

โดยพบว่า อุตสาหกรรมเป้าหมาย 3 สาขา ที่มีศักยภาพสูงสุดที่จะเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารสำหรับอนาคต อุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอากาศยานและซ่อมบำรุง

ัญญลักษณ์ วีระสมบัติ (2562) ศึกษาความต้องการทักษะแรงงานของซัพพลายเออร์ไทย ระดับ 1st และ 2nd เพื่อรองรับการใช้ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมยานยนต์ 3” นำเสนอลักษณะการใช้ระบบอัตโนมัติ ทักษะแรงงาน และแนวทางการพัฒนาแรงงานให้พร้อมทำงานร่วมกับระบบอัตโนมัติ จากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ 16 ตัวแทนจาก 10 ซัพพลายเออร์ไทยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์รายประเด็น พบว่า ระบบอัตโนมัติถูกนำมาปรับใช้กับงานที่ต้องการความแม่นยำสูง งานที่มีลักษณะวิกฤต งานหนักและงานทำซ้ำ ๆ ส่วนเหตุผลที่ซัพพลายเออร์ใช้ระบบอัตโนมัติ คือ เพื่อเพิ่มคุณภาพสินค้า และเพื่อทดแทนสภาวะการขาดแคลนแรงงาน โดยพบเงื่อนไข 4 อย่างที่สนับสนุนและเป็นอุปสรรคต่อการใช้ระบบอัตโนมัติ คือ การยอมเปลี่ยนวิสัยทัศน์ของเจ้าของกิจการ ลักษณะของสินค้าที่ผลิต การปรับตัวยอมรับของคนงาน และความสามารถในการบูรณาการระบบ สำหรับทักษะที่จำเป็นแยกเป็นทักษะสำหรับคนงานสายการผลิตที่ต้องทำงานร่วมกับระบบอัตโนมัติ แรงงานกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ด้านช่าง ความแม่นยำในการทำงาน และความสามารถด้านภาษาอังกฤษ (การอ่าน) ทักษะสำหรับคนงาน สายการผลิต มีทักษะที่หลากหลาย สามารถทำงานตาม Work instruction มีทักษะการรายงานปัญหา และทักษะการควบคุมคุณภาพ ส่วนคนงานที่มีหน้าที่กำกับและควบคุม การใช้งานระบบอัตโนมัติจำเป็นต้องมีลักษณะพหุศาสตร์ของ 3 ทักษะผสมกัน คือ ทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับไฟฟ้าเครื่องกล อิเล็กทรอนิกส์ และอิเล็กทรอนิกส์เชิงกล นอกจากนั้น ยังต้องมีทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะความสามารถคิดเป็นระบบได้ ทักษะความคิด สร้างสรรค์ และทักษะการเรียนรู้ นอกจากทักษะและแรงงานทั้ง 2 กลุ่มยังจำเป็นต้องมีคุณสมบัติ เช่น ความรักใส่ใจในงาน ความมุ่งมั่นตั้งใจ ความมีวินัย ความรับผิดชอบสูง และมี Passion (หรือกลุ่มหลง) ในงานด้วย สำหรับแนวทางการพัฒนาทักษะ ในระดับสถานประกอบการรวมถึงความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและภาครัฐควรเน้นรูปแบบการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น

จากงานวิจัยในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้บริษัท หรือองค์กรต่าง ๆ เจ้าของกิจการต้องมีการปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ โดยมีการพัฒนาทั้งในเรื่องของการยอมรับเทคโนโลยีเข้ามาใช้ และพัฒนาพนักงานที่มีอยู่ให้ยอมรับและเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ ด้วย โดยการพัฒนาทักษะของพนักงานอยู่เสมอ ให้มีทักษะการเรียนรู้ รู้จักการแก้ไขปัญหา พัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ สามารถควบคุมเทคโนโลยีเครื่องจักรหรือระบบอัตโนมัติที่นำเข้ามาใช้ได้ ก็จะทำให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

เสาวลักษณ์ ลีเมธีวิวงศ์ และศุภสิทธิ์ดีนะ (2563) ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากกล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่อง ในพื้นที่อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากกล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่องในพื้นที่อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ดำเนินการวิจัยโดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย แนวคำถาม และแนวทางการสังเกต วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการเตรียมการและการวางแผนการดำเนินกิจกรรม การประเมินผล และการสะท้อนผลกลับ ซึ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ นักเรียน วิทยากรในชุมชน นักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากกล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่อง โดยใช้ขั้นตอน 5 ขั้นตอน และในแต่ละขั้นตอนได้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกในระดับที่แตกต่างกันในหลายลักษณะ ประกอบด้วย 1) ขั้นรับรู้ สถานการณ์ และ 2) ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ 3) ขั้นออกแบบกิจกรรม 4) ขั้นลงมือปฏิบัติจริง และ 5) ขั้นสะท้อนผลการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนสามารถตอบสนองการรับรู้ปรากฏการณ์ในแต่ละขั้นตอน โดยการมีส่วนร่วมในการตั้งใจฟัง มีลักษณะความกระตือรือร้น การโต้ตอบ มีการเลือกอย่างเอาใจใส่ มีลักษณะการชื่นชม ห่วงเหิน เห็นเป็นสิ่งที่ล้ำค่าเป็นต้น แสดงว่าสิ่งที่ได้นักเรียนได้เรียนรู้ สามารถสร้างเป็นความรู้ของตนเอง และนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ จนเกิดเป็นแนวทางของตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ ทักษะ และพฤติกรรม

พระมหาประกาศิต ฐิติปสิทธิกร, พระปลัดประพจน์ อยู่สำราญ และสัญญา สดประเสริฐ (2563) ศึกษาจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดีในการพัฒนาชุมชนและความเป็นเมืองเชิงพุทธ ในจังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจิตสำนึกความเป็นพลเมืองในการพัฒนาชุมชนและความเป็นเมืองของชุมชนในจังหวัดนครปฐม ใช้วิธีวิจัยแบบผสมวิธี คือ การวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 375 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 24 รูป/คน วิเคราะห์ข้อมูลแบบบรรยายอธิบายและพรรณนาความ ผลการวิจัยพบว่าการศึกษารับการพัฒนาชุมชนและความเป็นเมืองของชุมชนเมืองในพื้นที่ศึกษาเห็นได้ถึงกลไกการกลายเป็นเมือง คือ “พลังบวร” โดยมี “ทุนของชุมชน” ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะผลักดันให้ชุมชนเกิดการพัฒนา ความร่วมมือจากภาคประชาสังคม การมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมที่ต้องการเห็นการพัฒนาพื้นที่ในด้านต่าง ๆ สามารถปลูกศรัทธาและ

ความจิตสำนึกร่วมของคนในชุมชนได้ การมีศาสนสถาน คือ วัดเป็นศูนย์รวมใจ เป็นทั้งแหล่งขาย โอกาสทางการศึกษา เป็นแหล่งส่งเสริมเศรษฐกิจ ความเกื้อกูลพึ่งพาอาศัยกันระหว่างวัดกับชุมชน ทำให้เกิดจิตสำนึกร่วมในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาชุมชนสู่ความเป็นเมืองที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประชาชนในชุมชนผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง ได้มีโอกาสเสนอแนะความคิดร่วมกันในการขับเคลื่อนกิจกรรมการพัฒนาชุมชน เป็นแสดงออกถึงการมีจิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี ตามระบอบประชาธิปไตย

ประยูร เจนตระกูลโรจน์ (2563) ศึกษาการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกอย่างยั่งยืนต่อ สิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธวิธี โดยนำเสนอมุมมองด้านความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงศึกษาแนวคิดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอมุมมองทางพระพุทธศาสนา ที่อธิบายถึงการเรียนรู้ในการสร้างจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีแนวคิดที่สอดคล้องกันระหว่างแนวคิดการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและพุทธวิธีการสอน เพื่อสร้างจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในมุมมองความสัมพันธ์และพึ่งพิงกันและกันของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การสร้างจิตสำนึกด้วยกระบวนการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง รวมถึง การประยุกต์พุทธวิธีในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเปิดประสบการณ์ของผู้เรียน การสะท้อนเชิงวิพากษ์ และการสนทนา การวิวาทะ โดยใช้เหตุผลต่อมุมมองด้านสิ่งแวดล้อมที่ให้ความสำคัญกับการอยู่กับ สิ่งแวดล้อมด้วยความมีเมตตากรุณาต่อทุกสรรพชีวิต

จากการศึกษายานวิจัยดังกล่าวข้างต้น พบว่า การปลูกฝังในเรื่องของการสร้างจิตสำนึก สามารถทำได้โดยผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้เกิด กระบวนการเรียนรู้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยผู้ปฏิบัติได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง อย่างเป็นระบบและมีการประเมินสร้างจิตสำนึกอย่างเป็นขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นรับรู้ สถานการณ์ และ 2) ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ 3) ขั้นออกแบบกิจกรรม 4) ขั้นลงมือปฏิบัติจริง และ 5) ขั้นสะท้อนผลการเรียนรู้ ทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถสร้างเป็นความรู้ของตนเอง และนำไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ จนเกิดเป็นแนวทางของตนเอง ในการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ ทักษะ และพฤติกรรม

Yarlagadda (2017) ศึกษาเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์ที่กำลังพัฒนา อย่างรวดเร็วและมากขึ้น ส่งผลกระทบและเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของภาคส่วนที่สำคัญรวมถึง ธุรกิจ และเศรษฐกิจ ด้วยความก้าวหน้าของ AI Automation ธุรกิจองค์กร และ บริษัทต่าง ๆ ต่างให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในกระบวนการผลิต ความกลัวก็เพิ่มขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของภาคส่วน โดยเฉพาะแรงงาน เนื่องจากคนงานรับรู้ความเสี่ยง ของการสูญเสียงาน และการตกงาน จากความขัดแย้งที่เพิ่มมากขึ้นนี้ สิ่งสำคัญ คือ ต้องทำการวิจัย

เกี่ยวกับ AI Automation ในแง่ของสิ่งที่นักวิจัยคนอื่น ๆ ค้นพบ เกี่ยวกับหัวข้อการใช้งานที่สำคัญ สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และความเกี่ยวข้องของการค้นพบโดยเฉพาะในอเมริกา

Yin et al. (2020) ศึกษาการประยุกต์ใช้และแนวโน้มการพัฒนาระบบอัตโนมัติในการผลิตเชิงกล ด้วยการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระบบอัตโนมัติถูกนำมาใช้ในการผลิตภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้อย่างมาก จากการวิจัยนี้จะศึกษาการประยุกต์ใช้และแนวโน้มการพัฒนาระบบอัตโนมัติในการผลิตเชิงกล ประการแรกระบบอัตโนมัติได้รับการสรุปแนวคิดลักษณะพื้นฐานและสถานะการพัฒนา จากนั้นจึงวิเคราะห์การประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติในการผลิตเครื่องจักร รวมถึง หลักการประยุกต์ใช้และการใช้งานจริงต่อไป เราจะอธิบายถึงแนวโน้มการพัฒนาระบบอัตโนมัติในการผลิตเครื่องจักร และจากนั้นจึงอธิบายปัญหาหลายประการในการพัฒนาปัจจุบันและในที่สุดเราก็ได้เสนอคำแนะนำที่เกี่ยวข้องตามการวิเคราะห์ข้างต้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติมีข้อดีอย่างมากในการควบคุมต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันหลักของตลาด เพื่อให้มั่นใจว่า จะมีการพัฒนาในระยะยาวเราต้องให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ และการเพิ่มประสิทธิภาพคุณภาพการผลิต

Jadhav and Gawande (2020) ศึกษาผลกระทบของระบบอัตโนมัติต่ออุตสาหกรรมและพนักงาน เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมกำลังส่งผลกระทบต่อเชิงบวกหรือเชิงลบต่ออุตสาหกรรมและต่อพนักงานซึ่งเป็นคำถามใหญ่ หากไม่มีระบบอัตโนมัติและเทคโนโลยี เราไม่สามารถจินตนาการถึงชีวิตในอุตสาหกรรมได้ ทุกวันนี้ มีการเปลี่ยนแปลงมากมายเกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพในกิจกรรมประจำวัน การทนต่อระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมยุคนี้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เครื่องจักรกลหรือระบบอัตโนมัติอาจเข้ามาแทนที่ความสำคัญของมนุษย์ในที่ทำงานของพวกเขา ดังนั้น ความไม่ปลอดภัยในงาน การอัปเดตทักษะการจัดการงานใหม่ และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมจึงมีความจำเป็น

สรุปจากการศึกษางานวิจัย พบว่า ธุรกิจองค์กรและบริษัทต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในกระบวนการผลิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติมีข้อดีอย่างมากในการควบคุมต้นทุน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันหลักของตลาด แต่ในขณะเดียวกันก็สร้างความกลัวให้กับคนทำงาน เนื่องจากรับรู้ความเสี่ยงของการตกงาน ดังนั้น การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ก็มีผลดี ในการเป็นตัวกระตุ้นการทำงานของคนทำงาน ให้มีความตั้งใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับธุรกิจองค์กรและบริษัทต่าง ๆ ในการพัฒนาทักษะการทำงานของคนทำงาน ควบคู่ไปกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการทำงานต่อไป

Ahvenharju et al. (2021) ศึกษาจิตสำนึกในอนาคตของแต่ละบุคคล: จิตวิทยาที่อยู่เบื้องหลังมาตราส่วน Futures consciousness 5 มิติ บทความแนวคิดจากจิตวิทยาสังคมและบุคลิกภาพที่ใช้ใน Futures consciousness scale 5 มิติ จิตสำนึกแห่งอนาคตทั้ง 5 มิติ อธิบายถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคลที่ส่งผลต่อวิธีการที่แต่ละคนคาดการณ์อนาคตของตนเองและอนาคตจิตสำนึกในอนาคต หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ที่จะเข้าใจคาดการณ์เตรียมพร้อมและยอมรับอนาคต เมื่อเร็ว ๆ นี้ Futures consciousness scale ได้รับการพัฒนาเพื่อให้สามารถศึกษาเชิงประจักษ์ของปรากฏการณ์ในแต่ละบุคคลได้ มาตราส่วนนี้ ขึ้นอยู่กับแบบจำลองห้ามิติของ Futures Consciousness (FC) ที่ครอบคลุม: 1) มุมมองด้านเวลา 2) ความเชื่อของหน่วยงาน 3) การเปิดกว้างต่อทางเลือก 4) การรับรู้ระบบ และ 5) ความกังวลต่อผู้อื่น งานวิจัยนี้ได้ทบทวนทฤษฎีทางจิตวิทยาแนวคิดและโครงสร้างที่เป็นรากฐานของมาตราส่วน FC ในเชิงลึก เป็นการตรวจสอบว่า มิติทั้งห้าสามารถแสดงออกได้อย่างไร ในพฤติกรรมของแต่ละบุคคลความสัมพันธ์ระหว่างกันและปรากฏการณ์ทางจิตวิทยาอื่น ๆ

Sakdiyakorn et al. (2021) ศึกษาทำความเข้าใจ Generation Z ด้วยจิตสำนึกร่วมกัน: ผลกระทบสำหรับงานต้อนรับและการจ้างงาน การศึกษานี้นำเสนอข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับเจนเนอเรชันซี (Gen Z) โดยใช้จิตสำนึกร่วมกันเป็นกลไกพื้นฐานที่กำหนดค่านิยมและพฤติกรรมของมนุษย์ที่แตกต่างกันออกไป มีการใช้คำบรรยายชีวิตของคน Gen Z 125 คน ในประเทศไทย เพื่อระบุความเชื่อมโยงและความเหมือนกันระหว่างประสบการณ์ร่วม คุณค่าของมนุษย์ และพฤติกรรมการทำงาน การรวมกันของเหตุการณ์สำคัญระดับชาติและระดับโลก เหตุการณ์ส่วนตัว สังคม และเทคโนโลยีมีส่วนสำคัญในการสร้างจิตสำนึกร่วมของ Gen Z ซึ่งนำไปสู่คุณค่าของมนุษย์ที่สำคัญหลายประการ รวมถึง ความเป็นสากล ความเมตตา กรุณา การขึ้นนำตนเอง ความสำเร็จ และความมั่นคง ความเชื่อมโยงระหว่างจิตสำนึก และค่านิยมร่วมกัน ทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องมากขึ้นเกี่ยวกับกลุ่มรุ่นและพฤติกรรมการทำงานที่สอดคล้องกัน มีการนำเสนอผลกระทบสำหรับผู้จัดการและนโยบาย ซึ่งสามารถดึงดูดการมีส่วนร่วมของ Gen Z ผลการศึกษาพบว่า จิตสำนึกต่อส่วนรวมและคุณค่าของมนุษย์เป็นหนทางสู่ความเข้าใจที่ถูกต้องมากขึ้นเกี่ยวกับกลุ่มคนรุ่นต่อรุ่น และพฤติกรรมการทำงานองค์กรสามารถสนับสนุน Generation Z ผ่านนโยบายและการปฏิบัติที่สอดคล้องกับคุณค่าความเป็นมนุษย์ของพวกเขา

จากการศึกษางานวิจัย พบว่า จิตสำนึกเป็นเรื่องของปัจจัยภายในจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด ซึ่งจะทำให้บุคคลแต่ละคนแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป เมื่อบุคคลมาอยู่รวมกันในสังคม จึงจำเป็นต้องสร้างจิตสำนึกร่วมกัน โดยจิตสำนึกในการทำงานร่วมกันจะครอบคลุมในเรื่องของ 1) มุมมองด้านเวลา 2) ความเชื่อของหน่วยงาน 3) การเปิดกว้างต่อทางเลือก 4) การรับรู้ระบบ

และ 5) ความกังวลต่อผู้อื่น ซึ่งองค์กรหรือหน่วยงาน สามารถนำผลการศึกษาทั้ง 5 ข้อดังกล่าว มาประยุกต์ใช้ในบริบทของสถานที่ทำงานให้เกิดประโยชน์ โดยผ่านนโยบายและการปฏิบัติที่ สอดคล้องกับคุณค่าความเป็นมนุษย์ของพวกเขา ในการสร้างจิตสำนึกในการทำงานร่วมกัน ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานในองค์กร สร้างคุณค่าของความเป็นมนุษย์ให้กับคนทำงาน อันเป็นหนทางสู่ความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อปลูกฝังค่านิยมให้กับกลุ่มคนรุ่นต่อรุ่นในที่ทำงานต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ที่มุ่งศึกษาผลและปัญหาอุปสรรคการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษา บริษัท โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของพนักงานในบริษัท ฯ ซึ่งมีรายละเอียดวิธีวิจัย ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
5. การเก็บข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและเสริมด้วยเชิงปริมาณ เพื่อสนับสนุนผลการวิจัยให้มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น มีขั้นตอน ดังนี้

1. เข้าพบปะกับกลุ่มแกนนำ เพื่อจัดประชุมวางแผนในการดำเนินกิจกรรม
2. การจัดเวทีประชุมกลุ่มแกนนำและสมาชิกบางส่วน เพื่อศึกษาปัญหา ความต้องการ และกำหนดกรอบการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด
3. จัดทำแผนปฏิบัติการ
4. ปฏิบัติการตามแผนที่กำหนดไว้
5. ติดตามประเมินผล
6. สะท้อนผลการปฏิบัติ
7. สรุปผลการดำเนินงานการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัท โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด ตำบลบ่อทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี 20270 จำนวน 16 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มแกนนำ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งประกอบด้วย

ฝ่ายธุรการ จำนวน 1 คน ฝ่ายซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน ฝ่ายผลิต จำนวน 1 คน และฝ่ายบริการขนส่ง จำนวน 1 คน รวม 4 คน

2. สมาชิกกลุ่ม ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ จำนวน 2 คน และฝ่ายผลิต จำนวน 10 คน รวม 12 คน

การสร้างเครื่องมือ

ในการทำการศึกษานี้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามความพึงพอใจในการมีส่วนร่วม และแบบสำรวจ ดังนี้

1. ศึกษาหลักเกณฑ์ กระบวนการ และวิธีการสร้างเครื่องมือ
2. นำแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการศึกษาเอกสารมากำหนดกรอบในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในการมีส่วนร่วม ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของเนื้อหาที่ต้องการวัด
3. สร้างเครื่องมือจากองค์ความรู้ที่ศึกษา และเทคนิคที่ใช้ในการวางแผนขั้นเตรียมวิจัย ได้แก่ การจัดเวทีระดมความคิด เทคนิค AIC การสังเกต การมีส่วนร่วมของกลุ่มแกนนำและสมาชิก
4. สร้างแบบสอบถามแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง
5. สร้างแบบสอบถามการสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้สัมภาษณ์ความรู้สึก ความคิดเห็น เป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นตามกรอบของวัตถุประสงค์ของการศึกษา
6. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในการมีส่วนร่วม เป็นข้อความแสดงความสำคัญ 5 ระดับ คือ สำคัญมากที่สุด สำคัญมาก สำคัญปานกลาง สำคัญน้อย และสำคัญน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข
2. ปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบอีกครั้ง
3. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งจนเกิดความสมบูรณ์มากที่สุด ก่อนที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตลอดการดำเนินงานในชุมชนระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละชั้น ดังนี้

1. กระบวนการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต ในชั้นนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มแกนนำและสมาชิกกลุ่ม ได้ดำเนินการการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตลอดจนข้อมูล ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ แผนที่บริษัท สภาพการทำงาน ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต และปัญหาในการผลิต

2. เก็บข้อมูลภาคสนาม ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้วยวิธี ดังนี้

2.1 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในการร่วมกิจกรรมของกลุ่มแกนนำ และสมาชิกกลุ่ม

2.2 การสัมภาษณ์ เป็นการรวบรวมข้อมูลด้านทัศนคติ และพฤติกรรมในการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต

2.3 การสนทนากลุ่ม โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนา เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความรู้ การปฏิบัติในการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอุปสรรคการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต

3. ชั้นปฏิบัติการตามแผนการดำเนินงานพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต ในชั้นนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มแกนนำ และสมาชิกกลุ่ม ได้ดำเนินการ ดังนี้

3.1 แบบสอบถามความพึงพอใจในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต เป็นการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต

3.2 การสนทนากลุ่ม ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิต

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการเก็บข้อมูล

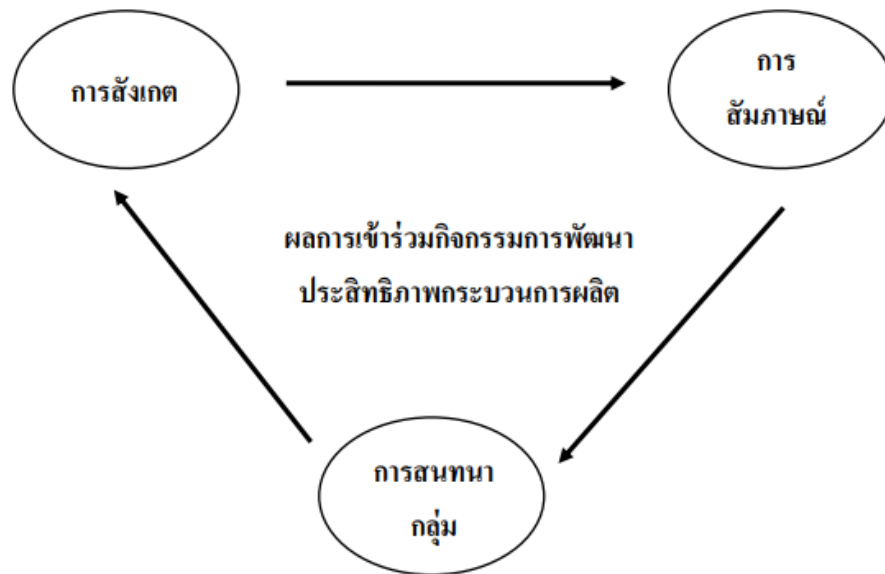
| เก็บข้อมูล | 2566 | | | | | | | |
|----------------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| | ส.ค. | | ก.ย. | | ต.ค. | | พ.ย. | |
| สัปดาห์ที่ | 1-2 | 3-4 | 1-2 | 3-4 | 1-2 | 3-4 | 1-2 | 3-4 |
| ยื่นจริยธรรมการวิจัย | | | | | | | | |
| วางแผนการเก็บข้อมูล | | | | | | | | |
| เก็บข้อมูลเชิงลึก | | | | | | | | |
| ประชุมสรุปผล | | | | | | | | |

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลเชิงคุณภาพผู้วิจัย ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้ การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การประชุมแบบมีส่วนร่วม การจัดเวทีประชาคม และการระดมความคิด เพื่อแสดงความคิดเห็นด้วยเทคนิค AIC ซึ่งการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง โดยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation method) แสดงดังภาพที่ 12 หลังจากนั้นจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา แล้วบรรยายเชิงพรรณนา ตามสภาพความเป็นจริงและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 12 การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation method)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยเรื่องแนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษา โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด โดยการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อแก้ไขการพัฒนาระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด ของโรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด สรุปผลการศึกษา ดังนี้

1. ผลการศึกษาแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง
2. ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก
3. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด ของพนักงาน โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด

ผลการศึกษาแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษาแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง สรุปได้ดังนี้

ผลการรวบรวมแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้เทคโนโลยีของระบบ Automation กับบุคลากรในองค์กร ตามกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลงของ Kotter (2008, 548 - 562) ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง แบ่งออกเป็น 3 ระยะ (Phrases) รวม 8 ขั้นตอน (Steps) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างจิตสำนึกถึงความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลง (Establishing a sense of urgency) การตรวจสอบสถานการณ์และความเป็นจริงในการแข่งขัน การระบุถึงความสำคัญและการหาหรือวิกฤตที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบกับองค์กร เพื่อเร่งขับเคลื่อนคนในองค์กร

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง (Creating the guiding coalition) การคัดสรรบุคคลที่เหมาะสม มีความสามารถเป็นแกนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนที่ 3 สร้างวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (Developing a vision and strategy) ร่วมกับแกนนำในการกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ เร่งเร่งขับเคลื่อนอย่างสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 4 สื่อสารวิสัยทัศน์ (Communicating the change vision) สื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้และมีส่วนร่วมมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 กระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง (Empowering broad-based action) ให้มีอิสระในการทำงานสร้างสรรค์งาน

ขั้นตอนที่ 6 สร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ (Generating short-term wins) การกำหนดเป้าหมายย่อยเพื่อนำสู่ความสำเร็จโดยเร็วในระยะเวลาสั้น ๆ

จากการดำเนินการสามารถรายงานผลการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างจิตสำนึกถึงความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลง (Establishing a sense of urgency) การตรวจสอบสถานการณ์และความเป็นจริงในการแข่งขัน การระบุถึงความสำคัญและการหาหรือวิกฤตที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อองค์กร เพื่อเร่งขับเคลื่อนคนในองค์กร

ในการสร้างจิตสำนึกความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยได้เรียกประชุมพนักงานของโรงงานน้ำแข็ง จำนวน 16 คน เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2566 บริเวณลานกว้างในบริษัท

ในการประชุมนี้ ผู้วิจัยได้ชี้แจงสถานการณ์ของการแข่งขันในอุตสาหกรรมน้ำแข็ง โรงงานผลิตน้ำแข็งที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีกำลังสูงกว่า 50 แรงม้า ทั่วประเทศอยู่ที่ 1,742 โรง และมีการเพิ่มขึ้นของโรงงานน้ำแข็งใหม่ 1 โรง ในทุก ๆ 2 ปี ต่อ 1 จังหวัด ส่งผลต่อการแข่งขันในแต่ละพื้นที่ให้มีความรุนแรงมากขึ้น ส่วนของโรงงานน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด ก็มีการแข่งขันกับโรงงานน้ำแข็งข้างเคียงที่อยู่ใกล้ ๆ ในพื้นที่ มักจะใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ การแข่งขันเรื่อง การบริการขนส่งที่รวดเร็ว มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทำให้การผลิตมีต้นทุนที่ต่ำลง สามารถแข่งขันกันเรื่องราคาได้

การหาหรือและสอบถามพนักงานเกี่ยวกับการทำงาน ปัญหาของพนักงาน และวิกฤตของการทำงานที่อาจเกิดขึ้น ได้รับข้อค้นพบ ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน การทะเลาะกันของพนักงานในการทำงาน
2. ปัญหาเกี่ยวกับความเร็วในการทำงาน หรือความล่าช้าของพนักงานในการบรรจุ

น้ำแข็ง

3. ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของเครื่องจักรที่เก่าและไม่ทันสมัย
 4. ปัญหาเกี่ยวกับวิธีในการทำงานที่หลายขั้นตอนในการผลิต
 5. ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของความสะอาดที่ใช้คนในหลายขั้นตอน
- ผลการหาสื่อ สรุปได้ ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน และทัศนคติกับเพื่อนร่วมงาน ดังนี้

1.1 ปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ ซึ่งแสงสว่างเป็นปัจจัยสำคัญในการทำงาน ขณะที่มันมีความสำคัญแต่กลับถูกมองข้าม ถ้าแสงสว่างภายในออฟฟิศหรือที่ทำงานไม่เพียงพอ อาจส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้าในการทำงาน ปวดตา ปวดหัว และทำให้พนักงานเกิดอาการหงุดหงิด ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

1.2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ส่งผลต่อความเป็นอยู่ที่ดีและสุขภาพของพนักงาน เช่น สภาพแวดล้อมที่สะดวกสบาย ความสะอาด พื้นที่และโต๊ะทำงานที่เหมาะสม ห้องประชุมที่ไม่เป็นทางการจนเกินไป ปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบโดยตรงต่อการทำงานของพนักงาน

1.3 ปัญหาการสื่อสาร เช่น พนักงานคนหนึ่งมักพูดจาห้วน ๆ ทำให้คนที่อาวุโสกว่าในที่ทำงานไม่พอใจ จนไม่ชอบหน้า หรือการสื่อสารผิดพลาดเรื่องงาน อาจทำให้อีกฝ่ายเข้าใจผิด จนเกิดการขัดแย้งกันได้ รวมถึงการสื่อสารผ่านข้อความ ซึ่งการสื่อสารลักษณะนี้มักทำให้ผู้รับตีความผิดพลาดได้ง่ายกว่าการพูดคุยซึ่ง ๆ หน้า

1.4 ปัญหาทักษะการทำงาน กล่าวคือ พนักงานบางคนไม่มีทักษะตามที่เพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างานคาดหวัง ทำให้งานมีปัญหา ส่งผลให้ขาดความมั่นใจและเชื่อใจระหว่างเพื่อนร่วมงานด้วยกัน

1.5 ปัญหาการให้คุณค่า กล่าวคือ ความแตกต่างทางทัศนคติและคุณค่าที่แต่ละฝ่ายยึดถืออาจทำให้เกิดความขัดแย้ง เช่น คนหนึ่งเชื่อว่าการทำงานเสร็จเร็วย่อมดีกว่า โดยไม่ได้คำนึงถึงความถูกต้องเท่าไรนัก ขณะที่อีกคนเน้นความละเอียดรอบคอบ แม้จะส่งงานช้า ความแตกต่างนี้ทำให้เกิดความขัดแย้งได้

จะเห็นได้ว่า ความขัดแย้งในที่ทำงาน อาจเกิดขึ้นได้ตั้งแต่เรื่องเล็ก ๆ เช่น การตีความข้อความผิดพลาด ไปจนถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อและคุณค่าที่ยึดถือ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเมื่อคนสองคนที่ทำงานด้วยกันเกิดความขัดแย้ง ปัญหาไม่ได้หยุดอยู่แค่สองคนนั้น แต่ส่งผลกระทบต่องานและเพื่อนร่วมงานด้วย ยิ่งหากว่าใครอยู่ใกล้ชิดกับทั้งสองฝ่าย ก็อาจกลายเป็น ‘คนกลาง’ โดยไม่รู้ตัวและไม่เต็มใจ

2. ปัญหาเกี่ยวกับความเร็วในการทำงานที่ล่าช้าของพนักงานในการบรรจุน้ำแข็ง เกิดขึ้นจาก กรณีที่ เมื่อเครื่องผลิตผลิตน้ำแข็งตกลงสู่ภาชนะรองรับ พนักงานก็จะนำถุงบรรจุมารองรับในขั้นตอนนี้ หากถุงเปิดชำรุดหรือเกิดปัญหา น้ำแข็งก็จะตกลงสู่ที่เก็บน้ำแข็ง หรือพนักงานต้องรองน้ำแข็งให้ได้ปริมาณน้ำหนักรที่กำหนด ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการทำงานขั้นตอนต่อ ๆ ไป ซึ่งหากใช้ระบบ Automation จะสามารถลดปัญหานี้ได้ อีกทั้งน้ำแข็งที่ได้ยังสะอาด ปราศจากสิ่งปนเปื้อนอีกด้วย

3. ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของเครื่องจักรที่เก่าและไม่ทันสมัย ก่อให้เกิดความหงุดหงิดที่พบเจอกันถ้วนหน้า คือ ปัญหาด้านความพร้อมของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทำงาน ซึ่งมักพบว่า เครื่องจักรหลักที่ใช้งานนั้นเกิดความเสียหายอยู่บ่อยครั้ง หรือเครื่องมือที่ใช้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้การทำงานล่าช้า และส่งผลกระทบต่อแผนการผลิตทั้งระบบ บางทีเมื่อแจ้งปัญหากับหัวหน้างานแล้วอาจได้คำตอบกลับมาว่า “แก่ ๆ ใหม่นพอใช้ได้ไปก่อน” ท้ายสุดก็ไม่ได้

รับการจัดการในระยะยาว ปัญหาด้านความพร้อมจึงกลายเป็นปัญหาที่ร้ายแรง และพบมากที่สุดในการทำงาน

4. ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการทำงาน และขั้นตอนในการผลิต พบว่า ในขั้นตอนการสร้างระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ จะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นปริมาณ คุณภาพ เวลา ต้นทุนและราคา ซึ่งทำให้กระบวนการผลิตต้องการการวางแผนและการควบคุมที่ดีภายในกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน การดำเนินงาน และการควบคุม ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการวางแผน พบว่า หากวางแผนผิดพลาด ส่งผลให้การผลิตได้ผลผลิตไม่เพียงพอต่อการจำหน่าย หรือบางครั้งได้ผลผลิตมากเกินไปจนเกิดการขาดทุนในการจัดเก็บ อีกทั้งยังส่งผลต่อการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น วัสดุ วัตถุดิบ แรงงาน เวลา รวมไปถึงการควบคุมกรอบเวลา และค่าใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.2 ขั้นตอนดำเนินงาน คือ การดำเนินการทำตามแผนการผลิตที่วางไว้ ใช้ทรัพยากรอะไรอย่างไร ปริมาณเท่าไร และลำดับขั้นตอนในการแปลงสภาพหรือผลิต หากเกิดความผิดพลาดก็จะส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ เป็นการสูญเสียรายได้ที่ควรได้รับ

4.3 ขั้นตอนการควบคุม หมายถึง ขั้นตอนในขณะที่ระบบการผลิตกำลังดำเนินการอยู่ ซึ่งจะต้องพยายามควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ตั้งแต่การควบคุมเวลา การควบคุมแรงงาน การควบคุมการใช้ทรัพยากร ไปถึงการตรวจสอบและให้คำแนะนำ ตัวระบบหรือผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

5. ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพความสะอาดที่ใช้คนในหลายขั้นตอน พบว่า พนักงานมักไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงานอย่างจริงจัง เนื่องจากไม่เห็นความสำคัญหรือคิดว่าเป็นเรื่องแค่นี้ ซึ่งในความเป็นจริงนั้น การป้องกันย่อมดีกว่าการแก้ไข ดังนั้น โรงงานจึงต้องจัดให้มีการอบรมและตรวจสอบพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎอยู่เสมอ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้

5.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจ หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์ และมีการตรวจสุขภาพประจำปี

5.2 ผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตทุกคน ขณะปฏิบัติงานต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

5.2.1 สวมเสื้อผ้าที่สะอาด สวมหน้ากากที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์ได้

5.2.2 ตัดเล็บมือให้สั้นอยู่เสมอ ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานและ

หลังการปนเปื้อน

5.2.3 ไม่สวมเครื่องประดับต่าง ๆ เช่น แหวน สายข้อมือ สายสิญจน์ สายสร้อย ต่างหู และอื่น ๆ ขณะปฏิบัติงาน

5.2.4 ในกรณีที่มีบาดแผลต้องใช้ที่ปิดแผลชนิดกั้นน้ำ และสวมถุงมือทับอีกชั้น ขณะปฏิบัติงาน โดยถุงมือต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ สะอาด ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุด ออกมาปนเปื้อนผลิตภัณฑ์

5.2.5 มีการทำความสะอาดรองเท้าบูทที่ใช้ในบริเวณผลิต เช่น การจุ่มรองเท้าใน สารละลายคลอรีนก่อนเข้าบริเวณผลิต

5.2.6 ไม่บริโภคอาหารและเครื่องดื่ม ไม่สูบบุหรี่ ในสถานที่ปฏิบัติงานการผลิต

5.2.7 เสื้อผ้า เครื่องใช้ส่วนตัว มีที่เก็บเป็นสัดส่วนและแยกจากบริเวณการผลิต

5.2.8 กรณีเจ็บป่วยไม่สบาย ต้องหยุดงานจนกว่าจะหาย หรือปรับเปลี่ยนหน้าที่ ที่ไม่เกี่ยวกับกระบวนการผลิต

5.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการอบรม หรือการแนะนำ เกี่ยวกับสุขอนามัยที่ดี และ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

5.4 ผู้ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหรือบุคคลภายนอก ที่เข้าบริเวณผลิต ต้องปฏิบัติตัวเช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิต

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง (Creating the guiding coalition) การคัดสรรบุคคลที่เหมาะสม มีความสามารถเป็นแกนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง

ในการสร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง (Creating the guiding coalition) การคัดสรรบุคคลที่เหมาะสม มีความสามารถเป็นแกนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยได้เรียกประชุม พนักงานของโรงงานน้ำแข็ง จำนวน 16 คน เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2566 บริเวณลานกว้างในบริษัท ทั้งนี้การคัดได้ทำการคัดสรรบุคคลที่เหมาะสม มีความสามารถเป็นแกนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง โดยในแต่ละตำแหน่ง ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี ขึ้นไป พร้อมทั้งให้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ ดังนี้

1. อะไรคือจุดแข็ง และจุดอ่อนของคุณ

ประโยชน์ของคำถามข้อนี้แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับความสามารถของตัวบุคคล การหมั่นสังเกตตัวเองอยู่เสมอว่าตนทำอะไรได้ดี หรืออะไรที่ต้องปรับปรุง และบุคคลสามารถยอมรับจุดอ่อนของตัวเองได้หรือไม่ นอกจากนี้ยังเป็นการวัดความมั่นใจของบุคคลอีกด้วย และให้บุคคลเล่าความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากจุดแข็งของตัวเอง พร้อมทั้งให้เขาให้คะแนนตัวเองว่าเขาจะให้คะแนนตัวเองเท่าไร และทำไมถึงให้คะแนนเท่านี้

2. เล่าประสบการณ์ในการทำงาน จากคำถามที่ว่า “จุดแข็งของคุณ มีผลกับตำแหน่งงานที่ผ่านมาอย่างไรบ้าง” จุดแข็งบางประเภทอาจจะไม่ได้มีผลแบบเดียวกันกับทุก ๆ คน คำถามนี้จะทำให้เห็น ว่า บุคคลสามารถนำความสามารถเด่นของตัวเองมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างไร

ได้บ้าง เป็นประโยชน์ต่อตัวเองหรือเพื่อนร่วมงานอย่างไรบ้าง และทำให้เกิดผลลัพธ์อะไรได้บ้าง

3. ปัญหาในการทำงานที่ใหญ่ที่สุดคืออะไร และคุณผ่านมันมาได้อย่างไร

ข้อนี้เป็นคำถามที่ส่งผลต่อทัศนคติในการจัดการกับปัญหาแต่ละอย่าง และได้เห็นมุมมองต่อเหตุการณ์บางเหตุการณ์ว่า อะไรคือปัญหาที่ใหญ่สำหรับเขา เพราะความท้าทายของแต่ละคนย่อมแตกต่างกันออกไป

4. ความภูมิใจที่สุดในชีวิตของคุณ คืออะไร และคุณใช้คุณสมบัติอะไรในตัวคุณทำให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นความภูมิใจเหล่านั้น

ความภูมิใจสะท้อนถึงค่านิยมของบุคคล จะเห็นว่า “ความเก่ง” มาในรูปแบบที่หลากหลาย และการนำคุณสมบัติเด่นของตัวเองมาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลลัพธ์ อาจจะทำให้เห็นจุดแข็งที่ซ่อนอยู่ของบุคคล และที่สำคัญ คือ สิ่งเหล่านี้ไม่สามารถหลอกกันได้ เพราะนั่นคือหนึ่งเหตุการณ์ในชีวิตของบุคคล และความรู้สึกที่เกิดขึ้น

5. ถ้าคุณเป็นเจ้าของบริษัทนี้ คุณอยากจะเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง ด้วยความรู้และประสบการณ์ที่คุณมี

คำถามที่แสดงให้เห็นถึงวิสัยทัศน์ของบุคคลเกี่ยวกับการพัฒนาและการเติบโต ซึ่งคำตอบที่ได้จะบ่งบอกถึงแนวคิดในการพัฒนา หรือสิ่งที่บุคคลให้ความสำคัญ ซึ่งสามารถสรุปเพื่อขยายผลการขับเคลื่อน ดังนี้

1. การศึกษาทำความเข้าใจโครงสร้าง บทบาทหน้าที่ของทีม/ หน่วยงานที่ดำเนินการในทุกระดับ ทุกภาคส่วน มองหาความน่าจะเป็นในการเป็นทีมแกนนำสูงสุด เพื่อนำเสนอประเด็นต่าง ๆ สู่มุม (การทำให้โครงสร้างทีมมีบทบาทที่ชัดเจนอาจทำคู่ขนานกับกระบวนการอื่น ๆ)

2. ค้นหาทีมแกนนำสูงสุดที่มีความสนใจ ทุ่มเท ให้คุณค่าในการทำงานในทุกระดับทุกภาคส่วน ขยายพลัง สร้างแนวร่วมให้ครอบคลุมทุกกระบวนการ (เน้นการพัฒนาจากระดับปฏิบัติการสู่ทีมระบบ ทีมนำ และทีมเครือข่าย) ร่วมกับการขอ Commitment จากผู้บริหาร เพื่อตั้งเป้าหมายร่วมในการพัฒนาแผนงาน กลุ่มแกนนำ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ 1 คน ฝ่ายซ่อมบำรุง 1 คน ฝ่ายผลิต 1 คน และฝ่ายบริการขนส่ง 1 คน รวม 4 คน

3. กำหนดแม่ข่ายที่มีศักยภาพ มีสมรรถนะเป็นแกนนำ ด้วยความเห็นชอบของผู้บริหารในการขับเคลื่อนการพัฒนา ด้วยการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในทุกภาคส่วน ที่มีใจ เห็นคุณค่า ให้ความสำคัญ เห็นประโยชน์ และผลลัพธ์ที่ดีในการพัฒนาระบบการทำงานสู่การนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด

4. จัดตั้งทีมขับเคลื่อนในการพัฒนาระบบการทำงานสู่การนำระบบ Automation มาใช้ เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด สมาชิกกลุ่ม ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ 2 คน และฝ่ายผลิต 10 คน รวม 12 คน

5. ทบทวน/ จัดทำแนวทางปฏิบัติ และหาส่วนที่ต้องการพัฒนาในกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด ร่วมกับการวิเคราะห์การจักระบบที่ควรมีตามแนวทางพัฒนาศักยภาพที่ดีที่สุด เพื่อเห็นส่วนต่าง ข้อจำกัดของระบบการผลิต กำหนดเป็นประเด็นสำคัญในการพัฒนาระบบ

6. ทบทวนผลลัพธ์การดำเนินงาน 90 - 90 - 90 ร่วมกับทบทวนการจัดเก็บข้อมูล ความครอบคลุม ความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อนำมาสู่การตัดสินใจในการพัฒนาระบบการจัดเก็บ/ การข้อมูลเพื่อให้เห็นสถานการณ์ที่แท้จริง

7. ทบทวนกระบวนการในการผลิต และจุดเชื่อมต่อของแต่ละกระบวนการกับการพัฒนาระบบการทำงานสู่การนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด

8. ศึกษาการพัฒนาระบบการทำงานสู่การนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด เพื่อพิจารณาส่วนขาดของระบบ โดยเทียบเคียงองค์ประกอบสำคัญตามมาตรฐาน ด้วยการมีส่วนร่วมในการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด

9. สรุปประเด็นที่เป็นส่วนขาด ทั้งในด้านศักยภาพ สมรรถนะ กระบวนการ และผลลัพธ์ นำมาทบทวนปัญหา สาเหตุ ปัจจัย ข้อจำกัดตามบริบท นำมากำหนดภาพฝันของเครือข่าย จัดทำกลยุทธ์ในการขับเคลื่อน เป้าหมายระยะสั้น/ ยาว กลวิธีในการจัดการด้วยกลไกความร่วมมือ แผนปฏิบัติงาน และตัวชี้วัดผลสำเร็จ

10. นำเสนอภาพรวมสู่ทีมแกนนำ โดยทีมแกนนำทำหน้าที่ขับเคลื่อน สรุปภาพรวมปัญหาทั้งในด้านการศักยภาพจักระบบ สมรรถนะ ปัญหาการดูแลรักษา สร้างเสริม ป้องกัน เพื่อสรุปเป้าหมาย จุดเน้นในภาพรวมขององค์กร พร้อมการวิเคราะห์ในการพิจารณาแก้ไขปัญหา จัดอุปสรรคและให้การสนับสนุน จัดทำกลยุทธ์ในการขับเคลื่อน และแผนการดำเนินงาน นำเสนอต่อแกนนำ

ผลการหารือ สรุปได้ ดังนี้

จากการหารือ ได้กลุ่มแกนนำ ประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ 1 คน ฝ่ายซ่อมบำรุง 1 คน ฝ่ายผลิต 1 คน และฝ่ายบริการขนส่ง 1 คน รวม 4 คน และกลุ่มสมาชิก ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ 2 คน และฝ่ายผลิต 10 คน รวม 12 คน ทั้งนี้ บุคคลแกนนำที่ได้ ผ่านการทดสอบคำถามคัดสรรหัวหน้างาน ซึ่งถามถึงทัศนคติ และความสามารถในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ได้สรุปปัญหาการทำงานในระบบเก่าที่ปฏิบัติ ได้แก่

1. ปัญหาจากการประสานงานที่ผิดพลาด เช่น รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าแล้วประสานฝ่ายผลิต แจ้งจำนวนการสั่งซื้อน้อยกว่าที่ลูกค้าสั่ง แก้ไขโดย: ฝ่ายธุรการประสานกับลูกค้า และรีบผลิตส่งไปยังลูกค้าโดยเร็วที่สุด

2. ปัญหาขนส่งส่งสินค้าผิดประเภท แก้ไขโดย: ให้นำส่งไปให้ลูกค้าอีกครั้งตามคำสั่งซื้อที่ลูกค้าต้องการ

3. ความเสียหายและความถี่ของการซ่อมเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง พบว่า เครื่องจักรที่เกิดปัญหาบ่อยที่สุด คือ เครื่องสูบน้ำ เนื่องจากมีจำนวนมาก สาเหตุที่เสียมาจากการไหม้ของมอเตอร์ที่มีสาเหตุหลักมาจากความเสื่อมของประเกณ ลูกรป็น ทำให้น้ำรั่วเข้าไปยังขดลวด

4. การแก้ไขปัญหา คือ หากเกิดความเสียหายหนัก จะส่งซ่อมยังร้านซ่อม หากเกิดความเสียหายไม่มาก ทางช่างประจำโรงงานจะเป็นผู้ซ่อมแซมเอง นอกจากนี้มอเตอร์ขนาดที่มีความสำคัญ จะมีสำรองไว้จำนวนหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 3 สร้างวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (Developing a vision and strategy) ร่วมกับแกนนำในการกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ เร่งแรงขับเคลื่อนอย่างสร้างสรรค์

ในการกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ เร่งแรงขับเคลื่อนอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยเรียกประชุมพนักงานของโรงงานน้ำแข็ง จำนวน 16 คน เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2566 บริเวณลานกว้างในบริษัท ในการประชุมนี้ ผู้วิจัยร่วมกับแกนนำในการกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ เร่งแรงขับเคลื่อนอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถสรุปเพื่อขยายผลการกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ ดังนี้

1. มีจุดมุ่งหมายชัดเจน ทุกคนเข้าใจและทำตามอย่างเป็นขั้นตอน

ซึ่งเชื่อว่า เป็นการช่วยสร้างความกระจำงได้เป็นอย่างดี การมีแผนกลยุทธ์จะช่วยให้ทุก ๆ คนในองค์กรสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้วางเอาไว้ได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง และเข้าใจว่า ควรทำอย่างไร เพื่อให้ผลลัพธ์เป็นไปตามความคาดหวัง ส่งผลถึงการเติบโตและก้าวไปถึงความสำเร็จดังที่ตั้งเป้าเอาไว้

2. สร้างการปรับตัวทางธุรกิจให้เข้ากับสถานการณ์

โลกยุคใหม่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นหากมีการวางแผนกลยุทธ์ที่ดี จะช่วยให้องค์กรรู้เท่าทันถึงสิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้น อันส่งผลสำคัญให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันท่วงที การบริหารต่าง ๆ ง่ายขึ้น ตัวอย่างง่าย ๆ ของการปรับตัว เช่น เปลี่ยนจากการขายหน้าร้านอย่างเดียว มาเน้นขายผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น หากองค์กรไหนมีแผนตรงนี้ไว้แต่แรก เริ่มวางระบบชัดเจน การทำงานของพนักงานก็จะง่ายขึ้น และปรับตัวตามยุคสมัย ยอดขายไม่มีตก

3. แต่ละฝ่ายทำงานเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม

การมีแผนด้านกลยุทธ์ที่ดียังช่วยให้การทำงานของแต่ละฝ่ายสามารถสร้างประสิทธิภาพที่องค์กรต้องการได้อีกด้วย เพราะทุก ๆ คนจะรู้ว่าเป้าหมายของตนเองคืออะไร ควรทำอะไร เพื่อให้งานออกมาดีที่สุด การวางแผนนี้ยังถือเป็นวิธีเชื่อมโยงและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของการทำงานในแต่ละฝ่ายเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นภายใน สร้างสัมพันธ์ที่ดีให้กับทุก ๆ คน ในองค์กร เกิดความรักใคร่ สามัคคี

4. สามารถวัดและประเมินผลได้ชัดเจน

เมื่อมีการวางแผนตามขั้นตอนต่าง ๆ เรียบร้อย ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนลงมือทำ และการวัดประเมินผลที่ออกมาว่า ตรงตามมาตรฐานเพียงใด ซึ่งถือเป็นอีกเหตุผลที่จะช่วยให้องค์กรก้าวไปข้างหน้าได้อย่างมั่นคง หากผลลัพธ์ที่ออกมายังไม่เป็นตามเป้าก็ต้องหาสาเหตุที่แท้จริงให้ได้ว่าเกิดจากอะไร มีวิธีแก้ไข ปรับปรุงลักษณะไหนเพื่อให้กลายเป็นผลตามที่ตั้งเป้า เรียกว่า สามารถมองเห็นจุดบกพร่องขององค์กรและแก้ไขได้ตรงจุดที่สุด

กระบวนการวางแผนกลยุทธ์ จะต้องมีการวัดที่ชัดเจนและช่วยเป็นแนวทางดี ๆ สำหรับการวางแผนกลยุทธ์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยการวิเคราะห์ SWOT Analysis การรู้จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ในธุรกิจ จะทำให้เข้าใจว่าตอนนี้องค์กรอยู่ในจุดใดกันแน่ แล้วมองเห็นอนาคตอย่างไร โดยแยกความหมาย ดังนี้

S = Strength จุดแข็ง คือ ความโดดเด่นที่สุดที่องค์กรสามารถทำได้ เช่น การมีราคาสินค้าถูกกว่าคู่แข่ง

W = Weakness จุดอ่อน คือ จุดด้อยที่เกิดขึ้นภายในองค์กรและต้องพยายามหาวิธีแก้ไขให้รวดเร็วที่สุด

O = Opportunities โอกาส คือ โอกาสจากภายนอกองค์กรที่จะช่วยสร้างความสำเร็จได้ เช่น การสนับสนุนจากรัฐบาล

T = Threat อุปสรรค สิ่งขัดขวางที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กร ไม่สามารถควบคุมด้วยตนเองได้ เช่น โรคระบาด

ขณะที่ในส่วนของกระบวนการด้านการวางแผนกลยุทธ์ เพื่อให้เกิดขั้นตอนที่ถูกต้องจะแบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดวิสัยทัศน์ - เป็นการวางแผนทางความน่าจะเป็นของธุรกิจหรือโปรเจกต์นั้น ๆ ว่า จะให้ออกมาในทิศทางใด เพื่อให้พนักงานยึดมั่นเป็นแนวทางและปฏิบัติตาม

2. การกำหนดพันธกิจ - หรือบางคนจะเรียกว่าภารกิจก็ได้ เป็นการกำหนดถึงสิ่งที่จะกระทำให้เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ว่าควรทำอย่างไรก่อน - หลัง

3. การกำหนดจุดมุ่งหมายให้เกิดการพัฒนา - เป็นการสร้างเป้าหมายของการวางแผนกลยุทธ์ ว่า สรุปลแล้วเมื่อทำสำเร็จผลจะต้องออกมาในลักษณะใด

4. การกำหนดยุทธศาสตร์ - การกำหนดวิธีที่จะทำเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่คาดหวังเอาไว้

5. การกำหนดแนวทางพัฒนา - คล้ายการกำหนดแผนสำรองหรือแนวทางที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่องในอนาคตหากมีข้อผิดพลาด หรือทำตามแผนแรกยังไม่ได้ผลตามคาดหวัง

ผลการหารือ สรุปได้ ดังนี้

จากการร่วมกับแกนนำในการกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ เร่งแรงขับเคลื่อนอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยเปรียบเทียบความแตกต่าง ข้อดี และข้อเสีย ของระบบการทำน้ำแข็งแบบดั้งเดิม และระบบการทำน้ำแข็งแบบ Automation เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานเข้าใจถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง และร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ พบว่า พนักงานรู้สึกว่าคุณเองมีบทบาทในการทำงาน มีความรับผิดชอบ รู้สึกมีแรงผลักดันในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ รับรู้ถึงศักยภาพของตน มีความกระตือรือร้นในการวางแผนการตลาด การประชาสัมพันธ์ และภาคภูมิใจในบริษัท รู้สึกใส่ใจในกระบวนการผลิต เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและการพัฒนาองค์กร สนใจเรียนรู้การทำงานระบบที่ทันสมัย เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น รับรู้ข้อดี - ข้อเสีย ของการเปลี่ยนแปลงการทำงาน เพื่อสร้างความมั่นใจในการทำงาน และความมั่นคงในอาชีพ เพราะเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 สื่อสารวิสัยทัศน์ (Communicating the change vision) สื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้และมีส่วนร่วมมากที่สุด

ในการสื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้และมีส่วนร่วมมากที่สุด ผู้วิจัยเรียกประชุมพนักงานของโรงงานน้ำแข็ง จำนวน 16 คน เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2566 บริเวณลานกว้างในบริษัท

ในการประชุมนี้ ผู้วิจัยร่วมกับแกนนำในการสื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้และมีส่วนร่วมมากที่สุด ซึ่งสามารถสรุปเพื่อขยายผลการสื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้และมีส่วนร่วมมากที่สุด กล่าวคือ การสื่อสารวิสัยทัศน์ไปยังบุคลากรในองค์กรและทีมของตน โดยผู้นำจะต้องแน่ใจว่า สิ่งที่ต้องการจะสื่อสารออกไปนั้นมีความสอดคล้องกับลักษณะขององค์กรของคุณ และเมื่อคุณมีวิสัยทัศน์ที่ดีแล้วคุณจะต้องมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพด้วย เพื่อให้ผู้ที่รับข้อมูล จากคุณสามารถนำสิ่งต่าง ๆ ไปใช้ในการทำงาน ได้อย่างถูกต้อง ดังนี้

1. บอกเล่าเป็นเรื่องราวคำกล่าวที่เป็นเรื่องราวจะทำให้สิ่งที่คุณสื่อสารออกไปนั้นสามารถจับสร้าง ความน่าเชื่อถือและจับใจผู้ฟังได้ และสิ่งนั้นจะติดตรึงอยู่ในใจของผู้ฟัง ทั้งยังทำ

ให้ผู้ฟังสามารถนำไปบอกเล่าต่อไปได้อย่างเข้าใจง่ายกว่าการแถลง วิสัยทัศน์อย่างเป็นทางการที่
ผู้นำมักนิยมใช้กัน

2. สื่อสารอย่างชัดเจนและกระชับดังนั้นคุณจะไม่ต้องใช้เวลามากในการสื่อสาร ทำให้
คุณสามารถสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด ๆ ก็ตาม อาทิ ในห้องอาหาร เมื่อคุณเดินไปที่
แผนก บริการลูกค้า และแม้แต่เมื่อคุณเดินไปที่ลานจอดรถเพื่อกลับบ้าน

3. สื่อสารหลาย ๆ ช่องทางยิ่งคุณมีช่องทางในการสื่อสารมากเท่าไร โอกาสที่บุคลากร
ในองค์กรจะได้รับทราบวิสัยทัศน์ของคุณยิ่งเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น คุณอาจใช้ช่องทางสื่อสารที่
หลากหลาย อาทิ การนัดประชุม การเขียนบันทึกข้อความ การใช้ช่วงเวลาอาหารกลางวัน การส่ง
ข้อความผ่านอีเมล ผ่านเว็บไซต์ภายในองค์กร จะช่วยให้ข้อความของคุณกระจายอย่างทั่วถึง และ
เข้าถึงบุคลากรได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น

4. สื่อสารเป็นรายบุคคลหาก คุณมีโอกาสดังสื่อสารกับพนักงานแบบตัวต่อตัวจะทำให้
คุณมีโอกาสดึงดูด ข้อมูล และรับฟังความคิดเห็นจากพนักงาน วิสัยทัศน์ที่ดียังสามารถสร้าง
เสริมให้พนักงานเกิดความร่วมมือและกระตุ้นให้ เกิดพลังในการทำงานได้ด้วย

5. เลือกกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญคุณ ควรระบุกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารให้ชัดเจนว่า
ใครจะเป็นเป้าหมายหลักที่จะ รับทราบข้อมูลจากคุณ ซึ่งจะเป็นตัวกลางดำเนินการจูงใจบุคลากรคน
อื่น ๆ ให้รับทราบในวิสัยทัศน์ของคุณอีกทอดหนึ่ง

6. สื่อสารไปยังบุคคลอื่นนอกองค์กรนอก จากการสื่อสารไปยังบุคลากรในองค์กรแล้ว
ผู้นำอาจต้องมีการสื่อสารไปยังลูกค้าภายนอก พันธมิตรทางธุรกิจ และผู้ขาย เพื่อ โฆษณา
ประชาสัมพันธ์โครงการ สินค้า และแนวคิดต่าง ๆ ด้วย

7. สร้างการจดจำการยก ตัวอย่างเปรียบเทียบ การนำคำคม หรือคำสุภาษิตมาใช้
ประกอบการสื่อสาร ถือเป็นรูปแบบในการพูดเชิงสร้างสรรค์อย่างหนึ่ง และสร้างการจดจำได้เป็น
อย่างดี

8. ดำเนินการตามที่พูดเมื่อคุณ ได้บอกกล่าววิสัยทัศน์ แนวทางการดำเนินงานของคุณแล้ว
ควรสนับสนุนคำพูดของคุณด้วยการกระทำและพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน หากบุคลากรของคุณได้
ยินคุณพูดอย่างหนึ่ง แต่เห็นคุณทำอีกอย่างหนึ่งความน่าเชื่อถือของคุณก็จะถูกทำลายลงพร้อมกับ
วิสัยทัศน์ของคุณนั่นเอง

นอกจากเทคนิคที่ได้แนะนำนี้แล้ว ในระหว่างที่คุณสื่อสารนั้น ควรถามตัวเองเสมอว่า
คุณได้ใช้เวลาและเอาใจใส่ต่อการสื่อสารในแต่ละครั้งมาก พอหรือยัง ผู้ฟังของคุณเข้าใจสิ่งที่คุณ
กำลังสื่อสารหรือไม่ เพื่อให้มั่นใจว่า การสื่อสารแต่ละครั้งของคุณนั้น ได้ประโยชน์สูงสุด

ผลการหาสื่อ สรุปได้ ดังนี้

การสื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้และมีส่วนร่วมมากที่สุด ส่งผลต่อความคิดความรู้สึกรักของพนักงาน ดังนี้

1. พนักงานรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กร รู้สึกถึงแรงผลักดันในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ มีบทบาทในการทำงาน รู้สึกกระตือรือร้นในการทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร
2. พนักงานรู้สึกมีบทบาทในการทำงาน รับรู้ถึงศักยภาพของตนเอง เกิดความรับผิดชอบ ต่องานที่ทำ สร้างความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมการแข่งขันทางการตลาด อยากสร้างรายได้ให้องค์กร และภาคภูมิใจที่จะนำเสนอสินค้าของบริษัท
3. พนักงานรู้สึกใส่ใจในทุกกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้สินค้าตามเป้าหมาย สนใจเรียนรู้การทำงานระบบที่ทันสมัยและเป็นระบบ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น การได้รู้ข้อดี - ข้อเสีย ของการเปลี่ยนแปลงการทำงาน ทำให้มั่นใจในการทำงาน รู้สึกมั่นคงในอาชีพ เพราะเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 กระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง (Empowering Broad - based action) ให้มีอิสระในการทำงานสร้างสรรค์งาน

ในการกระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง (Empowering broad-based action) ให้มีอิสระในการทำงานสร้างสรรค์งาน ผู้วิจัยเรียกประชุมพนักงานของโรงงานน้ำแข็งจำนวน 16 คน เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2566 บริเวณลานกว้างในบริษัทในการประชุมนี้ ผู้วิจัยร่วมกับแกนนำในการสื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้ถึงกระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง (Empowering broad - based action) ให้มีอิสระในการทำงานสร้างสรรค์งาน ซึ่งสามารถสรุปเพื่อขยายผลการรับรู้ถึงกระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง (Empowering broad - based action) ให้มีอิสระในการทำงานสร้างสรรค์งาน กล่าวคือ

การมอบอำนาจให้พนักงาน หรือ Empowering employees จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กรได้ และยังนำไปสู่ประโยชน์อื่น ๆ แก่องค์กรมากมาย ซึ่งการมอบอำนาจให้พนักงาน รับผิดชอบงานบางอย่าง หัวหน้าควรจะต้องเลือกภารกิจและขอบข่ายความรับผิดชอบ ให้เหมาะสมกับทักษะของพนักงานที่ได้รับมอบอำนาจ หากหัวหน้ามอบหมายงานที่ยากเกินความสามารถของพนักงาน แล้วล้มเหลวอาจก่อให้เกิดผลเสียแก่องค์กร รวมถึงตัวผู้ปฏิบัติงานเองก็อาจขาดความมั่นใจ เสียขวัญ และรู้สึกว่าคุณเองไร้ศักยภาพในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จ แนวปฏิบัติของการมอบอำนาจให้พนักงาน มีดังนี้

1. กำหนดภารกิจให้ชัดเจนว่าจะมอบหมายงานอะไรให้รับผิดชอบ และอธิบายข้อจำกัดของงาน เช่น เวลา อุปสรรค งบประมาณ เป็นต้น แต่ต้องไม่ไปจำกัดโครงสร้างของงานจนทำให้บุคคลที่ได้รับมอบอำนาจ ไม่สามารถริเริ่มแผนงาน หรือความคิดอะไรใหม่ ๆ เลย

2. ให้อำนาจหน้าที่ด้วย (Authority) ในกรณีที่ภารกิจนั้นเกี่ยวข้องกับการสั่งการบุคคลอื่น

3. ผู้บริหารควรช่วยให้พนักงานมีทักษะหรือความชำนาญงาน โดยสนับสนุนการฝึกอบรม และการสอนงาน เพื่อเพิ่มความน่าจะเป็นในความสำเร็จ

4. ให้ดูแนวปฏิบัติในการทำงานที่ดีจากตัวแบบ เช่น เพื่อนร่วมงานที่ประสบความสำเร็จในงานนั้น ๆ

5. ผู้บริหารควรปล่อยให้พนักงานที่ได้รับมอบอำนาจ ดำเนินการเอง ไม่ควรเข้าไปควบคุมอย่างใกล้ชิดหรือไปก้าวก่ายโดยไม่จำเป็น

6. ควรให้การสนับสนุนทางอารมณ์เพื่อลดความเครียด และความวิตกกังวล เช่น การให้ข้อเสนอแนะ

7. ผู้บริหารควรให้ผลงานแก่ผู้ทำงาน หากงานนั้นประสบความสำเร็จ/ แต่หากล้มเหลว ผู้บริหารควรร่วมรับผิดชอบด้วย ไม่ควรตำหนิว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้รับมอบอำนาจฝ่ายเดียว ประโยชน์ของการมอบอำนาจให้พนักงาน ดังนี้

ในสภาวะเศรษฐกิจที่เต็มไปด้วยการแข่งขัน องค์กรต้องมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงเป็นไปได้ที่จะคอยให้ผู้บริหารหรือหัวหน้า สั่งงานและคอยตัดสินใจในทุก ๆ เรื่อง การมอบอำนาจให้พนักงานจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อองค์กร ดังนี้

ประโยชน์ประการแรก คือ ได้ความคิด หรือ Ideas ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลการปฏิบัติงาน เนื่องจากพนักงานที่ปฏิบัติงานย่อมทราบถึงปัญหา สิ่งที่เกิดขึ้น และสภาพแวดล้อมในการทำงานของตน มากกว่าผู้บริหาร จึงรู้ว่า ควรจะปรับปรุงกระบวนการทำงานและผลผลิตอย่างไร เช่น หากผู้บริหารเปิดโอกาสมอบอำนาจให้พนักงาน โดยสนับสนุนให้มีโครงการพัฒนาคุณภาพงาน พนักงานมาร่วมกันระดมความคิดในการพัฒนาฐานข้อมูลหรือจัดระบบเอกสารใหม่ ซึ่งอาจได้รับความคิดเห็นใหม่ ๆ หรือแนวปฏิบัติที่ทำให้การทำงานมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

ประโยชน์ประการที่สอง คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Productivity) เนื่องจากการมอบอำนาจให้พนักงานมีอิสระในการตัดสินใจในการทำงาน จะทำให้พนักงานเกิดความรู้สึกถึงความรับผิดชอบและความเป็นเจ้าของ (Ownership) ในงานของตน เช่น การได้มีส่วนร่วมในการริเริ่ม โครงการพัฒนางานเองนั้น นอกจากจะทำให้พนักงานรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ ยังทำให้พนักงานรู้สึกพึงพอใจในงานและรู้สึกมีความผูกมัด ต่อการทำโครงการนั้น ๆ ให้สำเร็จ เพราะพวกเขามีส่วนในการร่วมวางแผน หรือการตั้งเป้าหมายของโครงการนั้น ๆ

ประโยชน์ประการที่สาม คือ ส่งเสริมการให้ความร่วมมือ เนื่องจากพนักงานที่ได้รับอำนาจให้รับผิดชอบในการทำงาน จะรู้สึกว่า ตนมีความสำคัญต่อองค์กร รู้สึกมีความมั่นใจในความสามารถในการทำงาน พนักงานที่มีระดับความเชื่อมั่นในตนเองและการเห็นคุณค่าแห่งตนสูง จะมีแนวโน้มที่จะยินดีที่จะแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น พนักงานเหล่านี้มักจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้ความร่วมมือกับผู้อื่นอย่างจริงจัง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สนับสนุนการทำงานเป็นทีม และการให้ความร่วมมือสนับสนุนเป้าหมายขององค์กรจัดเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายและประสบความสำเร็จ

อุปสรรคในการมอบอำนาจให้พนักงาน

แม้ว่า การมอบอำนาจให้พนักงานจะมีประโยชน์มากมาย เช่น การได้ความคิดใหม่ ๆ ในการปรับปรุงคุณภาพงาน การเพิ่มประสิทธิภาพ ส่งเสริมการร่วมมือในการทำงาน และเพิ่มขวัญกำลังใจในการทำงานแก่พนักงาน แต่บ่อยครั้งที่ผู้บริหารหรือหัวหน้าบางคนเกิดความลังเลที่จะส่งอำนาจของตน ลังเลที่จะปล่อยให้ลูกน้องรับผิดชอบงาน และตัดสินใจในงานเอง คำถามก็คือ เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น

เหตุผลประการแรก ก็คือ ผู้บริหารอาจกลัวที่จะสูญเสียงาน หรือบทบาทความเป็นผู้นำในการดำเนินงาน และตัดสินใจในงานไป/ จึงไม่ต้องการที่จะกระจายอำนาจให้แก่พนักงาน

เหตุผลประการที่สอง คือ ผู้บริหารเกรงว่าพนักงานที่ได้รับมอบอำนาจให้ตัดสินใจในงานนั้น ๆ เอง อาจจะทำข้อผิดพลาดจนส่งผลเสียแก่องค์กร จะเป็นอย่างไรหากพนักงานผู้นั้นตัดสินใจผิด ผู้บริหารจึงรู้สึกปลอดภัยกว่า ที่จะตั้งกฎ หรือแนวปฏิบัติที่เข้มงวดไว้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ การกระทำเช่นนี้ ทำให้อาจเกิดความล่าช้าในการแก้ปัญหา หากปัญหานั้นเป็นปัญหาที่ใหม่และไม่มีแนวปฏิบัติมาก่อน

เหตุผลประการที่สาม คือ ผู้บริหารบางคนอาจขี้เกียจที่จะมอบอำนาจให้พนักงาน นั่นเป็นเพราะว่า การที่จะมอบอำนาจให้พนักงาน ผู้บริหารต้องกำหนดข้อเสนอแนะที่กระจางว่าพนักงานต้องรับผิดชอบอะไร และขอบเขตของงานคืออะไร นอกจากนี้ยังต้องสอนงาน และฝึกอบรมพนักงานให้มีทักษะเพียงพอที่จะรับผิดชอบงานนั้น ๆ ได้เอง โดยที่ไม่ต้องรอคำสั่งจากหัวหน้าตลอดเวลา อีกทั้งผู้บริหารต้องสอดส่องว่าการตัดสินใจของพนักงานที่ได้รับมอบอำนาจนั้นเป็นอย่างไร และต้องคอยให้ผลป้อนกลับ หรือ Feedback แก่พนักงานผู้นั้น

ผลการหาสื่อ สรุปได้ ดังนี้

การสื่อสารให้บุคคลในองค์กรรับรู้ถึงกระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง (Empowering broad-based action) ให้มีอิสระในการทำงานสร้างสรรค์งาน ส่งผลให้พนักงานรู้สึกว่า ตนเองมีบทบาทในการทำงาน มีความรับผิดชอบ รู้สึกมีแรงผลักดันใน

การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ รับผิดชอบต่อศักยภาพของตน มีความกระตือรือร้นในการวางแผนการตลาด การประชาสัมพันธ์และภาคภูมิใจในบริษัท รู้สึกใส่ใจในกระบวนการผลิต เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและการพัฒนาองค์กร สนใจเรียนรู้การทำงานระบบที่ทันสมัย เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น รับผิดชอบต่อข้อดี - ข้อเสีย ของการเปลี่ยนแปลงการทำงาน เพื่อสร้างความมั่นใจในการทำงาน และความมั่นคงในอาชีพ เพราะเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 สร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ (Generating short-term wins) การกำหนดเป้าหมายย่อยเพื่อนำสู่ความสำเร็จโดยเร็วในระยะเวลานั้น ๆ

ในการสร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ (Generating short-term wins) การกำหนดเป้าหมายย่อยเพื่อนำสู่ความสำเร็จโดยเร็วในระยะเวลานั้น ๆ ผู้วิจัยเรียกประชุมพนักงานของโรงงานน้ำแข็ง จำนวน 16 คน เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2566 บริเวณลานกว้างในบริษัทในการประชุมนี้ ผู้วิจัยร่วมกับแกนนำในการสร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ (Generating short-term wins) การกำหนดเป้าหมายย่อยเพื่อนำสู่ความสำเร็จ โดยเร็วในระยะเวลานั้น ๆ ซึ่งสามารถสรุปเพื่อขยายผลการสร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ (Generating short-term wins) การกำหนดเป้าหมายย่อยเพื่อนำสู่ความสำเร็จ โดยเร็วในระยะเวลานั้น ๆ กล่าวคือ

ในการวางแผนสร้างความสำเร็จในระยะสั้นและดำเนินการตามแผนให้สำเร็จลุล่วง มีหลักใหญ่ ๆ คือ 1) การวางแผนปรับปรุงผลการดำเนินงานในส่วนที่สามารถเป็นได้ชัดเจน 2) ดำเนินการปรับปรุงตามที่วางแผนไว้ให้สำเร็จ และ 3) ให้คำชมเชยและรางวัลตอบแทนแก่พนักงานที่มีส่วนร่วมในการปรับปรุงต่าง ๆ ทั้งนี้ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยมีความสำเร็จเป็นทั้งแรงเหนียวนำและแรงผลักดันให้ก้าวต่อไปข้างหน้า ในตอนเริ่มโครงการการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับเป้าหมายระยะสั้นมากกว่าระยะยาวเพราะเป้าหมายระยะสั้นมีโอกาสล้มเหลวน้อยกว่า ความสำเร็จในเป้าหมายหนึ่งจะเป็นแรงจูงใจให้กระบวนการเปลี่ยนแปลงเดินต่อไปได้อย่างรวดเร็วและมั่นคงขึ้น โดยการกำหนดเป้าหมายระยะสั้น มีวิธีการดังนี้

1. แยกเป้าหมายระยะยาวออกเป็นเป้าหมายระยะสั้นหลาย ๆ โครงการ
2. จัดลำดับโครงการของเป้าหมายระยะสั้นให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง โดยให้ความสำเร็จของโครงการหนึ่งเป็นแรงสนับสนุนความสำเร็จของโครงการต่อไป
3. ค่าใช้จ่ายรวมของเป้าหมายระยะสั้นทั้งหมด ควรใกล้เคียงกับที่ประมาณไว้สำหรับเป้าหมายระยะยาว โครงการแรก ๆ ไม่ควรมีค่าใช้จ่ายสูง
4. สื่อสารความสำเร็จที่ทำได้ อย่างต่อเนื่อง พร้อมให้รางวัลเป็นกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติ
5. กระตุ้นให้เกิดความพยายามที่จะทำเป้าหมายต่อไปให้สำเร็จ

บุคคลที่ประสบความสำเร็จระดับโลก ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการตั้งเป้าหมาย บางคนอาจจะคิดว่า ชีวิตเราไม่มีทางเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงอะไรได้มากกว่านี้ แต่ในความเป็นจริงแล้วเราทุกคนสามารถเลือกเปลี่ยนแปลงชีวิตให้ดีขึ้นได้ด้วยการตั้งเป้าหมาย และค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงพัฒนาไปที่ละน้อยจากความสำเร็จเรื่องเล็ก ๆ ไปสู่เรื่องใหญ่

การที่รู้จักตั้งเป้าหมายจะทำให้เราไปถึงจุดนั้นได้ง่ายขึ้น และทุกครั้งที่เราทำสำเร็จในแต่ละขั้นนั้น จะทำให้รู้สึกมีความสุขและมีกำลังใจที่จะต่อสู้ไปสู่เป้าหมายใหญ่ที่ต้องการ โดยมีเทคนิค 12 ขั้นตอนการตั้งเป้าหมายสู่ความสำเร็จ ดังนี้

1. ตัดสินใจให้ชัดเจนว่าคุณต้องการอะไรบ้างในแต่ละด้านของชีวิต เป็นการตัดสินใจว่าคุณต้องการตั้งเป้าหมายในชีวิตอะไรบ้าง ตัวอย่างเช่น เป้าหมายด้านรายได้ - ต้องการหารายได้เท่าไรในปีนี้ ปีหน้า หรือ 3 ปีข้างหน้านับจากวันนี้

1.1 เป้าหมายด้านครอบครัว - อยากมีรูปแบบชีวิตสำหรับครอบครัวและตัวเอง

1.2 เป้าหมายด้านสุขภาพ - อยากมีสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างไร

1.3 เป้าหมายด้านอื่น ๆ

จากนั้นให้ลำดับเป้าหมายสำคัญที่สุด 3 อันดับแรกออกมา

2. เป้าหมายต้องวัดผลได้ เป้าหมายต้องชัดเจน วัดผลได้ มีหลักการวัดผล ตลอดจนการสรุปผลออกมาได้ชัดเจน มีหลักการประเมินการคำนวณอย่างชัดเจน ตัวเลขมีที่ไปที่ไป ไม่ใช่ข้อมูลลอย ๆ การทำให้เป้าหมายวัดได้ด้วยตัวเลขจะทำให้เห็นว่า คุณเข้าใกล้เป้าหมายมากขึ้นแค่ไหน สำเร็จหรือไม่อย่างไร

3. กำหนดเส้นตาย (Schedule deadline) การกำหนดเส้นตายจะทำให้ไม่ผลัดวันประกันพรุ่ง ดังนั้นหากจะตั้งเป้าหมายอะไรต้องกำหนดเส้นตายไว้เสมอ กรณีเป้าหมายเป็นงานใหญ่ สามารถแบ่งงานออกเป็นเป้าหมายย่อย ๆ ได้ เมื่อทำเป้าหมายย่อยสำเร็จแล้วจะทำให้คุณเกิดกำลังใจ มีความมั่นใจมากขึ้นที่จะทำเป้าหมายอื่น ๆ ต่อไป

4. ระบุอุปสรรคที่ต้องเอาชนะเพื่อไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ นำกฎ 80/20 เป็นหลักคิด คือ 80% ของเหตุผลที่เป็นอุปสรรคให้ไม่บรรลุเป้าหมายมักมาจากภายในตัวเราเอง เช่น การขาดความรู้ ทักษะ ความมั่นใจ ฯลฯ ส่วนอีก 20% เป็นเรื่องเหตุผลภายนอกที่ไม่เกี่ยวกับตัวเรา ดังนั้นจงเริ่มที่ตัวเราเองสำคัญที่สุด

5. ระบุองค์ความรู้ ข้อมูล ทักษะที่จำเป็นต้องมีเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Identify skill need to achieve your goal) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบุทักษะสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในชีวิตมากที่สุด ทักษะอะไรที่หากพัฒนาอย่างต่อเนื่องแล้วจะช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายที่สำคัญสูงสุด ไม่ว่าจะ เป็นทักษะอะไรก็ตามให้เขียนออกมา กำหนดเป็นแผนการและทำมันทุกวัน

6. ระบุคนที่สามารถร่วมมือหรือช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายได้ โดยให้จดรายชื่อทุกคนในชีวิตที่เกี่ยวข้องกับงานของคุณหรืออยู่แวดล้อมตัวคุณที่จะช่วยให้คุณประสบความสำเร็จ เริ่มจากรายชื่อคนในครอบครัว คนที่ว่าคุณต้องการการสนับสนุนช่วยเหลือ หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน ซัพพลายเออร์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกค้ารายสำคัญที่มีผลต่อยอดขายสินค้าที่คุณต้องการในการบรรลุเป้าหมายใหญ่ คุณต้องการคนที่สนับสนุนคุณ ในแต่ละช่วงเวลาหรือสถานการณ์ แต่ให้นึกถึงการตอบแทนกลับคืนหรือช่วยเหลือบุคคลเหล่านั้นกลับเมื่อมีโอกาส

บุคคลที่ประสบความสำเร็จที่สุด คือ คนที่สามารถสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับเครือข่ายบุคคลที่สามารถช่วยเหลือตอบแทนซึ่งกันและกัน

7) เขียนสิ่งที่จะต้องทำทั้งหมดเพื่อบรรลุเป้าหมาย (List of everything you have to do) ทั้งข้อมูลอุปสรรคที่ต้องแก้ปัญหา ความรู้หรือทักษะที่ต้องพัฒนา บุคคลที่ต้องหาร่วมงานด้วย จดรายละเอียดทุกขั้นตอนที่ต้องนึกออกเพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมด เมื่อไหร่ที่คิดสิ่งใหม่ ๆ ได้ให้จดเพิ่มเข้าไปในข้อมูลจนกว่าจะสมบูรณ์

จากนั้นจะพบว่า สิ่งที่จะต้องทำเพื่อบรรลุเป้าหมายยังห่างไกลกับปัจจุบันมาก แต่ให้ยึดคิดว่า การเดินทางพัน ไมล์ ต้องเริ่มต้นจากก้าวที่หนึ่ง หรือหนทางนับหมื่นลี้ ต้องเริ่มต้นด้วยก้าวแรก ดังนั้นไม่มีใครที่จะสำเร็จในชั่วข้ามคืน ทุกอย่างต้องใช้เวลาซึ่งอาจนานหลายเดือนหรือหลายปีกว่าจะบรรลุเป้าหมาย จึงต้องอดทนและตั้งใจ

8. จัดระบบสิ่งที่จะต้องทำโดยเรียงลำดับและความสำคัญ คือ ลำดับก่อนหลัง - เรียงลำดับสิ่งใดควรทำก่อน สิ่งใดทำทีหลัง สิ่งที่สำคัญและไม่สำคัญ - ให้แยกรายการสิ่งที่สำคัญมาก และสำคัญน้อยกว่าออกมาให้ชัดเจน โดยนำกฎ 80/ 20 เป็นหลักคิด คือ ผลงานส่วนใหญ่ 80% มาจากกิจกรรมที่ทำ 20% ในทางกลับกัน 20/ 80 คือ ปริมาณเวลาที่คุณใช้วางแผน 20% ส่งผลต่อเวลาที่เหลืออีก 80% ที่จะช่วยให้คุณประสบความสำเร็จ ดังนั้นการวางแผนการให้ดีจึงสำคัญมาก

9. จัดระบบสิ่งที่จะต้องทำโดยเรียงลำดับและความสำคัญ แผนรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน ล่วงหน้า และขั้นตอนที่ต้องทำในแต่ละแผนการวางแผนรายเดือนให้เสร็จตั้งแต่เริ่มต้นเดือน วางแผนรายสัปดาห์ให้เสร็จก่อนเริ่มสัปดาห์นั้น ๆ วางแผนรายวันให้เสร็จก่อนเริ่มวันใหม่ ยังมีความละเอียดและใส่ใจในการวางแผน ก็ยังมีโอกาสทำสำเร็จโดยใช้เวลาเฉลี่ยน ให้ระลึกไว้ว่า 1 นาทีที่ใช้วางแผนที่ดีมีค่าเท่ากับการประหยัดเวลาในการลงมือทำ 10 นาที ดังนั้นการวางแผนจะให้ผลตอบแทนความคุ้มค่าด้านเวลาทั้งแผนระยะสั้นและระยะยาว

10. จัดลำดับความสำคัญของงานในแต่ละวัน เลือกงานที่สำคัญมาทำก่อน (Organize your list to plan) ถามตัวเองว่า ถ้าต้องเลือกงานที่ต้องทำขึ้นมาหนึ่งอย่างในวันนั้น งานชิ้นไหนสำคัญที่สุด จัดไว้เป็นลำดับที่ 1 งานที่สำคัญรองลงมาเป็นอันดับ 2 ทำเช่นนี้ไปจนถึงงานที่สำคัญที่สุด

7 อันดับ โดยเรียงความสำคัญมากที่สุดลงมา และเน้นทำงานสำคัญที่มีผลต่อเป้าหมายเป็นสิ่งแรก

11. พัฒนานิสัยความมีวินัย เมื่อคุณเลือกงานที่สำคัญที่สุด ให้ตั้งใจ มุ่งมั่นและแน่วแน่ว่าจะทำให้เสร็จ โดยไม่ยอมหันเหหรือเบี่ยงเบนความสนใจไปทำสิ่งอื่น จนกว่างานจะเสร็จสมบูรณ์ 100% ความมีวินัยมุ่งมั่นที่จะทำงานให้เสร็จ เป็นเทคนิคบริหารจัดการที่ทรงพลัง เมื่อบุคคลพัฒนาลักษณะนิสัยนี้ได้ จะช่วยให้งานเกิดประสิทธิผลเพิ่มขึ้น

12. ใช้พลังของจิตใต้สำนึก มโนภาพรางวัลที่จะได้รับเมื่อคุณสำเร็จ (Visualize the goal subconscious) ให้มโนภาพ จินตนาการถึงภาพความสำเร็จ การสร้างมโนภาพเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้เห็นเป้าหมายที่มีโอกาสเป็นความจริง

งานวิจัยจำนวนมากกล่าวว่า หากจะสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้น คุณจะต้องให้สมองได้รับประสบการณ์ที่จะเห็นเป้าหมายออกเป็นภาพจริง ซึ่งวิธีการนี้ เรียกว่า “Visualize the goal” เช่น เป้าหมายอยากมีรถสักคัน ก็จินตนาการ ว่า ตัวคุณเองได้ขับรถคันนั้นอย่างมีความสุข การจินตนาการจะส่งผลต่อจิตใต้สำนึกที่จะช่วยให้คุณมุ่งมั่นที่จะทำเป้าหมายให้สำเร็จ

ผลการหาสื่อ สรุปได้ ดังนี้

การสื่อสารให้คนในองค์กรรับรู้ถึงการสร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ (Generating short - term wins) ส่งผลให้พนักงานรู้สึกถึงความมั่นคงในการทำงาน และความมั่นคงในอาชีพ ซึ่งเป็นการผลักดันให้พนักงานเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก สรุปได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

บริษัท โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด ก่อตั้งเมื่อ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2533 บนเนื้อที่ 4 ไร่ 300 ตารางวา โดยนายไพฑูรย์ พันธุ์สนธิ เป็นผู้ก่อตั้ง ประกอบธุรกิจประเภทการผลิต ให้บริการด้านการผลิตน้ำแข็งและน้ำดื่ม พนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

| ลำดับที่ | เพศ | | ตำแหน่ง | ประสบการณ์ | |
|-----------|-----|------|---------|------------|-------------|
| | ชาย | หญิง | | 5 ปีขึ้นไป | 10 ปีขึ้นไป |
| พนักงาน 1 | - | 1 | ธุรการ | 1 | - |
| พนักงาน 2 | - | 1 | ธุรการ | 1 | - |

| ลำดับที่ | เพศ | | ตำแหน่ง | ประสบการณ์ | |
|------------|-----|------|-----------|------------|-------------|
| | ชาย | หญิง | | 5 ปีขึ้นไป | 10 ปีขึ้นไป |
| พนักงาน 3 | - | 1 | ธุรการ | - | 1 |
| พนักงาน 4 | 1 | - | ซ่อมบำรุง | 1 | - |
| พนักงาน 5 | 1 | - | ฝ่ายผลิต | 1 | - |
| พนักงาน 6 | - | 1 | ฝ่ายผลิต | 1 | - |
| พนักงาน 7 | 1 | - | ฝ่ายผลิต | 1 | - |
| พนักงาน 8 | - | 1 | ฝ่ายผลิต | - | 1 |
| พนักงาน 9 | 1 | - | ฝ่ายผลิต | 1 | - |
| พนักงาน 10 | 1 | - | ฝ่ายผลิต | 1 | - |
| พนักงาน 11 | 1 | - | ฝ่ายผลิต | - | 1 |
| พนักงาน 12 | 1 | - | ฝ่ายผลิต | 1 | - |
| พนักงาน 13 | - | 1 | ฝ่ายผลิต | 1 | - |
| พนักงาน 14 | 1 | - | ฝ่ายผลิต | - | 1 |
| พนักงาน 15 | 1 | - | ฝ่ายผลิต | - | 1 |
| พนักงาน 16 | 1 | - | ขนส่ง | 1 | - |
| รวม | 10 | 6 | - | 11 | 5 |

จากตารางที่ 2 พบว่า พนักงาน จำนวน 16 คน ประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ จำนวน 3 คน ฝ่ายซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน ฝ่ายผลิต จำนวน 11 คน และฝ่ายบริการขนส่ง จำนวน 1 คน เป็นเพศชาย 10 คน และเพศหญิง 6 คน มีประสบการณ์ในการทำงาน 5 ปีขึ้นไป จำนวน 11 คน และ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน

การแบ่งงานของพนักงาน แบ่งตามหน้าที่การผลิตของพนักงานเป็น 6 ตำแหน่ง ได้แก่

1. คนควบคุมเครน
2. คนควบคุมเครื่องจักร
3. คนเก็บน้ำแข็งหลอด
4. คนบรรจุน้ำแข็งหลอด
5. คนจำหน่ายน้ำแข็งหลอด
6. คนส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า

ในการแบ่งงานขึ้นอยู่กับรถตกลงกันของพนักงานในขณะนั้น ๆ เนื่องจากพนักงานทุกคนสามารถทำงานแทนกันได้ สำหรับการแบ่งกะทำงานจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่

ช่วงเช้า เวลา 4.00 น. ถึง 12.00 น. มีพนักงานจำนวน 4 - 6 คน

ช่วงบ่าย 12.00 น. ถึง 20.00 น. มีพนักงานจำนวน 3 - 5 คน

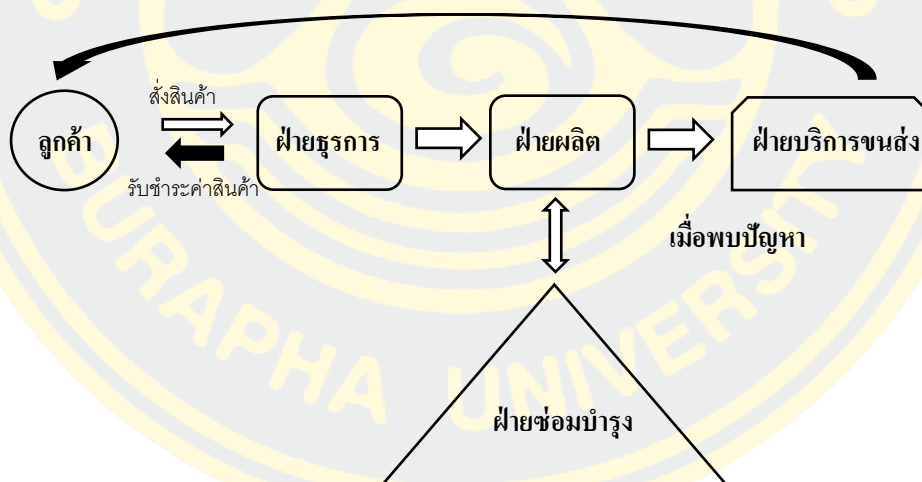
ช่วงดึก เวลา 20.00 น. ถึง 4.00 น. มีพนักงาน 2 คน

โดยผู้ช่วยผู้จัดการเป็นผู้ดูแลความเรียบร้อย ทั้งในด้านการทำงาน และการจัดชั้นเวร

2. ข้อมูลที่เกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน

ผู้บริหาร จัดทำแผนผังบริษัท ตามความต้องการผลของงาน กำหนดจัดแบ่งเป็นฝ่ายดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย ส่งต่ออย่างมีระบบ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง เพื่อให้องค์กรมีประสิทธิภาพในการประสานงานที่ดี โดยมีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

ฝ่ายธุรการ รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า จากนั้นส่งข้อมูลให้ฝ่ายผลิต ทำการเช็ควัตถุดิบ วางแผน และผลิตตามคำสั่งซื้อ เมื่อสินค้าครบตามคำสั่งซื้อแจ้งฝ่ายธุรการ ประสานงานกับลูกค้า ยืนยันการส่งสินค้า จากนั้นประสานงานฝ่ายบริการขนส่ง เพื่อส่งสินค้าให้ลูกค้าแล้วรับใบวางบิล ส่งกลับให้ฝ่ายธุรการ เมื่อถึงกำหนดฝ่ายธุรการ ติดตามรับเงินค่าสินค้าตามช่วงระยะเวลาที่ตกลงไว้กับลูกค้า รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน แสดงดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ตัวอย่างปัญหาที่ผ่านมา

- ปัญหาจากการประสานงานที่ผิดพลาด เช่น รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าแล้วประสานฝ่ายผลิต แจ้งจำนวนการสั่งซื้อน้อยกว่าที่ลูกค้าสั่ง แก้ไขโดย: ฝ่ายธุรการประสานกับลูกค้า และรีบผลิตส่งไปยังลูกค้าโดยเร็วที่สุด

- ปัญหาขนส่งสินค้าผิดประเภท แก้ไขโดย: ให้นำส่งไปให้ลูกค้าอีกครั้งตามคำสั่งซื้อที่ลูกค้าต้องการ

3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการผลิต

กระบวนการผลิตน้ำแข็ง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย 1) การทำงานของเครื่องจักรในการผลิตน้ำที่จะนำมาทำน้ำแข็ง และ 2) การทำงานของพนักงาน ซึ่งเป็นการแปรสภาพน้ำแข็งให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า ดังนี้

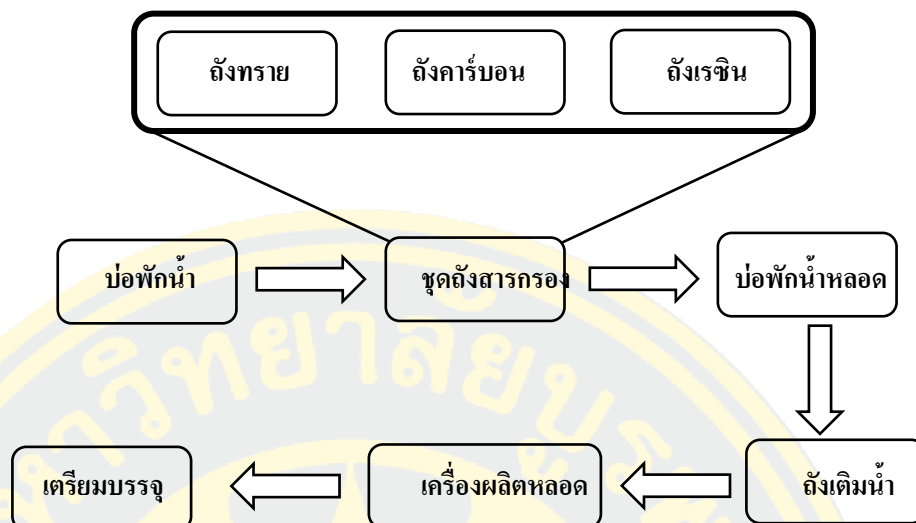
3.1 การทำงานของเครื่องจักร สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนย่อย ได้แก่

3.1.1 การผลิตน้ำดิบ เริ่มจากการสูบน้ำจากคลองมาสู่ถังตกตะกอน ทำการบำบัดน้ำให้มีคุณภาพมาตรฐาน โดยใช้ Poly Aluminum Chloride (PAC) ในการตกตะกอนของสารแขวนลอย Sodium Hypo Chloride (NaClO) ในการฆ่าจุลินทรีย์ ส่งน้ำไปยังบ่อพักใหญ่ ซึ่งปริมาณน้ำที่ผลิตจะอยู่ที่ 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แสดงดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 แผนภูมิแสดงการผลิตน้ำดิบ

3.1.2 การผลิตน้ำแข็งหลอด เริ่มจากการสูบน้ำจากบ่อพักใหญ่ไปยังชุดถังสารกรองสำหรับผลิตน้ำแข็งหลอด ประกอบด้วย ถังทราย ถังคาร์บอน ถังเรซิน ตามลำดับ แล้วส่งน้ำไปยังบ่อพักน้ำสำหรับผลิตน้ำแข็งหลอด เมื่อผลิตน้ำแข็งหลอด น้ำในบ่อพักสำหรับผลิตน้ำแข็งหลอด จะถูกสูบขึ้นไปยังถังเติมน้ำ เมื่อเครื่องผลิตน้ำแข็งหลอดทำงานน้ำจะถูกเติม ซึ่งระยะเวลาการเปิดเครื่องจะอยู่ในช่วงเวลา 22.00 น. และปิดในเวลา 9.00 น. จำนวนชั่วโมงจะพิจารณาตามความต้องการขาย เครื่องผลิตน้ำแข็งหลอด สามารถผลิต มีจำนวน 2 เครื่อง ความสามารถในการผลิตอยู่ที่เครื่องละ 750 กิโลกรัมต่อการตก 1 รอบ ซึ่งการตก 1 รอบ จะใช้เวลา 30 นาที ดังนั้นเครื่องทำน้ำแข็งหลอดสามารถผลิตได้ 750 กิโลกรัมต่อ 30 นาที เมื่อได้น้ำแข็งหลอดแล้ว น้ำแข็งหลอดจะตกไปสู่ส่วนการบรรจุ แสดงดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 แผนภูมิแสดงการผลิตน้ำแข็งหลอด

สาเหตุและการแก้ไขปัญหาเครื่องจักรที่เกิดขึ้น

ความเสียหายและความถี่ของการซ่อมเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง พบว่า เครื่องจักรที่เกิดปัญหาบ่อยที่สุด คือ เครื่องสูบน้ำ เนื่องจากมีจำนวนมาก สาเหตุที่เสียมาจากการไหม้ของมอเตอร์ที่มีสาเหตุหลักมาจากความเสื่อมของประเกณ เสื่อ ลูกปืน ทำให้น้ำรั่วเข้าไปยังขดลวด

การแก้ไขปัญหา คือ หากเกิดความเสียหายหนัก จะส่งซ่อมยังร้านซ่อม หากเกิดความเสียหายไม่มาก ทางช่างประจำโรงงานจะเป็นผู้ซ่อมแซมเอง นอกจากนี้มอเตอร์ขนาดที่มีความสำคัญ จะมีสำรองไว้จำนวนหนึ่ง

4. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิต

4.1 การสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานเป็นผู้รับผิดชอบ มีวิธีการทำงานดังนี้ ลูกค้าต้องสั่งซื้อสินค้า โดยระบุชนิดสินค้า ปริมาณ กับผู้จัดการ โรงงานพร้อมชำระเงิน แล้วจะได้รับใบสั่งซื้อ เพื่อที่จะนำไปรับสินค้าที่สั่งยังจุดรับสินค้า สำหรับน้ำแข็งหลอดจะขายอยู่ที่ 400 ถุงต่อวัน ซึ่งจะขายได้เรื่อยๆ ตลอดทั้งวัน แต่มีมากช่วงเช้า

4.2 การคาดการณ์การผลิตน้ำแข็งหลอด โดยปกติจะตั้งไว้ที่ 450 - 550 ถุงต่อวัน ซึ่งมีการพิจารณาวันหยุด ปริมาณการขายของวันก่อนหน้ารวมด้วย และวางแผนการผลิตเพิ่มเป็น 600 ถุง (900 - 800 ถุงในฤดูร้อน) นอกจากนี้ยังเน้นการผลิตในช่วงเวลา Off peak hour 22.00 น. ถึง เวลา 9.00 น. ซึ่งสามารถผลิตได้ 400 ถุงตามการคาดการณ์ โดยใช้เครื่องผลิตน้ำแข็งหลอด 2 เครื่อง

5. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อวัสดุเพื่อการผลิต

วิธีการสั่งซื้อวัสดุเพื่อการผลิต วัสดุที่ใช้ในการผลิตน้ำแข็ง ประกอบด้วย Poly Aluminum Chloride (PAC), Sodium Hypochloride (NaClO), เกลือ, ฤงใส่ น้ำแข็ง และ น้ำมันหล่อลื่น ผู้ช่วยผู้จัดการ โรงงานและช่างประจำโรงงานทำหน้าที่ควบคุมปริมาณเกลือและ ทำการสั่งซื้อ ระยะเวลาการจัดส่งของวัสดุเพื่อการผลิตส่วนใหญ่ใช้เวลา 2 - 3 วัน รอบการสั่ง 2 สัปดาห์ถึง 1 เดือน ทางผู้ผลิตวัสดุเพื่อการผลิตไม่คิดค่าขนส่งสินค้าเป็นรายครั้ง ทำให้ ไม่จำเป็นต้องสั่งในปริมาณมากเพื่อให้ได้ราคาถูกลง นอกจากนี้ทางโรงงานยังชำระเงินเป็นเงินสด เพื่อให้งานต่อการจัดการ

ตอนที่ 2 แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต น้ำแข็งหลอด โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด สรุปได้ ดังนี้

1. พนักงาน ให้ความเห็น ว่า ในปัจจุบันหลายพื้นที่ในประเทศไทย รวมถึงชลบุรี มีอุณหภูมิสูงขึ้น หรืออากาศร้อนจัดเพิ่มขึ้น อยู่ในระดับ มากที่สุด
2. ปัจจุบัน โรงน้ำแข็งมีคู่แข่งทางธุรกิจเพิ่ม อยู่ในระดับ มากที่สุด
3. ปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการน้ำแข็งเพิ่ม อยู่ในระดับ มากที่สุด
4. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เน้นย้ำให้โรงงานผลิตน้ำแข็งคุมเข้มความสะอาด และความปลอดภัยทุกกระบวนการผลิต เพื่อลดปนเปื้อนเชื้อ โคร อยู่ในระดับ มากที่สุด
5. ลูกค้าให้ความสำคัญกับคุณภาพน้ำแข็ง อยู่ในระดับ มากที่สุด
6. ลูกค้าให้ความสำคัญกับจำนวนของสินค้าที่สั่ง อยู่ในระดับ มากที่สุด
7. ลูกค้าให้ความสำคัญกับระยะเวลาในการจัดส่งน้ำแข็ง อยู่ในระดับ มากที่สุด
8. องค์กรควรมีการประกาศวิสัยทัศน์ในการดำเนินธุรกิจ อยู่ในระดับ มากที่สุด
9. องค์กรควรมีการระบุตำแหน่งและหน้าที่ในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน อยู่ในระดับ มากที่สุด
10. องค์กรควรจัดทำแผนงานที่ใช้ในการปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กร อยู่ในระดับ มากที่สุด
11. องค์กรควรปลูกฝังความเชื่อและความเข้าใจ (Ingrain) ร่วมกันว่า การเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นมีความสำคัญต่อองค์กร และควรใช้เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติสืบเนื่องต่อไป อยู่ในระดับ มากที่สุด
12. องค์กรควรมีเป้าหมายการผลิตเพื่อให้พนักงานดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย อยู่ใน ระดับ มากที่สุด
13. องค์กรควรมีการสรุปผลการพัฒนาเป้าหมายและทิศทางการดำเนินงาน อยู่ในระดับ มากที่สุด

14. องค์กรควรเปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับ มากที่สุด
15. องค์กรควรมีการจัดอบรมเพิ่มพูนความสามารถของพนักงาน อยู่ในระดับ มากที่สุด
16. องค์กรควรมีรางวัลให้กับพนักงานหรือทีมงานที่สนับสนุนการพัฒนาองค์กร อยู่ในระดับ มากที่สุด
17. คุณภาพเครื่องจักรของโรงงาน้ำแข็งมีความสำคัญต่อองค์กร อยู่ในระดับ มากที่สุด
18. ระยะเวลาในการซ่อมแซมเครื่องจักรมีความสำคัญต่อองค์กร อยู่ในระดับ มากที่สุด
19. การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีมีผลต่อ โรงน้ำแข็ง อยู่ในระดับ มากที่สุด
20. พนักงานควรได้รับการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่ในระดับ มากที่สุด
21. เครื่องจักรที่ทันสมัยช่วยลดระยะเวลาการทำงาน อยู่ในระดับ มากที่สุด
22. เครื่องจักรที่ทันสมัยช่วยเพิ่มผลผลิต อยู่ในระดับ มากที่สุด
23. ควรมีการสรุปรายงานการสั่งซื้อแจ้งทุกฝ่ายในองค์กรทราบ อยู่ในระดับ มากที่สุด
24. เวลาเกิดปัญหาในการผลิตควรมีการประชุมแก้ไขร่วมกับทุกฝ่าย อยู่ในระดับ มากที่สุด
25. แต่ละฝ่ายในองค์กรควรมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อยู่ในระดับ มากที่สุด

กิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน โดยนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด

กิจกรรมที่ 1 เราคือทีม

การดำเนินกิจกรรม: จัดให้มีการประชุมร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของตนเอง และการทำงานร่วมกับแผนกอื่น ๆ

ผลการเข้าร่วมกิจกรรม: พบว่า พนักงาน 1) รู้สึกว่า ตนเองมีบทบาทในการทำงานมากขึ้น 2) รู้สึกถึงความรับผิดชอบต่องานที่ทำ และ 3) รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร

กิจกรรมที่ 2 ฉันคือนักพัฒนา

การดำเนินกิจกรรม: จัดให้มีการประชุมร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาระบบการทำงาน

ผลการเข้าร่วมกิจกรรม: พบว่า พนักงาน 1) รู้สึกมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กร 2) รู้สึกว่า ตนเองมีศักยภาพในงานที่ทำ และ 3) รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาองค์กร

กิจกรรมที่ 3 ออเดอรี่ปัง ๆ

การดำเนินกิจกรรม: จัดให้มีการประชุมร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการวางแผนการตลาด

ผลการเข้าร่วมกิจกรรม: พบว่า พนักงาน 1) รู้สึกกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมการแข่งขันทางการตลาด 2) รู้สึกอยากสร้างรายได้ให้องค์กร และ 3) รู้สึกภาคภูมิใจที่จะนำเสนอสินค้าของบริษัท
กิจกรรมที่ 4 สต่อคเน้น ๆ

การดำเนินกิจกรรม: จัดให้มีการประชุมร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการวางแผนการผลิต

ผลการเข้าร่วมกิจกรรม: พบว่า พนักงาน 1) รู้สึกใส่ใจในทุกกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้สินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า 2) รู้สึกกระตือรือร้นในการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร และ 3) รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ

กิจกรรมที่ 5 หน้าต่างโอกาส

การดำเนินกิจกรรม: จัดให้มีการประชุมร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานระบบ

Automation

ผลการเข้าร่วมกิจกรรม: พบว่า พนักงาน 1) รู้สึกเข้าใจและสนใจเรียนรู้การทำงานระบบที่ทันสมัย 2) รู้สึกถึงการงานที่เป็นระบบ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น 3) การได้รู้ข้อดี-ข้อเสีย ของการเปลี่ยนแปลงการทำงาน ทำให้มั่นใจในการทำงาน และ 4) รู้สึกมีความมั่นคงในอาชีพ เพราะเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นหลังเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน โดยนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด

| กิจกรรมที่ | ความรู้สึกละของพนักงาน | |
|-------------------|---|--|
| | ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม | หลังเข้าร่วมกิจกรรม |
| 1. เราคือทีม | 1. ต้องทำงานตามขั้นตอน | 1. รู้สึกมีบทบาทในการทำงานมากขึ้น |
| | 2. มีปัญหา ต้องรายงานหัวหน้า | 2. รู้สึกมีความรับผิดชอบต่องานที่ทำ |
| | 3. แต่ละแผนกต้องให้ความร่วมมือต่อกัน | 3. รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร |
| 2. ฉันคือนักพัฒนา | 1. เมื่อใดที่บริษัทมีการเปลี่ยนแปลงหัวหน้าจะแจ้งให้ทราบ | 1. รู้สึกถึงแรงผลักดันในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ |
| | 2. โรงน้ำแข็งต่าง ๆ มีการพัฒนาแข่งขัน | 2. รู้สึกมีศักยภาพในงานที่ทำ |
| | 3. การพัฒนาองค์กรเป็นส่วนของผู้บริหาร | 3. รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาองค์กร |
| 3. ออเดอร์บั้ง ๆ | 1. รับคำสั่งการทำงานจากหัวหน้า | 1. รู้สึกกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมการแข่งขันทางการตลาด |
| | 2. เมื่อไหร่ที่มีออเดอร์มากก็จะมีโอที | 2. รู้สึกอยากสร้างรายได้ให้องค์กร |
| | 3. เครื่องจักรเกิดปัญหาบ่อยครั้ง | 3. รู้สึกภาคภูมิใจที่จะนำเสนอสินค้าของบริษัท |

| กิจกรรมที่ | ความรู้สึกรู้สึกของพนักงาน | |
|----------------------|--|---|
| | ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม | หลังเข้าร่วมกิจกรรม |
| 4. สติ๊กเกอร์ แน่น ๆ | 1. เมื่อลูกค้าสั่งสินค้า แต่ขาดสติ๊กเกอร์จะจัดส่งทีหลัง | 1. รู้สึกใส่ใจในทุกกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้สินค้าตามเป้าหมาย |
| | 2. สติ๊กเกอร์หน้าร้อนจะขาดบ่อย | 2. รู้สึกกระตือรือร้นในการทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร |
| | 3. สติ๊กเกอร์สินค้าเมื่อมีมากก็จะเสียพื้นที่ในการจัดเก็บ | 3. รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ |
| 5. หน้าต่าง โอกาส | 1. ทำงานมานาน ก็ทำได้ตามระบบที่วางไว้ | 1. รู้สึกเข้าใจและสนใจเรียนรู้การทำงานระบบที่ทันสมัย |
| | 2. กลัวว่าจะทำงานระบบที่ทันสมัยไม่ได้ | 2. รู้สึกถึงการดำเนินงานที่เป็นระบบ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น |
| | 3. กลัวเครื่องจักรจะเข้ามาแทนที่แรงงาน | 3. การได้รู้ข้อดี-ข้อเสีย ของการเปลี่ยนแปลงการทำงาน ทำให้มั่นใจในการทำงาน |
| | 4. รู้สึกไม่มั่นคงในอาชีพ | 4. รู้สึกมั่นคงในอาชีพ เพราะเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น |

จากตารางที่ 3 พบว่า ก่อนเข้ากิจกรรม พนักงาน รู้สึกว่า การทำงานเป็นเรื่องของระบบที่บริษัทได้กำหนดกฎเกณฑ์มาแล้ว ความรับผิดชอบใด ๆ ขึ้นอยู่กับหัวหน้างาน การทำงานทำตามระบบไม่ต้องคิดวางแผนอะไร ปัญหาหากเกิดขึ้นก็เป็นหน้าที่ฝ่ายบริการแก้ไข พนักงานเป็นส่วนหนึ่งของบริษัท ทำงานได้ดีที่สุดแล้ว แต่ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรม ทั้ง 5 ครั้ง พบว่า พนักงาน รู้สึกว่า ตนเองมีบทบาทในการทำงาน มีความรับผิดชอบ รู้สึกมีแรงผลักดันในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ รับผิดชอบต่อคุณภาพของตน มีความกระตือรือร้นในการวางแผนการตลาด การประชาสัมพันธ์ และภาคภูมิใจในบริษัท รู้สึกใส่ใจในกระบวนการผลิต เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและการพัฒนาองค์กร สนใจเรียนรู้การทำงานระบบที่ทันสมัย เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น รับผิดชอบต่อข้อดี - ข้อเสีย ของการเปลี่ยนแปลงการทำงาน เพื่อสร้างความมั่นใจในการทำงาน และความมั่นคงในอาชีพ เพราะเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

ตารางที่ 4 ผลการวัดความพึงพอใจในการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด ของพนักงาน โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด

| ความพึงพอใจของพนักงาน | อยู่ในระดับ |
|---|-------------|
| 1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของตน | มากที่สุด |
| 2. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของแผนกอื่น ๆ | มากที่สุด |
| 3. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อระบบการทำงาน | มากที่สุด |
| 4. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาระบบการทำงาน | มากที่สุด |
| 5. การมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหา และการเสนอแนะการแก้ปัญหา | มากที่สุด |
| 6. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาระบบการผลิต | มากที่สุด |
| 7. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการตลาด | มากที่สุด |
| 8. การมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์บริษัท | มากที่สุด |
| 9. การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง | มากที่สุด |
| 10. การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อดี – ข้อเสียของระบบ Automation | มากที่สุด |

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษา โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลง และ 2) นำเสนอแนวทางการเตรียมความพร้อมการใช้เทคโนโลยีของระบบ Automation กับบุคลากรในองค์กร โดยวิธีการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ที่มุ่งศึกษาผลและปัญหาอุปสรรคการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษา บริษัท โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด และอาศัยการมีส่วนร่วมของพนักงานในบริษัท ฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เทคนิคเครื่องมือจำแนกตามลักษณะของการใช้งาน 2 ลักษณะ คือ 1) เทคนิคที่ใช้ในการวางแผนขั้นเตรียมวิจัย ได้แก่ การจัดเวทีระดมความคิดเทคนิค AIC และ 2) การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In - depth Interview) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non - participant observation) ซึ่งผู้ทำการวิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 9 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน 2) การเก็บข้อมูลกระบวนการทำงาน 3) วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุในกระบวนการทำงาน 4) การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพ 5) เลือกแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน 6) นำแนวทางไปทดลองใช้ 7) เก็บข้อมูลกระบวนการทำงานใหม่ครั้งที่สอง 8) ประเมินผล และ 9) สรุปผลและอภิปรายแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน สำหรับประชากร มีจำนวนทั้งหมด 16 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มแกนนำ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ จำนวน 1 คน ฝ่ายซ่อมบำรุง จำนวน 1 คน ฝ่ายผลิต จำนวน 1 คน และฝ่ายบริการขนส่ง จำนวน 1 คน รวม 4 คน และ 2) สมาชิกกลุ่ม ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งประกอบด้วย ฝ่ายธุรการ จำนวน 2 คน และฝ่ายผลิต จำนวน 10 คน รวม 12 คน ระยะเวลาการดำเนินการช่วงเดือนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งสรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ แบ่งออกได้ 3 ส่วน ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการศึกษา
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหาและสาเหตุ จากการทบทวนแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม สามารถสรุปสาเหตุของการขาดประสิทธิภาพการทำงาน ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ เครื่องจักร ขั้นตอนการทำงาน พนักงาน และช่องทางการขาย ดังนี้

1. ด้านเครื่องจักร มีโอกาสที่ทำให้เกิดการขาดประสิทธิภาพการทำงานได้จากการชำรุดเสียหาย แต่เนื่องจากทางโรงงานมีช่างประจำโรงงาน และอุปกรณ์เครื่องจักรสำรองเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน อย่างไรก็ตามการซ่อมแซมบำรุงเครื่องจักรยังขาดการจดบันทึกและรอบการบำรุงรักษา นอกจากนี้รูปแบบการใช้พลังงานของเครื่องจักรก็มีส่วนสำคัญในการขาดประสิทธิภาพการทำงาน หากรูปแบบการใช้พลังงานมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดต้นทุนที่สูงด้วย

2. ด้านขั้นตอนการทำงาน พบว่า การขนส่งทั้งในขั้นตอนการผลิตน้ำแข็งหลอดใช้เส้นทางการเดินอื่นที่สั้นที่สุดได้ นั่นคือ การใช้ประตูที่อยู่ใกล้ห้องบรรจุมากที่สุด เนื่องจากตำแหน่งควบคุมเครื่องใช้เวลาในการทำงาน 1 รอบเท่ากับ 8.02 นาที แต่ตำแหน่งงานในส่วนถัดไปใช้เวลาเพียง 1.45 นาที และ 1.58 นาที ตามลำดับ ส่งผลให้เกิดการรอคอยเป็นเวลา 6.04 นาทีต่อรอบ

3. ด้านพนักงาน พบว่า พนักงานทุกคนสามารถทำงานแทนที่กันได้ แต่อาจจะมีผลลัพท์การทำงานที่แตกต่างกันเล็กน้อย ซึ่งมีสาเหตุมาจากอายุพนักงาน

4. ด้านช่องทางการขาย พบว่า โรงงานมีความสามารถในการขยายช่องทางการขาย เนื่องจากปัจจุบันมีส่วนแบ่งทางการตลาดน้ำแข็งหลอดน้อย ทำให้การผลิตน้ำแข็งหลอดไม่เต็มประสิทธิภาพของเครื่องจักร ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่มีส่วนแบ่งทางการตลาดน้ำแข็งหลอดน้อย มาจากทางโรงงานไม่มีนโยบายบริการส่งน้ำแข็งหลอด ทำให้ลูกค้าเลือกผู้ขายที่มีการจัดส่งมากกว่า

การเลือกแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน

การเลือกแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน หลังจากเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานทั้ง 3 แก่ ผู้จัดการ โรงงาน ผู้ช่วยผู้จัดการ โรงงาน และช่างประจำโรงงาน ได้ผลสรุป ดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้พลังงาน
2. การเพิ่มอุณหภูมิในบ่อละลาย สามารถทำได้เนื่องจากมีอุปกรณ์ และความพร้อมของช่างประจำโรงงาน หรือการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด

3. การเข้าตลาดน้ำแข็งหลอด สามารถทำได้ โดยจัดวางพนักงานทำหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เพราะ โพร โมชั่นมีความละเอียดอ่อนมาก นอกจากนี้ยังต้องทำในระยะยาว เพื่อให้ลูกค้าเข้าถึงและเกิดความมั่นใจในการซื้อสินค้า

อภิปรายผลการศึกษา

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเปรียบเทียบความแตกต่าง ข้อดี และข้อเสีย ของระบบการทำน้ำแข็งแบบดั้งเดิม และระบบการทำน้ำแข็งแบบ Automation เพื่อให้ผู้บริหารและพนักงานเข้าใจถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำพนักงานเข้าร่วมกิจกรรม ทั้ง 5 ครั้ง เพื่อให้พนักงานรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบเก่าและนำเสนอระบบใหม่ให้ฝ่ายบริหารพิจารณา ผลจากการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ก่อนเข้ากิจกรรม พนักงาน รู้สึกว่า การทำงานเป็นเรื่องของระบบที่บริษัทได้กำหนดกฎเกณฑ์มาแล้ว ความรับผิดชอบใด ๆ ขึ้นอยู่กับหัวหน้างาน การทำงานทำตามระบบไม่ต้องคิดวางแผนอะไร ปัญหาหากเกิดขึ้นก็เป็นหน้าที่ฝ่ายบริการแก้ไข พนักงานเป็นเพียงส่วนหนึ่งของบริษัท ทำงานได้ดีที่สุดแล้ว แต่ภายหลังเข้าร่วมกิจกรรม ทั้ง 5 ครั้ง พบว่า พนักงาน รู้สึกว่า ตนเองมีบทบาทในการทำงาน มีความรับผิดชอบ รู้สึกมีแรงผลักดันในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ รับรู้ถึงศักยภาพของตน มีความกระตือรือร้นในการวางแผนการตลาด การประชาสัมพันธ์ และภาคภูมิใจในบริษัท รู้สึกใส่ใจในกระบวนการผลิต เพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและการพัฒนาองค์กร สนใจเรียนรู้การทำงานระบบที่ทันสมัยเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น รับรู้ข้อดี-ข้อเสีย ของการเปลี่ยนแปลงการทำงาน เพื่อสร้างความมั่นใจในการทำงาน และความมั่นคงในอาชีพ เพราะเห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

และผลการวัดความพึงพอใจในการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด ของพนักงาน โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด สรุปได้ว่า พนักงานพึงพอใจอย่างมากที่สุดในการมีส่วนร่วมกับการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน ตามหัวข้อ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของคุณ
2. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของแผนกอื่น ๆ
3. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อระบบการทำงาน
4. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาระบบการทำงาน
5. การมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหา และการเสนอแนะการแก้ปัญหา
6. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาระบบการผลิต
7. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการตลาด
8. การมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์บริษัท

9. การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง
10. การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อดี – ข้อเสียของระบบ Automation

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า เพื่อให้บรรลุการพัฒนาคุณภาพการบริหารงาน และการพัฒนาองค์กร ควรให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของพนักงาน ดังต่อไปนี้

1. การเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของพนักงาน และระบบการทำงานขององค์กร
2. การเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาระบบการทำงาน และการวางแผนการพัฒนาระบบการผลิต
3. การเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหา และเสนอแนะการแก้ไขปัญหา
4. การเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการทำงานระบบหมุนเวียนงาน
5. การเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมสัมพันธ์ขององค์กร

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการพัฒนาด้วย ระบบ Automation
2. ควรมีการศึกษาวิจัยโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพัฒนาด้วย ระบบ Automation
3. ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาด้วย ระบบ Automation



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- แบบสอบถามแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง
- แบบสอบถามการสัมภาษณ์เชิงลึก
- แบบสอบถามความพึงพอใจในการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด ของพนักงาน โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด

แบบสอบถามแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง

เรื่อง แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ

กระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมแนวทางการสร้างการตระหนักรู้ต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้เทคโนโลยีของระบบ Automation กับบุคลากรในองค์กร ตามกลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลงของ Kotter (2008, 548 - 562) ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงใน 8 ขั้นตอน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ (Phrases) รวม 8 ขั้นตอน (Steps) ดังนี้

ระยะที่หนึ่ง สร้างบรรยากาศการเปลี่ยนแปลง (Create climate for change)

ขั้นที่ 1 การสร้างการยอมรับร่วมกันว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นความจำเป็นรีบด่วน (Create a sense of urgency) มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1.1 ระบุภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เช่น ภัยคุกคามที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ภัยคุกคามอันเป็นผลจากความก้าวหน้าของคู่แข่งทางธุรกิจ ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงในความต้องการของตลาด และสร้างสถานการณ์จำลอง (Scenario) ให้เห็นผลกระทบที่องค์กรและสมาชิกทั้งหลายในองค์กรจะได้รับจากภัยคุกคามนั้น

1.2 ตรวจสอบสถานการณ์กับขั้นต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้นกับองค์กรเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง

1.3 ให้ผู้มีประโยชน์ได้เสียทั้งหลาย (Stakeholders) เช่น ผู้ถือหุ้น ลูกค้า ผู้บริหาร พนักงาน ได้ทราบและเข้าใจปัญหา รวมถึงภัยคุกคามที่เกิดขึ้นแล้วหรือกำลังจะเกิดกับองค์กร

1.4 วิธีที่จะสร้างการยอมรับ ไม่ใช่ด้วยการแจ้งข้อเท็จจริงให้ทราบ แต่จะต้องเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นำข้อเท็จจริงพร้อมสถิติข้อมูลมาหารือกันอย่างตรงไปตรงมา สร้างความมั่นใจในความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงอย่างมีเหตุผล และรับฟังความคิดเห็นของผู้มีประโยชน์ได้เสีย (Stakeholders) ทั้งหมด

1.5 ขอรับการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงจากผู้มีประโยชน์ได้เสีย ลูกค้า และผู้นำในอุตสาหกรรมที่องค์กรเป็นผู้ผลิตหรือให้บริการ

ขั้นที่ 2 การสร้างทีมงานส่งเสริมความร่วมมือ (Creating the guiding coalition)

ความตระหนักในความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง ต้องใช้ภาวะผู้นำของผู้ซึ่งเป็นที่ยอมรับภายในองค์กร บุคคลเหล่านี้ไม่จำเป็นจะต้องมีตำแหน่งตามสายการบังคับบัญชา แต่เป็นผู้ซึ่งได้รับความเชื่อถือ เช่น จากลักษณะหน้าที่การงาน สถานะทางสังคมในองค์กร ความเชี่ยวชาญ หรือ

จากบรรยากาศทางการเมืองที่มีอยู่ในองค์กร ผู้บริหารจะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้นำทางความคิดเหล่านี้ให้เข้าร่วมเป็นผู้นำในทีมประสานความร่วมมือเพื่อการเปลี่ยนแปลง (Change coalition) ทีมงานนี้จะต้องได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเข้าใจเหตุผลความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน ถ่องแท้เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องกับผู้อื่น มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

2.1 ระบุตัวผู้นำที่แท้จริงในองค์กร และขอให้เขาเหล่านั้นเข้ามีส่วนร่วมในทีมงาน
2.2 สร้าง (Form) ทีมงานซึ่งนอกจากผู้นำการเปลี่ยนแปลงแล้ว ยังต้องประกอบด้วยสมาชิกจากหน่วยงานและหน้าที่การงานระดับต่าง ๆ ทั่วทั้งองค์กร

2.3 แต่งตั้งทีมงาน มอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบให้สมาชิกทีมงาน

2.4 วิเคราะห์ความเสี่ยงและปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง

2.5 วัตถุประสงค์ปฏิบัติงานอย่างบ่อยครั้งและสม่ำเสมอ

ขั้นที่ 3 การสร้างวิสัยทัศน์เพื่อการเปลี่ยนแปลง ให้ชัดเจนและง่ายต่อความเข้าใจ (Developing a vision and strategy) มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

3.1 กำหนดคุณค่าหลัก (Core value) ซึ่งเป็นแก่นกลางของการเปลี่ยนแปลง

3.2 เรียบเรียงคุณค่านั้นให้เป็นข้อความหนึ่งถึงสองประโยคที่องค์กรต้องการจะเป็นในอนาคตและนำคุณค่านั้นมาใช้เป็นวิสัยทัศน์ขององค์กร

3.3 กำหนดกลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามวิสัยทัศน์

3.4 ซักซ้อมความเข้าใจ เหตุผล และความมุ่งหมายของวิสัยทัศน์กับผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทีมประสานความร่วมมือเพื่อให้มั่นใจว่าทุกคนเข้าใจวิสัยทัศน์ได้อย่างถูกต้องสามารถนำไปอธิบายเพื่อให้เข้าใจความมุ่งหวังตามวิสัยทัศน์ได้ภายใน ห้านาที

ระยะที่สอง เริ่มการเปลี่ยนแปลงทั่วทั้งองค์กร (Engage and enable whole organization)

ขั้นที่ 4 การสร้างวิสัยทัศน์ให้เป็นที่ยอมรับและมีส่วนร่วม (Communicating the change vision)

โดยกิจกรรมที่ผู้บริหารควรจัดเสริมเพื่อให้การสื่อสารวิสัยทัศน์มีประสิทธิผลสูงสุดได้แก่

4.1 พูดยถึงการเปลี่ยนแปลงที่มีอยู่ในวิสัยทัศน์ให้บ่อย ๆ

4.2 สร้างทีมอาสาสมัครที่ช่วยสร้างแรงสนับสนุนวิสัยทัศน์

4.3 สื่อสารประโยชน์ที่ทุกฝ่ายจะได้รับจากวิสัยทัศน์อย่างสม่ำเสมอ

4.4 รับทราบความวิตกกังวลของพนักงานและอธิบายให้เข้าใจในสิ่งที่ถูกต้อง

4.5 นำวิสัยทัศน์ไปใช้กับภารกิจประจำเพื่อเป็นตัวอย่างในการปฏิบัติ เช่น การให้การฝึกอบรม การประเมินผลการปฏิบัติงาน การตรวจสอบคุณภาพ ฯลฯ โดยเชื่อมโยงให้เห็นว่าภารกิจนั้นเกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพความสำเร็จตามวิสัยทัศน์อย่างไร

ขั้นที่ 5 การกำจัดอุปสรรค (Empowering employees for broad - based action)

Kotter เห็นว่า มุมมองที่ผู้ต่อต้านมีต่อวิสัยทัศน์ต่างหากที่เป็นอุปสรรค และเป็นที่มาของการต่อต้าน การแก้ไขจึงไม่ใช่ด้วยการใช้การลงโทษทางวินัย แต่ใช้การอธิบายเพื่อปรับมุมมอง และความเข้าใจของผู้ต่อต้าน ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

5.1 พุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับพนักงานเพื่อให้ทราบว่าพวกเขามีปัญหาอุปสรรคอะไรกับการเปลี่ยนแปลงนี้

5.2 แยกแยะ (identify) ประเด็นปัญหาของการเปลี่ยนแปลงจากมุมมองของพนักงาน

5.3 จัดทำปัญหาอุปสรรคออกเป็นหมวดหมู่ (Categories) เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตัวบุคคล ปัญหาทางกายภาพ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความเคยชินในการปฏิบัติ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับ เป็นต้น

5.4 จัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลง

5.5 เข้าจัดการแก้ไขปัญหาที่กีดขวางกระบวนการเปลี่ยนแปลงให้เร็วที่สุด โดยพิจารณาทั้งลำดับความสำคัญและผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ

5.6 เพิ่มพูนความสามารถของพนักงานให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง เช่น ให้การฝึกอบรม การให้คำปรึกษาแนะนำ

5.7 ทบทวนโครงสร้างองค์กร คำบรรยายลักษณะงาน ระบบปฏิบัติการ และระบบการจ่ายผลตอบแทนการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่าทุกอย่างไปในทิศทางและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่มุ่งหวัง ในกรณีที่มีเรื่องใดจำเป็นต้องปรับแต่ง แก้ไข หรือยกเลิก ให้ดำเนินการทันที

5.8 มอบรางวัลให้กับพนักงานหรือทีมงานที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง

ขั้นที่ 6 การสร้างความสำเร็จให้กับเป้าหมายระยะสั้น (Generating short - term wins) มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

6.1 แยกเป้าหมายระยะยาวออกเป็นเป้าหมายระยะสั้นหลาย ๆ โครงการ

6.2 จัดลำดับโครงการของเป้าหมายระยะสั้นให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องโดยให้ความสำเร็จของโครงการหนึ่งเป็นแรงสนับสนุนความสำเร็จของโครงการต่อไป

6.3 ค่าใช้จ่ายรวมของเป้าหมายระยะสั้นทั้งหมด ควรใกล้เคียงกับที่ประมาณไว้สำหรับเป้าหมายระยะยาว โครงการแรก ๆ ไม่ควรมีค่าใช้จ่ายสูง

6.4 สื่อสารความสำเร็จที่ทำได้อย่างต่อเนื่อง พร้อมให้รางวัลเป็นกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติ

6.5 กระตุ้นให้เกิดความพยายามที่จะทำเป้าหมายต่อไปให้สำเร็จ

ระยะที่สาม การสร้างการเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงและรักษาไว้ให้ยั่งยืน (Implement and sustain change)

ขั้นที่ 7 การต่อยอดการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ (Consolidating gains and producing more change) โดยวิธีการที่ผู้บริหารจะต่อยอดความสำเร็จของเป้าหมาย ได้แก่

7.1 วิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จหรือล้มเหลวทุกครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้า (input) ในการกำหนดเป้าหมายและแผนงานบริหารการเปลี่ยนแปลงครั้งต่อไป

7.2 กำหนดเป้าหมายลำดับต่อไปให้มีความท้าทายต่อความสำเร็จเพิ่มขึ้นทีละเล็กละน้อย เพื่อเพิ่มความกระตือรือร้นในการเอาชนะปัญหาอุปสรรค แต่ต้องไม่ยากเกินความสามารถของทีมงานที่จะทำให้สำเร็จได้

7.3 ปรับเปลี่ยนโครงสร้างและระบบงานขององค์กร โคนนำการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้สำเร็จในเป้าหมายระยะสั้นนั้นมาใช้ปฏิบัติจริง

7.4 ติดตามและให้การสนับสนุนทีมงานสร้างการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้มั่นใจว่าพวกเขา ยังคงทำงานกันอย่างต่อเนื่องและแข็งขัน ไม่พอใจอยู่กับความสำเร็จของเป้าหมายเดิม

7.5 นำข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ที่ได้รับจากผู้มีประโยชน์ได้เสียทั้งหลายทั้งภายในและภายนอกองค์กรมาทบทวนเป้าหมายและทิศทางการดำเนินงาน

ขั้นที่ 8 การสร้างการเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร (Anchoring new approaches in the culture) ผู้บริหารสามารถปลูกฝังวัฒนธรรมใหม่ในองค์กร ได้ดังนี้

8.1 ปลูกฝังความเชื่อและความเข้าใจ (Ingrain) ร่วมกันว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมีความสำคัญต่อองค์กร และควรใช้เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติสืบเนื่องต่อไป

8.2 สื่อสารความคิดดังกล่าวให้เป็นที่รับรู้และปฏิบัติทั่วทั้งองค์กร

8.3 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์กรที่ปรับเปลี่ยนใหม่กับผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น

8.4 จัดทำแผนงานที่ใช้ในการปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กร

8.5 เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

8.6 บูรณาการความก้าวหน้าของการปลูกฝังวัฒนธรรมใหม่เข้ากับวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายระยะยาว

จะเห็นได้ว่า กลยุทธ์การบริหารการเปลี่ยนแปลง ของ Kotter ในสี่ขั้นตอนแรก เป็นขั้นตอนการละลายพฤติกรรม วิธีการทำงานที่เคยชินมาแต่เดิม และกำหนดวิสัยทัศน์ใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลง ส่วนขั้นตอนที่ห้าขั้นตอนที่เจ็ด เป็นขั้นตอนที่กล่าวถึง ยุทธวิธี

ในการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อนำไปสู่วิสัยทัศน์ใหม่ และขั้นตอนสุดท้าย คือ การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงคงอยู่

2. แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับแนวทางการสร้างจิตสำนึกของบุคลากร เพื่อรองรับการนำระบบ Automation มาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด โรงน้ำแข็งเทพฤทธิ์ จำกัด

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับความตระหนักรู้ของบุคลากรในกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด โรงน้ำแข็งเทพฤทธิ์ จำกัด

3. โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามสภาพความเป็นจริง คำตอบของท่าน จะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่าน หรือต่อการปฏิบัติงานของท่าน แต่จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย เพื่อหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานเกี่ยวกับแนวทางการนำระบบ Manufacturing Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด โรงน้ำแข็งเทพฤทธิ์ จำกัด ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากทุกท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

วัฒน์ศักดิ์ นาคม่วง

นิสิตปริญญาโท สาขาการบริหารธุรกิจ
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

แบบสอบถามการสัมภาษณ์เชิงลึก
เรื่อง แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ
กระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด โรงน้ำแข็งเทพนคร จำกัด

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่เป็นจริงเกี่ยวกับท่าน และเติมข้อความให้สมบูรณ์

1. เพศ
() เพศชาย
() เพศหญิง
2. อายุ
() 25 – 34
() 35 – 44
() 45 – 54
() 55 ปี ขึ้นไป
3. ตำแหน่งในองค์กร
() ผู้บริหารโรงงาน
() ผู้จัดการโรงงาน
() หัวหน้าฝ่ายผลิต
() ฝ่ายจัดส่งสินค้า
4. ประสบการณ์ในการทำงาน
() น้อยกว่า 5 ปี
() ตั้งแต่ 5 - 10 ปี
() 10 ปี ขึ้นไป

ตอนที่ 2 เรื่อง แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็ง

หลอด โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด

คำชี้แจง โปรดพิจารณาและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างแต่ละข้อ ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง หรือความคิดเห็นของท่านว่า อยู่ในระดับใด ใน 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ระบบ Automation มีความสำคัญต่อองค์กร อยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง ระบบ Automation มีความสำคัญต่อองค์กร อยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง ระบบ Automation มีความสำคัญต่อองค์กร อยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง ระบบ Automation มีความสำคัญต่อองค์กร อยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง ระบบ Automation มีความสำคัญต่อองค์กร อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

| ข้อคำถาม | ระดับความสำคัญ | | | | |
|--|----------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. ปัจจุบันหลายพื้นที่ในประเทศไทย รวมถึงชลบุรี มีอุณหภูมิสูงขึ้น อากาศร้อนจัด | | | | | |
| 2. ปัจจุบันโรงน้ำแข็งมีคู่แข่งทางธุรกิจเพิ่มมากขึ้น | | | | | |
| 3. ปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการน้ำแข็งเพิ่มมากขึ้น | | | | | |
| 4. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข แนะนำโรงงานผลิตน้ำแข็งคุมเข้ม ความสะอาด และความปลอดภัยทุกกระบวนการผลิต เพื่อลดปนเปื้อน เชื้อโรค | | | | | |
| 5. ลูกค้าให้ความสำคัญกับคุณภาพน้ำแข็ง | | | | | |
| 6. ลูกค้าให้ความสำคัญกับจำนวนของสินค้าที่ส่ง | | | | | |
| 7. ลูกค้าให้ความสำคัญกับระยะเวลาในการจัดส่งน้ำแข็ง | | | | | |
| 8. องค์กรควรมีการประกาศวิสัยทัศน์ในการดำเนินธุรกิจ | | | | | |
| 9. องค์กรควรมีการระบุตำแหน่งและหน้าที่ในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน | | | | | |
| 10. องค์กรควรจัดทำแผนงานที่ใช้ในการปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กร | | | | | |
| 11. องค์กรควรปลูกฝังความเชื่อและความเข้าใจ (Ingrain) ร่วมกันว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมีความสำคัญต่อองค์กร และควรใช้เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติสืบเนื่องต่อไป | | | | | |
| 12. องค์กรควรมีเป้าหมายการผลิตเพื่อให้พนักงานดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย | | | | | |

**แบบสอบถามความพึงพอใจในการนำระบบ Automation
มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด
ของพนักงาน โรงน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด**

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมแนวทางการสร้างความพึงพอใจในการมีส่วนร่วมต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลง เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้เทคโนโลยีของระบบ Automation กับบุคลากรในองค์กร เป็นข้อความให้กลุ่มเป้าหมายแสดงความสำคัญ 5 ระดับ คือ สำคัญมากที่สุด สำคัญมาก สำคัญปานกลาง สำคัญน้อย และสำคัญน้อยที่สุด

คำชี้แจง โปรดพิจารณาและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างแต่ละข้อ ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง หรือความคิดเห็นของท่านว่า อยู่ในระดับใด ใน 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง มีความสำคัญ อยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความสำคัญ อยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีความสำคัญ อยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความสำคัญ อยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีความสำคัญ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

| ข้อคำถาม | ระดับความสำคัญ | | | | |
|---|----------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของตน | | | | | |
| 2. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของแผนกอื่น ๆ | | | | | |
| 3. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อระบบการทำงาน | | | | | |
| 4. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาระบบการทำงาน | | | | | |
| 5. การมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหา และการเสนอแนะการแก้ปัญหา | | | | | |
| 6. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาระบบการผลิต | | | | | |
| 7. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการตลาด | | | | | |
| 8. การมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์บริษัท | | | | | |
| 9. การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง | | | | | |
| 10. การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อดี - ข้อเสียของระบบ Automation | | | | | |



ภาคผนวก ข

- เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา



ตำนาน

ที่ IRB4-221/2566

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : G-HU209/2566
โครงการวิจัยเรื่อง : แนวทางการนำระบบ Automation มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตน้ำแข็งหลอด กรณีศึกษาโรงงานน้ำแข็งเทพภูธร จำกัด
หัวหน้าโครงการวิจัย : นายวัฒนศักดิ์ นาคม่วง
หน่วยงานที่สังกัด : วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการหลัก (สาร์นิพนธ์/ งานนิพนธ์/ วิทยานิพนธ์/ ดุษฎีนิพนธ์):
ดร. ศักดิ์ชาย จันทร์เรือง
หน่วยงานที่สังกัด : วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์
วิธีพิจารณา : Exemption Determination Expedited Reviews Full Board

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ไม่มีการด่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ฉบับที่ 1 วันที่ 20 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566
2. โครงการวิจัยฉบับภาษาไทย ฉบับที่ 1 วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566

4. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 3 เดือน
กรกฎาคม พ.ศ. 2566

5. แบบเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบบันทึกข้อมูล (Data Collection Form)
แบบสอบถาม หรือสัมภาษณ์ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ฉบับที่ 1 วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

6. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี) ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. -

วันที่รับรอง : วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

วันที่หมดอายุ : วันที่ 22 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

ลงนาม นางสาวพิมลพรรณ เลิศล้ำ
(นางสาวพิมลพรรณ เลิศล้ำ)

สำเนา ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ชุดที่ 4 (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

****หมายเหตุ การรับรองนี้มีรายละเอียดตามที่ระบุไว้ด้านหลังเอกสารรับรอง ****

สำเนา

ผู้วิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด โดยใช้เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Participant Information Sheet) (AF 06-02), เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form) (AF 06-03), แบบสัมภาษณ์ และ/หรือแบบสอบถาม รวมถึงเอกสารอื่น ๆ เช่น ใบประชาสัมพันธ์ หรือประกาศเชิญชวนเข้าร่วมโครงการ เป็นต้น ที่ผ่านการรับรองและประทับตราจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา แล้วเท่านั้น
2. ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย (Progress Report Form) (AF 09-01) ต่อคณะกรรมการฯ ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
3. การรับรองโครงการวิจัยของคณะกรรมการฯ มีกำหนด 1 ปี หลังจากวันที่คณะกรรมการฯ มีมติให้การรับรอง หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยสามารถยื่นขอต่ออายุการรับรองโครงการวิจัยอย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันหมดอายุตามที่กำหนดไว้ในเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
4. หากมีการแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย เช่น เปลี่ยนแปลงหัวหน้าโครงการวิจัย/เพิ่มเติมผู้ร่วมวิจัย การแก้ไข หรือเพิ่มเติมวิธีดำเนินการวิจัย การแก้ไขการสะกดคำ เป็นต้น ผู้วิจัยจะต้องยื่นขอแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย โดยส่งแบบรายงานการแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย (Amendment Form) (AF 08-01) ต่อคณะกรรมการฯ โดยอ้างอิงรหัสโครงการวิจัยที่ได้รับไว้ และต้องระบุรายละเอียดให้ชัดเจนว่ามีการเปลี่ยนแปลงอะไร อย่างไร และเหตุผลที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ในกรณีการเปลี่ยนแปลงหัวหน้าโครงการวิจัย/เพิ่มเติมผู้ร่วมวิจัยท่านใหม่ให้แนบประวัติมาด้วย
5. ผู้วิจัยมีหน้าที่รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรงที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยภายในระยะเวลาที่กำหนดในวิธีดำเนินการมาตรฐาน (Standard Operating Procedures, SOPs) ให้แก่คณะกรรมการฯ ตามแบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรง (Serious Adverse Event (SAE) Report Form) (AF 10-01)
6. ผู้วิจัยมีหน้าที่รายงานให้คณะกรรมการฯ ทราบ เมื่อมีการยุติโครงการวิจัยก่อนกำหนด หรือการระงับโครงการวิจัยโดยผู้วิจัยหรือผู้สนับสนุนทุนวิจัย พร้อมทั้งคำอธิบายเป็นลายลักษณ์อักษร โดยละเอียดถึงสาเหตุของการยุติหรือระงับโครงการวิจัยตามแบบรายงานการยุติโครงการวิจัยก่อนกำหนด (Study Termination Memorandum) (AF 12-01)
7. ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด (Non-compliance / Protocol Deviation / Protocol Violation Report) (AF 13-01) ให้คณะกรรมการฯ และผู้สนับสนุน

ทันทีที่ตรวจพบ หรือได้รับรายงานว่ามีการปฏิบัติที่ไม่ตรงกับขั้นตอนที่ระบุไว้ในโครงการวิจัย หรือข้อ กำหนดของคณะกรรมการฯ

8. เมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัย ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานสรุปผลการวิจัย (Final Report) (AF 11-01) ให้คณะกรรมการฯ ทราบ ภายใน 30 วัน หลังจากสิ้นสุดการดำเนินการวิจัย



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม กลุ่มสถิติและเผยแพร่สารสนเทศ
อุตสาหกรรม. (2559). สถิติสะสมจำนวน โรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ
ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 จำแนกตามจังหวัด รายจำพวก ณ สิ้นปี 2559. สืบค้นเมื่อ
14 กันยายน 2565, เข้าถึงได้จาก <http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=spss56>
- กรรยา พรรณนา. (2559). จิตสาธารณะ...สร้างได้ง่ายนิดเดียว. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กัลยารัตน์ ชีระชนชัยกุล (2558). การพัฒนาองค์การ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
_____. (2562). การจัดการการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- คณิง เทวฤทธิ, วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, และอภิราตี จันทร์แสง. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการ
เรียนรู้เพื่อส่งเสริมจิตสำนึกที่รักท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
โดยใช้กระบวนการทางสังคม. วารสารการวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
22(2), 42 - 51.
- จิราภรณ์ ไชยภมล. (2561). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างจิตสาธารณะของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 2. วารสาร
การวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 13(2), 78 - 91.
- จิตติ รัศมิธรรมโชติ. (2558). การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาองค์การ. กรุงเทพฯ: ธันวา 4 อาร์ต.
จ็อบบีเค. (2564). 4 ขั้นตอนการพัฒนาความสามารถให้ทันยุค Thailand 4.0. สืบค้นเมื่อ
12 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <https://www.jobbkk.com/variety/detail/4645>
- จ็อบดีบี. (2557). การสร้างจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงาน. สืบค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้
จาก <https://th.jobsdb.com/th-th/articles/การสร้างจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงาน>.
- ชาติชาย คงเพชรดิษฐ์ และธีระวัฒน์ จันทร์ทิ. (2559). การบริหารการเปลี่ยนแปลง บทบาทของภาวะ
ผู้นำและการสื่อสารในองค์การ. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn
University: ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ. 9, 895 - 919.
- ณัฐวัฒน์ สุทธิโยธิน. (2559). ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตสำนึก (Consciousness) การสร้างจิตสำนึก และ
การปลูกฝังจิตสำนึก. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้จาก
<http://nattawatt.blogspot.com/2016/12/consciousness.html>.
- ณัฐพันธ์ เขจรนนทน. (2560). พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

- ชัยญลักษณ์ วีระสมบัติ. (2562). การใช้ระบบอัตโนมัติและทักษะแรงงานที่จำเป็นสำหรับซัพพลายเออร์ไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์. *วารสารสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*. 27(2), 1 – 26.
- ธีราพร ทองปัญญา และคณะ. (2558). จิตสำนึกต่อการพัฒนาชุมชนของเยาวชน: กรณีศึกษากลุ่มเยาวชนอาสาสมัครพัฒนาชุมชนห้วยหมอนทอง. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์*. 36, 483 – 497.
- ปียนันท์ สวัสดิ์ ศฤงฆาร. (2564). *8 - Step Change Model [Kotter]*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <https://drpiyanan.com/tag/change-management/>
- ประยูร เจนตระกูลโรจน์. (2563). การเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกอย่างยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อมตามหลักพุทธวิธี. *วารสารมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์*. 6, 295 – 314.
- ปรีดา รอดนวล. (2560). จิตสำนึกเพื่อการพัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืนในบริบทสังคมไทย. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <http://preedar.blogspot.com/2012/11/blog-post.html>.
- พระมหาประกาศิต สิริเมโธ (ฐิติปสิทธิกร). (2560). ประชาญ์ป่า: กระบวนการสร้างจิตสำนึกร่วมในการจัดการป่าชุมชนต้นแบบ เขตลุ่มแม่น้ำมูลตอนบน. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*. 6(ฉบับพิเศษ), 61 - 75.
- พระมหาประกาศิต ฐิติปสิทธิกร, พระปลัดประพจน์ อยู่สำราญ และสัญญา สดประเสริฐ. (2563). จิตสำนึกความเป็นพลเมืองดีในการพัฒนาชุมชนและความเป็นเมืองเชิงพุทธ ในจังหวัดนครปฐม. *วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 3, 63 - 80.
- พรรณรวิทย์ จันทรมาศ. (2560). การใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติเพื่อเพิ่มผลิตภาพสินค้าเกษตรแปรรูปของไทย. สืบค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้จาก http://www.ecojournal.ru.ac.th/journals/23_1516972063.pdf.
- พานวงค์ คัมภีร์รักษ์ และแก้วตา โรหิตร์ตนะ. (2561). อุตสาหกรรม 4.0 อุตสาหกรรมแห่งอนาคตของไทย. *วารสารการจัดการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์*, 7(3), 52 - 64.
- พิชากพ พันธุ์แพ. (2555). ผู้นำกับการจัดการการเปลี่ยนแปลง (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิไลวรรณ ทองมี. (2561). *ประโยชน์ของเทคโนโลยี*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/technology111161/1-2-prayochn-khxng-thekhnoiyi>.

- รัชชนนท์ แกะมา. (2559). ปลุกจิตสำนึกตนเองสร้างภูมิคุ้มกันด้านคอร์รัปชั่น. *วารสารวิชาการที่ประชุม สภาข้าราชการ พนักงานและลูกจ้างมหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย*. 5, 6 - 10.
- วารรงค์ นวมเมือง. (2558). *โทษของเทคโนโลยี*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <https://58540118blog.wordpress.com/โทษของเทคโนโลยี>.
- วาสนา อุทัยแสง. (2559). *การตระหนักรับรู้การบริหารความเสี่ยง และการนำการบริหารความเสี่ยงไปปฏิบัติของบุคลากร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี.
- วิชัย แหวนเพชร และคณะ. (2557). *เอกสารประกอบการสอนวิชา เทคโนโลยีกับการพัฒนา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยราชภัฏพระนคร
- ศันศินีย์ เอื้อประชากุล. (2560). *ศึกษาความพร้อมทางดิจิทัลเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการดำเนินกิจกรรมและการให้บริการลูกค้าของบริษัทประกันวินาศภัยในประเทศไทย*. ค้นคว้าอิสระ. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานโยบายและการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ, วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุภาวีย์ เชาวน์พาณิชย์เจริญ และสถาพร โอภาสานนท์. (2561). การพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ของสถานประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในระดับ First Tier. *วารสารจุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*. 14(161), 2 - 40.
- สุนทรี ผาตินาวัน. (2558). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนวตามเทคนิคตัวแบบเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการความมีจิตสำนึกสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแสนสุข จังหวัดชลบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- โสวรรณ ช้างศิริกุลชัย. (2566). การบริหารการเปลี่ยนแปลงของนักบินไทย และองค์กร ในวิกฤตโรคระบาด. *วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา*. 13, 103 – 117.
- เสาวลักษณ์ ลิ้มศิริวงศ์ และศุภสิทธิ์ ต๊ะนา. (2563). การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากกล้วยน้ำว้าพันธุ์มลิ่อง ในพื้นที่อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*. 13(3), 62 – 75.
- ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2562). *Artificial Intelligence*. วารสารการเงินธนาคาร. ปีที่ 14 ฉบับที่ 2. สืบค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <https://www.maruey.com/w-book-detail/b00027729>

- อนุศิษฐ์ ปลั่งแสงไพฑูรย์. (2559). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติตามกฎหมายการป้องกันมลพิษของตลาดน้ำดำเนินสะดวก*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ดำเนินการจัดการเรียนการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- อิสราพร จินต์แสวง. (2558). *การตระหนักรู้ถึงความความปลอดภัยบนเที่ยวบินของผู้โดยสารสายการบินนกแอร์*. วิทยานิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการการบิน. สถาบันการบินพลเรือน สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- อุตุนิยมวิทยา. (2562). *ภูมิอากาศของประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2564, เข้าถึงได้จาก <https://www.tmd.go.th>
- Ahvenharju, S., Lalot, F., Minkkinen, M., & Quiamzade, A. (2021). Individual futures consciousness: *Journal of the Psychology Behind the Five - Dimensional Futures Consciousness Scale*. *Futures*. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102708>
- Cameron, K. S., Dutton, J. E., & Quinn, R. E. (2003). *Positive organizational scholarship*. SF: Berrett - Koehler.
- Darwin, J., Johnson, P., & McAuley, J. (2002). *Developing strategies for change*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- David Rosenthal. (2015). *Concepts and Definitions of Consciousness*. Research Gate. Retrieved July, from <http://dx.doi.org/10.1016/B978-012373873-8.00018-9>.
- Engel, J. F., Blackwell, R. D., & Miniard, P. W. (1986). *Consumer behavior* (5th ed.). Hinsdale, IL: Dryden.
- Ireland, R. D., & Hitt, M. A. (2012). Achieving and maintaining strategic competitiveness in the twenty – first century: The role of strategic leadership. *Journal of Academy of Management Executive*, 13(1), 43 – 57.
- Jadhav, S., & Gawande, R. (2020). A Study of Impact of Automation on Industry and Employees. *Journal of Alochana Chakra*. 4(5), 5934 - 5944.
- Kim, W. C., & Kotter, J. P. (2013). *HBR's 10 must reads: On change management*. Boston, MA: Harvard.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School.
- _____. (2008). *A Sense of Urgency*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School.
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. (1964). *Taxonomy of education objectives: The classification of educational goals*. NY: David Mckay.

- McArdle, K. L., & Reason, P. (2008). Action research and organization development. In T. Cummings (Ed.), *Handbook of organization development*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20 – 38.
- Roblek, V., et al. (2016). A complex view of Industry 4.0. *SAGE Journal of Author Gateway*, 6(2), 1-11
- Sakdiyakorn, M., Golubovskaya, M., & Solnet, D. (2021). Understanding Generation Z through collective consciousness: Impacts for hospitality work and employment. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 1 – 13. doi: 10.1016/j.ijhm.2020.102822.
- Vithoulkas, G., & Muresanu, D. F. (2014). Conscience and consciousness: a definition. *Journal of Medicine and Life*, 7, 104 - 108.
- Yarlagadda, R., T. (2017). AI Automation and it's Future in the United States International. *Journal of Creative Research Thoughts*, (IJCRT), ISSN, 2320 - 2882.
- Yin J., et al. (2020). Research on the Application and Development Trend of Automation in Mechanical Manufacturing. *Journal of Physics: Conference Series*, 1549(3), 0321 - 01.

ประวัติย่อของผู้วิจัย

| | |
|---------------------|---|
| ชื่อ-สกุล | นายวัฒนศักดิ์ นาคม่วง |
| วัน เดือน ปี เกิด | 5 เมษายน พ.ศ. 2538 |
| สถานที่เกิด | จังหวัดชลบุรี |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | บ้านเลขที่ 2 หมู่ 1 ซอยเทศบาล 10 ถนนหนองเสม็ด-บ่อทอง ตำบลบ่อทอง อำเภอบ่อทอง จ.ชลบุรี |
| ประวัติการศึกษา | พ.ศ. 2560 รัฐศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา |
| | พ.ศ. 2564 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยบูรพา |
| | |