อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วม
ในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า
กรณีศึกษา: บริษัท อุตสาหกรรมผ้าใยแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

INFLUENCE OF LEARNING ORGANIZATION TOWARD KNOWLEDGE AND PARTICIPATION IN WORK IMPROVEMENT FOR WASTE REDUCTION: CASE STUDY OF THAI GLASS INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

จิรวัฒน์ ลือชัย

JIRAWAT LUECHAI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปี พ.ศ. 2554

KMITL-2011-AMC-M-251-047

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วม ในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า กรณีศึกษา: บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

INFLUENCE OF LEARNING ORGANIZATION TOWARD KNOWLEDGE AND PARTICIPATION IN WORK IMPROVEMENT FOR WASTE REDUCTION: CASE STUDY OF THAI GLASS INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

จิรวัฒน์ ลือชัย

JIRAWAT LUECHAI

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 119657
วัน,เดือน,ปี 4 ส.ค. 2555

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2554

INFLUENCE OF LEARNING ORGANIZATION TOWARD KNOWLEDGE AND PARTICIPATION IN WORK IMPROVEMENT FOR WASTE REDUCTION: CASE STUDY OF THAI GLASS INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

JIRAWAT LUECHAI

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
ADMINISTATION AND MANAGEMENT COLLEGE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2011

COPYRIGHT 2011

ADMINISTATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า กรณีศึกษา บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

INFLUENCE OF LEARNING ORGANIZATION TOWARD KNOWLEDGE AND PARTICIPATION IN WORK IMPROVEMENT FOR WASTE REDUCTION: CASE STUDY OF THAI GLASS INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

นักศึกษา ว่าที่ร้อยตรี จิรวัฒน์ ลือชัย

รหัสประจำตัว 52631306

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.วลัยลักษณ์	อัตธีรวงศ์	
ผศ.ดร.จิระเสกข์	ตรีเมธสุนทร	
ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ	โรจน์นิรุตติกุล	
ผศ.ดร.มนัส	ไพฑูรย์เจริญลาภ	
ดร.ธีระ	ชินภัทร รามเดชะ	

วัน / เดือน/ ปี ที่สอบ 20 พฤษภาคม 2554 เวลา 9.30 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้อง สมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการรับรองแล้ว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

คณบดี วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

วันที่ 24 **เดือน** พฤษภาคม **พ.ศ. 2554**

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า กรณีศึกษา บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
ชื่อนักศึกษา	ว่าที่ร้อยตรี จิรวัฒน์ ลือชัย
รหัสประจำตัว	52631306
ปริญญา	วิทยาศาสตมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2554
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต 2) ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต 3) อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขาคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และทำการทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยใช้วิธีการทดสอบ Multiple Linear Regression และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความรู้ที่มีต่อการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าอยู่ในระดับสูง 2) ระดับการมีส่วนร่วมที่มีต่อการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในภาพรวมอยู่ในระดับดี 3) องค์การแห่งการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานและการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า

Thesis Title	Influence of Learning Organization toward knowledge and participation in work improvement for waste reduction: Case study of Thai Glass Industries Public Company Limited
Student	Jirawat Luechai
Student ID.	52631306
Degree	Master of Science
Program	Industrial Management
Year	2011
Thesis Advisor	Assistant Prof. Dr. Jirasek Trimetsoontorn
Thesis Co Advisor	Assistant Prof. Dr. Nuttawut Rojniruttikul

ABSTRACT

This research aims 1) to study the level of knowledge in work improvement of waste reduction 2) to study the participation level in work improvement of waste reduction and 3) to study the influence of Learning Organization on knowledge and participation in work improvement of waste reduction. Questionnaires were used as a tool for collecting data and data was analyzed by using a statistical package program which consisted of frequency percentage arithmetic mean standard deviation (S.D) and hypotheses were tested by multiple Linear Regression analysis and Pearson correlation coefficient (r).

The result were as follow: 1) The level of knowledge on work improvement of waste reduction was at high level 2) In overall ,the Level of participation on work improvement of waste reduction was at good level 3) Learning organization influence the knowledge and participation on work improvement of waste reduction.

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาการวิจัยและจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ผศ.ดร. จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร. ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม รวมทั้งได้รับความอนุเคราะห์และคำแนะนำอื่น ๆ จากคณะกรรมการคุมสอบอันมี รศ.ดร. วลัยลักษณ์ อัตธีรวงศ์ ผศ.ดร. มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ และ ดร. ธีระ ชินภัทร รามเดชะ โดยการให้คำแนะนำ ปรึกษา ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องตลอดจนติดตามผลการดำเนินอย่างใกล้ชิด ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ น้องสาว และน้องรหัส ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนผู้วิจัยด้วยดีมาตลอด รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ ร่วมรุ่น IM.13 ที่ได้มีโอกาสศึกษาร่วมกันและคอยกระตุ้นให้ผู้วิจัยด้วยดี

ขอบขอบพระคุณ ผู้ประกอบการ บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูลและการตอบแบบสอบถามในทุกข้ออย่างสมบูรณ์ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

สุดท้ายขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ธุรการวิทยาลัยบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความช่วยเหลือประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

จิรวัฒน์ ลือชัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VII

สารบัญภาพ.....X

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....4

1.3 สมมติฐานการวิจัย.....5

1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....5

1.5 ขอบเขตของงานวิจัย.....10

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....10

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....13

2.1 ทฤษฎีองค์การแห่งการเรียนรู้.....13

2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้.....39

2.3 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม.....47

2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงงานและความสูญเปล่าในการผลิต.....58

2.5 สถานการณ์การผลิตอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว.....86

2.6 ประวัติ บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน).....87

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....88

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....96

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....96

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....97

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....100

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....101

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....103

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 110

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....110

4.2 ระดับของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน).....113

4.3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) 140

4.4 ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัทอุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด(มหาชน) 141

4.5 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน).....147

4.6 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน).....150

4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัทอุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) 158

4.8 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)...159

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 161

5.1 สรุปผลการวิจัย 161

5.2 อภิปรายผล 165

5.3 ข้อเสนอแนะ 167

บรรณานุกรม.....169

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารราชการ.....175

ภาคผนวก ข แบบสอบถาม.....180

ประวัติผู้เขียน.....193

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

2.1 วิธีการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ด้วยวินัย 5 ประการใน 3 ระดับตามแนวคิดของ Senge (1990) 21

2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อแนวมุ่งสู่การเรียนรู้ขององค์การ 20

2.3 ปัจจัยสนับสนุนต่อการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ 23

2.4 แนวทางในการบำรุงรักษาแบบใหม่ซึ่งจะมีลักษณะที่แตกต่างกับแนวทางการบำรุงรักษาแบบเก่าอยู่หลายประการ 78

2.5 เปรียบเทียบการผลิตคราวละมาก ๆ กับการผลิตแบบผสม 85

3.1 รายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ 99

3.2 การทดสอบสมมติฐาน 103

4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 324 หน่วยวิเคราะห์ 111

4.2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: พลวัตการเรียนรู้ 113

4.3 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: การปรับเปลี่ยนองค์การ 116

4.4 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: การเพิ่มอำนาจแก่บุคคล 118

4.5 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: การจัดการความรู้ 121

4.6 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 124

4.7 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: บุคคลมีความเป็นเลิศ 127

4.8 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: รูปแบบวิธีการคิด 129

4.9 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน 132

4.10 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม 135

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.11 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้: การคิดอย่างเป็นระบบ 137

4.12 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) 140

4.13 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านประโยชน์ต่อองค์การ 141

4.14 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการปฏิบัติงาน 143

4.15 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการมีส่วนร่วม 145

4.16 ผลค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าของพนักงาน ทั้ง 3 ด้าน 147

4.17 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ใ.....148

4.18 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) 150

4.19 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านประโยชน์ต่อองค์การ เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัทอุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) 152

4.20 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านการปฏิบัติงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) 154

4.21 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านการมีส่วนร่วม เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัทอุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) 156

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และ ค่า p-value ของการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน โดยวิธี Pearson's Correlation 158

4.23 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่เสนอแนะในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) 159

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....7
1.2 สมการถดถอยเชิงเส้น 8
1.3 สมการถดถอยเชิงเส้น 9
2.1 การวัดระดับการเรียนรู้ด้านความรู้ ความคิด ตามแนวคิดของ Bloom, et. Al 43
2.2 ผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่างๆ ของการมีส่วนร่วม 53
2.3 แผนภูมิแสดงรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวคิดของ Cohen and Uphoff 55

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แนวความคิดเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้เป็นวิธีการพัฒนาองค์การรูปแบบหนึ่งที่ต้องการขับเคลื่อนให้องค์การไปสู่ความสำเร็จได้ไม่ว่าจะเป็นองค์การของภาคราชการรัฐวิสากิจ และธุรกิจเอกชน สามารถจะประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบการพัฒนาองค์การรูปแบบอื่นๆ เพราะมีลักษณะเป็นการพัฒนาองค์การให้เพียบพร้อมไปด้วยความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ และให้บรรลุผลสำเร็จในระบบการบริหารคุณภาพเชิงรวมทั่วทั้งองค์การ กว่าสิบปีที่ผ่านมา แรงผลักดันมากมายทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ได้ทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานเปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัด การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วจนเป็นผลให้องค์การที่เคยมั่งคงเฟื่องฟูในอดีต จะไม่สามารถอยู่รอดได้ท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรงในศตวรรษที่ 21 ส่วนองค์การที่ยืนหยัดอยู่ได้ก็จะเป็นองค์การที่ปรับตัวกับโลกใหม่ได้อย่างดีที่สุด ซึ่งก็คือองค์การที่พร้อมจะเรียนรู้ที่สุดนั่นเอง วีรวุธ มาฆะศิรานนท์ (2548 : 3-17) ซึ่ง Owen (1991 : อ้างอิงใน วีรวุธ มาฆะศิรานนท์. 2548 : 17) เขียนไว้ในหนังสือ Riding the tiger : Doing Business in a Transforming World ว่า “ในอดีตที่ผ่านมาหน้าที่สำคัญขององค์การธุรกิจก็คือ สร้างผลผลิตและผลกำไร แต่ปัจจุบันนี้ หน้าที่สำคัญอันดับต้นๆ กลับกลายเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล ทั้งนี้ก็ไม่ได้หมายความว่า ผลผลิตและผลกำไร ไม่มีความสำคัญอีกต่อไป แต่เป็นเพราะว่าถ้าปราศจากการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อย่างรวดเร็วและอย่างมีประสิทธิผล ธุรกิจก็ไม่อาจมีผลผลิตและกำไรต่อไปได้” กล่าวคือ แรงผลักดันและการเปลี่ยนแปลงภายนอก ทำให้องค์การต้องปรับตัวดังเช่นที่ Revans (1983 : อ้างใน วีรวุธ มาฆะศิรานนท์. 2548 : 18) ได้กล่าวไว้ว่า “การเรียนรู้ภายในต้องเท่าเทียมหรือไม่ก็ต้องล้ำหน้า กว่าการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้นภายนอกองค์การ มิเช่นนั้นองค์การก็ไม่อาจดำรงอยู่ได้” องค์การใหม่ที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องมีทั้งความรู้ ความยืดหยุ่น ความรวดเร็ว พลังและความสามารถในการเรียนรู้ที่มากกว่าเดิม เพื่อให้สามารถเผชิญกับความต้องการทำกำลังเปลี่ยนได้ดีกว่าเดิม

องค์การที่เรียนรู้ได้เร็วกว่าองค์การอื่น จะสามารถปรับตัวได้รวดเร็วกว่าเทคโนโลยีและสถานะที่ดีขึ้นขององค์การแรงผลักดันที่สำคัญที่จะเปลี่ยนแปลงโลกธุรกิจ และทำให้การเรียนรู้แบบทั่วทั้งองค์การเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้สำหรับศตวรรษที่ 21

องค์การแห่งการเรียนรู้เป็นการพัฒนาองค์การรูปแบบหนึ่งที่ต้องการให้องค์การก้าวไปสู่ความสำเร็จได้ไม่ว่าจะเป็นองค์การของภาคราชการ รัฐวิสาหกิจ และธุรกิจเอกชน สามารถจะประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบการพัฒนาองค์การรูปแบบอื่นๆ เพราะมีลักษณะเป็นการพัฒนาองค์การให้

เพียบพร้อมไปด้วยความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ และให้บรรลุผลสำเร็จในระบบการบริหารเชิงคุณภาพรวม (วีรวุธ มาฆะศิรานนท์. 2540 : 3) และจากความพยายามมุ่งสร้างคุณภาพและประสิทธิภาพขององค์การโดยรวม ซึ่งต้องอาศัยบุคคล ทีมงาน และทุกฝ่ายทั้งภายในและภายนอกองค์การนำเอาองค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์มาปฏิบัติให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ และมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของกันและกัน Senge (1990 : 139) ได้กล่าวว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ผ่านกลุ่มบุคคลที่ใฝ่เรียนรู้ การเรียนรู้ของแต่ละคน ไม่ได้เป็นหลักประกันว่าเกิดการเรียนรู้ในองค์การ แต่จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลมีการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจขององค์การแห่งการเรียนรู้ จำเรียง วัยวัฒน์ และเบญจมาศ อ่ำพันธุ์ (2540 : 13) กล่าวว่า องค์การที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง เป็นผลลัพธ์มาจากองค์การแห่งการเรียนรู้เป็นแนวบริหารในยุคใหม่ ต้องมีเป้าหมายและระบบงานในการพัฒนาผู้นำและสมาชิก โดยยกระดับการเรียนรู้ให้เป็นรูปธรรมภายใต้พื้นฐานแนวคิดของของ Marquardt (1996 : 21) ที่ได้เสนอแนวคิดว่าองค์การแห่งการเรียนรู้ ต้องประกอบด้วย หลักการที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ คือ พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ(Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้(Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Technology Application)

ในปี 2552 ประเทศไทยยังคงเผชิญกับปัญหาอันท้าทาย จากผลการกระทบของภาวะเศรษฐกิจโลกซบเซา รวมไปถึงการชะลอตัวในการบริโภคของภาคเอกชนและการส่งออก อีกทั้งสถานการณ์ความไม่แน่นอนทางการเมืองภายในประเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเห็นได้ชัดจากภาวะการหดตัวของเศรษฐกิจในช่วงครึ่งแรกของปี 2552 ด้วยอัตราการว่างงานที่เพิ่มสูงขึ้น การเติบโตที่ติดลบของการส่งออกและดัชนีราคาผู้บริโภครวมทั้งรายได้ภาคเกษตรกรรมที่ลดลง

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าปัจจัยลบดังกล่าวจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงต้นปี 2552 หากแต่เศรษฐกิจของประเทศไทยกลับส่งสัญญาณของการค่อยๆ ฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องในช่วงปลายปี โดยในไตรมาสสุดท้ายของปี 2552 อัตราการเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 5.8 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเติบโตติดลบร้อยละ 2.7 ของไตรมาสที่ 3 ซึ่งส่งผลให้อัตราเติบโตของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศติดลบอยู่ที่เพียง 2.3 สำหรับปี 2552 น้อยกว่าประมาณการของสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่คาดการณ์ไว้ที่ติดลบร้อยละ 3.5

ปัจจัยเสี่ยงและภาวะความผันผวนต่าง ๆ ข้างต้น ทำให้ปี 2552 เป็นปีที่ยากลำบากแต่ท้าทายซึ่งบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ได้ใช้จ่ายอย่างระมัดระวังพร้อมกับดำเนินโครงการลดต้นทุนอีกหลายโครงการ และติดตามสถานการณ์ราคาพลังงานตลอดจนราคาวัตถุดิบหลักอย่างใกล้ชิด อีกทั้งให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ โดยมุ่งเน้นการตอบสนองอย่างฉับไวกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ประกอบกับปัจจัยที่สำคัญคือ การร่วมมือร่วมใจและความพยายามอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายในองค์กร ทำให้ผลประกอบการของบริษัทในปีที่ผ่านมาอยู่ในระดับที่น่าพอใจ

นอกจากนี้ การปรับโครงสร้างองค์กรในเดือนพฤศจิกายน 2551 แสดงให้เห็นถึงการผนึกกำลังที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของแผนกขายและการตลาดของทุกกลุ่มสินค้าและบริการ

ปี 2552 ยอดขายของธุรกิจบรรจุภัณฑ์แก้วเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปี 2551 แม้ว่าความต้องการในตลาดปรับตัวลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนของกำไรสุทธิ ปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างมากจากปีก่อน โดยสาเหตุหลักมาจาก การลดลงของราคาวัตถุดิบหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโซดาแอช การปรับปรุงประสิทธิภาพ การผลิต และราคาขายเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ในปีที่ 2551 บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีการขาดทุนจากการป้องกันความเสี่ยงโดยการซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงล่วงหน้า ตลอดทั้งปี 2552 ธุรกิจได้เน้นการพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่และมองหาลูกค้าใหม่อย่างต่อเนื่อง อาทิ การได้มาซึ่งสัญญาระยะยาวในการส่งขวดบรรจุ อาหารให้แก่ลูกค้าใหม่จากต่างประเทศ โดยเหตุนี้ทางบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทยจึงได้มีนโยบายในด้านต่างๆออกมาเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต จึงได้มีการอบรมและกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถนำความรู้ที่ได้มาไปประยุกต์ใช้ในงาน

ในยุคปัจจุบันการดำเนินธุรกิจของอุตสาหกรรมต้องเผชิญกับข้อจำกัดหลายอย่าง อันเป็นอุปสรรคปัญหาต่อการดำเนินธุรกิจ และเป็นเหตุให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จากหลายๆ ปัจจัย เช่นต้นทุนค่าแรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้น, ต้นทุนค่าวัตถุดิบแพงขึ้นจากการลดค่าเงินบาทในกรณีที่ต้องนำวัตถุดิบจากต่างประเทศ, ต้นทุนค่าโสหุ้ยโรงงาน, ธุรกิจคู่แข่งขันมีมากขึ้นและทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น, องค์การต้องการลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสินค้าที่ผลิต, องค์การต้องการผลกำไรมากขึ้นดังนั้น ผู้ประกอบการจำเป็นต้องปรับตัว ปรับวิธีการทำธุรกิจ เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง ในการลดต้นทุนการผลิตผู้ประกอบการมีความจำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างในการประกอบธุรกิจต่างๆ ทุกโรงงานต้องการลดต้นทุน ปัจจุบัน หลายๆ บริษัทให้ความสำคัญกับเรื่องของการลดต้นทุนการผลิต ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดที่สามารถทำได้ เพราะไม่ได้ขึ้นกับปัจจัยภายนอก และเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดที่สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน กับคู่แข่งขัน ตลอดจนถึงสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ปัจจัยในการลดและควบคุมต้นทุนการผลิต ในการผลิตสินค้า ต้นทุนการผลิตจะสูงหรือต่ำนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ หลายประการด้วยกัน เช่น

1) ผู้บริหารต้องมีนโยบาย และโครงการเพื่อลดต้นทุนการผลิตอย่างจริงจังและชัดเจนไม่ว่าจะเป็นนโยบายด้านคุณภาพมาตรฐานระดับสากล เช่น ไอเอสโอ การสนับสนุนศักยภาพของบุคลากร เป็นต้น และทุกเรื่องเพื่อการลดต้นทุน ซึ่งต้องดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

2) สร้างความรู้และเจตคติที่ดีแก่พนักงาน ให้มีความรู้และเจตคติที่ดีต่อโครงการลดต้นทุนการผลิต จึงจะได้รับความร่วมมือและประสบความสำเร็จได้

3) มีมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริหารจัดการ เนื่องจากหลายโรงงานที่ประสบปัญหา เพราะโรงงานขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการอย่างจริงจัง จากการศึกษาเรื่องต้นทุน

สรุปได้ว่า การอยู่รอดของธุรกิจที่ต้องแข่งขันขึ้นกับปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ คุณภาพกับต้นทุน ของพลชัย ลิมวิภูวัฒน์ (2533 : 4)

แต่เนื่องจากสภาวะการแข่งขันในปัจจุบันที่ทวีความรุนแรง ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงส่งผลให้ธุรกิจอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องแสวงหาวิถีทางในการปรับปรุงการผลิต เพื่อลดต้นทุนและทำกำไรได้มากขึ้น ความสูญเสีย 7 ประการได้แก่ การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Motion), การรอคอย (Idle Time / Delay), กระบวนการที่ขาดประสิทธิผล (Non-effective Process), การผลิตของเสียและแก้ไขงานเสีย (Defects and Reworks), การผลิตมากเกินไป (Overproduction), การเก็บวัตถุดิบคงคลังที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Stock), การขนส่ง (Transportation) ซึ่งความสูญเสีย 7 ประการดังกล่าวเป็นความสูญเสียที่แฝงอยู่ในกระบวนการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงเกินกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้เกิดการล่าช้าในการผลิต ผู้ปฏิบัติงานต้องเสียเวลาในการแก้ปัญหาแทนที่จะสามารถใช้ช่วงเวลานั้นในการปฏิบัติงานให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ หรือคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ว่ามีความสูญเสียใดบ้างอยู่ในกระบวนการผลิตและจะทำอย่างไรเพื่อที่จะขจัดความสูญเสียเหล่านั้นให้หมดไปจากกระบวนการผลิต

จากความสำคัญของปัญหา ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมของพนักงานระดับปฏิบัติการในการปรับปรุงงาน เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทยจำกัด มหาชน โดยศึกษาอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้ และการมีส่วนร่วมของพนักงานระดับปฏิบัติการในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ซึ่งตัวแปรที่ศึกษานั้น มีแนวคิดของ องค์การแห่งการเรียนรู้(Learning Organization) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญต่อความรู้และการมีส่วนร่วมของพนักงานในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว ซึ่งหากพนักงานได้ตระหนักถึงการลดความสูญเปล่าในการผลิตไปใช้ในกระบวนการผลิตตามนโยบายของผู้บริหารและมีการสนับสนุนส่งเสริมอย่างจริงจังให้พนักงานระดับปฏิบัติการทุกคนรับทราบ เข้าใจและมีส่วนร่วมแล้ว อุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์แก้วก็จะมีศักยภาพที่จะเข้าไปแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ที่ศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

1.2.2 เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

1.2.3 เพื่อศึกษาอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

1.2.4 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

1.3 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic) การปรับเปลี่ยนองค์การ(Organization Transformation) การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment) การจัดการความรู้(Knowledge Management) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application) บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery) รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(Team Learning) และการคิดอย่างเป็นระบบ(System Thinking) มีอิทธิพลต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

สมมติฐานที่ 2 พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic) การปรับเปลี่ยนองค์การ(Organization Transformation) การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment) การจัดการความรู้(Knowledge Management) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application) บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery) รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(Team Learning) และการคิดอย่างเป็นระบบ(System Thinking)มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

สมมติฐานที่ 3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

1.4 ทฤษฎีกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิดของนักวิชาการดังนี้

1.4.1 การศึกษาความต้องการจำเป็นของการส่งเสริมศักยภาพความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ

Marquardt (1996 : 21) ที่ได้เสนอแนวคิดว่าองค์การแห่งการเรียนรู้ ต้องประกอบด้วย หลักการที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ คือ

1.4.1.1 พลวัตแห่งการเรียนรู้ (Learning Dynamic)

1.4.1.2 การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation)

1.4.1.3 การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment)

1.4.1.4 การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

1.4.1.5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Technology Application)

1.4.2 การศึกษาความต้องการจำเป็นของการส่งเสริมศักยภาพความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดของ Peter M. Senge (1990) เชื่อว่า หัวใจของการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้อยู่ที่การเสริมสร้างวินัย 5 ประการ ให้เกิดผลจริงจังในรูปของการนำไปปฏิบัติ แก่บุคคล ทีม และองค์การอย่างต่อเนื่องและทุกระดับ โดย Senge ได้ให้คำนิยามของ"องค์การแห่งการเรียนรู้" ว่า "เป็นองค์การที่ผู้คนต่างขยายขีดความสามารถเพื่อสร้างผลงานที่ต้องการสร้างอนาคต" คำว่า "วินัย (Disciplines)" หมายถึง เทคนิควิธีที่ต้องศึกษาใคร่ครวญอยู่เสมอแล้วนำมาปฏิบัติ เป็นแนวทางการพัฒนาเพื่อการแสวงหาการเสริมสร้างทักษะ หรือสมรรถนะ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถผ่านการปฏิบัติ เพื่อความคิดสร้างสรรค์เพื่อสิ่งใหม่ ๆ

วินัย 5 ประการ ของการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย

วินัยประการที่ 1: บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery)

วินัยประการที่ 2: รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model)

วินัยประการที่ 3: การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)

วินัยประการที่ 4: การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)

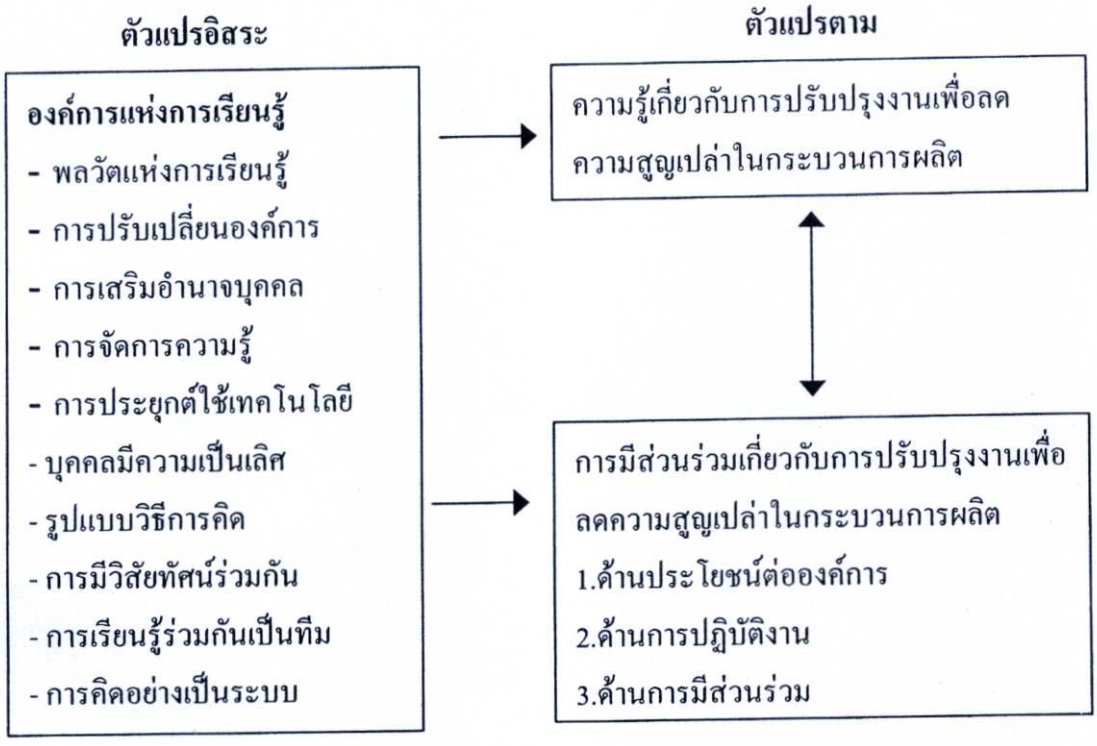
วินัยประการที่ 5: การคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking)

และผู้วิจัยได้นำงานวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมของพนักงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กลุ่มบริษัทไทยซัมมิทเขตจังหวัดสมุทรปราการ เอกชัย เพชรกาศ (2549) และแนวความคิดเกี่ยวกับระดับความรู้และเจตคติที่มีต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วม ของพนักงานอุตสาหกรรมในการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมาจาก มณีรัตน์ ปัถวี (2553)

ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลของพนักงานในโรงงาน อุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้วในบริษัท อุตสาหกรรมเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) โดยแบ่งข้อมูลตามลักษณะของตัวแปรออกเป็น 2 ส่วน นำมาปรับปรุง เป็นดังนี้

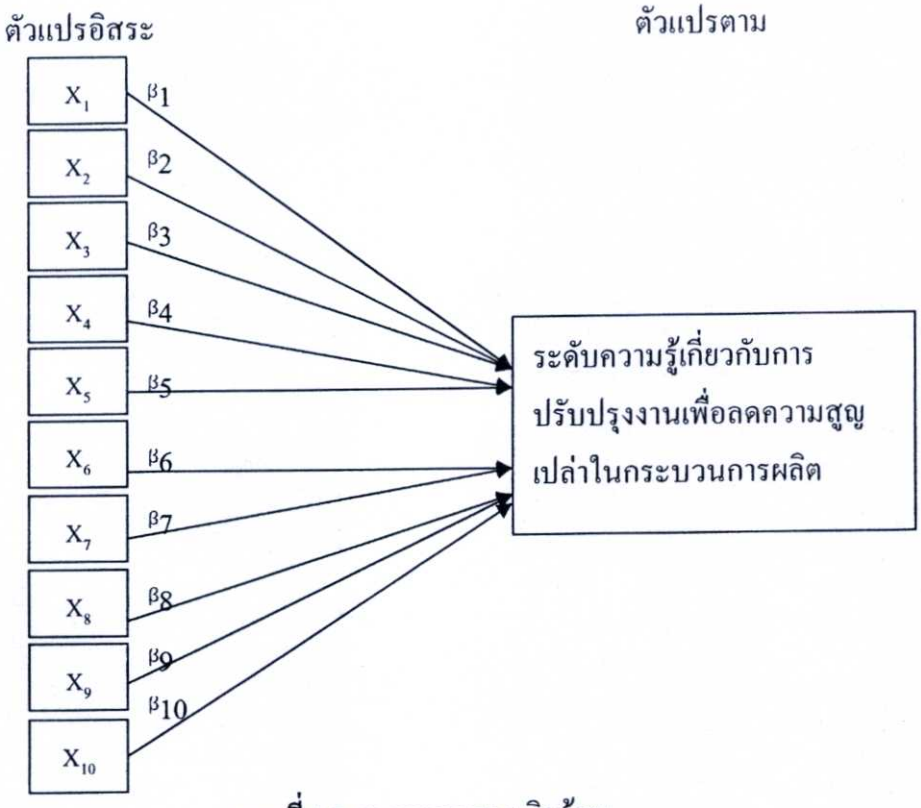
1) ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

2) ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากงานวิจัยดังที่กล่าวข้างต้นนั้นทำให้ได้สมการแสดงความสัมพันธ์ดังนี้



ภาพที่ 1.2 สมการถดถอยเชิงซ้อน

สมการ $Y = \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + \beta_8X_8 + \beta_9X_9 + \beta_{10}X_{10}$

X_1 = พลวัตแห่งการเรียนรู้

X_2 = การปรับเปลี่ยนองค์การ

X_3 = การเสริมอำนาจบุคคล

X_4 = การจัดการความรู้

X_5 = การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

X_6 = บุคคลมีความเป็นเลิศ

X_7 = รูปแบบวิธีการคิด

X_8 = การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน

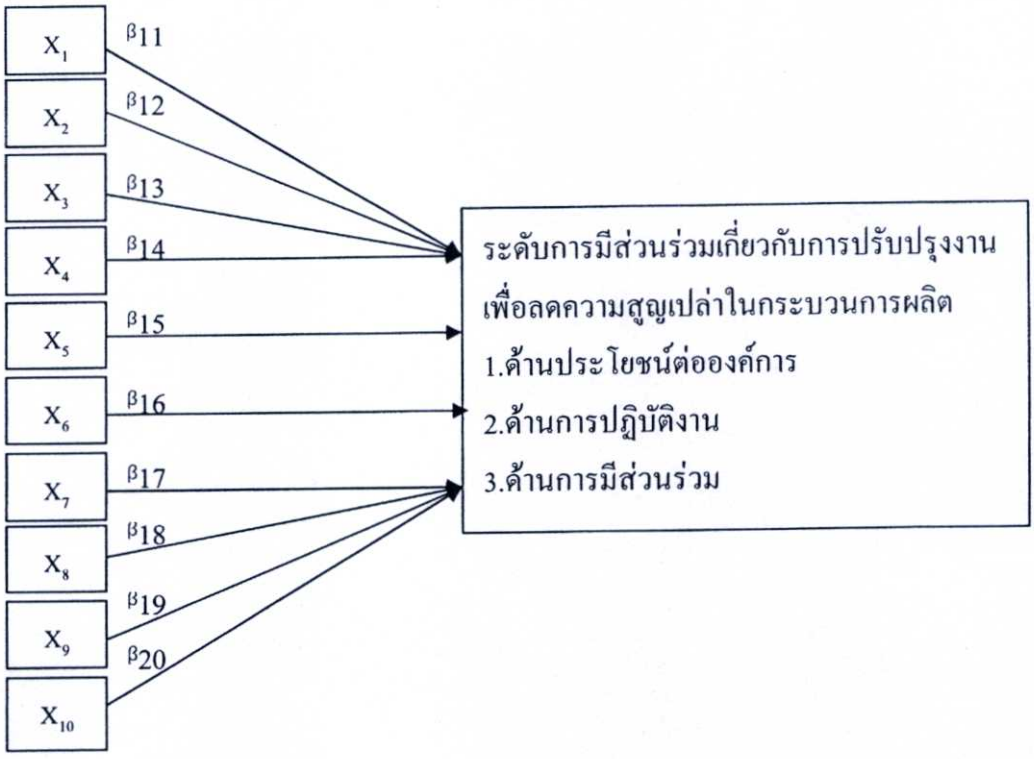
X_9 = การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม

X_{10} = การคิดอย่างเป็นระบบ

Y = ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน

$\beta_1 \ldots \beta_{10}$ = สัมประสิทธิ์ความถดถอยเชิงเส้น

ตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1.3 สมการถดถอยเชิงซ้อน

สมการ $Y = \beta_{11}X_1 + \beta_{12}X_2 + \beta_{13}X_3 + \beta_{14}X_4 + \beta_{15}X_5 + \beta_{16}X_6 + \beta_{17}X_7 + \beta_{18}X_8 + \beta_{19}X_9 + \beta_{20}X_{10}$

X_1 = พลวัตแห่งการเรียนรู้

X_2 = การปรับเปลี่ยนองค์การ

X_3 = การเสริมอำนาจบุคคล

X_4 = การจัดการความรู้

X_5 = การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

X_6 = บุคคลมีความเป็นเลิศ

X_7 = รูปแบบวิธีการคิด

X_8 = การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน

X_9 = การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม

X_{10} = การคิดอย่างเป็นระบบ

Y = ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน

$\beta_{11} \ldots \beta_{20}$ = สัมประสิทธิ์ความถดถอยเชิงส่วน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ทำการศึกษาวิจัย เป็นพนักงานในบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) จากทั้ง 2 โรงงาน คือโรงงานราษฎร์บูรณะจำนวน 695 คน และโรงงานบางพลี จำนวน 999 คน ซึ่งรวมหมดทั้งสิ้น 1,694 คน

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนด ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

ตัวแปรอิสระ คือ องค์การแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1) พลวัตแห่งการเรียนรู้ (Learning Dynamic)
2) การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation)
3) การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment)
4) การจัดการความรู้ (Knowledge Management)
5) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Technology Application)
6) บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery)
7) รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model)
8) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)
9) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)
10) การคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking)

ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต
2) การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

1.5.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัยและเก็บข้อมูลอยู่ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2553 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 รวมเป็นเวลา 3 เดือน

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

1.6.1. ความรู้ หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจาก

การศึกษา หรือการค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคลซึ่งได้จากสังเกต ประสบการณ์ หรือจากการรายงานการรับรู้ ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา

1.6.2. การมีส่วนร่วม หมายถึง การมีโอกาสได้ปฏิบัติ ได้ทำจริงตามที่เข้าใจ มีการกระทำและเกิดผลของการกระทำ

1.6.3 การปรับปรุงงาน หมายถึง การหาวิธีการทำงานที่ง่ายกว่า เร็วกว่า และถูกกว่า เพื่อประโยชน์ที่องค์การธุรกิจจะได้รับ

1.6.4 กระบวนการผลิต หมายถึง ขั้นตอนในการแปรสภาพปัจจัยการผลิต เช่น วัตถุดิบ แรงงาน และทุน เป็นต้น ให้กลายเป็นผลผลิต (สินค้าหรือบริการ)

1.6.5 ความสูญเปล่า หมายถึงกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าในผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งประกอบด้วย 7 ประการ ได้แก่ วัสดุคงคลัง การขนส่ง การขนย้าย การผลิตเกินจำนวน ขั้นตอนส่วนเกิน การเคลื่อนไหว การรอคอย และการผลิตของเสีย

1.6.6 องค์การแห่งการเรียนรู้ คือ องค์การที่สมาชิกมีคุณลักษณะที่มุ่งมั่นในการพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง แสดงศักยภาพสำหรับสร้างผลงานที่ต้องการ แสดงความคิดเห็นใหม่อย่างเสรี และแลกเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อร่วมกันสร้างความเป็นเลิศแก่องค์การมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องถึงวิธีที่จะเรียนรู้ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1.6.6.1 พลวัตแห่งการเรียนรู้ หมายถึง สภาพที่หน่วยงานได้มีการแลกเปลี่ยนให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในบุคคล ทีมงานและระดับองค์การอย่างต่อเนื่อง โดยวิธีที่หลากหลาย เพื่อให้บุคลากรมีทักษะในการรับฟัง ปรับตัว ให้เข้ากับสถานการณ์และการให้ข้อมูลย้อนกลับ อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีการพัฒนาทีมงานให้มีการเรียนรู้ซึ่งกันและกันตลอดจนมีการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ

1.6.6.2 การปรับเปลี่ยนองค์การ หมายถึง บุคลากรในองค์การมีความรู้ความเข้าใจ มีความตระหนักต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้รวมทั้งมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งจากความสำเร็จและความล้มเหลว มีการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรและทีมงานที่มีการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและช่วยให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศให้กับองค์การในการเรียนรู้กำหนดกิจกรรมไว้ในแผนปฏิบัติการ มีนโยบายลดขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อให้เกิดการสื่อสาร การประสานงานและการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

1.6.6.3 การเพิ่มอำนาจ หมายถึงการเอื้ออำนาจและสนับสนุนให้บุคคลประสบความสำเร็จโดยที่องค์การมุ่งมั่นที่จะพัฒนาและให้อำนาจ แก่บุคลากรตามความสามารถในการเรียนรู้และความรับผิดชอบของแต่ละคน บุคลากรในองค์การมีการทำงานด้วยกันเพื่อที่จะเรียนรู้และแก้ปัญหาไปร่วมกัน โดยผู้บริหารมีบทบาทในการสอนงาน ให้คำปรึกษาอำนวยความสะดวกและเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ของบุคลากร องค์การให้โอกาสแก่สถานประกอบการและหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรม โดยผ่านการวางแผนกลยุทธ์ในการได้มาซึ่งความรู้ร่วมกัน

1.6.6.4 การจัดการความรู้ หมายถึง ระบบย่อยของความรู้ที่ครอบคลุมการเปลี่ยนผ่านความรู้จากแหล่งความรู้ จากแหล่งความรู้ไปสู่ความรู้เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ โดยมีระบบฐานข้อมูลรวมทั้งกระตุ้นให้บุคลากรสามารถเข้าถึงระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศจากทั้งภายในและภายนอกองค์การและพร้อมที่จะให้บริการเพื่อที่จะนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงงาน พร้อมทั้งติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภายนอกองค์การ ซึ่งรวมถึงการเทียบเคียงแข่งดีในการปฏิบัติที่เป็นเลิศ บุคลากรได้รับการฝึกฝนทักษะในด้านการสร้างนวัตกรรมต่างๆ มีโครงการสาธิตต่างๆเพื่อการทดสอบวิธีในการพัฒนาการปฏิบัติงาน การแบ่งปันความรู้นั้นแก่ผู้อื่น มีการใช้ทีมข้ามสายงานโดยองค์การดำเนินการพัฒนากลไก เพื่อที่จะแบ่งปันการเรียนรู้ทั่วทั้งองค์การอย่างต่อเนื่อง

1.6.6.5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หมายถึงระบบสารสนเทศความรู้ การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี และระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยองค์การมีระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพบุคลากรมีความพร้อมในการเข้าถึงระบบสารสนเทศ ซึ่งบุคลากรพร้อมที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการเรียนรู้ อีกทั้งได้จัดทำมีระบบเพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้ โดยที่บุคลากรทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เขาต้องการเพื่อนำไปใช้การทำงานได้

1.6.6.6 บุคคลมีความเป็นเลิศ หมายถึง สมาชิกมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน มีความเป็นตัวของตนเอง มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีปฏิภาณไหวพริบ เป็นผู้ใฝ่ดีใฝ่เรียนรู้ สามารถเพิ่มศักยภาพของตนเอง และมีแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และปฏิบัติงานให้บรรลุความสำเร็จในชีวิตและองค์การ

1.6.6.7 รูปแบบวิธีการคิด หมายถึง สมาชิกมีวิถีชีวิตที่ชัดเจน เข้าใจบทบาทหน้าที่และสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการคิดให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การ มีโลกทัศน์กว้างไกล ยอมรับการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ยึดติดกับความสำเร็จในอดีต ร่วมมือร่วมใจประสาน ผลประโยชน์ขององค์การ

1.6.6.8 การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน หมายถึง สมาชิกมาร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ขององค์การ เพื่อการปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียว ทำให้สภาพการคาดหวังในอนาคตที่สมาชิกปรารถนาเป็นจริงขึ้นได้

1.6.6.9 การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม หมายถึง สมาชิกมีการสนทนา ประชุม ปรึกษาหารือร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ สามารถสอนงานซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งสามารถเรียนรู้และปฏิบัติงานร่วมกันเป็นทีมอย่างเป็นกันเองทุกคน

1.6.6.10 การคิดอย่างเป็นระบบ หมายถึง สมาชิกมีความคิดทันกับสถานการณ์ สามารถสร้างกรอบความคิดในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน สมาชิกมีสามารถคิดและปฏิบัติงานที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงคุณภาพองค์รวมก่อน

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ที่มีผลต่อความรู้และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตขวดแก้ว กรณีศึกษา บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด มหาชน ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าข้อมูล จากเอกสาร ตำรา ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลออนไลน์ต่าง โดยจำแนกรายละเอียดในการศึกษาตามลำดับดังนี้

2.1 ทฤษฎีองค์การแห่งการเรียนรู้

2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการความรู้

2.3 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงงานและความสูญเปล่าในการผลิต

2.5 สถานการณ์การผลิตอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว

2.6 ประวัติ บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีองค์การแห่งการเรียนรู้

2.1.1 ความเป็นมาของแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้

แนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้ เริ่มต้นจากการศึกษาเรื่องการเรียนรู้ขององค์การ (Organization Learning) โดยมีผลงานการศึกษาที่สำคัญของ Argyris and Schon (1978) ซึ่งการศึกษามุ่งเน้นเรื่องการเรียนรู้ของบุคคลที่เกิดขึ้นในองค์การเป็นสำคัญ เช่นการฝึกอบรมงาน วัฒนธรรมขององค์การ อาชีพ เป็นต้น ต่อมาได้มีการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาองค์การให้มีความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งต่อมาได้เข้าสู่ยุคของความสนใจในลักษณะขององค์การแห่งการเรียนรู้ โดยมุ่งศึกษาภาพรวมทั้งระบบขององค์การ ซึ่งมีผู้มีสนใจศึกษาอย่างจริงจัง เริ่มตั้งแต่ปี 1990 เป็นต้นมา โดยเฉพาะกลุ่มอาจารย์ที่ MIT (Massachusetts Institute of Technology –Sloan School of Management) ภายใต้การนำของ Senge (1990) ได้เขียนหนังสือ The Fifth Discipline : The Art and Practice of the Learning Organization ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความสนใจ และได้เสนอความหมายและแนวคิดเกิดขึ้นมากมาย

2.1.2 ความหมายขององค์การแห่งการเรียนรู้

Senge (1990 : 3) ผู้นำในการเผยแพร่แนวคิดเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ได้ให้ความหมายขององค์การแห่งการเรียนรู้ว่า เป็นองค์การที่สมาชิกได้เพิ่มขีดความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์การเพื่อไปสู่จุดมุ่งหมายที่บุคคลในระดับต่างๆ ต้องการอย่างแท้จริง เป็นองค์การที่มีรูปแบบความคิดใหม่ ๆ (Patterns of Thinking) และแตกแขนงของความคิดให้เกิดขึ้นเป็นที่ปรารถนา และแรงบันดาลใจร่วมกัน (Collective Aspiration) ของสมาชิกในองค์การ และมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องถึงวิธีการการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและเรียนรู้ไปด้วยกันทั้งองค์การ

Pedler et.al. (1991 : 1) กล่าวว่า องค์การแห่งการเรียนรู้เป็นองค์การที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของสมาชิกทุกๆคน และมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงองค์การอย่างต่อเนื่อง

Watkins and Marsick (1992 : 18) กล่าวว่า องค์การแห่งการเรียนรู้หมายถึง องค์การที่ให้สมาชิกสร้างความเป็นเลิศให้แก่องค์การ ในขณะเดียวกันก็ใช้องค์การในการสร้างความเป็นเลิศให้แก่สมาชิก โดยใช้การเรียนรู้เป็นกระบวนการเชิงยุทธศาสตร์ที่ต่อเนื่อง และบูรณาการเข้ากับการปฏิบัติงาน และใช้การเอื้ออำนาจแก่สมาชิกเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ส่งเสริมการสนทนาอย่างเปิดเผยและมีการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างบุคคลองค์การและชุมชน

Marquart and Reynolds (1994 : 22) กล่าวว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ หมายถึง องค์การที่มีบรรยากาศกระตุ้นการเรียนรู้ของบุคคล และกลุ่มบุคคลให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และสอนให้สมาชิกมีกระบวนการคิด วิเคราะห์ ไตร่ตรอง เพื่อความเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้นช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในความผิดพลาดและความสำเร็จ

สรุปความหมายขององค์การแห่งการเรียนรู้ คือ องค์การแห่งการเรียนรู้ที่เป็นองค์การซึ่งสมาชิกในองค์การเพิ่มขีดความสามารถของตนอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่มและระดับองค์การ เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่บุคคลในระดับต่างๆ ต้องการอย่างแท้จริง เป็นองค์การที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม เพื่อการเปลี่ยนแปลง ความรู้ และประสบการณ์ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลง และมีการพัฒนาองค์การอย่างต่อเนื่อง

2.1.3 แนวคิดที่สำคัญในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้

แนวความคิดที่สำคัญขององค์การแห่งการเรียนรู้ของ Senge (1990 : 3)ให้ความความสำคัญกับความสามารถในการเรียนรู้ที่รวดเร็วกว่าคู่แข่งขัน ซึ่งความสามารถถือว่าเป็นข้อได้เปรียบทางธุรกิจที่ยั่งยืน (Sustainable Competitive) โดยการเรียนรู้จะต้องเป็นการเรียนรู้ที่เต็มเปี่ยม (Learningful) ของสมาชิกทุกคนและทุกระดับในองค์การ โดยถือว่าทุกคนมีธรรมชาติของการเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้(Learner) มีธรรมชาติในการที่จะเรียนรู้ และรักที่จะเรียนรู้เพื่อแสวงหาสิ่งที่ดีให้แก่ชีวิต นอกจากนั้น Senge (1990) ได้เสนอแนวทางในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ด้วยวินัย 5 ประการ

(The Fifth Disciplines) ซึ่งเป็นพื้นฐานหลักของการทำความเข้าใจเรื่ององค์การแห่งการเรียนรู้ และเป็นแนวทางในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น วินัย 5 ประการที่สนับสนุนให้เกิดองค์การแห่งการเรียนรู้ ดังนี้

1. บุคคลมีความเป็นเลิศ(Personal Mastery)

บุคคลหรือสมาชิกขององค์การเป็นรากฐานขององค์การแห่งการเรียนรู้ บุคคลที่มีความเป็นเลิศจะสามารถเพิ่มความสามารถในการสร้างสรรค์งานที่เขาต้องการได้อย่างต่อเนื่อง ลักษณะการเรียนรู้ของสมาชิกในองค์การจะสะท้อนให้เห็นถึงการเรียนรู้ขององค์การได้ สมาชิกขององค์การแห่งการเรียนรู้จะมีคุณลักษณะที่สำคัญ คือ ความเป็นนายของตัวเอง (Human Mastery) สามารถควบคุมจิตใจ พฤติกรรมของตัวเองเป็นคนที่ใฝ่รู้อยู่ตลอดเวลา ยอมรับความเป็นจริงไม่ยึดมั่นในตนเอง ยอมรับการเปลี่ยนแปลงของโลก มีวุฒิภาวะทางจิต สมาชิกทุกคนจะมีความกระตือรือร้นสนใจ และใฝ่เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ มีความปรารถนาเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพของตน มุ่งสู่ความสำเร็จที่ได้ตั้งใจ การพัฒนาให้บุคคลมีความเลิศ ถือว่าเป็นมิติที่ต้องการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ความเป็นเลิศของบุคคลมีองค์ประกอบพื้นฐาน คือ

1.1 วิสัยทัศน์ส่วนบุคคล (Personal Vision) วิสัยทัศน์เป็นเรื่องของจิตใจ และมุ่งความสนใจที่วิธีการมากกว่าผลลัพธ์ ความสามารถในการกำหนดความต้องการที่แท้จริง อย่างเหมาะสม ถือเป็นสิ่งที่จำเป็นของความเป็นเลิศของบุคคล

1.2 การจัดการกับความเครียดอย่างสร้างสรรค์ (Holding Creative Tension) ความหมายของความตึงเครียดอย่างสร้างสรรค์มักเข้าใจผิดเสมอว่ามีผลให้เกิดความวิตกกังวลและความเครียด ในความเป็นจริงถ้าเรามีวิสัยทัศน์ควบคู่ไปกับความเป็นจริงจะทำให้เกิดการสร้างสรรค์มากกว่าไม่ควรปฏิเสธว่าความตึงเครียดอย่างสร้างสรรค์เกี่ยวข้องกับภาวะอารมณ์ ความรู้สึกต่างๆ เช่น ความวิตกกังวล เสียใจหรือท้อแท้ สิ่งที่เกิดในเชิงลบเหล่านี้ไม่ใช่ความตึงเครียดอย่างสร้างสรรค์ แต่เรียกว่าเกิดภาวะความตึงเครียดของอารมณ์ อำนาจของความตึงเครียดอย่างสร้างสรรค์จะช่วยให้ความล้มเหลวกลายเป็นการเรียนรู้ภาพความจริงที่ไม่ถูกต้องยุทธศาสตร์ที่ไม่สามารถทำได้ตามที่คาดหวังและความชัดเจนของวิสัยทัศน์ มีผลให้เกิดความพากเพียรและความอดทน เปลี่ยนแปลงทัศนคติของเราไปสู่ความจริง ความเป็นจริงจะเป็นมิตรมากกว่าศัตรู การมองกระแสความเป็นจริงได้อย่างถูกต้อง และทะลุปรุโปร่งมีความสำคัญกับการทำให้วิสัยทัศน์ชัดเจน ซึ่งทั้งสองสิ่งนี้มีความสำคัญเท่ากันต่อการเกิดความตึงเครียดอย่างสร้างสรรค์

1.3 การเรียนรู้โดยใช้จิตใต้สำนึก (Subconscious) คนที่มีความเชี่ยวชาญส่วนบุคคลจะมีอีกมิติหนึ่งของจิตใจ คือมีจิตใต้สำนึก ซึ่งการทำงานที่ซับซ้อนทุกอย่างต้องผ่านจิตใต้สำนึกจะสามารถประสบความสำเร็จในงานที่ยุ่งยากได้อย่างง่ายดายเราจะเรียนรู้เรื่องจิตสำนึกได้อย่างไร เนื่องจากกิจกรรมทุกอย่างของมนุษย์จะไม่สามารถทำได้ในระยะแรกการเรียนรู้ในช่วงแรกต้องอาศัยจิตสำนึก ความตั้งใจ และความพยายามหรือเรียนรู้ทักษะของงานจนค่อยๆ กลายเป็นการ

ควบคุมโดยจิตใต้สำนึกในที่สุด ในภาวะจิตใจสงบ จิตใต้สึกนึกจะสามารถกำหนดจุดรวมวิสัยทัศน์ได้อย่างมั่นคง

ความเป็นเลิศของบุคคลถือเป็นปัจจัยที่สำคัญเสมือนเป็นเสาหลักขององค์การแห่งการเรียนรู้ ซึ่งมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการพัฒนาศักยภาพ และความสามารถในการเรียนรู้ของสมาชิกในองค์การ และเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาชีวิตของตนเอง ดังนั้นองค์ประกอบนี้จึงเป็นการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่ดีสุดขององค์การ

2. รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model)

รูปแบบวิธีการคิดเป็นความคิด ความเข้าใจของคนที่มีต่อองค์การและต่อธุรกิจของตนเอง ซึ่งความคิดของคนนั้นเป็นสิ่งสำคัญ และมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อพฤติกรรมของคน รูปแบบวิธีการคิดนี้จะเป็นพื้นฐานของวุฒิภาวะทางอารมณ์ (Emotional Quotient, EQ) และจะมีผลถึงความเข้าใจต่อเรื่องราว ต่องานหรือกิจกรรมใด ๆ ในแง่มุมต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการที่เราจะตัดสินใจกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป ในการเปลี่ยนแปลงหรือปรับตัวขององค์การต่าง ๆ เพื่อให้เกิดศักยภาพในการแข่งขัน ปัญหาสำคัญประการหนึ่งก็คือ ทำอย่างไรสมาชิกทุกคนจึงจะมีความรู้ และความเข้าใจไปในทางเดียวกัน ให้เข้าใจในความจำเป็น และความถูกต้อง แทนที่จะปล่อยให้รูปแบบวิธีการคิดของแต่ละคนกลายเป็นตัวสร้างปัญหาให้เกิดภาวะที่ต่างคนต่างคิดกันไปเอง จนอาจกลายเป็นปัญหาลุกลามใหญ่โตได้ในที่สุด นอกจากนี้แล้วการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในองค์การ โดยปกติมักจะทำได้ยากอยู่แล้วเนื่องจากเป็นธรรมชาติของคนที่มักจะปฏิเสธและต่อต้านการเปลี่ยนแปลงซึ่งอาจจะกลัวผลกระทบที่จะเกิดขึ้นแก่ตนเองในสถานภาพต่าง ๆ หรืออาจจะมีอาการยึดติดอยู่กับรูปแบบและวิธีการที่ตนเองคุ้นเคยและในที่สุดรูปแบบวิธีการคิดของเขาเองจะเป็นตัวตัดสินว่าอย่างอื่นหรือวิธีอื่น ๆ นั้นเลวไปเสียหมด แต่ถ้าผู้ที่รับผิดชอบในการบริหารโครงการสำคัญ ๆ นี้มีความเข้าใจในรูปแบบวิธีการคิดนี้ดีพอก็ควรมีการเตรียมการเสียแต่เนิ่น ๆ ในการทำประชาสัมพันธ์ ประชาพิจารณ์ และสร้างบรรยากาศเปิดสร้างความเข้าใจให้ทุกคนมีส่วนร่วมและท้าทายในความสำเร็จร่วมกัน ซึ่งมาตรการเหล่านี้จะช่วยสร้างรูปแบบวิธีการคิดในรูปแบบที่จะเป็นประโยชน์ต่อองค์การได้เป็นอย่างดี รูปธรรมของรูปแบบวิธีการคิด คือ

2.1 การบริหารโอกาส ในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านการเงิน การลงทุน การตลาด เทคโนโลยี และการแข่งขันอยู่ตลอดเวลา การพ่ายแพ้ต่อกระแสโลกาภิวัตน์จะทำให้สูญเสียโอกาสอย่างมหาศาล

2.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ ทั่วทุกมุมโลกทำกันอยู่ตลอดเวลา การเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการเป็นหัวใจของธุรกิจ

3. การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)

การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันเป็นวิธีการทำให้แต่ละคนเกิดวิสัยทัศน์ การหัดให้คนคิดมองไปข้างหน้า มองอนาคต สร้างสถานการณ์จำลองแบบต่าง คิดว่าผลที่ดีผลที่เสีย ผลแบบกลาง ๆ น่าจะ

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

เกิดขึ้นเป็นอย่างไร แต่ละทางมีทางแก้ไขอย่างไร ความคิดเช่นนี้ควรแฝงเข้าไปในกลุ่มการทำงาน ให้ตัดสินใจร่วมกัน หัดให้ไปทำเป็นการบ้านแล้วนำมาคุยร่วมกัน ซึ่งการมอบหมายให้รับผิดชอบการตัดสินใจในแต่ละเรื่องด้วยตนเองจะทำให้เกิดความรู้สึกผูกพัน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันเริ่มจากมองสิ่งต่าง ๆ ให้เป็นกระบวนการ มองต่อไปข้างหน้าจะเกิดอะไรขึ้น มองภาพรวมของหน่วยงาน ไม่ได้มองเฉพาะหน่วยของตัวเอง ซึ่งเป็นการสร้างทัศนะของความร่วมมือกันอย่างยึดมั่นของสมาชิกในองค์การเพื่อพัฒนาภาพในอนาคต และความต้องการที่จะมุ่งไปสู่ความปรารถนาร่วมกันของสมาชิก องค์การแห่งการเรียนรู้จะต้องเป็นองค์การที่สมาชิกทุกคนได้รับการพัฒนาวิสัยทัศน์ของตนให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การ จะสนับสนุนให้เกิดการรวมพลังของสมาชิกที่คาดหวังต่อความเปลี่ยนแปลง และความก้าวหน้าต่อไปภายใต้จุดมุ่งหมายเดียวกันซึ่งเป็นการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันมีองค์ประกอบพื้นฐาน คือ

3.1 กระตุ้นให้แต่ละคนมีวิสัยทัศน์ โดยการสร้างบรรยากาศกระตุ้นให้เกิดการสร้างสรรค์ การที่องค์การจะสร้างการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันนั้น ต้องเริ่มต้นสร้างวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลขึ้นมาให้ได้ก่อน เพราะถ้าหากสมาชิกไม่มีวิสัยทัศน์เป็นของตนเองแล้วนั้น การทำงานหรือการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ก็จะเป็นไปในลักษณะที่ยินยอมปราศจากความตั้งใจและการร่วมมืออย่างจริงจัง การที่พนักงานมีวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลได้จะเกิดการร่วมมือกันทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในองค์การ วิสัยทัศน์ส่วนบุคคลเป็นเรื่องของความสามารถในการสร้างสภาพขึ้นในใจที่เกินกว่าความเป็นจริง โดยเกิดจากกระบวนการคิดของตัวเองและเป็นอิสระจากอิทธิพลอื่น ๆ การที่จะนำวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลออกมาใช้ต้องระมัดระวังถึงเรื่องอิสรภาพส่วนบุคคลซึ่งเสรีภาพส่วนบุคคลที่จะเลือก หรือกระทำกิจการใด ๆ

องค์การส่วนใหญ่สามารถแบ่งประเภทของสมาชิกในเรื่องการมีวิสัยทัศน์ได้ 2 ประเภท คือ

- สมาชิกประเภทตั้งใจจริงเพื่อปฏิบัติพันธกิจ (Commitmet) จะอุทิศเวลาให้องค์การมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติตามคำสั่งมีความรับผิดชอบสูง มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน

- สมาชิกประเภทยินยอมทำตาม (Compliance) มักจะยินยอม เชื่อฟัง และปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด ทำงานภายใต้กฎเกณฑ์ที่วางไว้ ขาดความคิดสร้างสรรค์ และความกระตือรือร้น มีเป้าหมายในการทำงานเพื่อรักษาตำแหน่งของตนไว้ ความคาดหวังในการเลื่อนตำแหน่ง และการทำให้เจ้านายมีความสุข มองวิสัยทัศน์เป็นเพียงการยอมรับ องค์การแบบดั้งเดิมมักให้ความสำคัญกับสมาชิกประเภทยินยอมทำตาม ผู้นำจะนิยมให้สมาชิกอยู่ภายใต้คำสั่ง และการควบคุมของพวกเขา แต่ผู้นำในองค์การแห่งการเรียนรู้ต้องการสมาชิกประเภทตั้งใจจริง เพื่อปฏิบัติพันธกิจ เพื่อให้การเรียนรู้ในองค์การมีประสิทธิภาพมากขึ้น สิ่งที่ผู้นำต้องทำ คือการยอมให้สมาชิกมีอิสระในการเลือกคิดและกระทำ

119657

3.2 พัฒนาวิสัยทัศน์ส่วนบุคคลให้เป็นวิสัยทัศน์ร่วมกันขององค์การ ผู้นำในองค์การต้องเลิกความคิดแบบเดิมที่ว่า วิสัยทัศน์ขององค์การมาจากผู้นำหรือจากกระบวนการวางแผนในองค์การเท่านั้น อาจเรียกได้ว่าเป็นวิสัยทัศน์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Vision) หรือวิสัยทัศน์แบบทางการ (Official Vision) ผู้นำมักมองเป็นวิธีใช้แก้ปัญหาหรือเป็นยุทธ์ศาสตร์ขององค์การ เช่น การแก้ไขปัญหาเรื่องขวัญกำลังใจที่ต่ำลงของสมาชิก ที่จริงแล้วขัดกับหลักการขององค์การแห่งการเรียนรู้ เพราะการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันนั้นต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์การ และเป็นวิสัยทัศน์ที่ยั่งยืน ดำเนินต่อไป และไม่สิ้นสุด สิ่งสำคัญที่สุดที่ผู้นำต้องจำไว้เสมอ คือ ผู้นำจะต้องเต็มใจที่จะสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกับสมาชิกในองค์การ โดยไม่มองว่าวิสัยทัศน์ของผู้นำจะต้องกลายมาเป็นวิสัยทัศน์ขององค์การโดยอัตโนมัติ

3.3 สร้างทัศนคติต่อวิสัยทัศน์ในระดับความผูกพัน (Commitment) มากที่สุดเพื่อเกิดพฤติกรรมที่สนับสนุนโดยไม่ต้องมีการควบคุมกัน สามารถสร้างได้โดยใช้การติดต่อสื่อสาร การสนทนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สมาชิกรู้สึกอิสระที่จะแสดงความฝัน หรือวิสัยทัศน์ออกมาทำให้เกิดการเรียนรู้ในการฟัง ผู้นำในองค์การแห่งการแห่งรู้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะเปิดใจกว้าง และเต็มใจที่จะพิจารณายอมรับฟังความคิดเห็นต่าง ๆ ของสมาชิก ผู้นำไม่ควรทำลายความคิดใหม่ ๆ ถ้าแนวคิดของสมาชิกได้รับการสนับสนุน สมาชิกจะมีสำนึกความเชื่อมั่นในตนเองอย่างแท้จริง และจะมีการตอบสนองในทางบวกเพื่อประโยชน์ต่อองค์การ

3.4 ทำให้วิสัยทัศน์ร่วมกันเป็นทิศทางไปสู่จุดมุ่งหมายที่เห็นได้ชัด และเป็นรูปธรรม

4. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)

การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมคือ การเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้ และความคิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น การแห่งรู้ร่วมกันเป็นทีมจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการรวมพลังของสมาชิกในทีมให้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ร่วมกัน โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และประสบการณ์ซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จนเกิดเป็นแนวคิดร่วมกันของกลุ่ม และกลุ่มควรลดสิ่งที่ก่อให้เกิดอิทธิพลครอบงำแนวความคิดของสมาชิกคนอื่น ๆ พร้อมทั้งกระตุ้นให้กลุ่มมีการสนทนา (Dialogue) และอภิปราย (Discussion) กันอย่างกว้างขวาง ซึ่งการอภิปราย เป็นการนำวิสัยทัศน์ของแต่ละคนมาแลกเปลี่ยนกัน และหาข้อสรุปเพื่อจัดทำเป็นกิจกรรม ร่วมกันทำให้องค์การบรรลุเป้าหมายได้ การที่จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ได้จะต้องมีการสนทนาโดยจะต้องปฏิบัติงานควบคู่กันไป ดังนั้นทีมจึงต้องใช้ทั้งการสนทนา และการอภิปรายจึงจะเกิดการปฏิบัติงานเป็นทีมเพื่อไปสู่เป้าหมายขององค์การแห่งการเรียนรู้ การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมมีองค์ประกอบพื้นฐาน คือ

4.1 การสนทนาและอภิปราย (Dialogue and Discussion) การสนทนาเป็นวิธีช่วยสมาชิกให้เป็นตัวแทน เป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในความคิดและกลายเป็นผู้สังเกตการณ์ความคิดของ

สมาชิก โดยแยกความคิดของตนเอง เพื่อเตรียมรับความคิดของผู้อื่นในกลุ่ม ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลง เป็นการสนทนาเชิงสร้างสรรค์และลดการโต้แย้งการสนทนาจะช่วยพัฒนาให้กระบวนการคิดละเอียดอ่อนยิ่งขึ้น ซึ่งสิ่งที่ได้รับจากสนทนา ได้แก่พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของกลุ่มที่เข้ารับการสนทนาเป็นประจำ พัฒนาความไว้วางใจอย่างลึกซึ้งซึ่งไม่ค่อยได้ในการอภิปราย พัฒนาความรู้ ความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้นของแต่ละคน และสมาชิกได้เรียนรู้พูดคุยอย่างเป็นมิตร เป็นเพื่อนร่วมงาน และลดการต่อต้านด้วยการไม่ให้ความสำคัญกับการเอาชนะกัน ส่วนการอภิปรายเป็นการนำเสนอความคิดเห็นของแต่ละคนมาแลกเปลี่ยนมีการตัดสินใจ และให้ความสำคัญในการหาข้อสรุปเพื่อนำไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม การอภิปรายมีความจำเป็นควบคู่กับการสนทนา เพื่อไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

4.2 การเรียนรู้สภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน สิ่งที่เป็นสัญลักษณ์ หรือข้อบ่งชี้การเรียนรู้เป็นทีม คือ ข้อคิดเห็นหลากหลายที่ขัดแย้งกัน ในการขัดแย้งทางความคิดจะเป็นกระบวนการให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งได้จากมุมมองหลากหลายของสมาชิกในกลุ่ม ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการสนทนา ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้เป็นทีม อยู่ที่เมื่อทีมตกลงที่จะเรียนรู้ร่วมกันก็ควรจะมีการพูดคุยกันอย่างเปิดเผย และจริงใจทั้งในเรื่องราวความเป็นจริงทางธุรกิจที่ดำเนินอยู่ และสิ่งที่กำลังดำเนินไปภายในกลุ่ม เพราะการเข้าใจความเป็นจริงอย่างถูกต้องนั้นทีมก็จะสามารถเข้าใจได้ว่ายุทธศาสตร์ขององค์การนั้นสามารถนำไปใช้ได้ในสภาพที่เป็นจริง

4.3 การเรียนรู้วิธีการปฏิบัติ (Learning How to Practice) เป็นการพัฒนาการฝึกปฏิบัติด้วยกันเพื่อว่าทีมจะได้เริ่มต้นการพัฒนาทักษะร่วม (Join Skill) และยังมีการเรียนรู้วิธีการใช้เครื่องมือ (Learning Laboratories) มาเป็นส่วนช่วยในการทำงาน เมื่อเผชิญกับความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน

5. การคิดอย่างเป็นระบบ (Systems Thinking)

การคิดอย่างเป็นระบบมีหลักการว่าปัญหานั้นเป็นลักษณะวงจร กล่าวคือ ปัญหาทุกวันนี้ย่อมเป็นผลมาจากแนวทางแก้ปัญหาที่ผิดพลาด โดยการมองโลกแบบแยกส่วนจึงทำให้เกิดปัญหาตามมาเหมือนลูกโซ่ และยิ่งสร้างแรงกดดันเพื่อแก้ปัญหาด้วยวิธีการเชิงลบมากขึ้นเท่าใดระบบก็ยิ่งส่งแรงผลักดันเชิงลบกันมากขึ้นเท่านั้น แต่หากแรงผลักดันให้เกิดการแก้ปัญหาโดยวิธีการเชิงบวกมากขึ้นเท่าใด ก็จะทำให้ระบบตอบสนองกลับมาในเชิงบวก ซึ่งทำให้การแก้ปัญหาอย่างสมดุล และสร้างสรรค์มากขึ้นเท่านั้น เพราะความจริงแล้วพฤติกรรมของมนุษย์มีแนวโน้มไปในทางที่ดีก่อนที่จะเลวลง เพราะถูกกระทบจากการแก้ปัญหาด้วยวิธีการเชิงลบ โดยเฉพาะการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีแบบซ้ำแล้วซ้ำอีก ไม่มีวิธีการแก้ปัญหาใดที่จะได้ใช้กับทุกสถานการณ์เนื่องจากเหตุและผลบางทีก็ไม่สอดคล้องกันเสมอไป หากเกิดขึ้นในเวลาและสถานที่ที่แตกต่าง ดังนั้นการแก้ปัญหาแบบเชิงรับคือการรักษาเยียวยาอาการที่เกิดขึ้นแล้วขององค์การ อาจทำให้อาการทรงตัวไว้ไม่ทรุดไปกว่าเดิมชั่วคราว แต่จะทำให้เกิดอาการเรื้อรังไม่สามารถแก้ไขได้ วิธีการแก้ปัญหาเชิงรุก คือการป้องกัน

หรืออาจต้องตัดเนื้อร้ายที่เป็นอุปสรรคของการแก้ปัญหาทิ้งไปอาจจะดีกว่าการตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยมุมมองแบบแยกส่วน แม้ว่าจะเร็วกว่าแต่อาจทำให้เกิดการชะงักงันของระบบทั้งหมด หรือสร้างปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นอีก ทำให้แทนที่จะแก้ปัญหาได้เร็วกลับช้าลงเพราะต้องแก้ปัญหาที่เพิ่มขึ้นไปอีก ดังนั้นการแก้ปัญหาแบบองค์รวมต้องใคร่ครวญและวางแผนในระยะยาว ซึ่งอาจไม่สามารถเห็นผลทั้งหมดได้ในระยะสั้น การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยสามารถสร้างผลที่ยิ่งใหญ่ได้ การจะมองโลกแบบองค์รวม หรือการคิดอย่างเป็นระบบได้นั้นก่อนอื่นต้องมีการปรับเปลี่ยนจิตใจในหลายด้าน คือ

5.1 เปลี่ยนจากการมองโลกแบบแยกส่วนมาเป็นการมองภาพรวม

5.2 เปลี่ยนจากการมองเพื่อนมนุษย์ว่าเป็นคนเฉื่อยไร้ประโยชน์มาเป็นการมองว่ามนุษย์เป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมกับการเปลี่ยนแปลงความจริงของพวกเขา

5.3 เปลี่ยนจากการตั้งรับในปัจจุบันไปเป็นการสร้างสรรค์ในอนาคต จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงจิตใจ โดยต้องมองเห็นความสัมพันธ์เชิงพึ่งพากันระหว่างส่วนต่าง ๆ แบบใยแมงมุมหรือวงจร การสะท้อนกลับจึงมีความสำคัญมากในการทำให้เข้าใจถึงโครงสร้างของระบบ ซึ่งจะย้อนกลับมาปรับปรุงระบบให้เปลี่ยนไปซ้ำแล้วซ้ำอีก นั่นคือการที่ทุกคนสามารถรับผิดชอบในการแก้ไขปรับปรุงระบบที่เป็นอยู่ได้ โดยการสร้างแรงสะท้อนกลับนี้เอง กระบวนการสะท้อนกลับมีสองชนิด คือ กระบวนการสะท้อนกลับแบบเสริมแรงที่ทำให้เกิดการเจริญเติบโตขึ้นและการสะท้อนกลับแบบสร้างความสมดุลซึ่งจะทำให้เกิดขึ้นเมื่อมีการกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายการสะท้อนกลับแบบเสริมแรงช่วยเสริมการสะท้อนกลับแบบสร้างความสมดุลทำให้เกิดพฤติกรรมเป้าหมายทีละเล็กละน้อย

จากวินัย 5 ประการ Senge (1990) ได้ชี้ให้เห็นว่าวินัย 5 ประการนั้น จะมีผลต่อการเรียนรู้ 3 ระดับ อันได้แก่ ระดับปฏิบัติ (ทำอะไร) หลักการ (การหยั่งรู้ถึงปัจจัยหรือความคิดที่ชี้นำ) และสารัตถะ (ภาวะของการเป็นผู้เอาชนะวินัยนั้น ๆ ได้) ซึ่งวินัยทั้ง 5 ประการ หากใช้ให้ได้อย่างเหมาะสมกับระดับต่าง ๆ ของการเรียนรู้แล้วจะก่อให้เกิดค่านิยม ความคิดอ่าน การปฏิบัติสมรรถนะใหม่ ๆ ที่เหมาะสมสอดคล้องกับภาวการณ์กับการแข่งขัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.1 (วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. 2544 : 97-98)

ตารางที่ 2.1 วิธีการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ด้วยวินัย 5 ประการใน 3 ระดับ ตามแนวคิด Senge

วินัยทั้ง 5 ประการ ระดับ	บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery)	รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model)	การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)	การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)	การคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking)
1.การปฏิบัติทำอย่างไร	-ระบุวิสัยทัศน์ของตน -เห็นความแตกต่างของที่เป็นอยู่กับที่ควรจะเป็น -มุ่งผลลัพธ์เปิดตนเองต่อความจริง	-ความคิดความเชื่อ -ทดสอบสมมติฐาน -แยกแยะข้อมูลออกจากสภาวะนามธรรม	-เห็นความจริงสภาพปัจจุบัน -แถลงวิสัยทัศน์รับฟังคนอื่นและให้อิสระในการเลือก	-ฝึกหัด -รู้จักการปกป้องตนเอง -เป็นเพื่อนร่วมงานกัน -ผ่อนปรนความเชื่อพื้นฐาน	-สถานการณ์จำลอง -ปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง
2. หลักการความคิดและการหยั่งรู้ที่ชี้นำ	-วิสัยทัศน์ -เครียดเพื่อสร้างสรรค์กับภาวะอารมณ์ -จิตภวังค์	-อธิบายแนวทฤษฎีกับที่ปฏิบัติ -บันไดสู่การสรุปอ้างอิง -รักษาความสมดุลระหว่างการสืบค้นกับการอุทิศ	-การร่วมฝัน -ความผูกพันกับการคล้องตาม	-การพูดคุยกัน -การบูรณาการและการอภิปราย -ข้อบกพร่องที่เกิดบ่อย	-โครงสร้างมีผลต่อพฤติกรรม -การต่อต้านนโยบาย -การปรับเพื่อสร้างผล
3.สารัตถะความเป็นผู้ชำนาญในวินัยด้านนั้น ๆ	-การแผ่ขยายผล -การเห็นความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน	-ความรัก/ความจริง -การเปิดเผย	-เป้าหมายโดยรวม -การเป็นภาคีร่วมกัน	-ปัญหาร่วม -การปรับแนวความคิดปรับแนวปฏิบัติให้ตรงกัน	-การมองภาพโดยรวม -การเชื่อมโยงของส่วนย่อย

2.1.4 ปัจจัยที่ส่งผลก่อให้เกิดองค์การแห่งการเรียนรู้

Nevis et. Al(1995:77-79) ได้เสนอปัจจัยที่สนับสนุนต่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ 7 ปัจจัย ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อแนวมุ่งสู่การเรียนรู้ขององค์การ

แนวพิจารณา	คำอธิบาย
1. แหล่งความรู้ : ภายในหรือภายนอก	-องค์การสร้างความรู้ภายในเองหรือแสวงหาแนวผลักดันจากภายนอกองค์การ ซึ่งมีผลต่อแนวคิดการสร้างสิ่งใหม่ การปรับเปลี่ยนหรือการมุ่งลอกเลียนแบบ
2. มุ่งเน้นที่อะไรหรืออย่างไร	-ผู้บริหารและองค์การสนใจการสะสมองค์ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ สินค้า/บริการ) ซึ่งเป็นผลผลิตหรือกระบวนการเพื่อพิจารณาดูว่าองค์การได้พัฒนาได้สร้างให้บริการด้วยขั้นตอนเช่นไร
3. ลักษณะการทำไว้เป็นหลักฐาน:ส่วนตัวหรือสาธารณะ	-องค์การถือว่าความรู้เป็นสิ่งที่แต่ละคนมีครอบครองหรือว่าเป็นสิ่งที่เผยแพร่ขั้นตอนแก่สาธารณชนได้หากมองว่าความรู้อยู่กับเอกบุคคลเมื่อคนนั้นลาออกถือว่าความรู้หายไป ซึ่งต่างจากการมองว่าความรู้เป็นของสังคม ผลักเข้าไว้ในระบบการปฏิบัติงาน
4. แนวทางการเผยแพร่ : เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ	-กำหนดวิธีการเผยแพร่ความรู้เป็นลำดับขั้นตอนอย่างเป็นทางการหรือกระทำแบบไม่เป็นทางการ เช่น การเป็นพี่เลี้ยงการเป็นตัวแบบทางด้านบทบาท การพบปะทานกาแฟน้ำชากับสมาชิกข้ามสายงาน
5. จุดเน้นของการเรียนรู้	-การเรียนรู้ใส่ใจที่วิธีการ เครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขที่เป็นอยู่หรือมุ่งเพื่อทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่เบื้องหลังกิจกรรมที่ทำ องค์การชอบการแก้ไขปรับปรุงทีละเล็กละน้อยหรือแบบถอนรากถอนโคน
6. เน้นคุณค่าหรือว่าเอาใจตลาด	-องค์การให้ความสำคัญในด้านการออกแบบการผลิต ก็จะเน้นการลงทุน การเรียนรู้กับฝ่ายวิศวกรรมและการผลิตการวิจัย และพัฒนามากกว่าเน้นอยู่ที่กิจกรรมของฝ่ายขายและให้บริการก็จะให้ความสำคัญกับการตลาดและการจัดจำหน่ายมากขึ้น
7. เน้นการพัฒนาทักษะ: รายบุคคลหรือรายกลุ่ม	-ผู้บริหารองค์การให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะฝีมือบุคคลเป็นรายคนหรือเป็นทีม

2.1.5 ปัจจัยที่สนับสนุนการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้

Nevis et.al (1995:75-83) ได้เสนอปัจจัยที่สนับสนุนการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ 10 ปัจจัย ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ปัจจัยสนับสนุนต่อการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้

ปัจจัยสนับสนุนองค์การแห่งการเรียนรู้	คำอธิบาย
1. การสำรวจสภาพแวดล้อม	-เข้าใจสภาวะแวดล้อมรอบตัวดีแค่ไหน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไขแวดล้อม
2. ความแตกต่างด้านการปฏิบัติ	-หากเกิดความแตกต่างระหว่างผลที่คาดหวังกับผล ที่เกิดขึ้นจริงแล้วมีการเรียนรู้หรือไม่ เรียนรู้จากความล้มเหลว จากการทดลองหรือสร้างทักษะใหม่ ๆ หรือพยายามเสนอแต่ผลทางบวกแต่ปิดบังผลทางลบ
3. การให้ความสำคัญด้านการวัดการประเมิน	-หาวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่ชัดเจนพาะเจาะจงเป็นตัวเลขบ่งชี้วัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ได้ เทียบกับมาตรฐานเทียบกับความต้องการของผู้รับบริการภายใน / ภายนอกองค์การ
4. การให้ริเริ่มฝึกทดลอง	-องค์การจัดให้มีการฝึกทดลองสิ่งใหม่ ๆ อยู่เรื่อย ๆ หรือไม่ให้เรียนรู้จากประสบการณ์ที่กำหนดไว้ให้ยอมรับต่อการล้มเหลว ผิดเป็นครู ปรับเปลี่ยนนโยบายแนวปฏิบัติการให้โอกาสเรียนรู้
5. บรรยากาศที่เปิดเผยโปร่งใส	-ความสามารถเข้าถึงข้อมูล การติดต่อสื่อสาร 2 ทาง โดยทั่วถึงในองค์การ แบ่งปันให้รับรู้เกี่ยวกับปัญหา ข้อผิดพลาดบทเรียนที่ได้รับ ไม่ปิดบังอำพราง ยอมรับในการแก้ไขปัญหาอาจมีการโต้เถียงการขัดแย้งกันบ้าง
6. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	-ไม่คิดว่าความรู้หยุดแค่การได้ปริญญาบัตรทุกระดับชั้นในองค์เชื่อมั่นว่าการเรียนรู้ มีการสนับสนุนให้มีการใฝ่รู้สู้สิ่งยาก ค้นหาความรู้อยู่เป็นนิจไม่ใช่ทำกิจกรรมการฝึกอบรมที่เป็นครั้ง ๆ ตามนโยบาย ตามกิจวัตร ตามกระแสนิยม ฝึกแต่ละคนให้มี ความรอบรู้ ความสำเร็จ ความเชี่ยวชาญ
7. ความหลากหลายของการปฏิบัติ	-ให้นิยามของสมรรถนะที่พึงประสงค์ด้วยขั้นตอนและกระบวนการที่หลากหลาย ยอมรับความแตกต่างนำมาซึ่งการได้เรียนรู้ ให้มีส่วนร่วมในการตีความให้ความเห็น
8. การมีผู้สนับสนุน	-มีผู้ริเริ่ม เห็นดีเห็นงามต่อความคิดและวิธีการใหม่ ๆ ในทุกระดับของพนักงาน ยิ่งสร้างแนวร่วมมากเท่าใด การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้รวดเร็วและมากมายเท่านั้น

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ปัจจัยสนับสนุนองค์การแห่งการเรียนรู้	คำอธิบาย
9. การเกี่ยวข้อเห็นชอบด้วยของผู้นำ	-เรียนรู้ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงวิสัยทัศน์ การให้ความร่วมมือ การให้ความสำคัญเพิ่มพูนขวัญและกำลังใจ
10. การพิจารณาสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ	-แต่ละส่วน แต่ละฝ่ายขึ้นแก่กันและกัน มองภาพกว้างถึงกระบวนการและความสัมพันธ์ของปัญหาว่าเกี่ยวข้องกันอย่างเป็นระบบเชื่อมโยงความต้องการการปฏิบัติเข้ากับเป้าหมายขององค์การ

2.1.6 ลักษณะขององค์การแห่งการเรียนรู้

การวิจัยของ Pedler et.al.(1991:18-27) พบว่า องค์การหรือบริษัทแห่งการเรียนรู้มีลักษณะที่สำคัญอยู่ 5 ด้าน 11 ประการ ดังนี้

1. ด้านยุทธศาสตร์ (Strategy) เป็นการใช้การเรียนรู้เป็นยุทธ์ศาสตร์ขององค์การ โดยมีการสร้างนโยบายแบบการมีส่วนร่วม

1.1 ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ (Learning Approach to Strategy) องค์การควรจะใช้การเรียนรู้เป็นยุทธศาสตร์เพื่อให้เกิดกระบวนการวางแผน และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1.2 การกำหนดนโยบายการมีส่วนร่วม (Participative Policy Making) สมาชิกทุกคนควรได้รับโอกาสให้มีส่วนร่วมในการวางรูปแบบ การกำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์ขององค์การด้วย

2. ด้านการมองภายในองค์การ (Looking us) ได้แก่ การให้ข้อมูลสารสนเทศ การแลกเปลี่ยนภายใน การสร้างการตรวจสอบและควบคุม และการให้รางวัลยืดหยุ่น

2.1 การให้ข้อมูลสารสนเทศ (Information) เพื่อทำความเข้าใจไม่ใช่เพื่อให้รางวัลหรือลงโทษ เทคโนโลยีสารสนเทศควรใช้เป็นฐานข้อมูล และเป็นระบบสื่อสารที่ช่วยให้สมาชิกเข้าใจทิศทางขององค์การ และการตัดสินใจที่ถูกต้อง

2.2 รูปแบบและการควบคุมระบบบัญชี (Formative and Accounting Control) ระบบของบัญชี งบประมาณ และการรายงาน เป็นระบบที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และระบบการควบคุม ออกแบบ เพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการ

2.3 การแลกเปลี่ยนภายใน (Internal Exchange) ส่งเสริมให้ทุกหน่วยมองว่าหน่วยงานอื่น คือผู้รับบริการที่มาใช้บริการ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

2.4 ระบบการให้ความดีความชอบที่มีความยืดหยุ่น (Reward Flexibility) ระบบการให้ความดีความชอบ ควรตอบแทนสมาชิกอย่างยืดหยุ่น โดยพิจารณาจากผลงานมากกว่าการกำหนดอัตราตายตัว และไม่ใช่ตัวเงินเพียงอย่างเดียว

3. ด้านโครงสร้าง (Structures) หมายถึง โครงสร้างที่กระจายอำนาจและยืดหยุ่นเพื่อให้โอกาสสมาชิกมีความก้าวหน้าในอาชีพของตน

4. ด้านการมองภายนอก (Looking out) หมายถึง การมองสมาชิกเป็นเสมือนผู้วิเคราะห์สภาพแวดล้อม

4.1 การให้สมาชิกเป็นผู้วิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Boundary Works as Environmental Scanner) การให้สมาชิกออกไปพบผู้รับบริการ ผู้ผลิต และชุมชน เพื่อรวบรวมและรายงานข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อองค์การ

4.2 การเรียนรู้ระหว่างองค์การ (Inter-Company Learning) การร่วมมือกับองค์การอื่นเพื่อการแบ่งปัน และเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศเป็นประจำ สมาชิกต้องติดตามและมีส่วนร่วมในการประชุมกับสถานประกอบการ ผู้รับบริการ และคู่แข่งขัน

5. ด้านโอกาสในการเรียนรู้ (Learning Opportunities) ได้แก่ บรรยากาศ การเรียนรู้และการพัฒนาตนเองของทุกคน

5.1 บรรยากาศการเรียนรู้ (Learning Climate) หน้าที่แรกของผู้บริหาร คือ การอำนวยความสะดวกเพื่อการเรียนรู้ การทดลอง และให้โอกาสเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

5.2 สมาชิกทุกคนมีโอกาสในการพัฒนาตนเอง (Self-Development Opportunity for all) มีการจัดหาทรัพยากรอำนวยความสะดวกแก่สมาชิกทุกระดับ เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเอง มีแนวทางเหมาะสม และมีระบบข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้สมาชิกมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

ผลงานของ Marquardt and Reynolds (1994:51-77) พบว่า บริษัทแห่งการเรียนรู้ระดับโลก (Global Learning Company) มีลักษณะก่อให้เกิดการเรียนรู้ 11 ลักษณะดังนี้

1. โครงสร้างที่เหมาะสม (Appropriate Structure) โครงสร้างที่เล็กและคล่องตัว ปราศจากคำอธิบายลักษณะงาน (Job Description) ที่ตายตัวปราศจากการบังคับบัญชาที่เน้นการควบคุมมากเกินไป และกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน องค์การต้องมีโครงสร้างแบบองค์รวม (Holistic Structure)

2. วัฒนธรรมการเรียนรู้ขององค์การ (Corporate Learning Culture) การเรียนรู้ในเรื่องความตระหนักในตน การไตร่ตรอง และการสร้างสรรค์ วัฒนธรรมขององค์การต้องให้รางวัลพิเศษแก่นวัตกรรม และส่งเสริมให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ สนับสนุนให้มีการย้อนกลับของข้อมูล มีโอกาสในการพัฒนาตนเองแก่ทุกคนให้เกิดนิสัยการเรียนรู้จากทุกอย่างในการปฏิบัติงาน

3. การส่งเสริมความรับผิดชอบและเสริมศักยภาพให้แก่สมาชิก (Empowerment) คือ การให้มีศักยภาพในการเรียนรู้ การตัดสินใจแก้ปัญหาของตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ และมีศักยภาพในการเรียนรู้ภายใต้ยุทธศาสตร์และแผนขององค์การ

4. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Environmental Scanning) การพัฒนาเกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้ การสร้างผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในฐานะการเรียนรู้โดยเจตนา และการเลือกเป้าหมายในสภาพแวดล้อมว่าจะเลือกการเรียนรู้อะไร

5. การสร้างและถ่ายโอนความรู้ (Knowledge Creation and Transfer) การสร้างความรู้ใหม่ที่นอกจากจะเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ ข่าวสารภายนอกแล้วยังรวมถึงการเรียนรู้ภายใน และการหยั่งรู้ทางความคิดของแต่ละบุคคล

6. เทคโนโลยีการเรียนรู้ (Learning Technology) การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาช่วยในการเรียนรู้ เช่น การใช้การสื่อสารทางไกลมาใช้ในการเรียนรู้ ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อช่วยถ่ายโอนการเรียนรู้ไปทั่วทั้งองค์การ

7. คุณภาพ (Quality) การที่องค์การให้ความสำคัญกับการบริหารเชิงคุณภาพโดยรวม ที่เน้นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้ผลการเรียนรู้ทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจกลายเป็นผลงานที่ดีขึ้น

8. ยุทธศาสตร์ (Strategy) ได้แก่ การใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้โดยเจตนา และการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Action Learning) เป็นจิตสำนึกขององค์การควบคู่ไปกับการปฏิบัติงาน

9. บรรยากาศสนับสนุน (Supportive Atmosphere) การพัฒนาศักยภาพความเป็นมนุษย์ที่เต็มเปี่ยม การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การยอมรับในความแตกต่างของบุคคลความเท่าเทียมกัน แรงงานที่มีประชาธิปไตย ความสมดุลระหว่างความต้องการของบุคคลและองค์การ

10. การทำงานเป็นทีม และการทำงานแบบเครือข่าย (Teamwork and Networking) การตระหนักถึงความร่วมมือ การแบ่งปัน การทำงานเป็นทีม การทำงานแบบเครือข่ายเป็นการทำงานที่มิใช่เพียงแต่การแก้ปัญหาย่างต่อเนื่องในระยะยาวแต่เป็นการคิดริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ

11. วิสัยทัศน์ (Vision) การเน้นการเรียนรู้ที่เป็นทิศทางที่ต้องการร่วมกันขององค์การ

จากความหมาย ความสำคัญ และลักษณะขององค์การแห่งการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ชี้ให้เห็นว่า การที่จะพัฒนาองค์การให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ได้นั้น ต้องมีการศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจในความหมาย ความสำคัญ และคุณลักษณะขององค์การแห่งการเรียนรู้ก่อนที่จะก้าวไปสู่ขั้นปฏิบัติในการพัฒนาองค์การให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

2.1.7 ยุทธศาสตร์เพื่อการเปลี่ยนแปลงองค์การไปสู่การเรียนรู้

Marguardt (1996:94-99) ได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการเปลี่ยนแปลงองค์การไปสู่การเรียนรู้ 10 ประการดังนี้

1. จัดการประชุมกำหนดทิศทางในอนาคต เพื่อพัฒนาวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

ขั้นตอนแรกที่สำคัญสำหรับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ คือ ภาวะผู้นำและการมีส่วนร่วมของสมาชิก ลูกค้า ผู้จำหน่าย และผู้มีส่วนร่วมในการสร้างองค์การให้เป็นองค์การแห่งการ

เรียนรู้ การมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนจะทำให้การพัฒนาองค์การไปสู่การเรียนรู้ให้ใกล้เคียงกับความจริงเร็วขึ้น ส่วนการประชุมเพื่อค้นหาแนวทางในอนาคตสามารถทำให้สมาชิกฝ่าฟันอุปสรรคไปสู่ความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง การให้อำนาจ การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน และการปฏิบัติงานร่วมกันภายในองค์การ การวางแผนและการจัดการประชุมที่ดี ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดรูปแบบการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ส่วนวิสัยทัศน์ส่งผลต่อนโยบาย และการปฏิบัติขององค์การ

2. มีระดับการจัดการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยสนับสนุนการเป็นองค์การการเรียนรู้ และโครงการการเรียนรู้ที่ดี เพราะการจัดการที่ดีจะช่วยสนับสนุนองค์การในเรื่องวิสัยทัศน์โครงสร้าง ยุทธศาสตร์ และวัฒนธรรมองค์การ และสิ่งที่สำคัญมากที่องค์การต้องเปลี่ยนแปลงวิสัยทัศน์ และค่านิยม ตลอดจนวิธีการดำเนินงาน เช่น ป้ายประกาศ โปสเตอร์ จุลสาร วีดีทัศน์ สัญลักษณ์ ฯลฯ

ผู้บริหารที่ดีควรสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีความร่วมมือกันอย่างกว้างขวาง การจัดองค์การแห่งการเรียนรู้เป็นแนวทางที่มีพลังมากที่สุดในการเปลี่ยนแปลงวิสัยทัศน์ และการกระตุ้นสมาชิกในองค์การให้เห็นความสำคัญ

3. การสร้างบรรยากาศความร่วมมือเพื่อการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง ได้แก่ การกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนรู้ ให้เป็นจุดประสงค์ที่สำคัญขององค์การ การสร้างวัฒนธรรมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การไม่ปกปิดปัญหาและความผิดพลาดไว้ การแสดงความห่วงใยกับการพัฒนาบุคคลทุกคน การเพิ่มเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ การช่วยสร้างนิสัยใฝ่เรียนรู้ การมองว่าการกระทำที่ผิดพลาดเป็นโอกาสสำหรับการเรียนรู้

4. การสร้างนโยบายและโครงสร้างการเรียนรู้ ได้แก่ การลดข้อจำกัดและกระบวนการที่ไม่จำเป็นออก การลดขนาดของหน่วยงานให้เล็กลง การลดความเคร่งครัดในการควบคุมนโยบายเพื่อให้มีการยืดหยุ่นมากขึ้น การกำหนดโครงสร้างและขจัดข้อจำกัดขององค์การการลดการแบ่งแยกขั้นที่มากเกินไป การจัดโครงการต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้หน่วยงานมีความคิดสร้างสรรค์เป็นของตนเอง และการขจัดระบบราชการและระบบที่บกพร่อง

5. การตระหนัก และการให้รางวัลความดีความชอบต่อการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคลและแบบเป็นทีม กฎเกณฑ์ที่ดีที่สุดในการจัดการ คือ ใครทำคนนั้นได้รางวัล และสิ่งที่ตรงข้าม คือ คนที่ไม่ได้รับรางวัลก็จะถูกมองข้ามไป ดังนั้นองค์การจึงระบุแนวทาง เพื่อให้รางวัลกับการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคลและแบบเป็นทีม โดยเฉพาะการส่งเสริมประสบการณ์ใหม่และความคิดใหม่ ๆ ในการเป็นครู นักฝึกอบรม และทีมงานเพื่อการเรียนรู้ การตระหนักถึงปริมาณและคุณภาพของการเรียนรู้เป็นผลดีต่อองค์การในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การบริการ และความสัมพันธ์ภายในองค์การ

6. การกำหนดให้การเรียนรู้เป็นนโยบาย และกระบวนการขององค์การการเปลี่ยนองค์การไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้จำเป็นต้องมีการรวบรวมความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการผลิต การตลาด การจัดการ การเงิน ทรัพยากรบุคคล ฯลฯ การกำหนดนโยบายที่ดี ได้แก่ การ

แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ในโครงการต่าง ๆ ผู้บริหารควรส่งเสริมการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ สมาชิกเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ สมาชิกมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดใหม่ ๆ สมาชิกควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับแนวทางการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ กับการแก้ปัญหา การพัฒนาตนเอง และความเป็นผู้นำกับการมีวิสัยทัศน์

7. การสร้างศูนย์ การสาธิต และโครงการที่ยอดเยี่ยม ยุทธศาสตร์ที่ดีอย่างหนึ่ง คือ การสร้างศูนย์การสาธิตเพื่อการหมุนเวียนงานช่วยพัฒนาแนวปฏิบัติงาน การหมุนเวียนงานอย่างเป็นระบบ การส่งเสริมการสร้างโครงการสาธิต ซึ่งจะนำไปสู่การทดสอบความคิด นโยบาย กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และการบริการที่ดี

8. การวัดขอบเขตทางการเงินกับกิจกรรมของการเรียนรู้ กฎเกณฑ์ที่สำคัญในด้านการจัดการ คือ ใครทำคนนั้นถูกตรวจสอบ ดังนั้นองค์การแห่งการเรียนรู้ไม่ได้วัดเพียงแค่ด้านการเงิน กำไร การลงทุน ค่าใช้จ่าย แต่รวมถึงขอบเขตเกี่ยวกับคุณภาพและความพอใจของผู้บริหาร และควรคำนึงถึงการวัดมาตรฐานเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญ และการมองหารูปแบบที่เหมาะสมกับการเรียนรู้

9. การให้เวลา โอกาส และการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ การเรียนรู้ในองค์การไม่ได้รับการผลักดันอย่างรวดเร็ว เพราะการสร้างสรรค์ที่เป็นธรรมชาติของบุคคลไม่สามารถกระตุ้นได้ทันที และการเปลี่ยนความคิดที่ยากเกินไปจะทำให้เกิดความเครียดได้ กลุ่มการเรียนรู้ต้องมีจุดหมายปลายทางการเรียนรู้ บุคคลต้องการเวลาในการวางแผน ต้องการโอกาสจากภายนอกทางสังคม และทางด้านจิตใจเพื่อการฟังและการสร้างสรรค์ ซึ่งบางองค์การอาจส่งเสริมให้สมาชิกมีเวลาพักผ่อนกับผู้บริหาร หรือจัดให้มีการศึกษาที่ศูนย์ฝึกอบรม

10. การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและทุกสถานที่ เช่น การส่งเสริมการประชุมเพื่อการเรียนรู้ การฝึกฝนด้านการเรียนรู้ การจัดสรรเวลาในการประชุม และจัดโครงการเพื่อการเรียนรู้ การจ้างบุคคลภายนอกให้มาเสนอความคิดใหม่ ๆ การสร้างยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับโครงการ การจัดการให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

2.1.8 ยุทธศาสตร์เพื่อการจัดการความรู้

Marguardt (1996:150-155) ได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการจัดการความรู้ 10 ประการ ดังนี้

1. การสร้างความคาดหวังให้สมาชิกมีความรับผิดชอบกับการรวบรวม และการถ่ายโอนความรู้ สมาชิกควรได้รับการส่งเสริมให้ใช้ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ร่วมกัน สมาชิกควรตระหนักว่า ความรู้ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตขององค์การ ซึ่งความรู้นี้อาจได้รับจากรูปแบบที่เป็นทางการ เช่น การประชุมทางอินเตอร์เนต หนังสือพิมพ์ และวารสาร ฯลฯ บางองค์การมีการ

สนับสนุนและให้รางวัลเกี่ยวกับงานวิจัย เพื่อให้สมาชิกตระหนักถึงการวิเคราะห์ความสำคัญของการเรียนรู้ การสนับสนุนให้ใช้เวลาว่างจากงานเพื่อการเรียนรู้ การพักร้อนที่จัดให้มีการเรียนรู้ นโยบายขององค์การ

2. การรวบรวมความรู้ที่มีระบบจากภายนอกองค์การ องค์การแห่งการเรียนรู้ต้องพยายามหลีกเลี่ยงความบกพร่องที่ไม่ได้คาดคิดไว้ และแสวงหาทรัพยากรภายนอกที่เป็นระบบเพื่อรวบรวมข้อมูลการช่วยเหลือการดำเนินงานขององค์การ ความร่วมมือจากภายนอกเป็นพันธกิจที่ทำให้เกิดการเข้าใจการปฏิบัติงาน และทักษะที่แตกต่างขององค์การอื่น ๆ โดยเฉพาะการเข้าร่วมการประชุมสัมมนาต่าง ๆ บางองค์การมีการสร้างเครื่องมือเพื่อการวัดความสำคัญของการเยนรู้ และตรวจสอบเปรียบเทียบกับองค์การอื่นที่ได้รับรางวัลดีเด่น และประสบความสำเร็จด้านคุณภาพ การอุทิศตนของสมาชิก นวัตกรรม การเติบโต และความพึงพอใจของผู้รับบริการ

3. การจัดการเรียนรู้เพื่อการรับรู้และการแลกเปลี่ยนความรู้องค์การแห่งการเรียนรู้มีการพัฒนายุทธศาสตร์เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของการเรียนรู้ภายในองค์การ เช่น จัดแรลลี่ให้กับสมาชิก หรือทีมงานเพื่อส่งเสริมให้มีส่วนร่วม และการปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการให้บริการ ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การทบทวนการเปลี่ยนแปลงของภาวการณ์แข่งขันการผลิต เทคโนโลยี ตำแหน่งการตลาด ระบบการตรวจสอบคุณภาพ ระยะเวลาส่งผลิตภัณฑ์ รายงานการเปรียบเทียบ ซึ่งระบุการเปรียบเทียบกิจกรรมที่มีระดับดีเด่นในองค์การ การจัดการประชุมและการอภิปรายปัญหา ซึ่งนำผู้รับบริการ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกหรือภายใน ผู้มีส่วนร่วมอื่น ๆ มาแสดงความคิดเห็น และเรียนรู้ร่วมกัน

4. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และแนวทางใหม่ ๆ เพื่อการเรียนรู้ องค์การที่มีการพัฒนาโดยการเรียนรู้จากผู้อื่นเป็นการพัฒนาเชิงปริมาณ อย่างไรก็ตาม การสร้างความคิดและความรู้ใหม่ ๆ ยังเป็นส่วนของการพัฒนาเชิงปริมาณด้วยกิจกรรม ความคิดสร้างสรรค์ และแนวทางใหม่ ๆ เพื่อการเรียนรู้ ได้แก่ การทดลองและการมีวงจรข้อมูลย้อนกลับ เพื่อเพิ่มกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การให้รางวัลกับผู้พยายามคิดและอยู่ในภาวะความเสี่ยง การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ และการฝึกใช้สมองข้างขวาในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการสนับสนุนความคิดที่หลากหลายในการนำสิ่งที่ดีมาปฏิบัติงาน

5. การส่งเสริมและการให้รางวัลกับนวัตกรรมและการประดิษฐ์สิ่งใหม่ องค์การต้องสร้างแนวทางใหม่ ๆ ในการผลิตสินค้าและบริการให้ดีขึ้น การประดิษฐ์และนวัตกรรมเป็นสิ่งที่จำเป็นในตลาดที่มีการแข่งขันสูง และอายุของผลิตภัณฑ์อยู่ในขอบเขตที่จำกัด ดังนั้นองค์การต้องใช้ความสำคัญของการสร้างความรู้ใหม่ ๆ เพื่อความสำเร็จและการส่งเสริมการทดลองบางองค์การอนุญาตให้สมาชิกมีเวลาในการสร้างสรรค์ความคิดได้ 10% ของเวลางาน

6. การอบรมสมาชิกในการรวบรวมความรู้และการสร้างความรู้ สมาชิกบางคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในองค์การขนาดเล็ก การตระหนักถึงระบบบันทึกความจำ

และประโยชน์มักไม่ได้รับความสนใจ แต่เราไม่ทราบว่า ข้อมูลอะไรที่ถูกจัดอยู่ในระบบข้อมูลสารสนเทศ ดังนั้นสมาชิกควรหาเวลาในการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์การจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสมาชิกในองค์การแห่งการเรียนรู้จะสร้างความรู้ตามที่องค์การต้องการ สมาชิกจะเรียนรู้จากศูนย์ข้อมูลทั่วโลก

7. การส่งเสริมทีมงานและการหมุนเวียนงานเพื่อยกระดับความรู้ แนวทางที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่งในการส่งผ่านความรู้ในองค์การ คือ การส่งผ่านความรู้เป็นรายบุคคลและทีมงานในด้านความรู้ทางเทคนิค การจัดการความรู้ การโยกย้ายตำแหน่งจำเป็นต้องมีการให้ความรู้ของสมาชิกส่งต่อความรู้ไปสู่เพื่อร่วมงาน เพื่อให้ทราบสถานการณ์ที่เหมาะสมของการหมุนเวียนงาน และการรวมทีมงาน

8. การพัฒนาฐานความรู้เพื่อคุณค่าและความต้องการการเรียนรู้ขององค์การข้อมูลสารสนเทศต้องมีการลงรหัส และเก็บรวบรวมเพื่อบุคคลและองค์การ แม้ว่าเป็นภาระแต่ต้องมีการกำหนดข้อมูลสารสนเทศที่ถูกนำไปใช้ และการตัดสินว่า ข้อมูลใดมีค่ากับการเรียนรู้และการปฏิบัติการ ดังนั้นความรู้ที่ถูกเก็บไว้ควรง่ายต่อการค้นคว้า แม้จะอยู่คนละหน่วยงานกัน ควรมีการจัดโครงสร้างให้ง่ายต่อการค้นคว้าข้อมูล ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องทันสมัยอยู่เสมอต้องมีเก็บข้อมูล และจัดประเภทตามความต้องการด้านการเรียนรู้ของสมาชิก และตามเป้าหมายขององค์การเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และการนำไปใช้อย่างคุ้มค่า

9. การสร้างกลไกสำหรับการเก็บ และการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้จากความผิดพลาดเป็นการส่งเสริมให้องค์การใช้วิธีการในเชิงบวกและเชิงลบ ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด คือ ผู้ที่รับผิดชอบการจัดการความรู้พยายามประสานงานกับองค์การต่าง ๆ ในการสร้าง และรวบรวมความรู้ การถ่ายโอนความรู้เป็นหน้าที่และภาระของทุกคน การพัฒนาความรู้รวมถึงกระบวนการประเมินผลด้วย สมาชิกสามารถเรียนรู้ได้จากโครงการต่าง ๆ ทุก 3 เดือน ผู้รับผิดชอบโครงการแต่ละคน จะได้รับเอกสารที่เข้าสู่ระบบข้อมูลการปฏิบัติการระบบสารสนเทศแบบออนไลน์เป็นเครือข่ายการพัฒนาการปฏิบัติการควรปรับให้ทันสมัยทุกสัปดาห์ และจัดบันทึกทรัพยากรความรู้ไว้ หน่วยงานหลายแห่งทราบข้อมูลของสมาชิกทุกคน ผู้เชี่ยวชาญและเอกสารที่สำคัญ

10. การถ่ายโอนการเรียนรู้ในห้องเรียนไปสู่การปฏิบัติงาน การถ่ายโอนการเรียนรู้ของการฝึกอบรมน้อยกว่าร้อยละ 10 เป็นการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนที่มีการถ่ายโอนไปสู่การปฏิบัติงานเปอร์เซ็นต์นี้จะเพิ่มขึ้นหากมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ผู้เข้าร่วมอบรมและผู้ฝึกอบรมก่อนการเรียน ระหว่างการเรียนรู้ และหลังการเรียนรู้

2.1.9 ยุทธศาสตร์เพื่อการเอื้ออำนาจและการพัฒนาความสามารถในองค์การแห่งการเรียนรู้

Marguardt (1998:122-127) ได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการเอื้ออำนาจและการพัฒนาความสามารถในองค์การแห่งการเรียนรู้ 10 ประการดังนี้

1. นโยบายการพิจารณาให้รางวัลกับสมาชิกที่เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ องค์การจำนวนมากไม่มีการพิจารณาให้รางวัลตอบแทนแก่ผู้ใฝ่เรียน อย่างไรก็ตาม องค์การแห่งการเรียนรู้ยังมีบุคคลที่สนับสนุนบุคลากรให้เรียนรู้ และการให้โอกาส องค์การจะแสวงหาผู้นำที่มีศักยภาพ จากบรรดาสมาชิกที่ใฝ่เรียนรู้ และมีประสบการณ์ อย่างไรก็ตาม สมาชิกที่ไม่ต้องการที่จะเรียนรู้อาจจะได้รับการส่งเสริมโอกาสจากภายนอกองค์การด้วย

2. การสร้างทีมงานที่สามารถการจัดการด้วยตนเอง องค์การแห่งการเรียนรู้การสร้างทีมงานที่มีการจัดการด้วนตนเอง เช่น มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน และเข้าใจกระบวนการเอื้ออำนาจในการตัดสินใจ มีทักษะความชำนาญในการทำงานเป็นกลุ่ม ความเข้าใจกระบวนการปฏิบัติงานและหน้าที่ภายในกลุ่ม มีกรอบเวลาในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีการทำงานเป็นทีม และติดต่อสื่อสารกับภายนอกองค์การ ความสามารถในการจัดการทีมงานด้วยนโยบาย กระบวนการ และระบบองค์การ ความเชื่อมั่นภายในกลุ่มโดยไม่คำนึงถึงข้อบกพร่องเล็ก ๆ น้อย ๆ และมีความยืดหยุ่นในด้านการทำงานเป็นทีม

3. การให้อำนาจกับสมาชิกต่อการเรียนรู้และการผลิต บ่อยครั้งที่การให้อำนาจเป็นเพียงข้อตั้งใจเพื่อการจัดการเท่านั้น สิ่งที่สำคัญคือ การวางแผนปฏิบัติงานด้วยการใช้ความคิดให้น้อยลง แต่ออกความคิดให้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม องค์การแห่งการเรียนรู้จะให้อำนาจสมาชิกด้านความรู้เกี่ยวกับการเงิน เทคนิค และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อพัฒนาด้านสติปัญญาความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน การให้อำนาจ คือ การสนับสนุนการพัฒนาความคิดใหม่ ๆ ทีมงานสามารถจัดการทุกอย่างโดยไม่ต้องการจัดการจากผู้บริหาร เพราะการให้อำนาจนี้ช่วยส่งเสริมสมาชิกให้มีการพัฒนามากขึ้น ตัดสินใจได้เร็วขึ้น และมีความรับผิดชอบมากขึ้น

4. การส่งเสริมให้ผู้นำทำตัวเป็นแบบอย่างในด้านการเรียนรู้ ผู้บริหารควรแสดงทัศนคติและพฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับการเรียนรู้ เพื่อเป็นแบบอย่างในเรื่องการอ่าน การฟัง การส่งผลกระทบ การศึกษา และการเข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับการเรียนรู้ ผู้บริหารควรพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำด้านการสร้างวิสัยทัศน์ และการคิดอย่างเป็นระบบ ผู้บริหารควรเรียนรู้และยอมรับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกด้วย ควรมีการพัฒนาเครือข่ายสำหรับผู้เรียนรู้และผู้บริหารจากองค์การต่าง ๆ และควรเปิดใจยอมรับความผิดพลาดและหาโอกาสเพื่อการเรียนรู้

5. การแนะนำผู้นำไปสู่กระบวนการและโครงการการเรียนรู้ที่ดีเยี่ยม ความรับผิดชอบของผู้บริหารในองค์การแห่งการเรียนรู้ คือ การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ ส่งเสริมความคิดของสมาชิก และเสนอแนะแนวทางที่ดี สนับสนุนการให้อำนาจกับสมาชิก การสร้างทีมงานที่ดี การยุติข้อขัดแย้งต่าง ๆ การสนับสนุนหรือให้รางวัลทางด้านการเรียนรู้ การส่งเสริมการสร้างประสบการณ์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ พูดคุยเกี่ยวกับด้านการเรียนรู้บ่อย ๆ การสร้างและเพิ่มโอกาสการเรียนรู้ทุกที่ ทุกเวลา เมื่อเกิดคำถามหรือปัญหาพยายามให้สมาชิกหาทางแก้ไข หรือหา

คำตอบเอง หลีกเลี่ยงที่จะสอน หรือควบคุมสมาชิก และพยายามลดผลกระทบทางด้านลบต่อสมาชิก

6. การสร้างความสมดุลในการเรียนรู้ และการพัฒนาบุคคล หรือองค์การ องค์การแห่งการเรียนรู้ต้องสร้างความสามารถด้านการปฏิบัติงานให้กับทั้งแต่ละบุคคล และองค์การโดยการเสริมการพัฒนาบุคคลพร้อมกัน เช่น การออกกำลังกาย การให้คำปรึกษา การจัดการด้านการบริการสุขภาพอนามัยของสมาชิก

7. การส่งเสริมและกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในองค์การแห่งการเรียนรู้ ลูกค้าเป็นแหล่งหนึ่งของข้อมูลด้านการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และการพัฒนาคุณภาพองค์การแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมด้านการเรียนรู้ จึงมีการเผยแพร่ข้อมูลไปยังลูกค้า เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ การเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนความรู้จะทำให้ลูกค้าได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การบริการ วิสัยทัศน์ทางเลือกใหม่ เช่น ธนาคารจะให้ความรู้ด้านเงินกู้และด้านการลงทุน สวนสัตว์ทำให้เราได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการดูแลให้อาหารสัตว์ บริษัทคอมพิวเตอร์จะให้เทคโนโลยีเพื่อการฝึกอบรมจนนำไปสู่การใช้งาน ดังนั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ไม่เพียงทำให้ลูกค้าเกิดการเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังสร้างประโยชน์ตามมาอีกมากมาย

8. การให้โอกาสทางการศึกษากับชุมชน ชุมชนจะเป็นแหล่งที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ของสมาชิก และลูกค้าในปัจจุบันและในอนาคต การพัฒนาชุมชน เช่น การให้ชุมชนมีส่วนร่วมในโครงการความร่วมมือในการฝึกอบรม การติว และร่วมสอนในชั้นเรียน การส่งเสริมการเรียนรู้สถาบันทางการศึกษา หรือหน่วยงานอื่น ๆ

9. การสร้างการเรียนรู้ในระยะยาวกับสถานประกอบการ หน่วยงานอื่น ๆ สถานประกอบการเป็นส่วนหนึ่งของแหล่งความคิดใหม่ ๆ ข้อมูลและโครงการต่าง ๆ หรือ การบริการขององค์การนั้น ๆ ดังนั้นการสนับสนุนแหล่งข้อมูลทางการศึกษาจะก่อให้เกิดผลดีต่อองค์การ

10. การขยายการศึกษาให้ถึงจุดสูงสุดจากองค์การความร่วมมือ บริษัทส่วนใหญ่ในสหรัฐอเมริการ่วมมือกับบริษัทอื่น ๆ เพื่อการสร้างโอกาสผลประโยชน์ในด้านการตลาดมากกว่าระยะเวลาที่จำกัด อย่างไรก็ตาม บริษัทที่สนับสนุนด้านการเรียนรู้ก็มองเห็นประโยชน์ในระยะยาวของความร่วมมือในการสร้างการเรียนรู้ ดังนั้นบริษัทเหล่านั้นจึงปฏิบัติตามแนวทางดังนี้ คือ พิจารณาว่าควรเรียนรู้อะไรจากองค์การความร่วมมือ เรียนรู้ว่าทักษะอะไรที่อาจสร้างขึ้นได้ในองค์การ และจะสร้างทักษะเหล่านี้ได้อย่างไร สร้างจุดประสงค์ในการเรียนรู้โดยเฉพาะ และการมีส่วนเกี่ยวข้องกับทรัพยากรบุคคลที่เอื้อต่อการเรียนรู้

2.1.10 ยุทธศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

Marguardt (1996: 174-178) ได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ 10 ประการ ดังนี้

1. การส่งเสริมการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศ คนส่วนใหญ่ยังคงมีความรู้น้อยในการใช้ข้อมูลสารสนเทศจากอินเตอร์เนต พวกเขาไม่ได้ตระหนักถึงคุณค่าของการบริการออนไลน์ทางการค้า ข้อมูลที่มีอยู่มากมายล้วนมีค่าสมาชิกควรเข้าสู่ฐานข้อมูลสารสนเทศแบบออนไลน์จากองค์การไปสู่โรงเรียน สถานประกอบการ ผู้เกี่ยวข้อง และแหล่งอื่น ๆ ในการเรียนรู้

2. การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยี และสื่อที่หลากหลาย องค์การแห่งการเรียนรู้จำนวนมากพยายามสนับสนุนการเรียนรู้ และมีทฤษฎีทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ในศูนย์การเรียนรู้ควรมีโปรแกรมการเรียนรู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้แต่ละบุคคลเรียนรู้ได้ดีขึ้น การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีควรเน้นทักษะระหว่างบุคคล ทักษะการคิด และการเรียนแบบบูรณาการ เพื่อให้สมาชิกร่วมกันแก้ปัญหา การพัฒนาการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ เป็นแนวทางหนึ่งที่สำคัญในการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ สมาชิกสามารถสั่งการด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การสร้างหรือขยายการสอน การสอนทางวีดีทัศน์ถูกนำมาใช้ในหลายองค์การ ซึ่งเป็นประโยชน์กับผู้เรียน โดยมีกระบวนการ คือ ใช้เวลาในการฝึกอบรม หรือสอนน้อยลง สมาชิกในพื้นที่ห่างไกลควรได้รับการอบรม ข้อมูลสารสนเทศมีมาตรฐานลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางลง มีการสร้างชุดการเรียน และการจำลองเหตุการณ์ สมาชิกเข้าถึงการอบรม ตามเวลาจริงได้ การสอยแบบตัวต่อตัวเกิดความสะดวกรวดเร็ว มีการประเมินการสอนโดยวีดีทัศน์ร้อยละ 90 การฝึกอบรมสามารถเชื่อมโยงกันโดยตรงกับระบบการทดสอบ สมาชิกที่มีการศึกษาต่ำควรได้รับการฝึกอบรมอย่างดีและจะเพิ่มดิสก์ วีดีทัศน์ และคู่มือ เพื่อการพัฒนาตนเอง จากการสำรวจการฝึกอบรมพบว่าสมาชิกชอบการฝึกอบรมแบบใช้การสื่อสารถึงกันได้ เพราะน่าสนใจสนุกและใช้เวลาน้อย และจะเพิ่มดิสก์วีดีทัศน์ และคู่มือเพื่อการพัฒนาตนเอง จากการสำรวจการฝึกอบรมพบว่า สมาชิกชอบการฝึกอบรมแบบใช้การสื่อสารถึงกันได้ เพราะน่าสนใจ สนุกและใช้เวลาน้อย

4. การใช้เทคโนโลยีในการสร้างความรู้และความคิดจากคนภายในและนอกองค์การ การใช้เทคโนโลยีในการสั่งสมความรู้จากคนภายในและนอกองค์การ องค์การควรเป็นคุณภาพในระดับสูง ตัวอย่างเช่น การใช้วีดีโอเทปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากภายใน และภายนอกองค์การ ซึ่งเป้าประโยชน์ต่อสมาชิก การส่งผ่านหรือถ่ายโอนความรู้เป็นกระบวนการที่ออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคเพื่อการเรียนรู้ในองค์การ

5. การสืบค้นและพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยี การเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาคุณภาพ และการลดเวลาในการตัดสินในอย่างรวดเร็วมีประโยชน์ต่อการองค์การการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. การติดตั้งระบบสนับสนุนการปฏิบัติการทางเทคโนโลยี การพัฒนาโดยใช้ระบบสนับสนุนการปฏิบัติการทางเทคโนโลยีต้องเป็นที่เข้าใจในหมู่สมาชิก ควรมีการออกแบบโครงสร้างด้านเทคโนโลยีต้องเป็นที่เข้าใจในหมู่สมาชิก ควรมีการออกแบบโครงสร้างด้าน

เทคโนโลยี สร้างทักษะที่เหมาะสมให้กับสมาชิกและสนับสนุนการพัฒนาด้วยการบริหารจัดการด้วยองค์ประกอบด้านความเข้าใจ และการพัฒนาด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย การตั้งชื่อ แฟ้มความสามารถ ฐานความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ ความช่วยเหลือแบบออนไลน์ การฝึกอบรมแบบผสมผสานกับการช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน ระบบเทคโนโลยีการจัดเก็บเอกสารแบบออนไลน์ การประเมินด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบข้อมูลย้อนกลับ การเชื่อมโยงเครือข่ายภายนอก และระบบข้อมูลสารสนเทศ

7. การวางแผนและการพัฒนาระบบการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบทันเวลาช่วยให้ไม่เสียเวลาและลดต้นทุนการผลิตได้ ทำให้เกิดประโยชน์และผลดีต่อสมาชิก เพราะใช้เวลาน้อยลง องค์การแห่งการเรียนรู้ ต้องพัฒนาแนวทางใหม่ๆเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในเวลาที่สมาชิกต้องการ ระบบการเรียนรู้แบบทันเวลาต้องใช้ระบบเทคโนโลยีระดับสูง การฝึกอบรม และการปฏิบัติจริง ระบบความเชี่ยวชาญอื่นๆ และเครื่องมือที่สนับสนุนการตัดสินใจ

8. การสร้างความสามารถและเทคโนโลยีในองค์การ องค์การแห่งการเรียนรู้ควรใช้เทคโนโลยีและความสามารถในการสร้างระบบซอฟแวร์ที่สนับสนุนการแสวงหาความรู้ การพัฒนาตนเอง การเรียนรู้แบบระบบเปิด ระบบการพัฒนาอาชีพ เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลการช่วยในการตัดสินใน การสำรวจความคิดเห็น และการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ซึ่งระบบซอฟแวร์จะช่วยรวบรวมเครื่องมือมากมาย ซึ่งจะกลายเป็นกิจกรรมประจำวัน และเป็นภาษาที่ใช้บ่อยในองค์การ

9. การตื่นตัวกับการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ สมาชิกในองค์การโดยเฉพาะที่มีอายุมากอาจกลัวคอมพิวเตอร์ และไม่เห็นความสำคัญของมันว่า คอมพิวเตอร์สามารถอำนวยความสะดวกได้มาขึ้น และยุคนี้เป็นยุคเทคโนโลยี ดังนั้นการให้การศึกษากับสมาชิกควรจำกัดเวลาและพลังงาน แต่ควรแสวงหาและถ่ายโอนความรู้ที่มีคุณค่าให้แก่กันและกัน

10. การเพิ่มความรับผิดชอบทางเทคโนโลยี เพื่อการจัดการทรัพยากรบุคคล การเพิ่มศักยภาพขององค์การโดยใช้เทคโนโลยี และการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ควรเน้นถึงบทบาทของผู้ที่แสวงหาความรู้ โดยการใช้ระบบทางเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ภายในองค์การ

2.2.11 ขั้นตอนในการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

Margurdt (1996: 179-191) ได้กำหนดขั้นตอนในการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้เพราะการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้เป็นสิ่งที่น่าท้าทายและนับว่าเป็นงานที่ยากในการนำองค์การไปสู่ความสำเร็จซึ่งในแต่ละองค์การต้องพัฒนาโครงสร้าง รูปแบบที่เหมาะสม พื้นฐานทางทักษะเทคโนโลยีและอื่นๆ ดังนั้นยังคงมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ความต้องการการเรียนรู้ไม่มีจบสิ้น

องค์แห่งการเรียนรู้ ต่างจากองค์การที่ไม่ใช่องค์การแห่งการเรียนรู้ คือ การฝึกฝนและการปฏิบัติตามหลักการของการเรียนรู้ดังนี้

1. การอุทิศตนเพื่อไปสู้การเป็นองค์แห่งการเรียนรู้ ขั้นตอนแรกในการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับสูงที่อุทิศตนในการทำให้เกิดองค์แห่งการเรียนรู้ซึ่งความสำเร็จขึ้นอยู่กับความสำเร็จในการเรียนรู้เพราะเงื่อนไขทางการเรียนรู้นี้อยู่บนพื้นฐานของผลประโยชน์ขององค์การกับความสำเร็จส่วนบุคคล และความพึงพอในส่วนบุคคล ดังนั้นองค์การแห่งการเรียนรู้ต้องมีความตื่นตัว ร่าเริงและสมบูรณ์ไปพร้อม ๆ กับผลประโยชน์ในการปฏิบัติ

2. การเชื่อมโยงการเรียนรู้กับการปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ ขั้นตอนต่อมาคือการเชื่อมโยงกระบวนการและผลผลิตของการเรียนรู้ต่อเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ขององค์การบางองค์การสร้างทีมงานขึ้นมาให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาและทบทวนทิศทางการเรียนรู้ขององคืการด้วยภาวะผู้นำระดับสูงเป็นขั้นตอนเริ่มแรกในการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ โดยแสดงความเชื่อมโยงโดยตรงระหว่างการเรียนรู้กับการพัฒนาการปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ การริเริ่มสิ่งที่ยากๆ ความท้าทายในตอนแรกๆ เกิดขึ้นมาก แต่การให้รางวัลตอบแทนจะช่วยให้เกิดการปฏิบัติงาน การริเริ่มสิ่งที่ยากๆ การเชื่อมโยงการเรียนรู้กับการปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ คือการเรียนรู้เป็นงานอย่างหนึ่งขององค์การ อีกทั้งเป็นการผลิตและบริการ องค์การสามารถเรียนรู้ได้เมื่อทำการผลิต โดยเน้นคุณภาพและความเร็ว เพื่อเรียนรู้อย่างเป็นระบบ องค์การแห่งการเรียนรู้ ยังคงมีความรู้ที่มีประโยชน์แม้สมาชิกบางคนลาออกไป

3. การประเมินสมรรถภาพการเรียนรู้ของระบบย่อยในองค์การ

การประเมินสมรรถภาพการเรียนรู้ขององค์การดำเนินการอย่างไม่เป็นทางการหรืออย่างเป็นทางการ การประเมินสมรรถภาพขององค์การเรียนรู้อย่างเป็นทางการต่อระบบย่อยขององค์การ 5 ระบบประกอบด้วย

3.1 การประเมินพลวัตการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการประเมินระดับการเรียนรู้ของปัจเจกบุคคล กลุ่มหรือทีม และองค์การในภาพรวม จากความคิด และการปฏิบัติของกลุ่มเหล่านั้น เช่น การรับฟังซึ่งกันและกันของบุคลากร การได้รับการอบรม ทักษะในการคิดเป็นระบบ เป็นต้น

3.2 การประเมินการเปลี่ยนแปลงองค์การ ที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ วัฒนธรรม ยุทธศาสตร์และโครงสร้างองค์การ เช่น การมีวิสัยทัศน์ของการเป็นองค์การเรียนรู้ของผู้นำ การมีบรรยากาศองค์การที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ การเรียนรู้จากความสำเร็จและล้มเหลวของยุทธศาสตร์และ การร่วมมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างฝ่าย

3.3 การประเมินการเสริมสร้างพลังอำนาจแก่บุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น การส่งเสริมให้บุคลากรมีความสามารถในการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การกระจายอำนาจ การแสดงบทบาทเป็นผู้นำในเชิงการแนะนำและสอนงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้รับบริการหรือลูกค้า การให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้และอบรมบางประการ

3.4 การประเมินการจัดการความรู้ เป็นการประเมินการแสวงหาข้อมูลข่าวสารจากภายในและภายนอกองค์การเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน โครงการ หรือผลิตภัณฑ์ การสรุปบทเรียนและสร้างความรู้ การเก็บรักษาความรู้ การดึงความรู้มาใช้ การถ่ายทอดความรู้ และการใช้ประโยชน์จากความรู้ในหน่วยงานต่างๆ ขององค์การ

3.5 การประเมินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ได้แก่การจัดระบบข้อมูลข่าวสารความรู้ การเรียนรู้ที่มี เทคโนโลยีเป็นฐาน และการมีระบบอิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนการปฏิบัติงาน

1. การเผยแพร่วิสัยทัศน์แห่งการเรียนรู้ หลายองค์การได้พัฒนา และกำหนดยุทธศาสตร์ ด้านวิสัยทัศน์ขององค์การใหม่ เพื่อให้มีจุดมุ่งหมายไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้ทุกคนเข้าใจและสนับสนุนวิสัยทัศน์ เหตุผลที่ทำให้วิสัยทัศน์ขององค์การมีความสำคัญ คือช่วยในการสร้างจุดมุ่งหมายและจุดประสงค์ให้แก่สมาชิก จุดมุ่งหมายที่ตั้งใจไว้จะทำให้เกิดแนวคิด และแนวปฏิบัติใหม่ๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ โดยจะสร้างพลังและความคิดสร้างสรรค์ที่จะนำไปสู่การคิดวางแผนเพื่อองค์การ

2. การตระหนักถึงความสำคัญของการคิดอย่างเป็นระบบ องค์การแห่งการเรียนรู้จำเป็นต้องเริ่มคิดและปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ต้องเริ่มจากการมองภาพทั้งองค์การก่อนมองว่าองค์การต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน การมองและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนั้นการคิดอย่างเป็นระบบจะช่วยให้สมาชิกมองเห็นหน่วยย่อยต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น และกำหนดแนวทางที่มีประสิทธิภาพ ส่วนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบเน้นความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนที่เกิดขึ้นกับสมาชิก การคิดอย่างเป็นระบบและการปฏิบัติงานต้องมีความสมดุลกัน รูปแบบขององค์การแห่งการเรียนรู้ที่มีระบบจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเปลี่ยนแปลง องค์การไม่สามารถเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ถ้าเน้นเพียงระบบเดียวหรือหน่วยงานเดียว แต่ควรมีทั้งระบบขององค์การ

3. ผู้นำ คือ แบบอย่างและรูปแบบการอุทิศตนเพื่อการเรียนรู้ ผู้นำองค์การที่กำลังเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ควรมุ่งเน้นที่จะพัฒนาการปฏิบัติการ โดยใช้การเรียนรู้ระยะยาวและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ภาวะผู้นำมีคุณค่าต่อองค์การ เพราะผู้นำเป็นแบบอย่างภายในองค์การเป็นผู้กระตุ้นการเรียนรู้ให้กับสมาชิก และเป็นผู้เสริมแรงการเรียนรู้โดยตนเป็นโค้ช ผู้อำนวยความสะดวกและเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ Watkins and Marsick(อ้างอิงใน Marquardt 1996:183-184) แนะนำว่า ผู้นำควรปฏิบัติตามขั้นตอนในการส่งเสริมองค์การแห่งการเรียนรู้ขององค์การ สนับสนุนและส่งเสริมสมาชิกให้เลิกกลัวความผิดพลาด และกำหนดทิศทางการปฏิบัติในการลดความผิดพลาดพร้อมกับการพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าเสมอ พยายามให้คำแนะนำและให้รางวัลตอบแทนความคิดสร้างสรรค์และการทดลองสิ่งใหม่

4. การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์การไปสู่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องต้องเน้นว่า การเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ควรสร้างให้เป็นนิสัย และรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งในงานของทุก ๆ คน การเรียนรู้ควรเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ และความเป็นส่วนหนึ่งของ

การผลิต การตลาด การแก้ไขปัญหา การเงิน การบริหาร และการปฏิบัติการอื่น ๆ ขององค์การ ดังนั้นควรให้โอกาสในการเรียนรู้มาก ๆ โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และสนุกสนานให้เกิดขึ้น เน้นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องมากกว่าการฝึกอบรมแบบตรงเวลา เน้นความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกด้วยกัน การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องมีผลกับการสะท้อนความคิด การหยั่งรู้ และการคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง คือวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ชัดเจน

5. การกำหนดยุทธศาสตร์ความร่วมมือเพื่อการเรียนรู้ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นไม่ได้หากปราศจากยุทธศาสตร์ และการวางแผนความร่วมมือสำหรับการเพิ่มระดับการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ทีมงาน และองค์การ ยุทธศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการส่งเสริมการทดลองกับสิ่งใหม่ที่แตกต่างกัน ให้เวลาและรางวัลแก่นวัตกรรม รวมทั้งให้ความสะดวกและจูงใจให้เกิดการทดลองสิ่งใหม่ ๆ การยกย่องสรรเสริญผู้เรียนรู้ โดยยกย่อง ชมเชย ผู้ที่มีความพยายาม ผู้ที่ล้มเหลว รวมทั้งเสริมให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะสู้ต่อไป องค์การต้องพัฒนาระบบการให้รางวัลแก่ผู้เรียนรู้ การเผยแพร่การเรียนรู้ใหม่โดยรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อการแลกเปลี่ยนกันระหว่างสมาชิก แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการพบปะกันแบบไม่เป็นทางการ เช่น การจัดการแสดงผลงานคุณภาพ โครงการดีเด่น โครงงาน นวัตกรรม รวมทั้งการแสดงผลงานคุณภาพ มีการสำรวจความสำเร็จและความล้มเหลวด้วยการนำเรียนรู้ใหม่ไปใช้ในองค์การ ต้องให้อิสระ และจูงใจสมาชิกให้เรียนรู้ภายในและภายนอกองค์การ และสิ่งตอบแทนกับสมาชิกที่พยายามใช้ความคิดใหม่

6. การลดระบบราชการ และกำหนดโครงสร้างที่คล่องตัว แนวทางแบบราชการมักยึดรูปแบบ และระเบียบกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน เข้มงวดจะทำลายพลังและความสร้างสรรค์ และความมีจิตใจที่กล้าเสี่ยง สำหรับองค์การแห่งการเรียนรู้ต้องกำจัดระบบราชการออกไป ข้อพิจารณาที่ควรใช้ในการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ คือ การรื้อปรับระบบองค์การ กำจัดส่วนที่ลดการเรียนรู้ออก แต่การเอื้ออำนาจแก่สมาชิก กำหนดโครงสร้างแบบโครงการซึ่งไม่ใช่อุปสรรคต่อหน้าที่ต่าง ๆ การกระจายอำนาจการทำงาน กำจัดโครงสร้างที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลง กำจัดอุปสรรคทั้งแนวราบและแนวตั้ง โดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลง และการประสานกิจกรรมต่าง ๆ

7. การเอื้ออำนาจและโอกาสเพื่อการแสดงความสามารถ สมาชิกต้องการอำนาจและโอกาสในการแสดงความสามารถจนช่วยเหลือองค์การได้ การให้อำนาจเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างภาวการณ์เรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นควรให้อำนาจในการตัดสินใจที่มีอิสระกับสมาชิกในการบริการ เพราะสามารถนำไปสู่ความสำเร็จที่เป็นสากล ทำให้สมาชิกรู้สึกว่า ตนมีบทบาทมากขึ้น และมีกำลังใจในการเรียนรู้มากขึ้น

8. การเพิ่มการเรียนรู้ขององค์การกับกระแสทางธุรกิจ องค์การแห่งการเรียนรู้จะเจาะเข้าไปในแหล่งที่มีศักยภาพเกี่ยวกับความรู้และความคิด คือ องค์การต้องขยายการเรียนรู้ไปสู่หุ้นส่วน ผู้รับบริการ ผู้ประกอบการ และชุมชนซึ่งกลุ่มเหล่านี้จะช่วยเชื่อมโยงระหว่าง

การเรียนรู้กับ เป้าหมายขององค์การ ดังนั้นองค์การแห่งการเรียนรู้ควรจัดตารางกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการนำการเรียนรู้ไปใช้ในการปฏิบัติ

9. การแสวงหาการเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้ การแสวงหาการเรียนรู้เพราะในโลกใหม่นี้ความรู้ คือ พลังเป็นความท้าทายสำหรับองค์การที่จะพัฒนาความรู้ใหม่ให้กับสมาชิกองค์การแห่งการเรียนรู้จะให้โอกาสกับสมาชิกทุกคน ทุกระดับ ในการแสวงหาความรู้ องค์การจะกำหนดโครงสร้าง ระบบ และเวลาในการเสาะแสวงหา และปรับปรุงการเรียนรู้ เช่น เรียนรู้ในเวลาปกติหลังการประชุม แสวงหาข้อมูลความคิดเห็นจากองค์การที่ประสบความสำเร็จ ส่วนการถ่ายทอดความรู้เป็นการถ่ายโอนและการใช้ประโยชน์จากความรู้อาจนำไปใช้กับกลไกทางอิเลคโทรนิกส์และการโยกย้ายตำแหน่ง การถ่ายโอนความรู้มีทั้งแบบจากบุคคลไปสู่บุคคลและแบบจากฐานข้อมูลไปสู่บุคคล สมาชิกควรได้รับการส่งเสริมและฝึกอบรมให้ถ่ายทอดความรู้ใหม่ ความคิดใหม่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ดำรงอยู่ได้ด้วยความรู้และการสื่อสารที่มีคุณภาพ ดังนี้ ความรู้ควรเข้าถึงง่ายอาศัยกิจกรรมที่สำคัญที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ คือ การสนทนา ปรึกษาหารือ การอภิปราย ซึ่งจะช่วยถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ความคิด ปัญหา และการแก้ไขปัญหาได้ดี

10. ความต้องการและใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ที่ดี องค์การที่ยังขาดเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ความสามารถในการใช้ การเก็บ และการถ่ายทอดความรู้ ถ้าความรู้ คืออาหารขององค์การ แต่เทคโนโลยีเป็นระบบย่อยอาหารที่สำคัญที่ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของการเรียนรู้ภายในองค์การ ศูนย์การเรียนรู้กับเทคโนโลยีจะส่งเสริมการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและกลุ่มสมาชิก ดังนั้นองค์การต้องการแนะนำการปฏิบัติการที่สนับสนุนระบบต่าง ๆ ระบบสารสนเทศจะส่งผลย้อนกลับไปยังสมาชิกในด้านการอธิบาย การจำกัดความ การบรรยาย การแสดงกิจกรรม ฝึกปฏิบัติ การประเมินผล การส่งผลข้อมูลย้อนกลับ และแหล่งข้อมูลสารสนเทศอื่น ๆ

11. การส่งเสริมการคาดหวัง และการสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับบุคคล ระดับกลุ่มและระดับองค์การ การบริหารระดับสูงคาดหวังว่า สมาชิกทุกคนและหน่วยงานทั้งหมดขององค์การควรมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น องค์การควรส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ต่อเนื่อง และกระตุ้นให้ใช้โอกาสที่มีอยู่เพื่อการเรียนรู้ การพัฒนาตน พัฒนางาน และพัฒนาองค์การ การเรียนรู้เป็นความสามารถของกลุ่มในการคิด และเรียนรู้ร่วมกัน เหมือนกับครอบครัว การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมควรพัฒนาควบคู่ไปกับงานที่ได้รับมอบหมายใหม่ การเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ การพัฒนากิจกรรม และการประเมินการเรียนรู้เป็นกลุ่ม หรือหน้าที่ที่แตกต่างกันเป็นส่วนสำคัญสำหรับการพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้

12. การเพิ่มการเรียนรู้เพื่อการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ องค์การเครือข่ายขององค์การแห่งการเรียนรู้ในสหรัฐอเมริกันเพื่อการฝึกอบรมและการพัฒนา ได้รวบรวมบทความและหนังสือมากกว่า 50 เล่มเกี่ยวกับเรื่ององค์การแห่งการเรียนรู้ โดยสนับสนุนให้มีการร่วมการ

ประชุม และการประชุมเชิงปฏิบัติการควรเชิญผู้นำขององค์การแห่งการเรียนรู้มาบรรยายทฤษฎีและแนวปฏิบัติ ตลอดจนพยายามสนับสนุนการอภิปรายในหัวข้อ เช่น คุณค่าขององค์การแห่งการเรียนรู้ ปัญหาเรื่องการสร้างความคิดรวบยอด ภาษา และนักวิชาการในสาขาองค์การแห่งการเรียนรู้ บางองค์การเพิ่มศักยภาพด้านพลังและทรัพยากร เพื่อให้ได้นักทฤษฎีและนักปฏิบัติการในระดับยอดเยี่ยมมาร่วมงาน นอกจากนี้บางองค์การยังเป็นเครื่องมือในการสร้างสมาคมองค์การแห่งการเรียนรู้

13. การปรับปรุง การพัฒนา และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง หลักเกณฑ์ที่มีความชัดเจนจะทำให้องค์การไต่ขึ้นไปในระดับสูงได้ องค์การแห่งการเรียนรู้มักจะเรียนรู้ว่าจะทำอย่างไรให้ดีขึ้น โดยสำนึกว่า ความรู้ไม่มีวันสิ้นสุด และถือว่าความเปลี่ยนแปลงมีการเปลี่ยนไปตลอด องค์การแห่งการเรียนรู้ตระหนักดีว่า ทุกคนต้องเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ มากขึ้น และเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์ และการปรับเปลี่ยนให้เป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด นอกจากนั้นต้องไม่หยุดการเรียนรู้ ต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต โดยสรุปแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้เป็นแนวคิดที่ใช้กระบวนการเรียนรู้ของสมาชิกในองค์การเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์การ โดยให้บุคคลในองค์การมีโอกาสเรียนรู้ ฝึกฝน พัฒนาศักยภาพ ตลอดจนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาร่วมกันของบุคคล ทีมงาน และองค์การ ในการดำเนินกิจกรรมในการพัฒนาองค์การไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ควรจะมีความรอบรู้ และเชี่ยวชาญต่อการกำหนดยุทธศาสตร์ เพื่อให้สามารถดึงศักยภาพ ความสามารถที่แฝงเร้นอยู่ในตัวบุคคลนั้นออกมาใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง

2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับความรู้

จิรัชฌา วิเชียรปัญญา (2550) กล่าวไว้ว่า เมื่อก้าวเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ เราต้องเรียนรู้ให้รวดเร็วกว่าคู่แข่ง เรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการทำงานและสามารถปฏิบัติงานได้ดีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2.1 ความหมายของความรู้

ความรู้ (Knowledge) เป็นแนวคิดเพื่อสนับสนุนว่า ความรู้มีผลทำให้เจตคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้ Bloom, et. al. (1971 :271) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสถานที่ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ ไพศาล หวังพานิช (2526 : 96) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดของเรื่องราว การกระทำอันเป็นประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันไป ส่วนความเข้าใจนั้น หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ความจำไปดัดแปลง ปรับปรุงเพื่อให้สามารถจับใจความอธิบายหรือ

เปรียบเทียบย่อเรื่องราว ความคิด ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ได้ สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533 : 1-3) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้จากประสบการณ์ โครงสร้าง หน้าที่ สิ่งของ บุคคล ที่เกิดจากการสังเกต ประสบการณ์ การศึกษา และค้นคว้า จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ (2539 : 1) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่มนุษย์ได้รับจากการศึกษาค้นคว้า ประสบการณ์ การสังเกต และเก็บสะสมไว้ในระดับของความจำได้สามารถเข้าใจเปรียบเทียบ ตีความ และนำไปประยุกต์ใช้ พิมพ์ใจ สายวิภู (2541 : 9) สรุปว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำและเข้าใจรายละเอียดของข้อมูล ในด้านต่างๆ เช่นเหตุการณ์ บุคคล กฎเกณฑ์ ที่บุคคลได้สะสมไว้ สามารถเรียกเอาสิ่งที่จำหรือเข้าใจออกมาให้ปรากฏและสามารถวัดสิ่งที่จำและเข้าใจนั้นได้ อรญาณี สุนทรัช. (2546 : 31) กล่าวถึง สุนันท์ คัลโกสุม ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการคงไว้ รักษาไว้ซึ่งข้อเท็จจริง เรื่องราวรายละเอียดต่าง ๆ ตลอดจนประสบการณ์ทั้งมวลของผู้เรียนและในด้านของความเข้าใจนั้น หมายถึงความสามารถในการเก็บรวบรวมความรู้และขยายความรู้ ความจำนั้นให้ไกลออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล

2.2.2 ประเภทของ “ความรู้” (Type of Knowledge)

ความรู้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้สองประเภท คือ ความรู้ชัดแจ้ง(Explicit Knowledge) และความรู้แฝงเร้น (Tacit Knowledge) ความรู้ชัดแจ้งคือความรู้ที่เขียนอธิบายออกมาเป็นตัวอักษร เช่น คู่มือปฏิบัติงาน หนังสือ ตำรา ส่วนความรู้แฝงเร้นคือความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน ไม่ได้ถอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร หรือบางครั้งก็ไม่สามารถถอดเป็นลายลักษณ์อักษรได้ ความรู้ที่สำคัญส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นความรู้แฝงเร้น อยู่ในคนทำงาน และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่อง จึงต้องอาศัยกลไกแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้คนได้พบกัน สร้างความไว้วางใจกัน และถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันและกัน

2.2.2.1 ความรู้แบบฝังลึก (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ไม่สามารถอธิบายโดยใช้คำพูดได้ มีรากฐานมาจากการกระทำและประสบการณ์ มีลักษณะเป็นความเชื่อ ทักษะ และเป็นอัตวิสัย(Subjective) ต้องการการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ มีลักษณะเป็นเรื่องส่วนบุคคล มีบริบทเฉพาะ(Context-specific) ทำให้เป็นทางการและสื่อสารยาก เช่น วิจารณญาณ ความลับทางการค้า วัฒนธรรมองค์กร ทักษะ ความเชี่ยวชาญในเรื่องต่างๆ การเรียนรู้ขององค์กร ความสามารถในการชิมรสไวน์ หรือกระทั่งทักษะในการสังเกตเปลวควันจากปล่องโรงงานว่ามีปัญหาในกระบวนการผลิตหรือไม่

2.2.2.2 ความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่าย จัดระบบและถ่ายโอนโดยใช้วิธีการดิจิทัล มีลักษณะเป็นวัตถุดิบ (Objective) เป็นทฤษฎี สามารถแปลงเป็นรหัสในการถ่ายทอดโดยวิธีการที่เป็นทางการ ไม่จำเป็นต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น นโยบายขององค์กร กระบวนการทำงาน ซอฟต์แวร์ เอกสาร และกลยุทธ์

เป้าหมายและความสามารถขององค์กรความรู้ยิ่งมีลักษณะไม่ชัดแจ้งมากเท่าไร การโอนความรู้ยิ่งกระทำได้ยากเท่านั้น ดังนั้นบางคนจึงเรียกความรู้ประเภทนี้ว่าเป็นความรู้แบบเหนียว (Sticky Knowledge) หรือความรู้แบบฝังอยู่ภายใน (Embedded Knowledge) ส่วนความรู้แบบชัดแจ้งมีการถ่ายโอนและแบ่งปันง่าย จึงมีชื่ออีกชื่อหนึ่งว่า ความรู้แบบรั่วไหลได้ง่าย (Leaky Knowledge) ความสัมพันธ์ของความรู้ทั้งสองประเภทเป็นสิ่งที่แยกจากกันไม่ได้ ต้องอาศัยซึ่งกันและกัน (Mutually Constituted) (Tsoukas, 1996)เนื่องจากความรู้แบบฝังลึกเป็นส่วนประกอบของความรู้ทั้งหมด (Grant, 1996) และสามารถแปลงให้เป็นความรู้แบบชัดแจ้งโดยการสื่อสารด้วยคำพูด

2.2.3 ประโยชน์ของความรู้และจัดการความรู้

2.2.3.1 ปรับปรุงประสิทธิภาพ และเพิ่มผลผลิต ให้กับทุกภาคส่วนขององค์กร

2.2.3.2 สร้างนวัตกรรมและการเรียนรู้รวมถึงการส่งเสริมให้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้ได้อย่างเต็มที่

2.2.3.3 เพิ่มคุณภาพและลดรอบเวลาในการให้บริการ

2.2.3.4 ลดค่าใช้จ่าย โดยกำจัดกระบวนการที่ไม่สร้างคุณค่าให้กับงาน

2.2.3.5 ให้ความสำคัญกับความรู้ของพนักงานและให้ค่าตอบแทนและรางวัลที่เหมาะสม

2.2.3.6 ป้องกันการสูญหายของภูมิปัญญา ในกรณีที่บุคลากรเกษียณอายุ ลาออก หรือเสียชีวิต

2.2.3.7 ช่วยลดระยะเวลาการพัฒนาการเรียนรู้งานใหม่

2.2.3.8 เปลี่ยนวัฒนธรรม จากวัฒนธรรมอำนาจ/แนวดิ่งสู่วัฒนธรรมความรู้/แนวราบ

2.2.4 ระดับของความรู้

หากจำแนกระดับของความรู้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

2.2.4.1 ความรู้เชิงทฤษฎี (Know-What) เป็นความรู้เชิงข้อเท็จจริง รู้อะไร เป็นอะไร พบในผู้ที่สำเร็จการศึกษามาใหม่ๆ ที่มีความรู้โดยเฉพาะความรู้ที่จำมาได้จากความรู้ชัดแจ้งซึ่งได้จากการได้เรียนมาก แต่เวลาทำงาน ก็ไม่มั่นใจ มักปรึกษารุ่นพี่

2.2.4.2 ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงบริบท (Know-How) เป็นความรู้เชื่อมโยงกับโลกของความเป็นจริง ภายใต้สภาพความเป็นจริงที่ซับซ้อนสามารถนำเอาความรู้ชัดแจ้งที่ได้มาประยุกต์ใช้ตามบริบทของตนเองได้ มักพบในคนที่ทำงานไปหลายๆปี จนเกิดความรู้ฝังลึกที่เป็นทักษะหรือประสบการณ์มากขึ้น

2.2.4.3 ความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผล (Know-Why) เป็นความรู้เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ผลของประสบการณ์แก้ปัญหาที่ซับซ้อน และนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น เป็นผู้ทำงานมาระยะหนึ่งแล้วเกิดความรู้ฝังลึก สามารถถอดความรู้ฝังลึก

ของตนเองมาแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นหรือถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้พร้อมทั้งรับเอาความรู้จากผู้อื่นไปปรับใช้ในบริบทของตนเองได้

2.2.4.4 ความรู้ในระดับคุณค่า ความเชื่อ (Care-Why) เป็นความรู้ในลักษณะของความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ที่ขับดันมาจากภายในตนเองเป็นผู้ที่สามารถสกัด ประมวล วิเคราะห์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ กับความรู้ที่ตนเองได้รับมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ เช่น สร้างตัวแบบหรือทฤษฎีใหม่หรือนวัตกรรม ขึ้นมาใช้ในการทำงานได้

2.2.5 วิธีวัดความรู้

สุมาลี จันทร์ชลอ (2542 :54-69)ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในแต่ละขั้น ตามแนวความคิดโครงสร้างของความรู้ 6 ขั้น จากขั้นตอนที่ง่ายที่สุดไปยังขั้นที่ยากและซับซ้อนมากขึ้นของอนันต์ ศรีโสภา (2520 : 13-14) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.2.5.1 วิธีการวัดระดับของความรู้ความจำเป็นการวัดความสามารถขั้นต่ำสุด การถามเพื่อวัดสิ่งเกี่ยวข้องกับการให้ระลึกถึง (Recall) ทั้งในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงและทั่วไป คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ได้แก่ ข้อคำถามวัดความจำเนื้อเรื่อง ข้อคำถามวัดความจำวิธีดำเนินการ และข้อคำถามวัดความจำความรู้รวบยอด

2.2.5.2 วิธีการวัดระดับความเข้าใจ เป็นการวัดความสามารถที่สูงกว่าความรู้ความจำแต่ผู้ตอบยังคงมีความรู้ความจำเป็นพื้นฐานมาก่อนจึงมีความเข้าใจ คำถามไม่ถามตรงจากตำราหรือสิ่งที่สอนไว้แต่โยงความรู้ที่เรียนมาสัมพันธ์กับคำถามแล้วเปลี่ยนเป็นคำตอบใหม่ ภาษาหรือสำนวนใหม่ รูปแบบใหม่ ๆ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดความสามารถในการแปลความข้อคำถามวัดความสามารถในการตีความ และข้อคำถามวัดความสามารถในการขยายความ

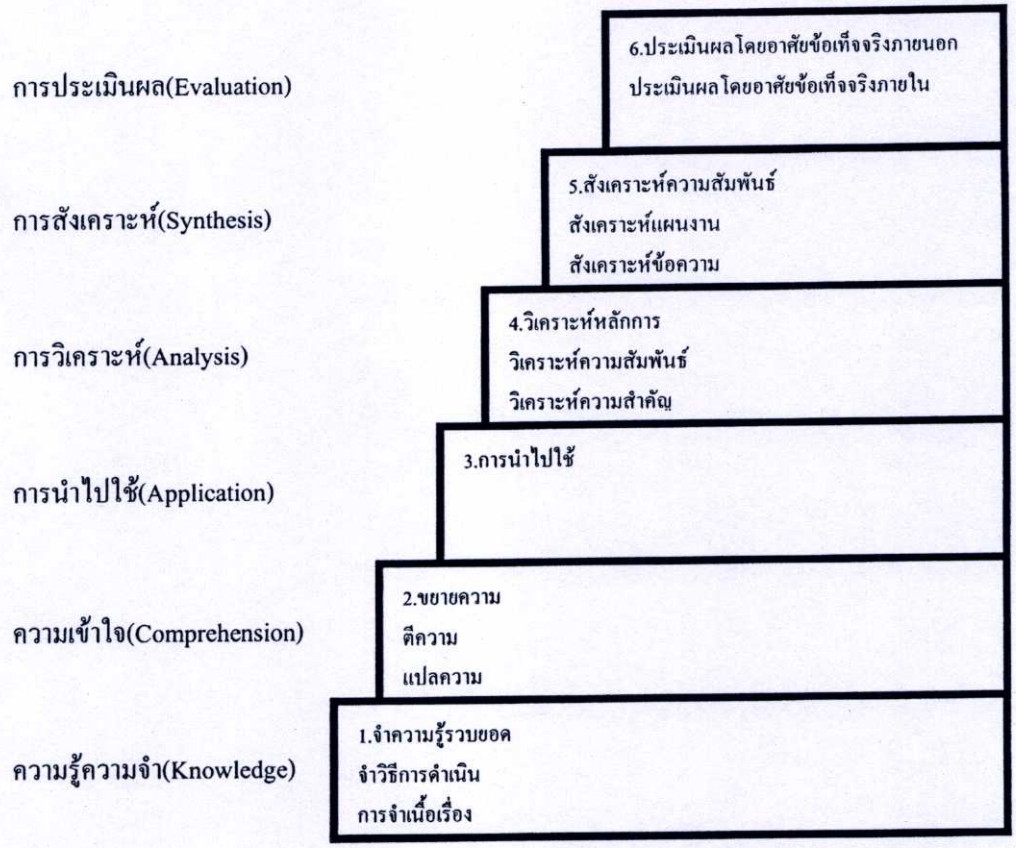
2.2.5.3 วิธีการวัดระดับการนำไปใช้ เป็นการวัดความสามารถในการนำเอาความรู้ความเข้าใจมาประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการนำไปใช้

2.2.5.4 วิธีการวัดระดับวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะ หรือแจกแจงรายละเอียดของเรื่องราว ความคิด การปฏิบัติออกเป็นระดับย่อยๆ โดยอาศัยหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อค้นพบข้อเท็จจริง และคุณสมบัติบางประการ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสำคัญ ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และข้อคำถามวัดการวิเคราะห์หลักการ

2.2.5.5 วิธีการวัดระดับสังเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการรวบรวมและผสมผสานรายละเอียดปลีกย่อยของข้อมูล สร้างเป็นสิ่งใหม่ที่แตกต่าน3591 งไปจากเดิม ความสามารถดังกล่าวเป็นพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์

ข้อความข้อคำถามวัดการสังเคราะห์แผนงานและข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

2.2.5.6 วิธีการวัดระดับประเมินค่า เป็นการวัดความสามารถในการสรุปคุณค่าหรือตีราคาเกี่ยวกับเรื่องราว ความคิด พฤติกรรม ว่าดี-เลว เหมาะ-ไม่เหมาะ เพื่อจุดประสงค์บางประการ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ ได้แก่ ข้อคำถามวัดการประเมินโดยเกณฑ์ภายใน และข้อคำถามวัดการประเมินโดยเกณฑ์ภายนอก การวัดความรู้ทั้ง 6 ขั้นนี้ สามารถเขียนขั้นตอนการวัดจากระดับความรู้ระดับต่ำขึ้นมาหาระดับสูง ได้ดังภาพที่ 2.1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 การวัดระดับการเรียนรู้ด้านความรู้ ความคิด ตามแนวคิดของ Bloom, et. al.
ที่มา : ไสว เลี่ยมแก้ว. (2528 : 119)

2.2.6 เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้

ชวาล แพรัตกุล (2526 : 201-205) ได้อธิบายว่า การวัดความรู้เป็นการวัดสมรรถภาพสมองด้านการระลึกออกของความจำเป็นนั่นเอง เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์หรือหรือเคยรู้เห็นและทำมาก่อนทั้งสิ้น การวัดความรู้ความจำสามารถสร้างคำถามวัดสมรรถภาพด้านนี้ได้หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะของคำถามก็แตกต่างกันออกไปตามชนิดของความรู้ความจำ แต่ก็มีว่าอยู่ในรูปของคำศัพท์ นิยาม แบบแผน หรือหลักการทฤษฎีต่าง เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลาย

ชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไปในที่นี้กล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมกันมากคือ แบบทดสอบ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531:21-25)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 96-97) กล่าวถึงแบบทดสอบ ว่า แบบทดสอบ (Test) คือ ชุดของสิ่งเร้าที่นำไปใช้กระตุ้นให้บุคคลตอบสนองออกมาของสิ่งเร้านี้มักอยู่ในรูปของข้อความ ซึ่งอาจให้เขียนคำตอบให้แสดพฤติกรรมให้พูดออกมาทางวาจาก็ได้ ทำให้สามารถวัดได้ สังเกตได้และนำไปสู่การแปลความหมายได้ แบบทดสอบนี้สามารถใช้ได้กับข้อมูลทั้งด้านพุทธิปัญญา ด้านจิตอารมณ์ และด้านทักษะ แต่นิยมใช้วัดทางพุทธิปัญญาเป็นส่วนใหญ่ โดยชนิดของแบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ชนิด ดังนี้

2.2.6.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้จากประสบการณ์ทั้งปวง ทั้งจากทางบ้านและสถาบันการศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher-made Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างกันโดยทั่วไปเมื่อต้องใช้ก็สร้างขึ้น ใช้แล้วก็เลิกกันไป ถ้านำมาใช้อีกก็ต้องดัดแปลง ปรับปรุง แก้ไข เพราะเป็นแบบทดสอบที่ขาดคุณภาพ

2) แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่ได้มีการพัฒนาด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้วหลายครั้งหลายหน จนมีคุณภาพสมบูรณ์ทั้งด้านความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย อำนาจจำแนก ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ (Norm) ให้เปรียบเทียบด้วยรวมความแล้วต้องมีมาตรฐาน ทั้งด้านการดำเนินการสอบและการแปลผลคะแนนที่ได้

แบบทดสอบทั้ง 2 ประเภทนี้ ถามเนื้อหาเหมือนกันคือ ถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอน ซึ่งจัดกลุ่มการปฏิบัติเกี่ยวกับแบบทดสอบได้ 6 ประเภท คือความรู้ความจำความเข้าใจการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่ารูปแบบของการแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่นิยมใช้อยู่ 3 รูปแบบคือ

1) แบบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคลใช้ได้ผลดี ถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลามาก ถามได้ละเอียดเพราะสามารถตอบโต้กันได้

2) แบบเขียนตอบ(Paper-pencil Test) เป็นการสอบที่เปลี่ยนแปลงมาจากการสอบปากเปล่า เนื่องจากจำนวนผู้เข้าสอบมากและมีเวลาจำกัด ซึ่งสามารถแบ่งแบบเขียนตอบได้ 2 แบบ คือ

1) แบบความเรียง (Essay Type) เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวมเรียบเรียงคำพูดของตนเองแสดงเจตคติและความรู้สึก ความคิดได้อย่างอิสระ ภายใต้หัวข้อเรื่องที่กำหนดให้เป็น

ข้อสอบที่สามารถวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับด้านการสังเคราะห์ได้อย่างดี แต่มีข้อเสียเพราะการให้คะแนนทำให้มีความเป็นปรนัยได้ยาก

2) แบบจำกัดคำตอบ (Fixed-reponse type) เป็นข้อสอบที่คำตอบถูกภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด ให้อย่างจำกัด ข้อสอบแบบนี้เป็นแบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบถูกผิด (True-False)แบบเติมคำ(Completion) แบบจับคู่(Matching) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

3) แบบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบที่ให้ผู้สอบได้แสดงการปฏิบัติออกมาโดยการกระทำ หรือลงมือปฏิบัติจริง ๆ เช่น การทดสอบทางดนตรี ช่างกล พลศึกษา เป็นต้น

2.2.6.2 แบบทดสอบวัดความถนัดหรือตัวปัญญา (Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดศักยภาพระดับสูงของบุคคลว่ามีสมรรถภาพในการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด และควรเรียนด้านใดหรือทำงานด้านใดจึงประสบความสำเร็จอย่างดี แบบทดสอบประเภทนี้อาจแบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) แบบทดสอบความถนัดในการเรียน (Scholastic Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบความถนัดที่ใช้วัดความสามารถทางวิชาการว่า มีความถนัดในวิชาอะไร ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการเรียนต่อทางแขนงวิชานั้น และสามารถเรียนไปได้มากน้อยเพียงใด

2) แบบทดสอบความถนัดจำเพาะ (Specific Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความ สามารถ พิเศษของบุคคล เช่น ความถนัดทางด้านดนตรี ทางการแพทย์ เป็นต้น ใช้สำหรับการแนะแนว การเลือกอาชีพ ซึ่งนักวัดแบ่งกลุ่มความถนัดเป็น 7 ด้าน คือความถนัดด้านภาษา(VerbalFactor) ความถนัดด้านการใช้คำ (Word Fluency Factor) ความถนัดด้านตัวเลข (NumberFactor)ความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ (Space Factor) ความถนัดด้านความจำ(Memory Factor) ความถนัดด้านสังเกตรับรู้(Perception Factor) ความถนัดด้านการใช้เหตุผล (Reasoning Factor)

2.2.6.3 แบบทดสอบวัดความสัมพันธ์ของบุคคลต่อสังคม แบบทดสอบประเภทนี้วัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพ หรือการปรับตนเองของบุคคลในสังคม วัดความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆแบบทดสอบประเภทนี้มักอยู่ในรูปแบบทดสอบถามวัดลักษณะของบุคคลเช่นแบบทดสอบความเกรงใจ แบบทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์ แบบสำรวจความสนใจต่าง ๆ เป็นต้นสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกวิธีการวัดระดับความรู้ในขั้นที่ 1 คือขั้นความรู้ความจำเป็นการวัดความสามารถขั้นต่ำสุด ถามเพื่อวัดสิ่งเกี่ยวข้องกับการให้ระลึกถึง (Recall) เกี่ยวกับการลดต้นทุน ส่วนเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบวัดความรู้แบบชนิดเลือกตอบ ซึ่งมีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง เพราะไม่มีความซับซ้อน ง่ายต่อการนำไปใช้ประหยัดเวลา และผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมาก

2.2.7 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความรู้

กรอบความคิดของ Holsapple Holsapple ได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพัฒนาการของแนวคิดของการจัดการความรู้ 10 แบบมาประมวลซึ่งแสดงถึงส่วนประกอบของการจัดการความรู้ (KM elements) เพื่อนำไปจัดระบบเป็นองค์ประกอบหลัก 3 ด้านของการจัดการความรู้ (Three-fold framework) ได้แก่ ทรัพยการด้านการจัดการความรู้ กิจกรรมการจัดการความรู้ และอิทธิพลของการจัดการความรู้ และให้ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ให้ข้อคิดเห็น วิจารณ์และข้อเสนอแนะ ได้ผลออกมาเป็นกรอบความร่วมมือ (Collaborative Framework)

2.2.7.1 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสิ่งเร้าและการตอบสนอง (S-R Theory) ทฤษฎีนี้มีชื่อเรียกหลายชื่อ ทั้ง ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ มีชื่อเรียกต่างๆ เช่น Associative Theory, Associationism, Behaviorism เป็นต้น นักจิตวิทยาที่สำคัญในกลุ่มนี้คือ พาฟลอฟ (pavlov) วัตสัน (Watson) ธอร์นไดค์ (Thorndike) กัทธรี (Guthrie) ฮัล (Hull) และ สกินเนอร์ (skinner) ทฤษฎีนี้ได้อธิบายว่าพื้นฐานการกระทำของบุคคลขึ้นอยู่กับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม (Passive) หน้าที่ของผู้สอนคือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533 : 1-3) กล่าว ความรู้เป็นผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกของมนุษย์และผลกระทบต่อผู้รับสารในเชิงความรู้ในแนวความคิดทางการสื่อสารนั้น อาจปรากฏได้จากสาเหตุ 5 ประการ ดังนี้

1) การตอบข้อสงสัย (Ambiguity Resolution) ผู้รับสารมักแสวงหาข่าวสารอยู่เสมอ จึงต้องอาศัยสื่อ ต่าง ๆ เพื่อตอบข้อสงสัยและความสับสนของคน

2) การสร้างเจตคติ (Attitude Formation) ผลกระทบเชิงความรู้ต่อการปลูกฝังเจตคตินั้นส่วนมากใช้กับการเผยแพร่นวัตกรรมเพื่อให้เกิดการยอมรับ

3) การกำหนดวาระ (Agenda Setting) เป็นผลกระทบเชิงความรู้ที่สื่อ (Media)กระจายออกไปเพื่อให้ประชาชนตระหนักและผูกพันกับประเด็นวาระที่สื่อกำหนดขึ้น หากตรงกับค่านิยมของสังคมแล้วผู้รับสารก็เลือกสรรข่าวสารนั้น

4) การพอกพูนระบบความเชื่อ (Expansion of the Belief System) การสื่อสารในสังคมมักกระจายความเชื่อ ค่านิยม และอุดมการณ์ด้านต่าง ๆ ไปสู่ประชาชน

5) การรู้แจ้งต่อค่านิยม (Value Clarification) ความขัดแย้งในเรื่องค่านิยมและอุดมการณ์เป็นภาวะปกติของสังคม สื่อมวลชนที่นำเสนอข้อมูลข่าวสารข้อเท็จจริง ย่อมทำให้ประชาชนผู้รับข่าวสารเข้าใจถึงค่านิยมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2.7.2 จิตรกร ตั้งเกษมสุข. (2543 : 228) แรงงานและผู้บริหารที่มีความรู้เป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ดังนั้นการที่บุคลากรที่มีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันอย่างยั่งยืนอรญาณี สุนทรัช. (2546 : 33) ได้กล่าวถึง เธียร วิวิธศิริ กล่าวว่าการเรียนรู้ในผู้ใหญ่นั้นเกิดจากประสบการณ์ 3 ประการ คือ

1) การเรียนรู้ที่เกิดจากสภาพการณ์ทางธรรมชาติ (Natural Setting) คือ การเรียนรู้ จากสภาพธรรมชาติที่อยู่ใกล้ตัว

2) การเรียนรู้จากสภาพการณ์ทางสังคม (Society Setting) มีอยู่ทั่วไปในชีวิตประจำวัน เช่น การเรียนรู้จากการอ่านหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ เป็นต้น

3) การเรียนรู้จากสภาพการณ์ของการจัดการเรียนการสอน (Formal Institutional Setting) คือ มีผู้แทนจากสถาบัน จัดลำดับการเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมายและต่อเนื่อง

ดังนั้นการเกิดความรู้ระดับใดก็ตามย่อมมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกนึกคิด ซึ่งมีผลมาจากการสั่งสมประสบการณ์ เกิดความคิด ความรู้สึกหรืออาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นบ่อเกิดเจตคติ

สรุปว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษา หรือการค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคลซึ่งได้จากสังเกตประสบการณ์ หรือจากการรายงานความรู้ ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา เมื่อพนักงานได้รับความรู้เกี่ยวกับการลดความสูญเปล่าที่ทุกคนมีส่วนร่วม และเกิดความเชื่อหรือความรู้สึกในทางบวกว่า การลดความสูญเปล่าช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งผลให้เขามีความรู้สึกอยากเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อปฏิบัติตามการลดความสูญเปล่า ซึ่งหมายความว่าเขาเกิดความรู้ด้านการลดสูญเปล่าที่ทุกคนมีส่วนร่วม

2.3 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

2.3.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

มีนักวิชาการจำนวนมากทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ได้นิยามความหมายของการมีส่วนร่วมไว้หลากหลาย ซึ่งส่วนใหญ่ได้ให้ความหมายไว้คล้ายคลึงกัน ดังนี้

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527 : 183) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นกับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย

ไพรัตน์ เดชะรินทร์ (2527 : 5) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ว่า หมายถึง กระบวนการที่รัฐบาลทำการส่งเสริม ชักนำสนับสนุน และสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชน ทั้งในรูปส่วนบุคคล กลุ่มคน ชมรม สมาคม มูลนิธิ และองค์กรอาสาสมัครรูปแบบต่าง ๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายเรื่องร่วมกันให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้ คือ

1. ร่วมกันศึกษาค้นคว้าปัญหา และสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ตลอดจนความต้องการของชุมชน

2. ร่วมพัฒนาและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชนหรือเพื่อสร้างสื่อใหม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือสนองความต้องการของชุมชน 13

3. ร่วมวางนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการหรือกิจกรรม เพื่อขจัดและแก้ไขปัญหาและสนองความต้องการของชุมชน

4. ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีขีดจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบบริหารการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

6. ร่วมลงทุนในกิจกรรมโครงการชุมชนตามขีดความสามารถของตนเอง และของหน่วยงาน

7. ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้ทั้งโดยเอกชนและรัฐบาล ให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์ (2531: 25) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งอ้างถึงความหมายการมีส่วนร่วมที่องค์กรสหประชาชาติให้ไว้ว่า การมีส่วนร่วมจะต้องมีความหมายครอบคลุมถึง

1. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนา

2. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมช่วยเหลือในการปฏิบัติตามโครงการพัฒนา

3. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทุกขั้นตอนในกระบวนการพัฒนา

เจริญ ภัสระ (2540 : 1, 3) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน (people's participation) หรือการมีส่วนร่วมของชุมชน ว่าหมายถึง ความพร้อมและโอกาสที่ทั้งฝ่ายรัฐบาล และฝ่ายประชาชนหรือชุมชน ยอมรับผิดชอบและกระทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน และเจริญ ยังได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในทรรศนะที่แตกต่างกันอีก 4 ความหมายคือ

1. การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่กลุ่มประชาชนหรือขบวนการของประชาชนซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเป็นผู้ที่อยู่ในวงนอกระบบราชการได้เพิ่มความสามารถในการควบคุมทรัพยากรและสถาบันต่างๆ ตามสภาวะสังคมที่เป็นอยู่

2. การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ การที่ประชาชนหรือชุมชน พัฒนาขีดความสามารถของตนเอง ในการจัดการและควบคุมการใช้และกระจายทรัพยากร และปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคมเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกสังคม และในการมีส่วนร่วม ประชาชนได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญาซึ่งแสดงออกในรูปการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตนเองอย่างเป็นตัวของตัวเอง

3. การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ปัญหาของตนเอง ร่วมใช้ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้

และความชำนาญร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุน ติดตามผลการปฏิบัติงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

4. การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการที่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้รับโอกาสและได้ใช้โอกาสที่ได้รับแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิด แสดงออกซึ่งสิ่งที่เขามี แสดงออกซึ่งสิ่งที่เขาต้องการ แสดงออกซึ่งปัญหาที่กำลังเผชิญและแสดงถึงซึ่งวิธีแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติโดยการช่วยเหลือของหน่วยงานภายนอกน้อยที่สุด 14

United Nation (อ้างถึงใน สุกัญญา. 2545 : 4) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่สมาชิกทุกคนในชุมชนสามารถมีโอกาสเข้าดำเนินการและมีอิทธิพลในกิจกรรมและกระบวนการพัฒนาทั้งยังได้รับผลแห่งการพัฒนาเสมอกันอีกด้วย โดยมีลักษณะที่สำคัญ คือ

- เข้าร่วมดำเนินการในความพยายามในการพัฒนา
- ได้รับส่วนแบ่งในผลประโยชน์ของการกระทำตามที่ควรจะเป็น
- มีส่วนร่วมในการตัดสินใจและกำหนดเป้าหมายนโยบาย การวางแผนรวมทั้งกิจกรรมในโครงการ

จากความหมายการมีส่วนร่วมตามทรรศนะ ของนักวิชาการต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานพัฒนา ในลักษณะของการเข้าร่วมการจัดการตั้งแต่ การเข้าร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมติดตามประเมินผลในรูปของชุมชน ที่ได้รับผลประโยชน์หรือผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยจะใช้ความหมายนี้เป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งนี้ต่อไป

2.3.2 ความสำคัญของการมีส่วนร่วม

ในเรื่องความสำคัญของการมีส่วนร่วมนี้ ได้มีนักวิชาการต่างๆ ชี้ให้เห็นถึงความ สำคัญของการมีส่วนร่วมไว้ดังต่อไปนี้

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2526 : 25) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในความริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบถึงตัวประชาชน การที่สามารถทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาและนำมาซึ่งสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนที่ดีขึ้นนั้น ผู้ทำการเปลี่ยนแปลงต้องยอมรับปรัชญาการพัฒนาชุมชนพื้นฐานว่า มนุษย์ทุกคนต่างมีความปรารถนาที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นธรรมและเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น พร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อกิจกรรมของชุมชน ขณะเดียวกันต้องยอมรับด้วยความบริสุทธิ์ใจว่ามนุษย์นั้นสามารถพัฒนาได้ถ้ามีโอกาสและได้รับการชี้แนะอย่างถูกต้อง การให้ประชาชนคิดริเริ่มในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน การพิจารณา ตัดสินใจ การร่วม

ปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆอันมีผลกระทบถึงตัวประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นแนวคิดทางยุทธศาสตร์ของหลักการพัฒนาชุมชนที่จะนำประชาชนให้บังเกิดความศรัทธาในตัวเอง เชื่อมั่นในการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาต่าง ๆ ในชุมชน

ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์ (2531 : 24-30) กล่าวว่า ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน เมื่อมองในแง่ของการบริหารงานพัฒนา จะพบว่า

1. จะช่วยทำให้ประชาชนยอมรับโครงการมากขึ้น เนื่องจากเป็นโครงการที่ตรงกับปัญหาและความต้องการของประชาชน 15

2. ประชาชนจะมีความรู้สึกผูกพัน รู้สึกเป็นเจ้าของโครงการมากขึ้น เนื่องจากเป็นโครงการที่ตรงกับปัญหาและความต้องการของประชาชน

3. การดำเนินโครงการจะราบรื่นได้รับความร่วมมือจากประชาชนมากขึ้น

4. โครงการจะให้ประโยชน์แก่ประชาชนมากขึ้น และมีการระดมทรัพยากรเพื่อการพัฒนามากขึ้น

5. จะช่วยพัฒนาขีดความสามารถของประชาชนมากขึ้น

วิรัช วิรัชนภาวรรณ (2532 : 81) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนนับว่ามีความสำคัญอย่างมาก แต่การมีส่วนร่วมของประชาชนก็มิได้หมายความว่าต้องให้ประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกสิ่งทุกอย่างตลอดเวลาโดยไม่จำกัดขอบเขต ทั้งนี้งานพัฒนานั้นไม่อาจหลีกเลี่ยงจากระบบราชการ หรือเจ้าหน้าที่ของทางราชการได้ และงานพัฒนาชุมชนยังต้องเกี่ยวข้องกับประชาชนในชุมชน ซึ่งตามความเป็นจริง ประชาชนมิได้มีความพร้อมเท่าเทียมกันหมด บางชุมชนอาจพร้อมมากเพราะประชาชนมีการศึกษาดี มีฐานะทางเศรษฐกิจดี หรืออยู่ใกล้ที่เจริญ บางชุมชนอาจไม่มีความพร้อมเพราะมีสภาพตรงข้าม ดังนั้นการเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ต้องมีการจำกัดขอบเขต และถ้าหากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ หรือระยะเวลาด้วยแล้ว ก็จะทำให้โอกาสเข้ามามีส่วนร่วมลดน้อยลงไปด้วย

Ramos และ Fletcher (1982 : 13) กล่าวถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ

1. เป็นเครื่องชี้ว่าการตัดสินใจของรัฐบาลมาจากความต้องการของประชาชน

2. เพิ่มความรับผิดชอบและเพิ่มความสามารถในการตรวจสอบได้ของรัฐ ที่มีต่อประชาชน

3. ช่วยในการสร้างแผนต่างๆ ที่ดีกว่าเดิม

4. เพิ่มความสำเร็จในการปฏิบัติงาน

5. สร้างการสนับสนุนให้แก่หน่วยวางแผน

2.3.3 รูปแบบและลักษณะของการมีส่วนร่วม

จากการศึกษารูปแบบและลักษณะของการมีส่วนร่วม จะเห็นว่าในทรรศนะของนักวิชาการต่างๆ มีทั้งคล้ายคลึงกันและแตกต่างกันดังต่อไปนี้

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527 : 189) ได้กล่าวว่าลักษณะของการมีส่วนร่วมมีหลายระดับ ตั้งแต่เป็นสมาชิก จนถึงการเป็นผู้นำ ดังนี้

1. เป็นสมาชิก
2. เป็นสมาชิกที่เข้าร่วมการประชุม
3. เป็นสมาชิกที่บริจาคเงินช่วย
4. เป็นกรรมการ
5. เป็นประธานกรรมการ
6. สมาชิกผู้นั้นทำอะไรระหว่างประชุม
7. สมาชิกผู้นั้นเล่นบทอะไรในที่ประชุม

ไพรัตน์ เดชะรินทร์ (2527 : 6-7) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายการพัฒนา คือ

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าถึง ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ตลอดถึงความต้องการของชุมชน

2. ร่วมค้นหาและสร้างรูปแบบ และวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชนหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน

3. ร่วมวางนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการหรือกิจกรรมเพื่อขจัดและแก้ไข ตลอดจนสนองความต้องการของชุมชน

4. ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนร่วม

5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

6. ร่วมการลงทุนในกิจกรรมของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน

7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบายแผนงานโครงการ และกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

8. ร่วมควบคุมติดตามประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมทำไว้ ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาลให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

Cohen and Uphoff (1977 : 30-58) กล่าวว่าการมีส่วนร่วมประกอบด้วยกิจกรรมใหญ่ๆ 4 กิจกรรม คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมตามโครงการ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลตามโครงการ ซึ่งสามารถอธิบายกิจกรรมดังกล่าวได้ดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (decision–making) หมายถึง เป็นขั้นเริ่มต้นของการมีส่วนร่วม ทั้งนี้จะต้องกำหนดระดับของการมีส่วนร่วม กำหนดวิธีการเข้ามามีส่วนร่วม และกำหนดตัวบุคคลที่จะเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งในขั้นนี้เป็นการร่วมตัดสินใจหรือกำหนดรายละเอียดที่จะดำเนินโครงการ

2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ (implementation) คือ การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ โดยร่วมแรงงาน ร่วมสมทบค่าใช้จ่าย ร่วมสมทบวัสดุอุปกรณ์ และร่วมในการให้ข่าวสารข้อมูลที่จำเป็น ตลอดจนเข้ามามีส่วนร่วมโดยเป็นกรรมการของคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในโครงการ หรือร่วมในการบริหารและการประสานงาน

3. การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ (participation in benefits) คือประชาชนได้รับผลประโยชน์จากการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการพัฒนา เช่น มีรายได้เพิ่มขึ้น มีเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ มีคู คลอง ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น หรือมีการกระจายโอกาสทางการศึกษา มีจำนวนบุคลากรด้านการแพทย์ต่อประชาชนเพิ่มขึ้น หรือมีอำนาจในการปกครอง

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ (participation in evaluation) หมายถึง การประเมินผลด้านการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนว่า เป็นไปอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ และมีอำนาจมากน้อยเพียงใดในการเข้าไปมีส่วนร่วม รวมถึงการประเมินโครงการโดยผ่านกระบวนการทางการเมืองหรือผ่านสื่อมวลชนต่างๆ

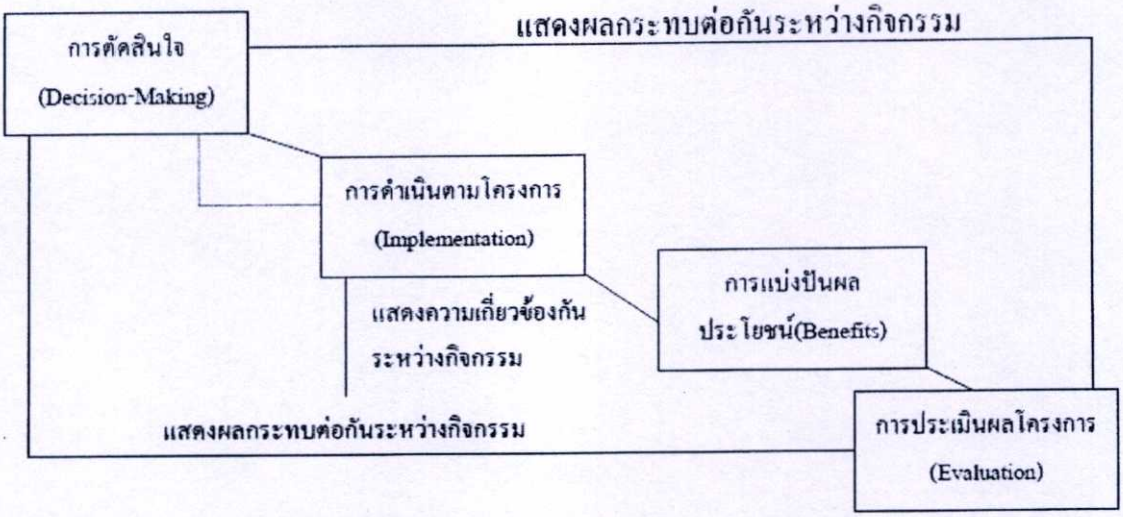
จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแสดงความเกี่ยวข้องและผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของการมีส่วนร่วมได้ดัง ภาพที่ 2.1

Ramos and Fletcher (1982 : 13-18) ได้กล่าวถึงมิติของการมีส่วนร่วมว่ามี 3 ส่วนคือ

1. รูปแบบของการมีส่วนร่วม เช่น การตัดสินใจ การดำเนินการ การใช้ประโยชน์ และการประเมินผล

2. วิถีทางการมีส่วนร่วม เช่น ความสมัครใจ การบังคับ ระยะเวลา และขนาด และระดับการให้ได้รับอำนาจ

3. บุคคลที่มีส่วนร่วม เช่น ผู้นำชุมชน ผู้อาศัย ข้าราชการ หรือนักการเมือง นักวิชาการชาวต่างประเทศ



ภาพที่2.2 ผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่างๆ ของการมีส่วนร่วม

ที่มา: Cohen and Uphoff (1977: 8)

Cohen and Uphoff (อ้างถึงใน ประภาพร. 2543 : 24) ได้สร้างกรอบพื้นฐานเพื่อการอธิบายและวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในแง่ของรูปแบบของการมีส่วนร่วม โดยแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (decision-making) ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนคือ
    1.1 การริเริ่มตัดสินใจ
    1.2 ดำเนินการตัดสินใจ
    1.3 ตัดสินใจลงมือปฏิบัติการ
2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (implementation) ประกอบไปด้วย
    2.1 การสนับสนุนทางด้านทรัพยากร
    2.2 การเข้าร่วมในการบริหาร
    2.3 การประสานขอความร่วมมือ
3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (benefits) ไม่ว่าจะเป็น
    3.1 ผลประโยชน์ทางด้านวัตถุ
    3.2 ผลประโยชน์ทางด้านสังคม
    3.3 ผลประโยชน์ส่วนบุคคล
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (evaluation) เป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด และเป็นการแสดงถึงการปรับตัวในการมีส่วนร่วมต่อไป

ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ Cohen และ Uphoff เสนอไว้ดังภาพที่ 2.2 ที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในขั้นตัดสินใจว่ามีความสำคัญมาก การตัดสินใจจะมีผลต่อการปฏิบัติการ และจากการปฏิบัติการ จึงมีผลต่อไปยังการ

รับผลประโยชน์และการประเมินผล ในขณะเดียวกันการตัดสินใจจะมีผลโดยตรงต่อการรับผลประโยชน์และการประเมินผลด้วย

นอกจากนี้ Cohen and Uphoff (อ้างถึงใน เขมราฐ. 2544 : 11-12) ยังได้กล่าวถึงมิติ (dimension) ของการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจำแนกได้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมเกิดขึ้นจากเบื้องบนหรือเบื้องล่าง

2. การจูงใจให้มีส่วนร่วมเกิดขึ้น โดยสมัครใจ หรือบังคับ

3. แบบแผนขององค์กร (organization pattern) ซึ่งมีผลต่อการมีส่วนร่วม กล่าวคือ บุคคลที่เป็นสมาชิกกลุ่ม เข้าไปมีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกกลุ่มที่มีบทบาทมาก และใช้องค์กรให้เป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ส่วนตัว

4. ช่องทางการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น

4.1 การมีส่วนร่วมโดยมีเอกชนแต่ละกลุ่ม หรือผ่านกลุ่ม

4.2 การมีส่วนร่วมโดยตรงหรือโดยอ้อม (ผ่านตัวแทน)

4.3 การมีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

5. ระยะเวลา (duration) ความต่อเนื่องของกิจกรรม

6. ขอบข่าย (scope) กิจกรรมควบคุมขนาดไหน

7. อำนาจของการตัดสินใจมีส่วนร่วม

จากแนวความคิด เรื่องรูปแบบของการมีส่วนร่วมตามทรรศนะของนักวิชาการต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยจะใช้แนวความคิดของ Cohen and Uphoff เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ กล่าวคือการมีส่วนร่วมประกอบไปด้วย 4 รูปแบบ ซึ่งได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

2.3.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม

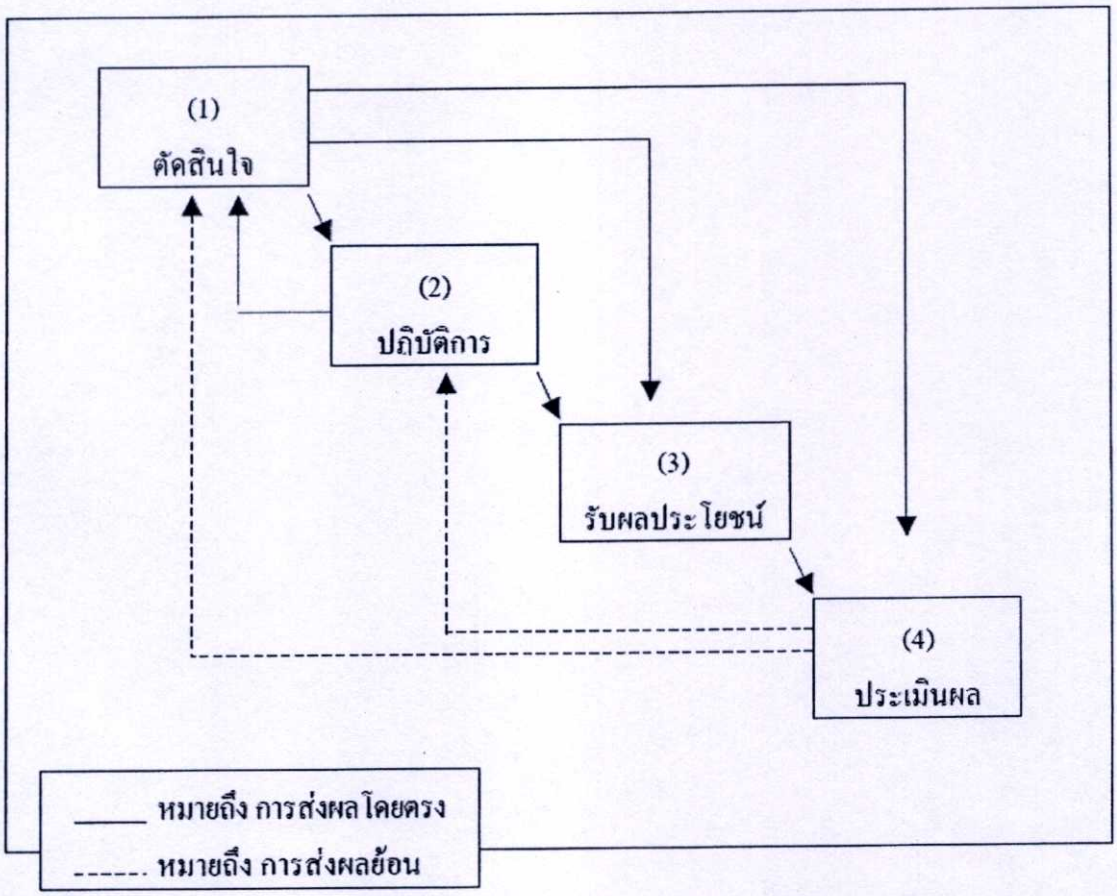
จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในทัศนะของนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน สามารถรวบรวมมานำเสนอได้ ดังนี้

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527 : 183) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมไว้ 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่

1. ความศรัทธาที่มีต่อความเชื่อถือบุคคลสำคัญและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การลงแขก การบำเพ็ญประโยชน์

2. ความเกรงใจที่มีต่อบุคคลที่เคารพนับถือหรือมีเกียรติยศ ตำแหน่ง ทำให้ประชาชนเกิดความเกรงใจที่จะมีส่วนร่วมอยู่ด้วยทั้ง ๆ ที่ยังไม่มีความศรัทธาหรือความเต็มใจอย่างเต็มเปี่ยมที่จะกระทำ ซึ่ง ผู้ใหญ่ออกปากขอแรง ผู้น้อยก็ปฏิบัติตาม

3. อำนาจบังคับที่เกิดจากบุคคลที่มีอำนาจเหนือกว่า ทำให้ประชาชนถูกบีบบังคับให้มีส่วนร่วมในการกระทำต่าง ๆ เช่น บีบบังคับให้ทำงานเยี่ยงทาส



ภาพที่ 2.3 แผนภูมิแสดงรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวคิดของ Cohen and Uphoff
ที่มา: Cohen and Uphoff (1980 : 181) 20

สากล สถิตวิทยานันท์ (2532 : 57) ได้ให้ความเห็นว่า การมีส่วนร่วมเกิดจากแนวความคิดสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความห่วงกังวลส่วนบุคคลซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม

2. ความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกัน ที่มีอยู่ต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้นผลักดันให้พุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือทำงานร่วมกัน

3. การตกลงใจร่วมกันของสมาชิกที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่ม หรือชุมชนไปในทิศทางที่พึงปรารถนาการตัดสินใจร่วมกันนี้จะต้องรุนแรงและมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำการที่สนองตอบความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ

กล่าวโดยสรุป การที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับ 3 ประเด็นหลักๆ คือ

1. เงื่อนไขเกี่ยวกับประชาชน ได้แก่

1.1. ความสามารถและศักยภาพของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม

1.2. ความพร้อมของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีทั้งความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และกายภาพ

1.3. ความต้องการและความเต็มใจของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม

1.4. ลักษณะพื้นฐานทางประชากร เช่น เพศ อายุ

1.5. ค่านิยม ทัศนคติ ความคิด ความเชื่อส่วนบุคคล

1.6. ความผูกพันกับชุมชน

2. เงื่อนไขเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่

2.1. ลักษณะโครงการ

2.2. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

2.3. ความเป็นไปได้ของโครงการ

2.4. ระบบการบริหารจัดการโครงการ

2.5. ความยืดหยุ่นของโครงการ

2.6. ความต่อเนื่องเชื่อมโยงของโครงการ

2.7. ความสลับซับซ้อนของเทคโนโลยี

2.8. ทรัพยากรที่ต้องการ

3. เงื่อนไขแวดล้อมอื่นๆ ได้แก่

3.1. รัฐบาลยอมรับแนวคิดการมีส่วนร่วม รวมทั้งให้อิสระและโอกาสแก่ประชาชนในการเข้าร่วม

3.2. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยหน่วยงานรัฐบาลหรือหน่วยงานภายนอก

3.3. ลักษณะทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของชุมชน

3.4. การชักชวนจากเพื่อนบ้าน ผู้นำ หรือผู้มีอิทธิพลต่อจิตใจ

3.5. การได้รับการสนับสนุนทรัพยากรหรือความรู้เท่าที่จำเป็นจากหน่วยงานภายนอก

3.6. การไหลเวียนของข่าวสารและความรู้ใหม่ๆ ภายในชุมชน โดยเฉพาะหลักการปรัชญาและเทคนิควิธีการพัฒนาชุมชน

สำหรับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้ปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ตำแหน่ง อายุงาน และสายงาน

2. ปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม และการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

3. ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจ และปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

2.3.5 วิธีการวัดระดับการมีส่วนร่วม

วิธีการวัดระดับของการมีส่วนร่วมนี้ เป็นแนวคิดที่ชี้ให้เห็นถึงมาตรวัดระดับการมีส่วนร่วมว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากทรรศนะของนักวิชาการ ดังต่อไปนี้

ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์ (2531: 25) ได้แสดงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 7 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ถูกบังคับ = ไม่มีส่วนร่วม

ระดับที่ 2 ถูกล่อ = มีส่วนร่วมน้อย

ระดับที่ 3 ถูกชักชวน = มีส่วนร่วมน้อย

ระดับที่ 4 ถูกสัมภาษณ์ความต้องการ = มีส่วนร่วมปานกลาง

ระดับที่ 5 มีโอกาสเสนอความเห็น = มีส่วนร่วมปานกลาง

ระดับที่ 6 มีโอกาสเสนอโครงการ = มีส่วนร่วมในระดับสูง

ระดับที่ 7 มีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเอง = มีส่วนร่วมในอุดมคติ

Kasperson and Breitbank (อ้างถึงใน ประภาพร. 2543: 32) ได้เสนอมาตรวัดระดับการมีส่วนร่วม ดังนี้

1. พิจารณาจากความถี่ของการกระทำ ซึ่งแสดงออกโดยการร่วมกระทำที่บ่อยครั้ง และมีระยะเวลาของการกระทำที่ยาวนาน

2. พิจารณาจากคุณภาพของการเข้าร่วมโดยพิจารณาจากผลและผลกระทบของการกระทำ เช่น ความรับผิดชอบ การตัดสนใจ การเปิดกว้างยอมรับความสามารถ และความคิดเห็นของผู้อื่น

Chapin (อ้างถึงใน ประภาพร. 2543 : 33) ได้เสนอเครื่องชี้วัดระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยได้กำหนดระดับความสำคัญ ของการมีส่วนร่วมกิจกรรมของสมาชิกในองค์กรของชุมชนไว้

1. มีความสนใจและเข้าร่วมประชุม ได้แก่ การให้ความสนใจ ติดตามข่าวสารต่างๆ ของส่วนรวม และการเข้าร่วมประชุม เสนอแนะต่างๆ ในที่ประชุมกิจกรรมของส่วนรวม

2. ให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือ เช่น การอุทิศงาน เวลา ให้แก่ส่วนรวม

3. เข้าเป็นสมาชิกหรือกรรมการ ได้แก่ การอุทิศแรงงานในการทำกิจกรรมของส่วนรวม โดยการสมัครเป็นสมาชิก หรือ เป็นกรรมการของชุมชน

4.เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ การยอมรับใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่ได้รับ

2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงงานและความสูญเปล่าในการผลิต

2.4.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน

เสาวนีย์ ทับทิม (2541) ได้อธิบายความหมายของงาน การปรับปรุงงาน และประโยชน์ของการปรับปรุงงาน รวมถึงวิธีขั้นตอนในการปรับปรุงงานไว้ดังนี้

2.4.1.1 ความหมายของงาน

งาน (Job) เป็นคำใช้เรียกงานโดยทั่วๆ ไป แต่งานก็ยังมีคำเฉพาะเจาะจงอยู่หลายคำ เช่น

1. การปฏิบัติงาน(Operation) ซึ่งได้แก่งาน (Job) อย่างหนึ่งที่เกิดขึ้น ณ ที่ใดที่หนึ่งและการกระทำได้โดยสมาชิกขององค์การคนใดคนหนึ่งเพียงคนเดียว

2. กระบวนการทำงาน (Process) ได้แก่งาน Operation มากกว่าหนึ่ง มีสถานที่ปฏิบัติ และมีคนปฏิบัติมากกว่าหนึ่งแห่งหนึ่งคนขึ้นไป

3. การพิจารณา ได้แก่ Process การปฏิบัติงานอย่างหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับงานเอกสาร เช่นการสั่งซื้อสิ่งของต่าง ๆ การโต้ตอบ การจัดทำหลักฐานเอกสารต่าง ๆ เป็นต้น

ในการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นงานราชการหรืองานเอกชน และไม่ว่าองค์การหรือหน่วยงานนั้นจะเล็กหรือใหญ่ขนาดไหน ย่อมจะมีปัญหาเกิดขึ้นอยู่เสมอ แม้จะได้มีการวางแผน วางระเบียบปฏิบัติไว้ดีเพียงใด จนถึงกลับมีผู้กล่าวว่า “งานคือปัญหา ปัญหาคืองาน”

ปัญหาสำคัญๆ ในการปฏิบัติงานที่มักจะเกิดขึ้นเสมอ ๆ ได้แก่

1.การแบ่งงานไม่เท่าเทียมกัน เช่น คนหนึ่งมีงานทำน้อย อีกคนหนึ่งมีงานทำมาก คนหนึ่งทำงานหนักตอนเช้า แต่ตอนบ่ายไม่ได้ทำงานอะไรเลย ส่วนอีกคนหนึ่งตอนเช้าไม่ได้ทำงานอะไร แต่ตอนบ่ายทำงานหนักมาก และยังต้องทำนอกเวลาเพื่อเอาค่าล่วงเวลาอีก หรือบางทีคนหนึ่งมีงานทำหนักอยู่สองสามเดือนในปี หนึ่ง ๆ ส่วนเวลาที่เหลืออีก 9 หรือ 10 เดือนเกือบไม่ได้ทำอะไรเลย นอกจากนั้นยังมีปัญหาการใช้คน ไม่เหมาะสมกับงาน คนไม่พองาน ตลอดจนงานไม่พอคนด้วย เป็นต้น

2.มีงานหรือปฏิบัติงานที่ล้าสมัยสิ้นเปลืองเวลาเงินทองค่าใช้จ่ายหรือวัสดุสิ่งของโดยเปล่าประโยชน์ไม่เป็นไปตามหลักประสิทธิผล ประสิทธิภาพ ประโยชน์และประหยัด เช่น ทำงานไม่ตรงตามเป้าหมายขององค์การ ทำงานที่ไม่จำเป็น หรือเกินความจำเป็น งานอย่างเดียวกัน ทำหลายแห่งหลายหน่วยงาน แทนที่จะเอามารวมกันไว้ในที่แห่งเดียวกัน ปริมาณหรือคุณภาพของงานต่ำ

3.งานไม่เดินไปตามกระบวนการ งานคงค้าง งานช้า งานหยุดชะงัก ไม่เป็นไปตามกำหนดเวลา

4.งานมีวิธีปฏิบัติที่ยุ่งยากและซับซ้อน กระบวนการทำงานเข้าใจยาก ทำให้งานน่าเบื่อ แบบฟอร์มและรายงานมีมากเกินไป บางครั้งก็ไม่มีประโยชน์ แต่ก็ยังต้องทำอยู่

5.เครื่องมือเครื่องใช้ไม่มีหรือมีไม่เพียงพอ หรือมีแต่ชำรุด หรือล้าสมัย

2.4.1.2 ความหมายของการปรับปรุงงาน

Work Simplification ได้วิวัฒนาการมาจากผลงานของผู้ให้กำเนิดการบริหารงานแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) หลายคนรวมทั้ง Frederick W. Taylor ด้วย (Taylor ได้เขียนหนังสือเล่มหนึ่งชื่อ Scientific Management เมื่อปี ค.ศ.1947) แต่บุคคลที่สมควรระบุชื่อเป็นอันดับแรกได้แก่ Allen H. Mogensen ซึ่งเป็นผู้ที่จัดให้มีการประชุมที่เรียกว่า Work Simplification Conference ขึ้นที่ Lake Placid นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ภาคฤดูร้อนทุกปี จนในปี ค.ศ.1937 จึงได้มีการยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การประชุมของ Allen H. Mogensen กลายเป็นสถาบัน และทำให้วิชานี้ก้าวหน้าตั้งแต่ครั้งนั้นเป็นต้นมา

Allen H. Mogensen เป็นช่าง และบรรณาธิการของหนังสือ Factor Magazine โดยเขาเป็นผู้ที่มีความสนใจต่อเทคนิคการศึกษาเวลา และการเคลื่อนไหว (The Time and Motion Study Technique) ของ Frank B. Gilbreth และ Dr.Lillian M.Gilbreth (ทั้งสองท่านนี้เขียนหนังสือเล่มหนึ่งชื่อ Applied Motion Study เมื่อปี ค.ศ. 1917) ซึ่งต่อมา Frank B. Gilbreth ได้รับยกย่องว่าเป็นบิดาแห่ง Motion Study คือการศึกษาการเคลื่อนไหวของร่างกายในการทำงาน และยังได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่ง Work Simplification สมัยใหม่ด้วย หลังจากที่ Mogensen ได้รับคำสัมภาษณ์จาก Dr.Lillian M. Gilbreth เขาได้ตัดสินใจที่จะใช้เทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหวของ Gilbreth ซึ่งเรียกว่า Gilbreth Techniques of Motion Study เป็นหลักในการพิจารณาให้คำปรึกษา ต่อจากนั้นเขาได้นำหลักการต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษาการเคลื่อนไหวไปใช้และนำไปจัดหลักการนั้นใหม่ เพื่อให้ฝ่ายบริหารงาน และสมาชิกขององค์กรเข้าใจได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้โดยการสนับสนุนของ Dr.Gilbreth นั้นเอง เขาพยายามใช้เทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้บุคคลทั้ง 2 ประเภทเข้าใจ เช่น โดยการแสดงให้ดู โดยการพิสูจน์เพื่อให้เชื่อและโดยการปรึกษา ซึ่งปรากฏว่าวิธีหลังคือวิธีการปรึกษาหารือ (Consulting) เป็นวิธีการที่ได้ผลดีที่สุด เขาเชื่อว่าการให้คำปรึกษาหารือจะเป็นวิธีการที่ดีที่สุดก็เพราะวิธีนี้ให้ประโยชน์ยาวนานกว่าวิธีอื่น ๆ ในที่สุดวิธีการของเขาได้เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปและได้ชื่อว่า Consultative Approach

2.4.1.3 วิธีการและขั้นตอนของการปรับปรุงงาน

วิธีการที่จะแก้ไขปรับปรุงงานนั้นมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน คือ การปรับปรุงงานตามหลักวิชา Work Simplification การปรับปรุงงานดังกล่าวนี้ยึดถือ และเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานหรือการบริหารงานตามหลักวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) ซึ่งกำหนดมาจากแนวความคิดและผลงานของ Frederick W.Taylor ได้รับการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงให้วิวัฒนาการตลอดมาและแพร่หลายทั่วไป การปรับปรุงงานหรือวิธีการทำงานได้ทำกันอย่างมีระบบระเบียบ มีการศึกษาวิเคราะห์ อย่างละเอียดถี่ถ้วนมีกฎมีเกณฑ์มีขั้นตอน มีวิธีการมีเทคนิคมีเครื่องมือในการปรับปรุงงานมากมายหลายชนิด มีการใช้หลักวิทยาศาสตร์ วิทยาการสมัยใหม่ มีการทดลอง มีการพิสูจน์และอื่น ๆ ทำให้งานหรือวิธีการทำงานเป็นแบบวิทยาศาสตร์มากขึ้น ทำให้มนุษย์เรามีความสุขความ

สะดวกสบายและมีความปลอดภัยมากขึ้น การปรับปรุงงานตามวิธีการที่กล่าวมานี้เรียกว่าWork Simplification

ในการปรับปรุงงานนั้น จะต้องประสบกับปัญหาสำคัญ 2 ประการเกี่ยวกับตัวบุคคล คือการต้านทานการเปลี่ยนแปลง และความไม่พอใจในการที่มีคนมาวิพากษ์วิจารณ์การปฏิบัติงาน

การที่มนุษย์เราต้านทานการเปลี่ยนแปลงนั้นไม่เป็นผลเสียเสมอไป ได้มีผู้รวบรวมสาเหตุที่มนุษย์ต้านทานการเปลี่ยนแปลงไว้ 7 ประการคือ

1. ต้องการทำวิธีเดิมเพราะเห็นว่ายังคงเป็นวิธีที่ดีอยู่
2. เชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงไม่เป็นสิ่งจำเป็นแต่อย่างใด
3. ไม่เข้าใจในการเปลี่ยนแปลงนั้น
4. ไม่มีส่วนรู้เห็นหรือส่วนเกี่ยวข้อง
5. วิธีการใหม่จะทำให้สูญเสียงาน หรือได้ค่าจ้างน้อยลง
6. วิธีใหม่จะทำให้งานหนักขึ้น
7. เชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงงานจะนำไปสู่คุณภาพงานที่ต่ำหรือเลวลงกว่าเดิม

ดังนั้นการปรับปรุงนั้นเป็นเรื่องที่จะต้องใช้หลักมนุษย์สัมพันธ์อย่างมาก เพราะการปรับปรุงงานไม่ได้เกี่ยวข้องกับงานอย่างเดียวยังเกี่ยวข้องกระทบกระเทือนกับคนทำงานด้วย

1)งานที่สำคัญของนักปรับปรุงงาน

1. สร้างหรือพัฒนา แล้วนำเสนอผู้บังคับบัญชาเกี่ยวกับแนวความคิด ความรู้และเรื่องราวต่าง ๆ ในด้านการบริหารงาน ทั้งนี้เพื่อบุคคลเหล่านั้นจะได้มีข้อเท็จจริงประกอบการพิจารณาวินิจฉัยสั่งการ

2. สร้างหรือพัฒนาวิธีการทำงาน กระบวนการทำงาน หรือระบบการทำงานที่จะทำให้การผลิตเพิ่มสูงขึ้น หรือลดค่าใช้จ่ายให้น้อยลง โดยไม่มีการบังคับไม่ว่าโดยตรงหรือโดยปริยายให้คนทำงานหนักขึ้น

3. ปรับปรุงการให้บริการแก่คนทำงานให้ดียิ่งขึ้น และช่วยหัวหน้าหน่วยงานต่าง ๆ ได้รู้ว่ากฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ ได้มีการปฏิบัติตามอย่างถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ ทั้งนี้ รวมทั้งดูว่ามีการปฏิบัติตามนโยบายขององค์การหรือไม่

4. ทำการสำรวจต่าง ๆ แล้วจัดทำรายงานเพื่อประเมินความคืบหน้าของการปฏิบัติงานและเพื่อบอกให้ฝ่ายบริหารทราบว่าหน่วยต่าง ๆ ในองค์การ

- กำลังทำสิ่งที่ได้กำหนดให้ทำหรือไม่เพียงไร
- ทำตามวิธีที่บอกให้ทำหรือไม่เพียงไร
- ทำในเวลาที่บอกหรือไม่เพียงไร
- ทำในสถานที่ที่บอกหรือไม่เพียงไร
- ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงไร

5. ให้ข้อเสนอแนะ และเสนอข้อที่ควรปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น

6. ติดตามผลและถ้าจำเป็น จะต้องช่วยเหลือให้หน่วยงานต่าง ๆ นำเอาระบบงาน กระบวนการทำงาน แผนงาน และการจัดแบ่งงานที่ได้รับปรับปรุงแก้ไขแล้ว หรือระบบใหม่ไปใช้อย่างจริงจัง

การปรับปรุงงานได้แก่การใช้สามัญสำนึกที่จัดเป็นระเบียบแล้ว เพื่อหาวิธีการทำงานที่ดีกว่าและง่ายกว่า และเพื่อหลีกเลี่ยงความสูญเปล่าทุกประเภท เป็นต้นว่าแรงงาน เวลา เงิน วัสดุ สิ่งของ และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ฯลฯ เป็นต้น

2)ขั้นตอนการปรับปรุงงาน

เพื่อให้การปรับปรุงงานได้ผลดีตามความมุ่งหมาย จะต้องดำเนินการเป็นขั้น ๆ อย่างมีระบบ ขั้นของการปรับปรุงงานมีอยู่ด้วยกัน 5 ขั้นคือ

ขั้นที่ 1 การเลือกงานที่จะปรับปรุง

ขั้นที่ 2 การหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับงาน หรือวิธีการปฏิบัติงานนั้นแล้วบันทึกไว้

ขั้นที่ 3 การสอบถามหรือศึกษาวิเคราะห์ รายละเอียดของข้อเท็จจริงนั้น ๆ แล้วบันทึกลู่ทางปรับปรุงที่เป็นไปได้

ขั้นที่ 4 การเลือกและกำหนดวิธีการทำงานที่ดีกว่าและทดสอบให้เป็นที่พอใจ

ขั้นที่ 5 นำไปใช้จริง ๆ และคอยติดตามผลเพื่อปรับปรุงต่อไปอีก

ภารกิจแรกของผู้ปรับปรุงงานได้แก่การเลือกงานที่จะปรับปรุงงานที่ควรจะเลือกหยิบยกขึ้นมาปรับปรุงนั้น ได้แก่งานที่มีลักษณะดังต่อไปนี้คือ

1. งานที่เสียค่าใช้จ่ายมาก งานที่ต้องใช้แรงงานแพง
2. งานที่ต้องใช้เครื่องมือเครื่องใช้ราคาแพง
3. งานซึ่งติดขัด ไม่มีความต่อเนื่องของงาน งานคงค้าง
4. งานที่ต้องควบคุมติดตามอยู่เสมอ งานที่ใช้เวลามาก
5. งานที่ต้องสูญเสียวัสดุมาก แต่ได้ผลน้อย

3)เทคนิคหรือเครื่องมือในการปรับปรุงงาน

เทคนิคหรือเครื่องมือในการปรับปรุงงาน มีอยู่ 5 อย่างคือ

1. ผังการแบ่งงาน (Work Distribution Chart)
2. ผังลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flow Process Chart)
3. การนับหรือวัดผลงาน (Work Count)
4. การประหยัดแรงงาน (Motion Economy)
5. การจัดสำนักงาน (Office Layout)

2.4.1.4 ประโยชน์โดยทั่วไปของการปรับปรุงงาน

Work Simplification เป็นเรื่องของการหาวิธีการทำงานที่ง่ายกว่า เร็วกว่า และถูกกว่า ซึ่งประโยชน์ที่องค์การธุรกิจจะได้รับจาก Work Simplification มีอย่างมหาศาล เช่น ค่าใช้จ่าย ต่าง ๆ จะลดน้อยลง ซึ่งจะเป็นผลทำให้มีกำไรมากขึ้นและประโยชน์ที่ได้จากวิธีการทำงานที่ดีกว่านี้มิได้ดีอยู่เพียงกำไรเท่านั้น ประโยชน์ยังตกไปถึงผู้ปฏิบัติงาน เพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา ประชาชนผู้ติดต่อรับบริการ และสังคมโดยทั่วไปด้วย ประโยชน์ดังกล่าวเป็นประโยชน์ทางวัตถุเมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์อื่น ๆ โดยการศึกษาปัญหาการปฏิบัติงาน และความสามารถในด้านการสร้างสรรค์ที่ได้นำเอาไปใช้อย่างเต็มที่แล้วประโยชน์ในด้านวัตถุจะมีเพียงเล็กน้อย ปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่เกี่ยวกับปัญหาทางด้านวัตถุ เช่นปัญหาที่เกี่ยวกับคุณค่าเบื้องต้นของสมาชิกในองค์การ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่า เป็นส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งส่วนหนึ่ง ซึ่งองค์การหรือหน่วยงานทุกแห่งควรจะได้สร้างขึ้นและถ้าเมื่อใดที่องค์การหรือหน่วยงานได้มีการยอมรับคุณค่าเบื้องต้นของสมาชิกในองค์การและนำไปใช้กับวิธีการทำงานต่าง ๆ แล้ว ประโยชน์มากมายทางด้านวัตถุที่เพิ่มขึ้นจะต้องตามมาอย่างแน่นอน

การปรับปรุงงานตามหลักวิชา Work Simplification มิได้ก่อให้เกิดการประหยัดเงินค่าใช้จ่ายเพียงอย่างเดียว ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ยังให้ประโยชน์อื่น ๆ อีกมากมาย เช่น

1. มนุษย์สัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในองค์การ และทัศนคติในการทำงานดีขึ้น
2. การต้านทานการเปลี่ยนแปลงลดลง
3. ผลผลิตหรือผลงานเพิ่มขึ้น
4. การร่วมมือประสานงานและการทำงานเป็นทีมดีขึ้น
5. ขวัญในการทำงานของสมาชิกในองค์การดีขึ้น
6. สมาชิกในองค์การได้รับการยอมรับนับถือ ได้รับการยกย่องให้เกียรติมากขึ้น
7. สมาชิกในองค์การมีความพึงพอใจ มีความสุขใจจากการทำงานของเขามากขึ้น
8. องค์การมีวัตถุประสงค์ร่วมกันกับสมาชิกขององค์การ เอารัดเอาเปรียบกันน้อยลง
9. อื่น ๆ เช่น ความเข้าใจปัญหาและจุดมุ่งหมายของฝ่ายปฏิบัติงานที่มีต่อฝ่ายบริหารดีขึ้น ความเข้าใจและความร่วมมือระหว่างฝ่ายปรับปรุงงานกับฝ่ายปฏิบัติงานดีขึ้น

ผลดีของการปรับปรุงงานต่อสมาชิกขององค์การ

1. เพิ่มความมั่นคงในการทำงานมากขึ้น
2. ทำให้ค่าจ้างแรงงานเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ
3. ลดความเหน็ดเหนื่อยในการใช้แรงงานน้อยลง
4. ทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น
5. ทำให้สถานที่ทำงานสะดวกสบาย
6. เปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความสามารถของเขาได้มากขึ้น

7. เปิดโอกาสให้สมาชิกขององค์การพิสูจน์ว่าเขาเป็นผู้มีความสามารถคนหนึ่ง

8.ทำให้งานของสมาชิกสนุก และท้าทาย (Challenging) คือ ชวนให้อยากทำ อยากทดลอง และมีคุณค่ายิ่งขึ้น มีความสุขมากขึ้น ซึ่งทั้งนี้ต้องใช้ความสามารถ ตลอดจนพลังศักย์ที่ยังไม่ได้นำมาใช้มากขึ้นด้วย

1)ผลดีของการปรับปรุงงานต่อองค์การ

1. ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตงานหรือบริการแต่ละหน่วยให้น้อยลง

2. ทำให้มีเงินเหลือสำหรับใช้จ่ายทางอื่นมากขึ้น

3. ทำให้สามารถมีการขายสินค้าลดราคาได้บ่อยครั้งขึ้นเมื่อมีทางที่จะลดราคาลงเรื่อย ๆ

4. เพิ่มความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจให้แก่องค์กรมากขึ้นเพราะมีรายได้หรือกำไรมากขึ้นเรื่อย ๆ

5. ทำให้สามารถปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการให้ดีขึ้น

6. ช่วยทำให้การตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกซื้อเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

7. ช่วยลดการต้านทางการเปลี่ยนแปลงของสมาชิกขององค์กร

8. ทำให้ได้รับความร่วมมือและมีการทำงานแบบทีมดีขึ้น

9. ทำให้สัมพันธภาพที่มีต่อผู้บริโภคและประชาชนดีขึ้น

2)ผลดีของการปรับปรุงงานต่อสังคมโดยส่วนรวม

1. ทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าหรือบริการลดลงซึ่งมีผลทำให้ราคาสินค้าหรือบริการลดลง ทุกคนสามารถซื้อได้มีได้ เป็นการยกมาตรฐานการครองชีพให้สูงขึ้น สะดวกสบายขึ้น มีความสุขขึ้น สนองความต้องการได้มากขึ้น ดำรงชีพประจำวันง่ายขึ้น

2. ลดการสูญเปล่าในด้านแรงงาน และวัสดุสิ่งของให้น้อยลง

3. ทำให้เข้าใจหลักวิชาเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการประกอบธุรกิจการค้าแบบเสรีนิยม

4. ทำให้เข้าใจหลักวิชาเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการผลิตดีขึ้น

5. ทำให้สมาชิกขององค์การแต่ละคนซึ่งก็คือประชาชนมีความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น

6. ทำให้สัมพันธภาพระหว่างนายจ้างกับลูกจ้างดีขึ้น

3)ประโยชน์ของการสำรวจเพื่อปรับปรุงระบบงานและกระบวนการทำงานเป็นประจำ

1. ทำให้ระบบงานและกระบวนทำงานทันสมัยอยู่เสมอ ทำให้การทำงานดีขึ้น ง่ายขึ้น ไม่ซับซ้อน ใช้แรงงานน้อยลง ใช้เวลาน้อยลง ตลอดจนเสียค่าใช้จ่ายน้อยลงด้วย

2. จะทำให้ทราบถึงแหล่งงานที่มีปัญหา และทำให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ซึ่งฝ่ายบริหารจะต้องสนใจ

3. จะสามารถขจัดปัญหาต่าง ๆ เสียตั้งแต่เริ่มโดยที่ปัญหานั้นยังไม่ร้ายแรง

4. จะสามารถจัดทำแผนภูมิกระบวนการทำงาน แผนภูมิการแบ่งงาน ตลอดจนรายการความก้าวหน้าของงาน

5. จะสามารถให้คำแนะนำตักเตือนเมื่อมีการผิดพลาดซ้ำ ถ้าไม่มีการปฏิบัติตามนโยบายหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือไม่เป็นไปตามระเบียบคำชี้แจง

6. ทำให้ทราบถึงงานที่ซ้ำซ้อน และการทำงานหรือการปฏิบัติงานที่ไม่ได้ประโยชน์

7. จะสามารถหาระบบหรือวิธีจะทำให้คำวินิจฉัยสั่งงานของฝ่ายบริหารระดับสูงได้มีการปฏิบัติจัดทำโดยรวดเร็ว

8. จะขจัดระบบงานและการปฏิบัติงานที่ขัดแย้งกัน เพราะมีวัตถุประสงค์ต่างกันออกไป

9. ขจัดการรายงาน งานทะเบียน สถิติต่าง ๆ แบบฟอร์ม และการปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็นออกไป และทำให้สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นมาตรฐานแน่นอน

10.จะสามารถชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่จะต้องเปลี่ยนแปลง เกี่ยวกับการจัดองค์การที่ไม่อาจเอาระบบงานใหม่เข้ามาใช้ได้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดองค์การหรือการแบ่งส่วนองค์การไม่ดี หรือไม่สามารถที่รับให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำได้

11.จะสามารถหาทางลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานในสำนักงานให้น้อยลง โดยชี้ให้เห็นข้อบกพร่องต่าง ๆ เช่นการจัดสำนักงาน การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ให้เกิดประโยชน์มาก ๆ ไม่เป็นไม่มีระบบควบคุมแบบฟอร์มและการรายงาน ตลอดจนไม่มีการควบคุมทะเบียนสถิติต่าง ๆ อย่างเพียงพอเป็นต้น

2.4.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความสูญเปล่าในการผลิต 7 ประการ

ไพฑูรย์ พันธุวดี (2548) ได้อธิบายถึงความสำคัญของความสูญเปล่าไว้ว่า องค์กรธุรกิจหรือบริษัทถูกจัดตั้งขึ้นมาเพื่อการทำกำไร ซึ่งผลกำไรเกิดขึ้นได้ก็ต้องมาจากการผลิต ด้วยเหตุและผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าจุดกำเนิดที่ควรได้รับการพิจารณาสนใจก็คือ ระบบการผลิต

จากสมการพื้นฐานที่ว่า กำไรเกิดมาจาก ราคาขายหักออกด้วยต้นทุน ดังนั้น ย่อมมีอยู่ 2 วิธีในการที่จะเพิ่มกำไรนั่นคือ

1. เพิ่มราคาขายซึ่งในทางปฏิบัติเป็นไปได้ยาก เนื่องจากในภาวะปัจจุบันมีการแข่งขันสูงลูกค้ามีทางเลือกมากมาย

2. ลดต้นทุนโดยสิ่งที่สำคัญคือเมื่อลดต้นทุนแล้ว ทางด้านคุณภาพจะต้องไม่ลดลงตามด้วย การลดต้นทุนเป็นทางออกที่ดีที่สุด เพราะหากสามารถลดต้นทุนได้ โดยที่สินค้าหรือบริการยังมีคุณภาพดีไม่เปลี่ยนแปลง ก็จะสามารถลดราคาขายเพื่อเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันได้ด้วย เมื่อส่วนแบ่งการตลาดมากขึ้น กำไรก็จะมากขึ้น แต่เพื่อผลกำไรในระยะยาวผู้ผลิตยังคงควรที่จะเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการของตนเองไปอย่างต่อเนื่อง นั่นคือสินค้าดีขึ้นอยู่ตลอดเวลาหรืออยู่ในระดับที่ลูกค้าพึงพอใจในขณะที่ต้นทุนยังเท่าเดิม

แนวทางหนึ่งในการลดต้นทุนของกระบวนการผลิตก็คือ การลดความสูญเสียจากความสูญเปล่าในการผลิต ซึ่งความสูญเปล่าในการผลิตก็คือ การกระทำใดๆก็ตามที่ใช้ทรัพยากรในการผลิต

ไป ไม่ว่าจะเป็นแรงงาน วัตถุดิบ เวลา เงิน หรืออื่นๆ แต่ไม่ได้ทำให้สินค้าหรือบริการเกิดคุณค่าหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น

ตามแนวคิดของ Taiichi Ohno (2531) เขาได้แบ่งความสูญเปล่าในการผลิตออกเป็น 7 ประเภทดังนี้

2.4.2.1 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป

ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Over Production) แนวคิดเดิมจะพยายามใช้เครื่องจักรและพนักงานในการผลิตสินค้าให้ได้มากที่สุด โดยไม่คำนึงถึงกำลังการผลิตและความสามารถในการรับงานต่อของกระบวนการผลิตของสถานีถัดไป การปฏิบัติงานในแนวทางนี้จะทำให้เกิดผลเสียที่ต่อเนื่องตามมาคือ เมื่อแต่ละสถานีงานที่จำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องกัน ไม่สามารถผลิตงานให้กันได้อย่างสมดุล ก็จะเกิดงานที่ต้องรอการผลิตหรือที่เราเรียกว่า งานระหว่างกระบวนการผลิต (Work In Process : WIP)

ซึ่งยิ่งการผลิตเกินกำลังมีมากเท่าไรปริมาณของงานที่ต้องรอการผลิต ก็จะยิ่งมากขึ้นเท่านั้น ซึ่ง WIP ที่กองรออยู่ในกระบวนการผลิตจะส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาต่างๆตามมา

การคิดว่าควรมี WIP ไว้เพื่อจะได้มั่นใจว่าจะมีงานสำรองสำหรับการผลิตตลอดเวลา แม้ในเวลาที่มีปัญหาในกระบวนการผลิตเกิดขึ้นก็ตาม เป็นแนวความคิดที่ไม่ถูกต้อง เพราะที่จริงแล้วการมี WIP มากๆไม่ได้เป็นการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังเป็นการปิดบังไม่ให้เราเห็นถึงปัญหาที่มีอยู่ในกระบวนการผลิตอีกด้วย

1) ปัญหาในกระบวนการผลิตจากการมี WIP มากเกินไป พิจารณาได้ดังนี้

1. เกิดจากความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บ WIP เมื่อทำการผลิตมากๆหากไม่มีความระมัดระวังและควบคุมในกระบวนการผลิตให้อยู่ในสภาพสมดุล (Line Balance) สิ่งที่ตามมาก็คือจะทำให้เกิด WIP ในตอนแรกที่ยังมีปริมาณไม่มากนัก WIP เหล่านั้นจะถูกจัดเก็บไว้ในบริเวณทำงาน ทำให้สูญเสียพื้นที่ทำงานส่วนหนึ่งไป การขนส่งและขนย้ายทำได้ลำบาก การควบคุมเครื่องจักรและการซ่อมแซมทำได้ไม่สะดวก แต่เมื่อ WIP มีมากจนไม่สามารถเก็บไว้ในบริเวณทำงานแล้ว จะต้องหาพื้นที่ในการ WIP ชั่วคราว เพื่อรอการใช้งานต่อไป ซึ่งจะเป็นการใช้พื้นที่อย่างไม่คุ้มค่า และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดหาสถานที่ รวมไปถึงการดูแล WIP ให้อยู่ในสภาพที่ใช้ได้จนกว่าจะนำไปใช้

2. ความไม่ปลอดภัยในการทำงานเมื่อมี WIP มากและจัดเก็บอย่างไม่เป็นระเบียบก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น WIP หล่นลงมาแตกหักเสียหายหรือหล่นทับพนักงาน เกิดการสะดุดหกล้มเนื่องจากมี WIP กีดขวางอยู่ การควบคุมหรือซ่อมแซมเครื่องจักรไม่สะดวก และอาจเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากเสียพื้นที่บางส่วนในการเก็บ WIP สิ่งเหล่านี้เมื่อเกิดขึ้นก็ล้วนสร้างความเสียหายให้กับทั้งคนและทรัพย์สิน

3. เกิดการขนย้ายไปเก็บชั่วคราวเมื่อใช้ไม่หมด หรือมีการเปลี่ยนคำสั่งผลิตในการขนย้ายนั้น จะต้องใช้ทั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการขนย้าย เวลา พนักงานและแรงงาน โดยที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มต่องานนั้นเลย และทำให้เสียเวลาอีกด้วย

4. ของเสียจากกระบวนการก่อนหน้าไม่ได้รบการแก้ไขในทันที การที่จะทำการผลิตแต่ละครั้งในปริมาณมากๆ (Large Lot Size) บางครั้งอาจเกิดของเสียที่มีลักษณะซ้ำๆ กันเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น ชิ้นงานที่มีรอยขีดข่วนในตำแหน่งเดิม ชิ้นงานสกปรกเนื่องจากมีผงฝุ่นจากเครื่องจักรเข้ามาในชิ้นงาน เป็นต้น เมื่อของเสียเหล่านี้ค้างอยู่ใน WIP และค้างอยู่เป็นเวลานานกว่าจะถึงกระบวนการผลิตถัดไปหรือถูกตรวจสอบ ซึ่งในช่วงเวลานั้นเครื่องจักรเดิมก็จะผลิตงานเสียเพิ่มขึ้นอีกจนกว่าจะมีการพบของเสียที่อยู่ใน WIP และมีรายงานกลับมาเพื่อแก้ไข ซึ่งการผลิตของเสียจะเป็นการเสียทั้งเวลา วัตถุดิบ แรงงาน พลังงาน โดยเปล่าประโยชน์ และยังต้องนำของเสียเหล่านั้นมาแก้ไข (Rework) หรือทิ้งไปหากไม่สามารถแก้ไขได้

5. ต้นทุน วัสดุ แรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่ใช้ในการผลิตเมื่อเราทำการผลิตไปบางส่วน เราต้องลงทุนในด้านของวัตถุดิบ ค่าแรงงานที่ให้กับพนักงานและค่าใช้จ่ายต่างๆซึ่งเงินที่นำมาลงทุนนั้นมีทั้งส่วนที่เป็นเงินของหน่วยงานเอง หรืออาจเป็นเงินที่ทำการกู้ยืมมา ยิ่งถ้าเป็นในกรณีที่เงินนั้นจะต้องเสียดอกเบี้ยให้กับผู้ให้กู้ด้วยแล้ว หากเวลาผ่านไปนานเท่าไร ดอกเบี้ยก็จะยิ่งเพิ่มสูงขึ้นเท่านั้น ถ้าหากว่ากระบวนการผลิตใช้เวลานานกว่าที่จะผลิตสินค้าออกมาขาย เพื่อทำรายได้ให้กับหน่วยงานแล้ว การนำเงินไปชำระเงินกู้ก็จะนานตามไปด้วย ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะเป็นการเพิ่มรายจ่ายของหน่วยงาน

6.การปิดบังปัญหาต่างๆในกระบวนการผลิต เนื่องจากการที่มี WIP อยู่มากจะทำให้ผู้บริหารการผลิต ไม่ได้รู้สึกถึงปัญหาบางอย่างที่ซ่อนอยู่ เช่น หากกระบวนการผลิตใดๆมีปัญหาในการปรับตั้งเครื่องจักรนาน หรือประสบปัญหาเครื่องจักรเสียบ่อย ปัญหาเหล่านี้ทางผู้ผลิตก็จะไม่รู้สึกถึงผลเสียมากนัก เนื่องจากยังมี WIP สำรองอยู่สำหรับกระบวนการผลิตถัดไป โดยไม่เกิดการหยุดชะงักการผลิต โดยบางครั้งอาจจะดูเหมือนว่าทำการผลิตไม่ทัน แต่แท้ที่จริงแล้วหากเรามองทันปัญหาเหล่านี้ ก็สามารถที่จะมองได้ว่า เครื่องจักรนั้นๆมีปัญหาอย่างไร และทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเกินจำเป็นอย่างไร

7. ใช้เวลาในการผลิตนานเนื่องจากเมื่อทำการผลิตแต่ละครั้งในปริมาณมาก บาง ครั้งลูกค้าอาจมีความต้องการสินค้าหลายประเภท ในปริมาณไม่มากนักและในเวลาที่รวดเร็วหากเราใช้เวลาไปในการผลิตสินค้าเกินจำเป็น (ผลิตสินค้าที่ลูกค้ายังไม่ต้องการหรือเกินความต้องการในขณะนั้น) ก็จะทำให้ลูกค้าได้รับสินค้าช้าและอาจทำให้ลูกค้าไม่พอใจได้

2) แนวทางในการปรับปรุง

1. กำจัดจุดคอขวด (Bottle Neck) ของสายการผลิต โดยทำการศึกษาเวลาการทำงานของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการ (Process Analysis) ว่างานที่ทำอยู่สมดุลกันหรือไม่ หากพบขั้นตอนใดที่มีกำลังผลิตต่ำกว่าขั้นตอนอื่นๆมาก ให้พิจารณาว่าปัญหาที่ทำให้ขั้นตอนการผลิตนั้นทำงานได้ช้าคืออะไร แล้วทำการแก้ไขให้ดีขึ้นหรือหมดไป เช่น ปัญหาเครื่องจักรอยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

หรือหากเป็นเพราะขั้นตอนการทำงานนั้นมีความซับซ้อนเกินจำเป็น ก็ควรปรับปรุงวิธีการทำงาน หาอุปกรณ์ช่วยในการทำงานให้มีความสะดวกมากขึ้น แบ่งและจัดสรรงานให้สมดุลกันในแต่ละขั้นตอน ถ้าความหนักเบาของแต่ละงานมีความแตกต่างกันไป

2. ผลิตแต่ชิ้นงานที่ต้องการในปริมาณที่ต้องการเท่านั้นซึ่งจะช่วยให้ปริมาณ WIP ลดลงได้ หากหน่วยงานที่มีกำลังการผลิตสูง หรือมีกำลังคนมากเกินความจำเป็น ก็อาจโยกย้ายให้พนักงานไปช่วยงานในส่วนที่มีปัญหาก่อน เพื่อจะได้ทำให้สินค้าหรือบริการเสร็จออกมาได้รวดเร็วขึ้น เพราะการผลิตงานต่อไปโดยที่ยังไม่มีความต้องการใช้งานในขณะนั้น เป็นการสร้าง WIP ซึ่งไม่สามารถนำไปขาย เพื่อทำรายได้ให้หับหน่วยงานได้ทันที

3.พนักงานต้องดูแลเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เนื่องจากเครื่องจักรคือปัจจัยหลักในการผลิต ในกระบวนการผลิตต้องใช้เครื่องจักรเพื่อผลิตสินค้าทำรายได้ให้กับหน่วยงาน หากเครื่องจักรอยู่ในสภาพทรุดโทรมต้องซ่อมแซมบ่อยครั้ง นอกจากจะเสียเงินและเวลาในการซ่อมแซมแล้ว ยังอาจเป็นสาเหตุให้เราผลิตสินค้าได้ล่าช้า ไม่ทันกับความต้องการของลูกค้า หรือสินค้าที่ผลิตออกมามีคุณภาพต่ำไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า จะส่งผลให้ลูกค้าไม่เชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าและบริการ ซึ่งในส่วนของการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรนี้บางส่วนสามารถกระทำได้โดยพนักงานผู้ควบคุมเครื่องจักร เช่น การหล่อลื่นเครื่องจักร การทำความสะอาดและตรวจสอบเครื่องจักรเป็นต้น ส่วนในการซ่อมแซมเครื่องจักรที่จะต้องใช้ความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษ ก็เป็นหน้าที่ของส่วนซ่อมบำรุงที่จะต้องกำหนดมาตรฐาน ระยะเวลาในการตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นส่วนที่จำเป็น โดยเฉพาะเครื่องจักรที่มีความสำคัญมากๆ หรือเครื่องจักรที่มีราคาสูงก็ยิ่งต้องเพิ่มความเอาใจใส่มากขึ้นเท่านั้น

4. ทำการกำหนดการผลิตในแต่ละ Lot ให้น้อยลง วิธีการนี้เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีสินค้าหลายๆประเภทหรือหลายๆ รุ่น เพื่อที่จะผลิตงานได้หลายๆ อย่างในช่วงเวลาสั้นๆ จะทำให้ระยะเวลาในการส่งมอบของให้ลูกค้าน้อยลง และยังลดปริมาณของที่ต้องค้างอยู่ในโรงงานที่ต้องรอคำสั่งผลิต และสินค้าที่ต้องรอกำหนดส่งมอบอีกด้วย

5. ลดเวลาการตั้งเครื่อง โดยปรับปรุงวิธีการทำงานทำงาน และจัดลำดับขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสม จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้งานให้พร้อม เพื่อลดเวลาที่ต้องเสียไปในการหาสิ่งของ สร้างอุปกรณ์ช่วยในการทำงานให้ง่ายและใช้เวลาน้อยลง แยกขั้นตอนงานที่สามารถทำได้ไม่ต้องรอให้เครื่องจักรหยุทำงานออกมาทำก่อน เพราะเมื่อเครื่องจักรหยุดจะไม่สามารถสร้างงานได้ แต่ในขณะเดียวกันก็ยังคงเกิดค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน และค่าแรงของพนักงานควบคุมเครื่องจักรที่ต้องรอจนกว่าเครื่องจักรจะสามารถทำงานได้

2.4.2.2 ความสูญเสียเนื่องจากการรอคอย

ความสูญเปล่าเนื่องจากการรอคอย (Delay/Idle Time) ในกระบวนการผลิตจะประกอบด้วยขั้นตอนงานหลายๆขั้นตอน โดยที่การทำงานแต่ละขั้นตอนจะขึ้นอยู่กับความพร้อมของเครื่องจักร

อุปกรณ์ ความชำนาญ และวิธีการทำงานของพนักงาน และที่สำคัญคือ งานที่รับมาจากขั้นตอนก่อนหน้าหากไม่มีการจัดการ และควบคุมปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการทำงานดีพอ ก็จะทำให้กระบวนการผลิตขาดสมดุลไป ซึ่งจะทำให้เกิดการรอคอยขึ้น ไม่ว่าจะเป็นพนักงานรอระหว่างที่เครื่องจักรทำงาน เครื่องจักรรอวัตถุดิบที่จะป้อน เพื่อทำการผลิตต่อ เครื่องจักรเสียรอการซ่อมฯลฯซึ่งเมื่อเกิดการรอคอยขึ้นแล้ว จะส่งผลให้การผลิตเป็นไปอย่างล่าช้า ทำให้การส่งมอบสินค้าไม่ทันกำหนด

1) ปัญหาที่เกิดจากการรอคอย

1. เสียเวลา โดยที่ไม่สามารถผลิตงานออกมาได้ในขั้นตอนนั้น และอาจส่งผลกระทบไปถึงขั้นตอนที่ต้องรับงานต่อ ทำให้ขั้นตอนต่อๆไปไม่สามารถทำงานได้

2.เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส เมื่อไม่สามารถใช้เวลาที่มีอยู่ในการผลิตได้อย่างเต็มที่ ก็จะทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าได้ตามระยะที่กำหนด ทำให้สินค้าเพื่อขายน้อยกว่าจำนวนที่ควรจะผลิตได้ ซึ่งหมายความว่าโอกาสที่จะสามารถขายสินค้าได้มากขึ้นเสียไป เพราะไม่มีสินค้าเพียงพอ

3. ขวัญและกำลังใจต่ำ เพราะเกิดความไม่แน่นอนในกระบวนการผลิต ทำให้พนักงานไม่ทราบถึงแผนงานและเป้าหมายในการปฏิบัติงาน

2) แนวทางการปรับปรุง

1. วางแผนการผลิต การใช้วัตถุดิบและลำดับการผลิตได้ดี เพื่อให้มีปัจจัยในการผลิตพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา และสามารถทำการผลิตได้ต่อเนื่องไม่ต้องเสียเวลารอการผลิต

2. บำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ไม่มีเหตุขัดข้องขณะที่ทำการผลิต

3. ลดเวลาการตั้งเครื่องจักร โดยศึกษาขั้นตอนในการปรับตั้งเครื่องจักร หลังจาก นั้นให้แยกขั้นตอนที่สามารถทำได้โดยไม่จำเป็นต้องหยุดเครื่องจักรมาทำก่อน เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ให้พร้อม จัดลำดับการทำงานให้เหมาะสม ตลอดจนใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยให้การตั้งเครื่องทำได้อย่างสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

4. จัดสรรให้มีความสมดุลในแต่ละขั้นตอนการทำงาน (Line Balancing) เมื่อแต่ละขั้นตอนมีปริมาณงานใกล้เคียงกัน ก็จะทำให้การผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น สามารถที่จะทำการผลิตได้โดยไม่ต้องเกิดการรองาน

5. ทำการฝึกให้พนักงานมีทักษะหลายด้าน (Multi-Skill) เพื่อให้สามารถโยกย้ายพนักงานไปทำงานในขั้นตอนที่เกิดปัญหา หรือความล่าช้า

2.4.2.3 ความสูญเปล่าเนื่องจากการขนย้าย

การขนส่ง หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้วัสดุต่างๆภายในโรงงานเกิดการเคลื่อนย้ายหรือเปลี่ยนแปลงสถานที่ เช่น การขนย้ายวัสดุระหว่างกระบวนการผลิต การขนย้ายวัสดุไปเก็บในคลังเป็นต้น ทั้งนี้ไม่รวมถึงการขนส่งที่อยู่ภายนอกโรงงาน เช่น การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า การขนส่ง

นับเป็นกิจกรรมที่ต้องการขึ้นในกระบวนการของการผลิต เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตไปได้อย่างต่อเนื่อง แต่ไม่เกิดการเพิ่มคุณค่าแก่วัสดุ

กล่าวคือ ในขณะที่ทำการขนส่งนั้น วัสดุไม่ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้เป็นส่วนของผลิตภัณฑ์แต่ทำให้เกิดต้นทุนของการขนส่ง เพราะในการขนส่งแต่ละครั้งจะต้องใช้ทรัพยากรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นพลังงานเชื้อเพลิง เพื่อใช้ขับเคลื่อนยานพาหนะ หรือแรงงานคนเพื่อทำการควบคุม การขนย้าย ตลอดจนเวลาที่ต้องเสียไปในการขนส่ง หากเราไม่มีการควบคุมการขนส่งก็จะทำให้เกิดความสูญเปล่าขึ้น

บ่อยครั้งจะพบว่าเราไม่ทำการขนย้ายเท่าที่จำเป็นเท่านั้น แต่ยังมีการขนย้ายซ้ำซ้อนหรือใช้เส้นทางการขนส่งที่ไม่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้น

1) ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่ง

1. เกิดต้นทุนการขนส่ง ได้แก่

- แรงงาน ในการขนส่งจำเป็นต้องใช้แรงงานคนเพื่อทำการขนย้ายสิ่งของวัสดุต่างๆ หรือทำหน้าที่ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่ง
- พลังงาน หรือเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขับเคลื่อนยานพาหนะ เช่น น้ำมัน ไฟฟ้า เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนย้าย เช่น เครน รถยก รถเข็น
- บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

2.วัสดุเสียหายจากการตกหล่น หากการขนส่งไม่ระมัดระวังมากเพียงพอแล้ว วัสดุสิ่งของที่จะทำการขนส่งอาจตกหล่นจากอุปกรณ์ขนย้าย หรือหลุดมือระหว่างส่งต่อได้

3.วัสดุเกิดการสูญหายและตกหล่นไประหว่างทางที่ทำการขนส่ง ถ้าหากภาชนะมีรอยรั่วหรือชำรุด

4.อุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นได้หากผู้ทำการขนส่งขาดความระมัดระวัง หรือใช้ความเร็วมากไปในการขนส่ง เพื่อจะได้ลดระยะเวลาในการขนส่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากค่าตอบแทนในการขนย้ายคิดเป็นจำนวนเที่ยวหรือระยะทาง ความระมัดระวังก็จะน้อยลง เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นก็จะเป็นการสูญเสียทั้งคนและสิ่งของ คืออาจเกิดอันตรายทำให้บุคคลที่อยู่ในบริเวณขนส่งบาดเจ็บหรือวัสดุสิ่งของแตกเสียหาย รวมไปถึงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อาจจะเสียหายต้องทำการซ่อมแซมหรือหากไม่สามารถที่จะซ่อมได้ก็จะต้องทำการจัดซื้อใหม่

5.สูญเสียเวลาในกระบวนการผลิต ถ้าเกิดการขนส่งวัสดุไม่ทันต่อกระบวนการผลิต ก็จะทำให้มีหน่วยงานผลิตที่ไม่สามารถทำงานได้จนกว่าจะได้รับวัสดุครบ ในระหว่างนี้ พนักงานในหน่วยงานนั้นจะต้องเสียเวลารอคอยโดยที่ไม่ได้สร้างงานให้เกิดขึ้น โดยเฉพาะหากพนักงานไม่มีทักษะอื่นที่จะสามารถโยกย้ายไปทำงานอื่นๆชั่วคราวในระหว่างที่รอคอย ซึ่งทำให้ผลงานออกมาช้า บางครั้งทำให้ผลิตภัณฑ์ได้ช้าไม่ทันกับแผนการผลิตที่วางเอาไว้ และถึงมือลูกค้าช้ากว่าที่สัญญา

ไว้กับลูกค้า ทำให้ลูกค้าไม่พอใจและขาดความเชื่อถือได้ ในสถานการณ์ปัจจุบันมีผู้ผลิตสินค้าแต่ละประเภทหลายรายด้วยกัน หากองค์กรใดไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ทั้งในด้านคุณภาพสินค้าและบริการรวมไปถึงการจัดส่งที่ตรงต่อเวลาแล้ว ก็อาจเป็นสาเหตุทำให้เราสูญเสียตลาดและความสามารถในการแข่งขันได้

2) แนวทางในการปรับปรุง

1. วางผังเครื่องจักรให้ใกล้กัน เพื่อลดระยะทางที่ต้องลดระยะทางที่จะต้องทำการขนส่งให้น้อยลงและยังช่วยลดระยะเวลาในการผลิตอีกด้วย ผลพลอยได้ที่นอกเหนือจากการลดต้นทุนการขนส่งด้วยวิธีนี้คือ จะเป็นการควบคุมการผลิตด้วยการมองเห็น เมื่อแต่ละหน่วยผลิตอยู่ใกล้กันก็จะสามารถมองเห็นสภาพการทำงานของหน่วยงานอื่นๆว่าอยู่ในสถานการณ์ปรกติหรือไม่ ทำให้เราสามารถปรับแผนการทำงานให้สอดคล้องการทำงานมากยิ่งขึ้น

2. พยายามลดการขนส่งซ้ำซ้อน โดยพิจารณาเส้นทางการขนส่งที่ใช้ขนส่งอยู่ว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงไร สามารถทำการปรับปรุงได้หรือไม่ อาจจะกระทำได้โดยการเขียนเส้นทางการขนส่งในแต่ละวันลงบนผังโรงงาน หากพบว่าหน่วยงานใดที่ต้องการขนส่งหลายๆครั้งแต่อยู่ไกลกัน ก็ควรพิจารณาปรับผังให้มีความเหมาะสม หรือหากเส้นทางการขนส่งมีความซับซ้อนก็ควรปรับปรุงแผนการจัดส่งขนย้ายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.ใช้อุปกรณ์การขนถ่ายที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากน้ำหนักรูปทรงของวัสดุที่จะทำการขนย้าย รวมถึงสถานที่และความกว้างของช่องทางขนย้าย

2.4.2.4 ความสูญเปล่าเนื่องจากกระบวนการผลิตที่มากเกินจำเป็น

หากพิจารณากระบวนการผลิตอย่างละเอียด จะพบว่าทุก ๆ กระบวนการผลิต จะมีสิ่งที่เราสามารถปรับปรุงหรือแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นได้เสมอ เช่นลำดับขั้นตอนการทำงานที่ไม่ถูกต้องซ้ำซ้อน และไม่เพิ่มคุณค่าให้กับตัววัสดุ วิธีการทำงานที่ไม่เหมาะสม วัตถุดิบที่ใช้ไม่เหมาะสมในการผลิตเป็นต้น แต่บางครั้งความเคยชินกับกระบวนการผลิตที่เป็นอยู่ ทำให้เรามองข้ามความบกพร่องและความสูญเสียที่แฝงอยู่ในกระบวนการ ซึ่งถ้าปล่อยให้ความเคยชินเหล่านี้เกิดขึ้น กระบวนการผลิตอาจจะไม่ได้รับการปรับปรุง

1) ปัญหาที่พบจากกระบวนการผลิตที่เกินจำเป็น

1. เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นเนื่องจากการใช้ แรงงาน เครื่องจักรและวัสดุต่าง ๆ ในการทำงานที่ไม่จำเป็น หรือไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ซึ่งถ้ากระบวนการมีงานที่ไม่จำเป็นอยู่มากเท่าไร ต้นทุนที่ต้องเสียไปโดยไม่เกิดประโยชน์ก็จะเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

2. เสียเวลาในการเตรียมการ และการผลิตที่ไม่จำเป็นแทนที่จะใช้เวลานั้นในการทำกิจกรรมอื่นที่เกิดประโยชน์ เช่นการวางแผนงาน ทำการผลิตในขั้นตอนที่จำเป็น หรือบำรุงรักษาเครื่องจักร

3. มีงานระหว่างกระบวนการผลิตมาก เพื่อประกันว่ากระบวนการผลิตจะสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดชะงักหากเกิดปัญหาในกระบวนการ เครื่องจักรเสีย การปรับตั้งเครื่องจักรใช้เวลานาน เป็นต้น การแก้ปัญหานี้ไม่ถูกต้องเพราะไม่ได้ปรับปรุงสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น การจัดการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ยังเหมือนเดิม

4. สูญเสียพื้นที่ในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ WIP ที่มีอยู่มาก หรือการทำงานในขั้นตอนที่ไม่จำเป็นก็ยอมจะใช้พื้นที่เหมือนกัน ดังนั้นหากต้องเสียพื้นที่ไปกับการเก็บ WIP หรือไปทำงานที่ไม่จำเป็นก็จะทำให้เหลือพื้นที่ในการทำงานที่เป็นประโยชน์น้อยลง และความคล่องตัวในการทำงานก็อาจจะลดลงตามไปด้วย

2) แนวทางปรับปรุงแก้ไข

1. ปรับปรุงออกแบบผลิตภัณฑ์และเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อให้ง่ายต่อการผลิตและใช้งาน เช่นมีการใช้พลาสติกแทนโลหะเพราะสามารถขึ้นรูปได้ง่าย คงทน น้ำหนักเบาเป็นต้น ในปัจจุบันมีการสนใจในเรื่องการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์มากขึ้น มีการหาวัสดุที่มีคุณสมบัติดีกว่าและสามารถหาซื้อได้ง่ายมาทดแทนวัสดุที่ใช้อยู่ในการผลิตเดิม โดยใช้หลักการของวิศวกรรมคุณค่า

2. วิเคราะห์การทำงาน โดยใช้ Operation Process Chart และ Flow Process Chart เพื่อแบ่งประเภทของขั้นตอนทั้งหมดในกระบวนการว่าจัดอยู่ในประเภทใดใน 5 ประเภท ได้แก่

- การปฏิบัติ
- การขนย้าย
- การเก็บ
- การตรวจสอบ
- การล่าช้า

จากนั้นจึงทำการศึกษาเฉพาะขั้นตอนที่ไม่เหมาะสมเพื่อหาวิธีการปรับปรุงแก้ไข

3. ใช้หลักการ 5 W 1 H คือการถามคำถามเพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วยคำถามหลัก 5 คำถามคือ What When Where Who How Why ดังนี้

- What? เป็นคำถามเพื่อหาจุดประสงค์ของการทำงาน นั้นคือ
ทำอะไร ทำไมต้องทำ ทำอย่างอื่นได้หรือไม่
- When ? เป็นคำถามเพื่อหาขั้นตอนการทำงานที่เหมาะสมนั่นคือ
ทำเมื่อไร ทำไมต้องทำตอนนั้น ทำตอนอื่นได้หรือไม่
- Where? เป็นคำถามเพื่อหาสถานที่การทำงานที่เหมาะสมนั่นคือ
ทำที่ไหน ทำไมต้องทำที่นั่น ทำที่อื่นได้หรือไม่
- Who? คำถามเพื่อหาบุคคลที่รับผิดชอบในการทำงาน
ใครเป็นคนทำ ทำไมต้องเป็นคนนั้นทำ คนอื่นทำได้หรือไม่

- How? คำถามเพื่อหาวิธีการทำงาน

ทำอย่างไร ทำไมต้องทำอย่างนั้น ทำวิธีอื่นได้หรือไม่

- Why? เป็นคำถามที่ถามทุกช่วงที่ 2 ของคำตอบข้างต้น เพื่อหาเหตุผลในการทำตามวิธีการเดิม และหาช่องทางปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

4. ใช้หลักการ ECRS ในการปรับปรุงงานซึ่งได้แก่

E = Eliminate หมายถึง การตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นในการทำงานออกไป

C = Combine หมายถึง การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลาหรือแรงงานในการทำงาน

R = Rearrange หมายถึง การจัดลำดับงานให้เหมาะสม

S = Simplify หมายถึง การปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือสร้างอุปกรณ์ช่วยให้ทำงานง่ายขึ้น

5. ลด Set Up Time ของเครื่องจักรให้ใช้เวลาน้อยที่สุดโดยจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์แม่พิมพ์ที่ต้องใช้ในการตั้งเครื่องจักรเป็นชุด เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

2.4.2.5 ความสูญเปล่าเนื่องจากการเก็บวัสดุคงคลังที่ไม่จำเป็น

การเก็บวัสดุ หรือชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิตไว้เป็นจำนวนมาก เป็นแนวความคิดดังเดิมเพื่อประกันว่ามีวัสดุสำหรับการผลิตอยู่พอเพียงตลอดเวลา แม้ว่าจะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า เช่น ปริมาณของเสียเพิ่มสูงขึ้น วัสดุมีการสูญหาย ฯลฯ ซึ่งแนวคิดนี้ ก็ยังเป็นที่นิยมใช้ในองค์กรหลาย ๆ แห่งในปัจจุบัน เพราะคิดว่าการสั่งซื้อเป็นจำนวนมากจะมีสัดส่วนลดราคาที่ดูเหมือนว่าจะได้ต้นทุนวัสดุที่ดูต่ำลง แต่ในแนวคิดใหม่กลับมองในทางตรงข้าม การเก็บสินค้าคงคลังที่มีมากจนเกินจำเป็นนี้ก่อให้เกิดความสูญเสียและปัญหาต่าง ๆ ตามมา

1) ปัญหาที่พบในการเก็บวัสดุคงคลังที่มีมากเกินจำเป็น

1. ต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บรักษาวัสดุคงคลัง เป็นการใช้พื้นที่อย่างไม่คุ้มค่า เพราะเราได้ใช้พื้นที่ส่วนนั้นโดยที่ไม่ได้ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่วัสดุที่จัดเก็บ แทนที่จะใช้พื้นที่ส่วนนี้ไปในการผลิตเพื่อให้ได้สินค้าออกมา โดยเฉพาะโรงงานที่มีพื้นที่จำกัด การจัดสรรพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพก็ยิ่งทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้น

2. ต้นทุนวัสดุจม เกิดต้นทุนวัสดุจมเพราะต้องจ่ายค่าวัตถุดิบหรือวัสดุต่าง ๆ ไป มากกว่าปริมาณที่ทำการผลิตจริงในเวลานั้น ซึ่งกว่าที่จะได้ผลตอบแทนกลับมาก็ต่อเมื่อนำวัตถุดิบเหล่านั้นไปทำการผลิตเป็นสินค้าขายให้แก่ลูกค้า หากเงินที่นำมาจ่ายค่าวัตถุดิบต่าง ๆ เป็นเงินกู้ก็จะเสียดอกเพิ่มอีกด้วย ยิ่งในระยะเวลาที่วัสดุเก็บอยู่ในโรงงานนานมากเท่าใด ต้นทุนของวัสดุที่จ่ายไปก็อยู่นานมากเท่านั้น

3. วัสดุเกิดเสื่อมคุณภาพ ในการจัดเก็บสินค้าคงคลังนั้นหากไม่มีการควบคุมที่ดีพอแล้ว ก็อาจจะมีการใช้วัสดุอย่างไม่เหมาะสม คือมีการใช้แต่วัสดุที่ซื้อเข้ามาใหม่ ทำให้มีวัสดุตกค้างอยู่ในคลังเป็นระยะเวลานาน จนทำให้วัสดุเกิดเสื่อมคุณภาพไม่สามารถนำมาใช้งานได้ เมื่อมีการตรวจสอบ

สภาพสินค้าภายในคลัง ก็ต้องทิ้งสินค้าส่วนนี้ไป ซึ่งเป็นการสูญเสียเงินที่ต้องจ่ายไปในการซื้อวัสดุนั้นมา โดยที่ไม่ได้ผลตอบแทนจากการลงทุน อีกทั้งยังเป็นการเสียพื้นที่ ในการจัดเก็บวัสดุที่ไม่สามารถใช้งานได้อีกด้วย

4. เกิดความซ้ำซ้อนในการสั่งซื้อ ถ้าควบคุมปริมาณและตำแหน่งที่จัดเก็บไม่ถูกต้อง อาจทำให้มีการสั่งซื้อเข้ามาโดยที่ยังคงมีวัสดุนั้นเหลืออยู่มาก ทำให้ต้นทุนวัสดุเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็นที่จะต้องจ่ายในเวลานั้น ต้องการแรงงานในการจัดการจำนวนมากเพื่อทำการควบคุมปริมาณและควบคุมการรับจ่ายวัสดุ ตลอดจนดูแลให้วัสดุเหล่านั้นอยู่ในสภาพดี

5. ใช้ประโยชน์จากวัสดุไม่เต็มที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งผลิต จะทำให้เกิดวัสดุตกค้างอยู่ในคลังจำนวนมาก โดยที่ยังไม่รู้ว่าสามารถดัดแปลงใช้กับสินค้าแบบอื่นที่ยังทำการผลิตอยู่ ก็จะต้องขายคืนหรือทิ้งไป

2) แนวทางในการปรับปรุง

1. กำหนดจุดต่ำสุดและสูงสุดในการจัดเก็บวัสดุแต่ละชนิดอย่างชัดเจน

2. ใช้การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อช่วยในการจัดเก็บและหยิบใช้ อาจ จะใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น สี แผ่นป้าย ลูกศรชี้ หรือแสดงระดับ เพื่อให้ทราบถึงระดับที่ต้องทำการสั่งซื้อหรือเป็นระดับที่มีวัสดุคงคลังมากที่สุดที่จะเก็บได้ในขณะนั้นซึ่งจะเป็นการง่ายต่อพนักงานที่ทำการควบคุมปริมาณวัสดุคงคลังในการตรวจนับจำนวนวัสดุคงเหลือ และลดความผิดพลาดในการสั่งซื้อที่เกินความจำเป็นได้

3. ควบคุมปริมาณการสั่งซื้อจากอัตราการใช้ด้วยระบบที่ง่ายที่สุด เพื่อลดความสับสนซึ่งอาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการจัดซื้อวัสดุ

4. ปรับปรุงการจัดเก็บ ให้มีลักษณะแบบ เข้าก่อนออกก่อน (First In First Out) เพื่อให้เกิดการใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2.7 ความสูญเปล่าเนื่องจากการผลิตของเสีย

แนวคิดของระบบการผลิตแบบดั้งเดิม มักจะยอมรับว่าต้องมีของเสียเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และเชื่อว่าการตรวจสอบจะช่วยให้กระบวนการผลิตมีของเสียน้อยลง ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิด เพราะการตรวจสอบเป็นกระบวนการในการเลือกและตัดสินใจว่าของนั้นดีหรือเสีย ใช้ได้หรือใช้ไม่ได้ แต่ไม่ได้ช่วยในการค้นหาและจัดการสาเหตุที่แท้จริง

1) ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการผลิตของเสีย

1. ต้นทุนสูญไปโดยเปล่าประโยชน์ เมื่อเรานำวัตถุดิบเข้ามาดำเนินการผลิตแล้วต้นทุนต่างๆ ก็เริ่มเกิดขึ้น ตั้งแต่ต้นทุนในการจัดซื้อ จัดหาวัสดุ ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนการทำงานของเครื่องจักร ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการผลิต เช่นค่า ไฟฟ้า ค่าน้ำประปาเป็นต้น โดยที่ผลตอบแทนการลงทุนนี้ จะได้รับก็ต่อเมื่อสินค้าหรือบริการที่ผลิตขึ้นมา สามารถนำไปขายให้แก่ลูกค้าได้ แต่ถ้าหากสินค้านั้นไม่ได้คุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ ไม่สามารถขายให้แก่ลูกค้าได้

ต้นทุนที่เราจ่ายไปก่อนหน้านั้นก็จะสูญไปโดยเปล่าประโยชน์ ในอุตสาหกรรมบางประเภทอาจจะไม่ได้พิจารณาถึงต้นทุนที่สูญเสียไปในการผลิตของเสีย เพราะคิดว่าของเสียเหล่านั้นสามารถที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในกระบวนการผลิต แต่ในความเป็นจริงแล้ว แม่ว่าเราจะสามารถนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ได้ก็ตาม แต่เรายังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตซ้ำ ทั้งค่าแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องจักร และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการผลิต

2. เสียเวลา คือเสียเวลาในการใช้ผลิตสินค้าดีไปกับการผลิตสินค้าเสีย ไม่สามารถขายทำรายได้ให้แก่องค์กร กล่าวคือใช้เวลาในการผลิตไม่คุ้มค่า และใช้เวลานานกว่าที่จะผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ

3. ต้องปรับเปลี่ยนแผนการผลิต ในกรณีที่เกิดของเสียขึ้นมากกว่าปริมาณที่เผื่อไว้ในการผลิตจะทำให้เกิดผลกระทบต่อแผนการผลิตได้และทำให้ของที่ผลิตออกมาส่งมอบให้ลูกค้ามีปริมาณต่ำกว่าที่คาดไว้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในโรงงานที่มีการผลิตสินค้าหลายรุ่น หลายแบบ โดยใช้เครื่องมือเครื่องจักรแบบเดียวกัน เพราะหากเราพบว่ามีของเสียเกิดขึ้นมากในกระบวนการท้าย ๆ ทำให้มีปริมาณสินค้าต่ำกว่าที่ต้องการ และจำเป็นที่ต้องผลิตเพิ่มให้ครบ หากยังทำการผลิตสินค้ารุ่นเดิมก็ยังแก้ไขได้ง่าย โดยสั่งเพิ่มปริมาณการผลิต แต่ถ้ามีการเปลี่ยนรุ่นหรือแบบไปแล้ว ก็อาจจะต้องหยุดเครื่องจักรเพื่อทำการจัดตั้งเครื่องจักรใหม่ เพื่อกลับไปผลิตสินค้าที่ต้องการทำการผลิตเพิ่ม ทำให้การผลิตสินค้าอื่นต้องเลื่อนออกไป ส่งผลกระทบถึงลูกค้าคือ จะได้รับสินค้าช้าตามไปด้วย

4. เกิดการทำงานซ้ำเพื่อแก้ไขงาน ในกรณีที่ของเสียสามารถนำกลับมาใช้งานใหม่ ในการผลิตก็จะต้องใช้แรงงานและเวลา ในการแยกชิ้นส่วนที่ดี และเสียออกจากกัน ตลอดจนการประกอบหรือทำใหม่

5. สัมพันธภาพระหว่างไม่ดี เนื่องจากได้รับชิ้นงานเสีย หรือโยนความผิดกันเมื่อเกิดสินค้าเสีย

6. สิ้นเปลืองสถานที่ในการจัดเก็บและกำจัดของเสีย

ปัญหาข้างต้น เป็นปัญหาเมื่อเราพบว่ามีของเสียเกิดขึ้นในกระบวนการ ซึ่งมีวิธีที่เราใช้ในการค้นหาของเสียหรือปรับปรุงคุณภาพ คือ วิธีตรวจสอบ (Quality Improvement by Defection) แนวทางนี้หากเราค้นหาสาเหตุและกำจัดออกไปได้ ต้นทุนในการผลิต ปริมาณของเสีย และงานที่ต้องแก้ไขจะลดลง โดยมีแนวทางแก้ไขดังต่อไปนี้

2) แนวทางในการปรับปรุง

1. มีมาตรฐานเดียวกันในการผลิต วัสดุที่ใช้ต้องมีคุณภาพดีสม่ำเสมอ สามารถทำการผลิตต่อเนื่องได้โดยไม่สะดุด และของที่ผลิตจะได้มีคุณภาพ

2. พนักงานจะต้องปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานตั้งแต่แรก เพื่อให้งานที่ผลิตออกมาถูกต้องตรงกับมาตรฐานที่กำหนดไว้

3. อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตรงกับมาตรฐานที่กำหนดไว้

4. ดัดแปลงอุปกรณ์ให้สามารถป้องกันความผิดพลาดจากการทำงาน (Poka-Yoke) เป็นแนวคิดในการตรวจสอบอย่างสมบูรณ์ เพื่อป้องกันไม่ให้มีงานเสียหลุดลอดถึงมือลูกค้า โดยดัดแปลงอุปกรณ์ให้ไม่สามารถใช้งานได้หากชิ้นงานไม่มีความสมบูรณ์ หรือไม่ได้ผ่านขั้นตอนงานที่ถูกต้องมาก่อน เพื่อให้พนักงานทราบว่ามีความผิดปกติกับชิ้นงาน และทำการแก้ไขก่อนที่จะทำงานในขั้นตอนนั้น

5. ตั้งเป้าหมายในการผลิตของเสียให้เป็นศูนย์ เปลี่ยนแนวความคิดเดิมจากที่ยอมรับการมีของเสียในกระบวนการผลิต เป็นความเชื่อว่าสามารถปรับปรุงเพื่อลดของเสียจนไม่เกิดของเสียเลยตลอดกระบวนการ

6. มีการตอบสนองข้อมูลทางด้านคุณภาพอย่างรวดเร็ว (Quick Response System) ในแต่ละขั้นตอนการผลิต ถ้าเราสามารถทราบถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้เร็วเท่าไร การแก้ไขก็จะง่ายขึ้นเท่านั้น เพราะสภาพการผลิตจะไม่เปลี่ยนแปลงมากนักและยังช่วยลดปริมาณการผลิตของเสีย ในลักษณะซ้ำ ๆ กันให้ลดลงอีกด้วย

7. ปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานและการผลิต บางครั้งอาจจะต้องเปลี่ยนวัสดุที่ใช้เพื่อให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

8. บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

2.4.3 เครื่องมือและวิธีการในการลดความสูญเปล่าในการผลิต

ไพฑูรย์ พันธุวดี (2548) ได้ทำการรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการลดความสูญเปล่าไว้ดังนี้

2.4.3.1 5ส

ถือเป็นเครื่องมือพื้นฐานของระบบการผลิตทุกระบบ เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมในเรื่องของความสะอาด และโรงงานอุตสาหกรรมสามารถใช้เป็นเทคนิคพื้นฐานในการเพิ่มผลิตภาพและลดความสูญเปล่าของการผลิต ซึ่งกิจกรรม 5 ส ประกอบด้วย

1. สะสาง (Seiri /Sort)

แยกของที่ไม่จำเป็นออกไปจากพื้นที่ ทำให้การค้นหาเป็นไปอย่างง่ายขึ้น มีพื้นที่ในการใช้งานเหลือ มีการดำเนินการดังนี้

- ของไม่ใช้และไม่มีค่า ให้ทำการทิ้ง
- ของไม่ใช้แต่มีค่า ให้ทำการแยกเก็บ หรือนำไปขาย
- ของที่ใช้อยู่ให้มีป้ายระบุให้ชัดเจน

2. สะดวก (Seiton/Storage)

จัดเก็บให้เป็นที่เป็นทาง เพื่อสะดวกในการใช้งาน ทำให้ลดเวลาค้นหา มีการดำเนินการดังนี้

- จัดเก็บให้เป็นระเบียบ

- จัดเก็บตามหน้าที่การใช้งาน
- จัดเก็บให้สะดวกในการใช้

3. สะอาด (Seiso/Shine)

รักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สภาพแวดล้อมดีและช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร มีการดำเนินการดังนี้

- ก่อนอื่นให้ทำความสะอาดด้วยไม้กวาด
- กำหนดเส้นแบ่งเขตบนพื้น
- ขจัดสาเหตุอันเป็นบ่อเกิด ของความสกปรกเลอะเทอะ
- ปัดกวาดเช็ดถูแม้กระทั่งจุดเล็ก ๆ ที่มองไม่เห็น

4. สุขลักษณะ (Seiketsu/Standardize)

ธำรงรักษา 3ส ข้างต้นไว้ให้ได้ตลอดไป และดำเนินการจัดทำให้เป็นมาตรฐาน มีการดำเนินการดังนี้

- ดำเนินการ 3ส ข้างต้นอย่างต่อเนื่อง
- รักษาสภาพสุขลักษณะที่ดีของที่ทำงาน

5. สร้างนิสัย (Shitsuke/Sustain)

รักษาระบบนี้ไว้โดยทำให้ติดเป็นนิสัยอย่างถาวร โดยดำเนินการดังนี้

- สร้างวัฒนธรรมที่ดีของบริษัท
- สร้างระเบียบวินัยในการทำงาน

5ส ให้ความสำคัญกับ 2 ส่วนคือ 1) สถานที่ได้แก่ 3ส แรก และ 1) คน ซึ่งก็คือ 2ส ที่เหลือ นั่นคือคนเป็นกลไกที่สำคัญสำหรับขับเคลื่อนกิจกรรม 5ส ซึ่งผู้บริหารสูงสุดต้องให้ความสำคัญกับ 5ส ให้มีกิจกรรมและการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ 5ส อย่างต่อเนื่องไม่ให้ขาดหาย หัวหน้างานมีหน้าที่อย่างยิ่งในการสร้างความเข้าใจ และอธิบายประโยชน์ของ 5ส แก่พนักงาน เรื่อง 5ส เป็นเรื่องที่เน้นความมีส่วนร่วมของทุกคน ไม่ใช่แค่คณะทำงาน 5ส เท่านั้น คณะทำงานจะมีหน้าที่ในการตรวจสอบและประชาสัมพันธ์เป็นหลัก แต่การดูแลพื้นที่ตนเองเป็นหน้าที่ของทุกคน

2.4.3.2 การควบคุมด้วยสายตา

การควบคุมด้วยสายตาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการลดความสูญเปล่าในการผลิต การควบคุมด้วยสายตาก็คือ การทโรงงานมีป้าย สี สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่น ๆ ที่สามารถทำให้ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับกระบวนการผลิตหรือสถานที่นั้น สามารถเข้าใจในส่งที่เกิดขึ้น และควรปฏิบัติภายในระยะเวลาอันสั้น เป็นการสื่อสารผ่านทางสายตา ทำให้เห็นถึงความผิดปรกติได้ง่าย ซึ่งจะทำให้เกิดการแก้ไขต่อไป โดยทั่วไปในโรงงาน ก็คือการใช้ป้ายต่าง ๆ

ลักษณะของการควบคุมด้วยสายตา

1.มีไว้เพื่อสื่อสาร โดยสามารถใช้ได้กับทุกเรื่องที่ต้องการสื่อ ไม่ว่าจะเป็นนโยบาย เป้าหมาย ข้อควรระวัง จุดเน้นย้ำ ความปลอดภัย สถานะของงานหรือเครื่องจักร หรือสิ่งใดก็ตามที่ต้องการสื่อ

2.ง่ายต่อการมองเห็น

3.เห็นแล้วเข้าใจง่าย แม้ว่าเป็นผู้ที่ไม่คุณเคย

4.เห็นแล้วทราบว่าต้องทำอย่างไร

5.เห็นแล้วรู้ว่าเกิดความผิดปกติหรือไม่

6.เมื่อพบว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้น ให้รีบแก้ไข

2.4.3.3 การมีมาตรฐานการทำงาน

การมีมาตรฐานการทำงานคือ การมีระบบเอกสาร (Documentation) อ้างอิงการทำงานไว้เป็นมาตรฐาน (Standard) สำหรับการทำงานและปฏิบัติตามมาตรฐานนั้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต้องทำการปรับปรุงเอกสารและอบรมพนักงานให้ทำตามมาตรฐานที่ได้แก้ไขนั้น การมีมาตรฐานทำให้สามารถควบคุมการทำงานและผลงานได้ง่าย รวมถึงสามารถใช้สื่อกับพนักงานถึงการปฏิบัติงานให้ง่ายขึ้นด้วย นับเป็นบันไดขั้นแรกๆ ของการเพิ่มผลผลิต ตัวอย่างของมาตรฐานการทำงานคือ คู่มือการทำงาน

2.4.3.4 การบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance: TPM)

TPM เป็นเครื่องมือของระบบการผลิต เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำงานร่วมกันระหว่างคนกับเครื่องจักร และทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากเครื่องจักร ได้สูงสุดอันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิต การซ่อมบำรุงแบบนี้จะมุ่งเน้นในเรื่องของทีมบำรุงรักษาเครื่องจักร การที่ช่างเทคนิคสามารถดูแลบำรุงรักษาได้มากกว่าหนึ่งเครื่อง (Multi Skill) การให้ความสำคัญกับการป้องกันความเสียหายของเครื่องจักรมากกว่าซ่อม ซึ่งก็คือแนวคิดที่ว่า ป้องกันปัญหาดีกว่าการแก้ปัญหา และการให้ผู้ปฏิบัติงานที่เครื่องจักรนั้นดูแลเครื่องจักรของตัวเองให้ได้มากที่สุด โดยมีช่างเทคนิคเป็นพี่เลี้ยงและอบรมเรื่องการดูแลเครื่องจักรให้

พัฒนาการของการซ่อมบำรุง จนกระทั่งกลายเป็น TPM พอจะจำแนกออกได้เป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1.การซ่อมบำรุงเมื่อขัดข้อง (Breakdown Maintenance: BM) การซ่อมบำรุงแบบนี้จะไม่เน้นการป้องกัน จะมีการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ก็ต่อเมื่อเครื่องจักรเกิดการขัดข้องเท่านั้น

2.การซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) เป็นแนวทางการบำรุงรักษาแบบป้องกันการหยุดอย่างกะทันหันของเครื่องจักรและอุปกรณ์ อันเนื่องมาจากการชำรุดสึกหรอของชิ้นส่วนต่าง ๆ ในเครื่องจักร โดยบางรายการสามารถที่จะทำการบำรุงรักษาได้ในขณะที่เดินเครื่องอยู่ เช่นการเปลี่ยนอะไหล่หรือสิ้นส่วนเมื่อครบอายุการใช้งาน แม้ว่าชิ้นส่วนนั้นจะยังไม่ชำรุดก็ตาม หรือการหล่อลื่นเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการสึกหรอและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร หรือการตรวจสภาพของแบตเตอรี่ และการตรวจสอบสภาพทั่วไป

3.การบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกันตลอดอายุการใช้งาน (Productive Maintenance: PM) การบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกันตลอดอายุการใช้งาน เป็นเรื่องของการพิจารณาเลือกใช้เครื่องจักร ชิ้นส่วน อุปกรณ์ ตลอดจนการออกแบบ เพื่อให้เครื่องจักรมีการบำรุงรักษาน้อยที่สุด (Maintenance Predictive: PM) และการปรับปรุงเครื่องจักรเพื่อให้ง่ายต่อการดูแล (Maintenance Improvement: MI)

4. การบำรุงรักษาเครื่องที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance : TPM) การบำรุงรักษาแบบนี้กล่าวโดยสรุปก็คือ การบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกันที่ได้ทำการรวมการบำรุงรักษาในลักษณะของการบำรุงรักษาด้วยตัวเอง (Autonomous Maintenance) เข้าไปด้วยโดยการทำการบำรุงรักษาแบบ TPM นี้เป็นแนวทางในการบำรุงรักษาแบบใหม่ซึ่งจะมีลักษณะที่แตกต่างกับแนวทางการบำรุงรักษาแบบเก่าอยู่หลายประการ ซึ่งพิจารณาได้จากตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.4 แนวทางในการบำรุงรักษาแบบใหม่ซึ่งจะมีลักษณะที่แตกต่างกับแนวทางการบำรุงรักษาแบบเก่าอยู่หลายประการ

หัวข้อ	การบำรุงรักษาแบบเก่า	TPM
1	งานของการดูแลเครื่องจักรมีการแบ่งแยกกันทำตามหน้าที่	ทำงานเป็นทีม (Productive Team)
2	พนักงานหนึ่งคนทำได้งานเดียว	พนักงานหนึ่งคนทำได้หลายงาน
3	เน้นที่การซ่อมแซมเป็นหลัก	เน้นที่การป้องกันเป็นหลัก
4	ให้ความสนใจแต่เฉพาะเครื่องจักร	ให้ความสนใจกับคนที่ปฏิบัติงานที่เครื่องจักรนั้น

ที่มา : นิพนธ์ บัวแก้ว (2547)

การทำ TPM ส่งผลดีดังนี้คือ

1.ผลิตภาพของการผลิตดีขึ้น (Productivity) เนื่องจากเครื่องจักรไม่เสียบ่อย และไม่ว่างงาน

2.คุณภาพของสินค้าดีขึ้น (Quality) เพราะของเสียเกิดขึ้นจากเครื่องจักรทำงานผิดปรกติไปจากสภาวะที่ควรจะเป็น เมื่อเครื่องจักรถูกบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอของเสียจึงไม่เกิดขึ้น

3.ต้นทุนการผลิตต่ำลง (Cost) เนื่องจากผลิตภาพดีขึ้น

4.จัดส่งสินค้าได้ตามที่ลูกค้าต้องการ (Delivery) เพราะการไหลของงานเป็นไปได้ดีขึ้นจากการทำ TPM

5.เสริมสร้างความปลอดภัย (Safety) เนื่องจากเครื่องจักรได้รับการดูแลอย่างดี จึงทำให้มีสภาพที่มีความปลอดภัยในการทำงาน

6.ขวัญและกำลังใจในการทำงาน (Morale) ดีขึ้น เพราะเนื่องจากสภาพแวดล้อมมีความปลอดภัยและพนักงานได้มีส่วนร่วมในงานมากขึ้น จึงทำให้เกิดความภูมิใจในงานที่ตนทำอยู่และทำให้รู้สึกว่าตนเองมีบทบาทในการปรับปรุงและทำให้บริษัทดีขึ้น

องค์ประกอบของ TPM มี 8 ประการดังนี้

1.มุ่งเน้นที่การปรับปรุง (Focus Improvement) ไม่ว่าจะเป็นโครงการหรือกิจกรรมกลุ่มก็ตาม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานเครื่องจักรให้มากที่สุด

2.การบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเอง โดยผู้ที่ทำการปฏิบัติงานกับตัวเครื่องจักร นั้น ๆ (Autonomous Maintenance/Self Maintenance) เพื่อลดความสูญเสียของเครื่องจักร เนื่องจากผู้ที่รู้จักเครื่องจักรดีที่สุด ก็คือผู้ที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรนั้นอยู่ทุกวัน

3.การวางแผนการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร (Plan Maintenance) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างช่างเทคนิคกับพนักงานปฏิบัติการ

4.การฝึกอบรมในการดูแลและทำงานกับเครื่องจักร (Training) เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญในการทำงานร่วมกับเครื่องจักร

5.การป้อนข้อมูลกลับของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องจักร (Early Management Maintenance) เพื่อประโยชน์สำหรับการปรับปรุงเครื่องจักร ไม่ให้พบปัญหาเดิม ๆ

6.การบำรุงรักษาคุณภาพ (Quality Maintenance) คือการทราบว่าสภาวะใดของเครื่องจักรที่จะไม่ผลิตของเสียออกมา แล้วดำเนินการปรับตั้งเครื่องจักรให้เข้าสู่สภาวะนั้นและรักษาให้อยู่ในสภาวะที่เครื่องจักรจะผลิตของดีได้ตลอดไป

7.การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพของฝ่ายที่มิได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิต (Efficient Administration) เนื่องจากว่าฝ่ายต่าง ๆ ดังกล่าวจะไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับฝ่ายผลิต แต่ก็จะมีส่วนช่วยสนับสนุนการผลิต ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได

8.การคำนึงถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Safety and Environment)

การดำเนินกิจกรรม TPM สามารถวัดได้โดยตัวชี้วัดที่เรียกว่า ตัวชี้วัดประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวม (Overall Equipment Effectiveness:OEE) ซึ่งตัวชี้วัดนี้สามารถคำนวณได้จากผลคูณของอัตราการใช้งานเครื่องจักร (Availability Rate) อัตราความเร็วในการผลิตของเครื่องจักร (Performance Rate) และอัตราของดีที่สนค้าผลิตได้ (Quality Rate) ซึ่งตัวอย่างของโรงงานในญี่ปุ่นที่ได้รับรางวัล TPM ล้วนแต่มี OEE เกินร้อยละ 85 ทั้งสิ้น

$$\mathbf{OEE = A*P*Q} \qquad (2.1)$$

โดยที่

A (Availability Rate) คือ อัตราส่วนของเวลาที่เครื่องจักรนั้นปฏิบัติงานได้จริงต่อเวลาที่มีในการผลิต

P (Performance Rate) คือ อัตราส่วนของจำนวนชิ้นงานที่เครื่องจักรนั้นผลิตได้จริงต่อจำนวนที่เครื่องจักรนั้นควรผลิตได้ตามกำลังการผลิต

Q (Quality Rate) คือ อัตราส่วนของชิ้นงานที่ดีที่เครื่องจักรนั้นผลิตได้ต่อจำนวนชิ้นงานที่เครื่องจักรนั้นผลิตได้ทั้งหมด (Yield)

ในการบรรลุ OEE ที่มากกว่าร้อยละ 85 นั้นอาจมีแนวทางดังนี้

A ควรมากกว่าร้อยละ 90 นั่นคือ ร้อยละ 90 ของเวลาที่มีในการผลิต ต้องเป็นเวลาที่ใช้ไปในการเดินเครื่องจักรในการผลิตจริงๆ ต้องไม่มีการรองานด้วยเหตุผลใดๆ เช่น การเสียหายของเครื่องจักร กระบวนการผลิตออกนอกการควบคุม (Out of Control Process) การซ่อมบำรุงที่กินเวลายาวนาน

P ควรมากกว่าร้อยละ 95 นั่นคือความเร็วของการผลิตจริงต้องมากกว่าร้อยละ 95 ของความเร็วในการผลิตที่ควรจะเป็นหรือที่ได้กำหนดไว้

Q ควรมากกว่าร้อยละ 99 นั่นคือได้ของดีจากการผลิตมากกว่าร้อยละ 99

ในการคำนวณ OEE นั้นควรที่จะใช้วิธีเดิมในการคำนวณตลอด ไม่ควรเปลี่ยนวิธีการคำนวณเพราะจะทำให้ไม่ทราบว่าที่ดีขึ้นหรือแย่ลงนั้น เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการคำนวณหรือเป็นเช่นนั้นจริงๆ และตัวเลข OEE เป็นตัวเลขในเชิงเปรียบเทียบในโรงงานหนึ่งๆเท่านั้น ในการนำ OEE ของสองโรงงานมาเปรียบเทียบกันจะต้องปรับวิธีการคำนวณให้ตรงกันก่อนจึงจะสามารถเปรียบเทียบได้

ข้อควรระวังอย่างหนึ่งของการใช้ OEE คือความสัมพันธ์ของอัตราส่วนทั้ง 3 ส่วนที่เปลี่ยนไป เช่น ถ้า OEE ของปีที่แล้วเป็น ร้อยละ 63 แต่ปีนี้เป็น ร้อยละ 61 อาจไม่ได้หมายความว่าแย่ลง นี่คือกับดักที่สำคัญของ OEE เพราะเมื่อเราสามารถทำให้ Yield และความเร็วในการผลิตดีขึ้น อัตราของเวลาที่ใช้ในการผลิตจะลดลง ซึ่งอาจทำให้ผลคูณที่ได้ต่ำลง ดังนั้น การพิจารณาค่า OEE จึงควรที่จะพิจารณาค่า A P และ Q ประกอบกันไปด้วย

เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงตัวเลขต่างๆที่ใช้ในการคำนวณ OEE ควรมีความถูกต้องเชื่อถือได้ ตัวเลขและแนวโน้มของ OEE ควรประกาศให้พนักงานทุกคนทราบ เพื่อความมีส่วนร่วมในการปรับปรุงให้ดีขึ้นและทุกคนทราบว่าขณะนี้ OEE อยู่ที่ใดของเป้าหมาย

2.4.3.5 การลดเวลาในการเปลี่ยนรุ่นการผลิต (Changeover Reduction)

เครื่องมือในการลดความสูญเปล่านี้อาจเรียกว่า Changeover Reduction หรือ SMED (Single Minute Exchange of Die) หรือ Set Up Time Reduction การเปลี่ยนรุ่นการผลิตถือว่าเป็นกิจกรรมที่ไม่ทำให้เกิดคุณค่าทางการผลิต นับว่าเป็นการสูญเปล่าอย่างหนึ่ง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่การผลิตจะต้องใช้เวลาในการเปลี่ยนรุ่นนี้ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เวลาในการเปลี่ยนรุ่น (Model) การผลิต คือ ช่วงเวลาตั้งแต่ผลิตภัณฑ์ A ชิ้นสุดท้ายทำเสร็จ จนกระทั่งเริ่มผลิตผลิตภัณฑ์ B ซึ่งเป็นงานดีตัวแรก หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นเวลาตั้งแต่หยุดการผลิต A จนกระทั่งเริ่มผลิต B นั่นหมายความว่าเวลาในการทดสอบ (Test) และรับรองผลิตภัณฑ์ (Qualify) รวมอยู่ในนั้นด้วย

จะเห็นได้ว่าถ้าเราสามารถลดเวลาในการเปลี่ยนรุ่นการผลิตได้ เราจะมีเวลาในการผลิตงานได้มากขึ้น ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น ทั้งสนับสนุนการผลิตเป็นล็อตเล็กๆด้วย ซึ่งโดยทั่วไปเมื่อการเปลี่ยนรุ่นการผลิตใช้เวลานาน จะทำให้เกิดการผลิตทีละมากๆเพื่อให้คุ้มกับเวลาที่เสียไป จะส่งผลให้มีต้นทุนของสินค้าคงคลังสูงมากเกินความจำเป็น

องค์ของเวลาในการปรับตั้งเครื่องจักร (Set up) โดยทั่วไปได้แก่

1. ใช้เวลาในการถอดอุปกรณ์(Tool) เก่าออกและใส่อปกรณ์ใหม่เข้าไป คิดเป็นร้อยละ 5 ของเวลาที่ใช้ทั้งหมด

2. ใช้เวลาไปในการจัดพื้นที่และในการเปลี่ยนรุ่นคิดเป็นร้อยละ 10 ของเวลาที่ใช้ไปทั้งหมด

3.ใช้เวลาไปในการวางตำแหน่ง Tool และยึดตำแหน่งคิดเป็นร้อยละ 15 ของเวลาที่ใช้ไปทั้งหมด

4. ใช้เวลาในการเตรียมการต่างๆ ร้อยละ 25 ของเวลาที่ใช้ไปทั้งหมด

5. ใช้เวลาในการปรับจนได้ตามข้อกำหนด คิดเป็นร้อยละ 45 ของเวลาทั้งหมด

หลักการของ SMED เพื่อลดเวลาการปรับตั้งเครื่องจักรมีดังนี้

1. สร้างมาตรฐานการทำงานของวิธีการทั้งหมด ที่ทำในการปรับตั้งเครื่องจักรโดยเขียนเอกสารแสดงขั้นตอนของกิจกรรมที่ต้องทำในการปรับตั้งขึ้นมาก่อน

2. แยกกิจกรรมที่ต้องทำออกเป็นการปรับตั้งภายนอก (External Set Up) และการปรับตั้งภายใน (Internal Set Up)

- การปรับตั้งภายนอก คือ กิจกรรมที่สามารถทำได้ ในขณะที่เครื่องจักรยังปฏิบัติงานอยู่ เช่น การเตรียมวัสดุเพื่อทำการทดสอบ การเตรียมแบบฟอร์มบันทึก การจัดพื้นที่ เป็นต้น

- การปรับตั้งภายใน คือ กิจกรรมที่สามารถทำได้ก็ต่อเมื่อต้องหยุดเครื่องจักรเท่านั้น เช่น การเปลี่ยนแม่พิมพ์ (Die) การตั้งระยะ การยึดแม่พิมพ์ เป็นต้น

3. วิเคราะห์และหาวิธีการในการที่จะทำให้การปรับตั้งภายในกลายมาเป็นการปรับตั้งภายนอก

4. คิดหาวิธีการในการลดเวลาการปรับตั้งภายใน

5. คิดหาวิธีการในการลดเวลาการปรับตั้งภายนอก

6. นำสิ่งที่ได้ไปทดลองปฏิบัติ

7. ติดตามดูผลลัพธ์หลังการปฏิบัติ

8. หากผลลัพธ์ที่ออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจ ขั้นตอนหลังจากนั้น ให้ทำการจัดทำเป็นมาตรฐาน (Standardization) โดยการเขียนเป็นเอกสารฉบับใหม่ และจัดการฝึกอบรมให้เป็นไปตามวิธีการใหม่ที่ได้ปรับปรุงขึ้นมา หากไม่ได้เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ ให้วิเคราะห์หาสาเหตุและดำเนินการแก้ไข

9. ดำเนินการซ้ำตั้งแต่ขั้นตอนที่2 จนถึงขั้นตอนที่ 8 ให้เป็นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตลอดไป โดยกำหนดระยะเวลาของการวิเคราะห์ปรับปรุง แล้วแต่ความเหมาะสมของบริษัท

ประโยชน์ของการลดเวลาในการปรับตั้งเครื่องจักรลงมามีดังนี้คือ

1. ทำให้ผลิตสินค้าหลากหลายชนิดได้มากขึ้น (Mixed Production)

2. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) ในการผลิตมากขึ้น

3. ทำให้สามารถผลิตงานเป็นล็อตเล็กๆ ได้

4. ทำให้มีเวลาในการผลิตมากขึ้น

5. ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ

6. ผลิตภาพดีขึ้น

7. ช่างเทคนิคมีทักษะและความชำนาญในการเปลี่ยนการผลิตมากขึ้น เนื่องจากได้ทำอยู่บ่อยๆ

8. ทำการเกิดการปรับปรุง

2.4.3.6 การป้องกันความผิดพลาดในงาน

เครื่องมือในการป้องกันคน หรือเครื่องจักรไม่ให้ก่อให้เกิดความผิดพลาดใดๆในการปฏิบัติงานมีชื่อเรียกอยู่หลายชื่อ เช่น Poka Yoke หรือ Error Proofing หรือ Mistake Proofing หรือ Fool Proof ตามแต่จะเรียกการป้องกันไม่ให้คนหรือเครื่องจักรทำงานผิดพลาด อาจเป็นเรื่องของการใช้วิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือระบบก็ได้ โดยมีเป้าหมายสุดท้ายเพื่อป้องกัน หรือเพื่อให้ทราบเมื่อเกิดความผิดพลาดนั้นๆขึ้น โดยแรกเริ่มมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้ของเสียเกิดขึ้น (Zero Defect)

ประโยชน์ของ Poka Yoke

1. บังคับให้วิธีการปฏิบัติงานเป็นไปตามต้องการเพื่อคุณภาพของสินค้า

2. ป้องกันทางเลือกในการปฏิบัติงานที่อาจก่อให้เกิดความผิดพลาด

3. ป้องกันชิ้นงานเสียหาย

4. ป้องกันเครื่องจักรเสียหาย

5. ป้องกันอุบัติเหตุ

ตามแนวคิดของ Poka Yoke เชื่อว่าของเสียมีโอกาสเกิดขึ้นได้หากกระบวนการผลิตมีความผิดพลาดเกิดขึ้น ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ หรือทราบความผิดปรกติตั้งแต่เริ่มแรกจึงทำให้มีของเสียมีโอกาสหลุดรอดออกไปได้ยาก

สาเหตุของความผิดพลาด (Error) ในการผลิตพอจะจำแนกได้ดังนี้

1. ข้ามไปบางขั้นตอนหรือกระบวนการ

2. ปฏิบัติงานผิดพลาดเนื่องจากไม่ทำตามวิธีการที่กำหนด (Standard Procedure)

3. ใช้เครื่องมือผิดหรือปรับตั้ง (Set Up) เครื่องจักรผิด ไม่ตรงกับผลิตภัณฑ์ที่ดำเนินการผลิตอยู่

4. ลืมประกอบบางชิ้นส่วนหรือประกอบผิดบางชิ้นส่วน

5. เกิดความผิดพลาดในการซ่อมเครื่องจักร ทำให้ของเสียเกิดขึ้น

ตัวอย่างของอุปกรณ์ที่ใช้เป็น Poka Yoke มีอยู่มากมายหลายอย่าง โดยอาจจะเป็น Guide/Reference/Interference Pin, Template, Counter, Stopper, Limit Switch และ Sensor เป็นต้น

2.4.3.7 การผลิตงานด้วยขนาดล็อตเล็ก ๆ (Small Lot Production)

การผลิตงานด้วยล็อตเล็กๆถือเป็นหรือเทคนิคที่สำคัญ ในการลดความสูญเปล่าซึ่งมีข้อดีดังนี้คือ

1. ใช้เวลาในการผลิตงานหนึ่งล็อตสั้นลง เนื่องจากงานมีจำนวนน้อย ไม่ต้องรอถึงจำนวนมากๆแล้วจึงส่งไปกระบวนหลัง ทำให้งานไหลดีขึ้น

2. เวลาในการผลิตสั้นลงเนื่องจากการรอคอยลดลง

3. ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

4. จำนวนสินค้าคงคลังลดลง

5.ลดการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เนื่องจากมีสินค้าคงคลังน้อยลง ปัญหาต่างๆที่เคยถูกซุกซ่อนอยู่จะเผยออกมาให้เห็น ทำให้เกิดการแก้ปัญหาที่สาเหตุและกำจัดปัญหาได้อย่างถาวร

6. เมื่อจำนวนสินค้าคงคลังน้อยลงจะทำให้การใช้พื้นที่ในการเก็บสินค้าคงคลังน้อยลงด้วย ทำให้สามารถใช้พื้นที่ในโรงงานได้คุ้มค่าขึ้นและมีพื้นที่เหลือสำหรับความจำเป็นอื่นๆ

ในการที่จะทำให้เกิดการผลิตเป็นล็อตเล็กได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นก่อนได้แก่

1. การไหลของงาน โดยงานจะไหลได้ก็ต่อเมื่อสามารถแก้ปัญหาของการการเสียหายของเครื่องจักรได้ก่อน ซึ่งก็คือควรที่จะทำการซ่อมบำรุงรักษาทวีผลก่อน เพื่อลดเวลาเสียของเครื่องจักรและสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรได้เต็มที่

2. เทคนิคที่ช่วยให้การไหลของงานเป็นไปได้อย่างดีลดงานกองรอก็คือ การใช้แผ่นป้าย (Kamban)

3. การปรับตั้งที่รวดเร็ว (Quick Changeover) หรือก็คือเทคนิค SMED โดยธรรมชาติเมื่อการปรับตั้งเป็นเรื่องยุ่งยากและใช้เวลานาน พนักงานจะทำงานให้ได้จำนวนมากที่สุดให้คุ้มกับเวลาที่เสียไปก่อนที่จะเปลี่ยนรุ่นการผลิต ดังนั้นการที่สามารถ ทำให้การปรับตั้งทำได้อย่างรวดเร็ว จะทำให้มีแรงต้านจากความรู้สกของพนักงาน เมื่อต้องการเปลี่ยนรุ่นการผลิตบ่อยๆหรือผลิตด้วยล็อตขนาดเล็กๆน้อยลง ซึ่งก็จะเป็นผลดีต่อการผลิตแบบการผลิตแบบ Mixed Production ด้วย

2.4.3.8 การผลิตที่เน้นการไหลของงาน (Flow Based Production)

การผลิตที่เน้นการไหลของงานเป็นแนวคิดที่สำคัญในการลดความสูญเปล่าของการผลิตและเป็นสิ่งที่ต้องทำให้เกิดขึ้นก่อนการผลิตเป็นล็อตเล็กๆและการใช้ระบบคัมบัง หลายๆโรงงานไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาของการเสียของเครื่องจักรได้แต่เริ่มใช้ระบบคัมบังก่อน ดังนั้นการดึงของงานจึงไม่สามารถเกิดขึ้นได้ เนื่องจากปัญหาของ Machine Utilization ทำให้ไม่มีงานให้กระบวนการหลังดึงไปใช้

ในแนวคิดหรือเทคนิคนี้ก็คืออย่าทำการใดๆที่จะขัดขวางให้การผลิตเกิดความไม่เรียบ อย่าขัดจังหวะการผลิตนั่นคือ ควรใช้เวลาที่มีในการผลิตให้คุ้มค่าที่สุด เวลาเครื่องจักรเสียควรที่จะรีบซ่อม

การบำรุงรักษาเชิงป้องกันต้องรีบทำ ซึ่งหลายๆโรงงานไม่สามารถที่จะควบคุมเวลาเหล่านี้ได้ จึงมีปัญหาเกิดขึ้นในการไหลของงานโดยเฉพาะเวลาที่เครื่องจักรเสีย

2.4.3.9 การผลิตแบบดึงและคัมบัง (Pull System and Kanban)

ลักษณะของระบบการผลิตแบบดึง (Pull System) จะเป็นไปดังต่อไปนี้คือ

1. ผลิตตามความต้องการของลูกค้า ไม่ได้ผลิตตามแผนการผลิตซึ่งได้จากการพยากรณ์ต้องการ โดยจะเป็นระบบที่ลูกค้าดึงงานจากผู้ผลิต และในบริษัทผู้ผลิตมีการดึงงานไปให้ลูกค้าจากกระบวน การหลังไปหน้า

2.แต่ละสถานีการทำงานมีการเชื่อมโยงและสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กระบวนการหน้าจะผลิตให้เพียงพอกับกระบวนการหลังเท่านั้น และจะหยุดการผลิตเมื่อกระบวนการหลังผลิตไม่ทัน เพราะกระบวนการหลังจะร้องของานจากกระบวนการหน้าเมื่อมีความต้องการเกิดขึ้น เป็นการผลิตที่เข้าจังหวะกัน ไม่ใช่ต่างคนต่างทำ โดยทำเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะการผลิตมากเกินไป การรอคอย การมีสินค้าคงคลังมากเกินจำเป็น

3. มีการสื่อสารที่ดี เนื่องจากมีการเชื่อมโยงกัน

4. ปัญหาไม่ถูกซ่อนไว้ เพราะแต่ละกระบวนการมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน

5. เมื่อกระบวนการหนึ่งเกิดปัญหาขึ้น ก็จะทำให้กระบวนการอื่น ๆ ไม่สามารถทำการผลิตได้เช่นกัน เมื่อแก้ปัญหาได้เท่านั้นระบบจึงจะเดินต่อไปได้ ดังนั้นจะทำให้เกิดการแก้ปัญหาที่รากของปัญหา

6. ปริมาณสินค้าคงคลังต่ำ เนื่องจากจะผลิตเมื่อกระบวนการหลังต้องการงานเท่านั้น

คัมบัง (KanBan) เป็นเครื่องมือที่ใช้ควบคู่กับการผลิตแบบดึง คัมบังเป็นภาษาญี่ปุ่นที่แปลว่าบัตรสัญญาณ ที่แปลว่าบัตรสัญญาณเนื่องจาก Kan หมายถึงบัตร ในขณะที่ Ban หมายถึงสัญญาณคัมบัง ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการลดความสูญเปล่า

คัมบังไม่ต่างอะไรกับเงินที่มี ซึ่งถ้าหากมีธนบัตรฉบับละหนึ่งร้อยบาทสองฉบับ ในขณะที่สินค้าราคาหนึ่งร้อยบาท ก็จะซื้อสินค้าได้ 2 ชิ้น ดังนั้นคัมบังเป็นสัญลักษณ์ที่กระบวนการหลังใช้เบิกงานจากกระบวนการหน้า โดยเบิกงานได้ตามคัมบังที่มีอยู่ ซึ่งบัตรคัมบังของแต่ละกระบวนการจะถูกออกแบบไว้แล้วว่าหนึ่งบัตรคัมบังสามารถเบิกงานได้เท่าไร การใช้คัมบังจึงสามารถควบคุมสินค้าในกระบวนการผลิตตามที่ออกแบบไว้ได้ และสื่อถึงความต้องการงานในการผลิตด้วย กฎ 6 ข้อในการใช้งานคัมบังให้มีประสิทธิผลมีดังนี้คือ

1.กระบวนการซึ่งเป็นลูกค้าภายใน สามารถที่จะสั่งชิ้นงานด้วยจำนวนแน่นอนด้วยคัมบัง

2.กระบวนการซึ่งผู้จัดส่งภายใน ผลิตชิ้นงานด้วยปริมาณงานแน่นอน และเป็นไปตามที่ได้รับบัตรคัมบัง

3.ห้ามกระทำการดำเนินการผลิตหรือกระทำการเคลื่อนย้ายชิ้นงาน โดยปราศจากคัมบัง

4.ชิ้นงานทั้งหมด และวัตถุดิบในกระบวนการผลิต จะต้องมีบัตรคัมบังแนบไป กับชิ้นงานหรือวัตถุดิบเหล่านั้นด้วยเสมอ

5.ชิ้นงานที่เป็นของเสีย และจำนวนไม่ถูกต้อง จะต้องไม่ถูกส่งไปให้แก่กระบวนการถัดไป

6.จำนวนบัตรคัมบังจะถูกพิจารณาลดจำนวนลงเพื่อลดระดับของสินค้าคงคลัง และทำให้เห็นปัญหาที่ซ่อนอยู่

2.4.10 การปรับเรียบการผลิต (Smooth Production Sequence)

การปรับเรียบการผลิตจะทำให้เกิดการไหลของงานอย่างราบเรียบและสม่ำเสมอ ซึ่งจะทำให้การควบคุมการผลิตเป็นไปได้โดยง่าย การปรับเรียบการผลิตคือ การผลิตงานที่มีปริมาณสม่ำเสมอคงที่ตลอดช่วงระยะเวลาในการผลิต

โดยการดำเนินการผลิตทุกรุ่นทุกวัน ตามความต้องการของลูกค้า ถือว่าเป็นการลดความผันผวนในการผลิต การปรับเรียบกระบวนการผลิตเป็นสิ่งที่ควรจะต้องกระทำก่อนการติดตั้งระบบคัมบังเสมอ เนื่องจากว่าระบบคัมบัง สามารถจะใช้งานได้ดี ก็ต่อเมื่อการผลิตมีการไหลของงานอย่างราบเรียบสม่ำเสมอก่อน

โดยทั่วไปในปัจจุบันมีลักษณะการผลิตอยู่ 2 ลักษณะคือ

1. การผลิตรุ่นเดียวกันครั้งละมาก ๆ (Batch Production)

2. การผลิตแบบผสมรุ่น (Mix Production)

ซึ่งทั้ง 2 แบบมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างกัน พิจารณาได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบการผลิตคราวละมาก ๆ กับการผลิตแบบผสม

หัวข้อ	Batch Production	Mix Production
1	สินค้าถูกผลิตเป็น Lot ใหญ่	สินค้าถูกผลิตด้วยขนาด Lot ที่เหมาะสม
2	ใช้เวลาตั้งเครื่องจักรนาน	มีการลดเวลาการตั้งเครื่องจักร
3	ไม่นิยมการเปลี่ยนรุ่นการผลิตบ่อย	การเปลี่ยนรุ่นการผลิตบ่อยเป็นปรกติ
4	สินค้าคงคลังสูง	สินค้าคงคลังอยู่ภายใต้การควบคุมปริมาณ
5	ตอบสนองต่อตลาดช้า	ตอบสนองต่อตลาดได้ดีกว่า
6	เกิดการผลิตที่มากเกิน	มีการควบคุมปริมาณการผลิต

ที่มา : นิพนธ์ บัวแก้ว (2547)

2.5 สถานการณ์การผลิตอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว

บรรจุภัณฑ์แก้วสัดส่วนการผลิตร้อยละ 15 ขวดแก้วเป็นบรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้กันมานานและแพร่หลายมากในปัจจุบัน เนื่องจากขวดแก้วเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความใส สามารถมองเห็นสินค้าได้ ทนต่อกรด ด่าง และสารละลายได้ดี สามารถป้องกันและรักษาผลิตภัณฑ์ที่บรรจุไว้ได้และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่มีข้อเสียคือ แตกหักง่าย ต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่นำมาบรรจุมักเป็นสินค้าที่มีราคาสูง หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดปฏิกิริยาทางเคมีได้ง่าย วัตถุดิบหลักที่นำมาใช้ในการผลิต คือทรายแก้ว โซดาแอช หินปูน เศษแก้ว อลูมินา ไนเตรด และซีลีเนียม เป็นต้น

บรรจุภัณฑ์แก้วมีสัดส่วนการผลิตร้อยละ 15 ขวดแก้วเป็นบรรจุภัณฑ์ที่นิยมใช้กันมานานและแพร่หลายมากในปัจจุบัน เนื่องจากขวดแก้วเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีความใส สามารถมองเห็นสินค้าได้ ทนต่อกรด ด่าง และสารละลายได้ดี สามารถป้องกันและรักษาผลิตภัณฑ์ที่บรรจุไว้ได้และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่มีข้อเสียคือ แตกหักง่าย ต้นทุนการผลิตสูง ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ที่นำมาบรรจุมักเป็นสินค้าที่มีราคาสูง หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดปฏิกิริยาทางเคมีได้ง่าย วัตถุดิบหลักที่นำมาใช้ในการผลิต คือ ทรายแก้ว โซดาแอช หินปูน เศษแก้ว อลูมินา ไนเตรด และซีลีเนียม เป็นต้น

โรงงานที่ทำการผลิตขวดแก้วมักเป็นโรงงานที่มีขนาดใหญ่และมีกำลังการผลิตมาก ใช้เงินลงทุนสูง เช่น บริษัทอุตสาหกรรมเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) บริษัทบางกอกกลาส จำกัด บริษัทสยามกลาส จำกัด องค์การแก้วบางนา และบริษัทยูเนียนกลาส จำกัด ทั้งหมดนี้มีกำลังการผลิตประมาณ 1,270,000 ตันผลิตภัณฑ์/ปี แต่ละโรงงานได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยเฉพาะการปรับปรุงเตาหลอมให้ทันสมัยและมีกำลังการหลอมแก้วได้มากขึ้น ขณะเดียวกันปริมาณการใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงก็ลดจากเตาหลอมสมัยก่อน ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิต นอกจากนี้สิ่งที่มีการปรับปรุงมากที่สุดในแต่ละโรงงานคือ การนำเอาเศษแก้วกลับมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต (Recycle) มากขึ้น ซึ่งเป็นการช่วยลดพลังงานในการหลอมวัตถุดิบลงได้ประมาณร้อยละ 20–30 ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลงได้อีกทางหนึ่ง ในขณะที่คุณภาพการผลิตยังคงสภาพเดิม

การผลิตในปัจจุบันเป็นการผลิตตามคำสั่งของลูกค้า โดยลูกค้าจะสั่งซื้อล่วงหน้าอย่างน้อย 6 เดือน ในช่วงที่เศรษฐกิจดีจะมีการสั่งซื้อข้ามปี ลูกค้าส่วนใหญ่จะอยู่ในอุตสาหกรรมประเภทเครื่องดื่ม โดยเฉพาะเครื่องดื่มชูกำลังจะใช้ขวดแก้วในการบรรจุทั้งหมด ขณะที่เครื่องดื่มประเภทอื่นหันไปใช้ขวดประเภทอื่นทดแทนขวดแก้วมากขึ้น ดังนั้น การแข่งขันกันในระหว่างผู้ผลิตขวดแก้วจึงมีน้อย ส่วนมากเป็นการแข่งขันด้านราคา ด้านการส่งมอบที่ตรงเวลา และความสามารถที่จะผลิตตอบสนองให้เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า แต่การแข่งขันกับบรรจุภัณฑ์ประเภทอื่นที่ใช้ทดแทนขวดแก้วมีค่อนข้างมาก โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์โลหะ เช่น กระป๋องโลหะและบรรจุภัณฑ์พลาสติก เช่น ขวด PET (Polyethylene Terephthalate) ที่ใช้กับสินค้าน้ำมันพืช น้ำดื่มและ

น้ำอัดลม ซึ่งเข้ามาแย่งส่วนแบ่งการตลาดปีละประมาณร้อยละ 15 ของบรรจุภัณฑ์แก้ว เนื่องจากมีราคาถูกกว่าและมีความทนทาน สำหรับการแข่งขันกับขวดแก้วนำเข้ามีน้อย เนื่องจากราคาขวดแก้วนำเข้าสูงกว่ามาก เพราะมีคุณภาพต่างกันและต้องใช้ความระมัดระวังในการขนส่งสูง

ปัจจุบันการใช้ขวดแก้วในอุตสาหกรรมเบียร์และสุรามีสัดส่วนร้อยละ 30 อุตสาหกรรมเครื่องดื่มชูกำลังร้อยละ 27 น้ำอัดลม ร้อยละ 10 อุตสาหกรรมอาหารและยา ร้อยละ 11 เครื่องดื่มเกลือแร่ร้อยละ 9 และอุตสาหกรรมอื่นๆ ร้อยละ 13 ในอนาคตคาดว่าความต้องการใช้ขวดแก้วยังมีอยู่สูง โดยคาดว่าจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 – 12 ต่อปี

แนวโน้มการผลิตขวดแก้วจะผลิตเพื่อจำหน่ายแก่ผู้ใช้ภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่คาดว่าการผลิตขวดแก้วยังคงมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นในอัตราประมาณร้อยละ 10 ต่อปี โดยเติบโตควบคู่ไปกับการขยายตัวของอุตสาหกรรมน้ำอัดลม เบียร์ สุรา และเครื่องสำอาง ประกอบกับการตื่นตัวในเรื่องสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้บริโภคหันมานิยมใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นขวดแก้วมากขึ้น

2.6 ประวัติ บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) (TGI) หนึ่งในจำนวนไม่กี่รายที่ริเริ่มการลงทุนทางอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในเมืองไทยในปี พ.ศ. 2494 โดยโรงงานแห่งแรกได้ตั้งขึ้นที่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เขตราษฎร์บูรณะ ลูกค้าหลักในขณะนั้นคือผู้ผลิตน้ำอัดลม เบียร์ และสุรา ต่อมาจึงได้ขยายไปยังฐานลูกค้ากลุ่มอื่นๆ จากการขยายตัวของความต้องการในบรรจุภัณฑ์แก้วในตลาดอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

ในปี พ.ศ. 2534 โรงงานแห่งที่สองจึงได้ก่อตั้งขึ้นที่อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ด้วยกำลังการผลิตรวมสองโรงงานที่มากกว่า 2,400 ตันต่อวัน (ซึ่งรวมเตาหลอมที่ก่อสร้างเพิ่มล่าสุดในปี พ.ศ. 2551 ที่เป็นเตาหลอมที่ใหญ่ที่สุดในเอเชียอาคเนย์)

บรรจุภัณฑ์แก้วทั้งหมดของบริษัทขายผ่านบริษัทแม่ คือ ฝ่ายบรรจุภัณฑ์ บริษัท เบอร์ลี่ ยุคเกอร์ จำกัด (มหาชน) บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)ได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือทางด้านเทคโนโลยีจากบริษัท Owens-Illinois (O-I) แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นบริษัทผลิตแก้วชั้นนำ ทั้งทางด้านกระบวนการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ อุปกรณ์ เครื่องจักร ตลอดไปจนถึงการอบรมบุคลากรของบริษัทฯ ให้มีความชำนาญเฉพาะทาง

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารอุตสาหกรรมการผลิตและนักวิชาการเป็นจำนวนมากที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งผลของการศึกษาวิจัยทำให้ได้ข้อสรุปที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางบริหารงานเพื่อลดต้นทุนและภาระค่าใช้จ่ายต่างๆ อันเป็นปัยจัยที่นำพาให้องค์กรผ่านพ้นวิกฤต ในช่วงที่เศรษฐกิจอยู่ในภาวะที่ตกต่ำ

ธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย(2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2) อิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำงานใน กฟผ. และ หน่วยงานสังกัด ที่มีผลต่อความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า(3) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 395 คน โดยใช้แบบทดสอบและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป(SPSS for windows)สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมุติฐานแต่ละข้อโดยวิธีการทดสอบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัย พบว่า

1) ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

2) เจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างดี

3) ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 5 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่จัดอยู่ในกลุ่มหรือระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ เพศ ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำงานใน กฟผ. ที่ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ อายุ และหน่วยงานสังกัด มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยพนักงานที่มีอายุ ต่ำกว่า 25 ปีและ อายุระหว่าง 25 – 30 ปี มีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าพนักงานที่มีอายุ มากกว่า 30 – 35 ปี , มากกว่า 35 – 40 ปี และ มากกว่า 40 ปี และพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่ม II พัฒนา(รสพ.) มีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.)

4) ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 5 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่จัดอยู่ในกลุ่มหรือระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา

ที่ต่างกัน มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าไม่ต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ ระยะเวลาทำงานใน กฟผ. และหน่วยงานสังกัด มีเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยพนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานใน กฟผ. น้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยเจตคติสูงกว่า พนักงานที่มีช่วงเวลาทำงานมากกว่า 15 ปี – 25 ปี และ พนักงานที่สังกัดสำนักผู้ว่าการ(ผวก.), รองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มพัฒนา(รสพ.)และรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มผลิตไฟฟ้า(รสผ.) มีค่าเฉลี่ยของเจตคติต่ำกว่าพนักงานที่สังกัดรองผู้ว่าการอาวุโสกลุ่มระบบส่ง(รสส.)

5) ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ดุสิตสันต์ นาคประเสริฐ(2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย (2) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ที่มีผลต่อระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (3) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ที่มีผลต่อระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า (4) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย จำนวน 320 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป(SPSS for windows) สถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย($\overline{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และทำการทดสอบสมมุติฐานแต่ล่ะข้อโดยวิธีการทดสอบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับความรู้พนักงานระดับปฏิบัติการส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอยู่ในระดับสูง

2) ระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

3) ผลการเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 5 ปัจจัยพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีระดับความรู้ต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน ทั้ง 5 ปัจจัย

4) ผลการเปรียบเทียบระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 5 ปัจจัยพบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน ทั้ง 5 ปัจจัย

5) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของระดับความรู้กับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย พบว่าระดับความรู้ไม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เอกชัย เพชรกาฬ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติต่อการลดต้นทุน ของพนักงาน โรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ บริษัทไทยซัมมิทเขตจังหวัดสมุทรปราการมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนของพนักงานกลุ่มบริษัทไทยซัมมิท (2) อิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน และหน่วยงานที่สังกัด ในกลุ่มบริษัทไทยซัมมิท ที่มีผลต่อระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการลดต้นทุน (3) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการลดต้นทุน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่พนักงานกลุ่ม บริษัทไทยซัมมิท จำนวน 386 คน โดยใช้แบบทดสอบและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป (SPSS for windows) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย($\overline{X}$)ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยวิธีการทดสอบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัย พบว่า

1) ระดับความรู้ต่อการลดต้นทุนของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง

2) ระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับค่อนข้างดี

3) ผลการเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุน

เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วน บุคคลทั้ง 5 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่จัดอยู่ในกลุ่มหรือระดับของปัจจัยต่อไปนี้ คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานที่สังกัด ที่ต่างกัน มีระดับความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนไม่แตกต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ ระยะเวลาในการทำงาน มีระดับความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ โดยพนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 12 ปีขึ้นไป มีระดับความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนสูงกว่าพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน น้อยกว่า 4 ปี 4-8 ปี และมากกว่า 8-12 ปี ตามลำดับ

4) ผลการเปรียบเทียบระดับเจตคติต่อการลดต้นทุน เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 5 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่จัดอยู่ในกลุ่มหรือระดับของปัจจัยต่อไปนี้คือ เพศ ที่ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนไม่แตกต่างกัน ส่วนพนักงานที่มีระดับของปัจจัยต่อไปนี้ คืออายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน และหน่วยงานที่สังกัด ที่ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยพนักงานที่มีอายุ 20 – 30 ปี มีค่าเฉลี่ยระดับเจตคติ ต่ำกว่าพนักงานที่มีอายุ

มากกว่า 30-40 ปี และมากกว่า 40 ปี ขึ้นไป พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า ปวส. มีค่าเฉลี่ยระดับเจตคติสูงกว่า ระดับ ปวส. และปริญญาตรี และพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยระดับเจตคติสูงกว่า ระดับ ปวส. และปริญญาตรี พนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 12 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยระดับเจตคติสูงกว่า พนักงานที่มีระยะเวลาการทำงานน้อยกว่า 4 ปี 4-8 ปี และมากกว่า 8-12 ปี พนักงานที่สังกัดฝ่ายผลิต มีระดับเจตคติสูงกว่าพนักงานที่สังกัดฝ่ายสำนักงาน แล ฝ่ายวิศวกรรม พนักงานที่สังกัดฝ่ายวิศวกรรม มีระดับเจตคติ ต่ำกว่าฝ่ายสำนักงาน

5) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ต่อการลดต้นทุน และระดับเจตคติต่อการลดต้นทุน ของ พนักงานอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าระดับความรู้ต่อการลดต้นทุนมีความสัมพันธ์กับระดับเจตคติต่อการลดต้นทุน โดยระดับความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับเจตคติต่อการลดต้นทุน

วิรัช โอษฐยิ้มพราย (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติต่อการจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ของพนักงานแผนกซ่อมบำรุงในโรงงานผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความรู้ และระดับ เจตคติต่อ การจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ของพนักงานในแผนกซ่อมบำรุงของโรงงานผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ระดับเงินเดือน ตำแหน่งงาน อายุงาน และ การได้รับการอบรม ที่มีผลต่อความรู้ และเจตคติ ต่อการจัดทำระบบการบำรุงรักษา เชิงป้องกันของพนักงานแผนกซ่อมบำรุง ของโรงงานผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟในประเทศไทย 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเจตคติต่อ การจัดทำระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ของพนักงานแผนกซ่อมบำรุง ของโรงงานผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากพนักงานแผนกซ่อมบำรุง ของโรงงานผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟในประเทศไทยจำนวน 3 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยจำนวน 327 คน โดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พนักงานให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามกลับมาเป็นจำนวน 301 คน คิดเป็นร้อยละ 92.05 ของกลุ่มตัวอย่าง และ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows(Statistical Package for the Social Sciences for Windows) โดย สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือค่าร้อยล(Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต(Arithmetic Mean) ($\overline{X}$)ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (StandardDeviation) การทดสอบ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธี Least-Significant Different (LSD) และ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ผลการวิจัยพบว่า

1) ความรู้ เกี่ยวกับ ระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกันของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ 2 ระดับคือระดับความรู้ดี และ ระดับความรู้ปานกลาง

2) เจตคติต่อการ จัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ของพนักงาน แผนก ซ่อมบำรุงในโรงงานผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟในประเทศไทย พบว่าพนักงานมีเจตคติต่อระบบ โดยรวม อยู่ในระดับค่อนข้างดี

3) ผลการเปรียบเทียบอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ทางด้านอายุ ระดับการศึกษา ระดับเงินเดือน ตำแหน่งงาน อายุงาน และการได้รับการอบรม ที่มีต่อความรู้เกี่ยวกับระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ทางด้านอายุ แตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยส่วนบุคคล ทางด้านระดับเงินเดือน อายุงานแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลทางด้าน ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และการได้รับการ อบรม มีระดับความรู้เกี่ยวกับระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ไม่แตกต่างกัน

4) ผลการเปรียบเทียบอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคล ทางด้านอายุ ระดับการศึกษา ระดับเงินเดือน ตำแหน่งงาน อายุงาน และการได้รับการอบรม ที่มีต่อเจตคติต่อการจัดทำระบบ การบำรุงรักษาเชิงป้องกันพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ทางด้านอายุ ระดับการศึกษา และการได้รับการอบรมของพนักงานแผนกซ่อมบำรุงที่ต่างกัน มีเจตคติต่อระบบโดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ ปัจจัยส่วนบุคคล ทางทางด้านตำแหน่งงาน อายุงาน ของพนักงานแผนกซ่อมบำรุงที่ต่างกันมีเจตคติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเมื่อเปรียบเทียบกับ ระดับเงินเดือนที่ต่างกันของพนักงานแผนกซ่อมบำรุง มี เจตคติ ไม่แตกต่างกัน

5) ผลการการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และ เจตคติต่อการจัดทำระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ของพนักงานแผนกซ่อมบำรุง ของโรงงานผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟในประเทศไทย พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สันทัด สุวรรณาศรัย (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (1) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในงานและระดับความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล (2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล (3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในเขตกรุงเทพ มหานคร และปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 336 คน เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยเป็นแบบสอบถาม

ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows ในการประมาณผล โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบสมมติฐานโดยวิธี t-test และวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวโดยการกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ผลการวิจัย พบว่า

1) พนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีความพึงพอใจในงาน อยู่ในระดับปานกลาง

2) พนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับมาก

3) พนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีเพศ สถานภาพการสมรส และระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกัน มีความพึงพอใจในงานโดยรวมไม่แตกต่างกันแต่พนักงานที่มีอายุต่างกันมีความพึงพอใจในงานโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4) พนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภั ณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีสถานภาพการสมรส ต่างกัน มีความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่พนักงานที่มีเพศและระยะเวลาในการปฏิบัติงานต่างกันมีความผูกพันต่อองค์กรโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5) พนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กร สัมพันธ์กันในทางบวกในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิวัฒน์ กอศรีลบุตร (2553 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าของผู้บริหารในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าของผู้บริหารในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ 2)เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างความรู้ที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าและปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหาร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในที่ทำงานแห่งนี้ หน่วยงานต้นสังกัด และการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่า และขนาดของอุตสาหกรรม 3) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเจตคติที่มีต่อ

ระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่า และปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหาร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในที่ทำงานแห่งนี้ หน่วยงานต้นสังกัด และการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่า และขนาดของอุตสาหกรรม 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าของผู้บริหารในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินจำนวน 59 คน จำนวน 13 แห่ง ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามและแบบทดสอบ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบสมมติฐานโดยวิธีการทดสอบแบบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว(One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ความรู้ที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่า ของผู้บริหารในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี และระดับเจตคติอยู่ในระดับค่อนข้างดี

2. ผลการเปรียบเทียบระหว่างความรู้ที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าและปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าแตกต่างกัน มีความรู้ที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ส่วนผู้บริหารที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด หน่วยงานต้นสังกัด และขนาดอุตสาหกรรม ต่างกัน มีความรู้ที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าไม่แตกต่างกัน

3. ผลการเปรียบเทียบระหว่างเจตคติที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่า และปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ส่วนผู้บริหารที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด หน่วยงานต้นสังกัด และขนาดอุตสาหกรรมต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าไม่แตกต่างกัน

4. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติของผู้บริหารที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่า พบว่ามีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

มณีรัตน์ ปัถวี (2553 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความรู้และเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมของพนักงานอุตสาหกรรมในการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลและมีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ (1) เพื่อศึกษาระดับความรู้ และเจตคติที่มีต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมของพนักงานในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ สังกัดการนิคมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของ

พนักงานที่มีผลต่อระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วม (3)เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมของพนักงาน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยขนาดตัวอย่าง 330 คน ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ร้อยละ, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและวิธีวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัย พบว่า

1) พนักงานในอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ สังกัดการนิคมแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีระดับความรู้ต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลางและ มีระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมโดยภาพรวมและทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านประโยชน์ต่อองค์กร ด้านการปฏิบัติงาน และด้านการมีส่วนร่วมมีในระดับค่อนข้างดี

2) พนักงานที่มี เพศ อายุ อายุงาน และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมต่างกันมีระดับความรู้ต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน แต่พนักงานที่มี ระดับการศึกษาและหน่วยงานที่สังกัด ต่างกันมีระดับความรู้ต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3) พนักงานที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน หน่วยงานที่สังกัด และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วม ต่างกัน มีระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พนักงานที่มี อายุงานและหน่วยงานที่สังกัดต่างกันมีระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมด้านการมีส่วนร่วมของพนักงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ และพนักงานที่มีระดับการศึกษา ต่างกันมีระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4) พนักงานมีระดับความรู้ต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมและระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมโดยภาพรวม สัมพันธ์กันในทางบวกในระดับต่ำ $r = 0.298$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ที่มีต่อความรู้และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า 7 ประการ ของ บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)โดยจำแนก พลวัตการเรียนรู้, การปรับเปลี่ยนองค์การ, การเสริมอำนาจบุคคล, การจัดการความรู้, การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี, บุคคลมีความเป็นเลิศ, รูปแบบวิธีการคิด, การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน, การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมและการคิดอย่างเป็นระบบ ในอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว โดยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)มีจำนวนทั้งสิ้น 2 โรงงาน รวมมีพนักงานทั้งสิ้น 1,694 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรบุคคลของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม 2553) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1 โรงงานราษฎร์บูรณะ ประกอบด้วยพนักงาน 695 คน

2 โรงงานบางพลี ประกอบด้วยพนักงาน 999 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนวณตามหลักการแปรผันระหว่างขนาดของกลุ่มตัวอย่างกับความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง โดยขนาดของความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้หลักการคำนวณของ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว.2540) ดังนี้

$$n = \frac{N}{(1 + N e^2)} \qquad (3.1)$$

เมื่อ n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากร

e คือ ขนาดของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ในที่นี้คือ 5% หรือ 0.05

$$n = \frac{1,694}{1+(1,694*0.05^2)} = \frac{1,694}{1+4.235} = 323.59 \text{ คน}$$

∴ ขนาดตัวอย่าง = 324 คน

จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างของพนักงานในอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ที่ต้องการ สุ่มตัวอย่างมีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 324 คน และจะใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากจำนวนประชากรทั้งหมด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม(Questionnaire) (ดังภาคผนวก ก) และลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้เป็นลักษณะของแบบสอบถามปลายปิด และแบบสอบถามปลายเปิด ดังนี้

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 5 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน โรงงานที่สังกัด หน่วยงานที่สังกัด และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดความสูญเปล่า ของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามระดับของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ มาใช้ในการทำแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตรวัด (Likert Scale) จำนวน 90 ข้อ ประกอบด้วย

1) พลวัตแห่งการเรียนรู้ (Learning Dynamic)
2) การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation)
3) การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment)
4) การจัดการความรู้ (Knowledge Management)
5) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Technology Application)
6) ความรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery)
7) แบบแผนความคิดอ่าน (Mental Models)
8) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)

9) การเรียนรู้ของทีม (Team Learning)

10) การคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking)

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถาม ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถาม วัดระดับความรู้ เรื่องการลดความสูญเปล่า ซึ่ง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าตำรา เอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้สร้างคำถามวัด ความรู้ เป็นแบบปรนัย(ถูก ผิด)มี 25 ข้อ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน คือ ข้อที่มีคำตอบถูกต้อง ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ข้อที่มีคำตอบผิด นั้นจะมีทั้งหมด 3 ข้อ คือข้อที่ 13 18 และ 26

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมที่มีต่อการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต รวมทั้งจำนวน 20 ข้อ โดยเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ทสเกล(Likert Scale) ประกอบด้วยข้อความเชิงบวก(Positive item)และข้อความเชิงลบ(Negative item) โดยได้แบ่งออกเป็น 5 ระดับซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดระดับคะแนนให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณา ดังนี้

3.1) ด้านประโยชน์ต่อองค์การ จำนวน 6 ข้อคำถามเชิงบวก(Positive item)ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, และ 6 ส่วนคำถามเชิงลบ(Negative item)ไม่มี

3.2) ด้านการปฏิบัติงาน จำนวน 7 ข้อ คำถามเชิงบวก(Positive item)ได้แก่ข้อ 1, 2 , 3 , 5 , 6 และ 7 ส่วนคำถามเชิงลบ(Negative item)ได้แก่ข้อ 4

3.3) ด้านการมีส่วนร่วม จำนวน 7 ข้อ คำถามเชิงบวก(Positive item)ได้แก่ข้อ 1 , 2 , 4 , 6 และ 7 ส่วนคำถามเชิงลบ(Negative item)ได้แก่ข้อ 3 และ 5

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถาม ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุง ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ตอบแบบสอบถามในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตที่ท่านคิดว่าเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานจำนวน 1 ข้อ

3.2.2 การตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

3.2.2.1 ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ข้อความทางวิชาการ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อทางอินเตอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากหนังสือเทคนิคการใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิจัย ของบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2543:97-227) และระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ของ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2540:165-310)

3.2.2.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม แล้วจึงนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อทำการตรวจสอบและแนะนำเพื่อการแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสม ถูกต้อง

3.2.2.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบที่ถูกต้องและขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องเพื่อความเหมาะสมของแบบสอบถามในการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
ผศ. ไพฑูรย์ พิมดี	อาจารย์ประจำ สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คุณสุดา ตรีศิริกุล	ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรบุคคล	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
คุณธีระชัย กลกิจ	ผู้จัดการส่วนวัตถุดิบและเตาหลอม	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
คุณกฤช รัตนชัยสิทธิ์	ผู้จัดการส่วนการผลิต	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
คุณนิติ สำราญถิ่น	ผู้จัดการส่วนเปลี่ยนแบบงาน	บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

3.2.2.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเสนอให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของเนื้อหาอีกครั้ง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามเกี่ยวกับอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมของพนักงานระดับปฏิบัติการในการปรับปรุงงาน เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมผลิตบรรจุภัณฑ์แก้วจำนวนพนักงาน จำนวน 350 คนซึ่งเกินขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้เผื่อกรณีไม่ตอบกลับหรือตอบคำถามไม่สมบูรณ์ครบถ้วน โดยการส่งแบบสอบถามผ่านทางหัวหน้าแผนกโฟร์แมน ภายในบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)และด้วยตนเอง ไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยคือ พนักงานในอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว ของบริษัทอุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)พร้อมหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงบริษัทต่างๆข้างต้น และแนบซองเปล่า เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมา

3.3.1.1 ขอหนังสือจากหน่วยงานวิทยาลัยการบริหารและจัดการสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้จัดการฝ่ายบุคคลในบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อขออนุญาตสอบถามข้อมูล

3.3.1.2 นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว พร้อมหนังสือขออนุญาตส่งแบบสอบถามให้กับพนักงาน โดยผ่านทาง หัวหน้าแผนก โฟร์แมน และด้วยตนเอง ในบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

3.3.1.3 หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์นำมาใช้ประโยชน์ได้

3.3.1.4 นำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า รวบรวมจากงานวิจัย วารสาร เอกสารการสัมมนา สถิติในรายงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows (Statistical Package for the Science for windows) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับมาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์และตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม

3.4.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ คือ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ ได้แก่ พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ(Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้(Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), ความรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery), แบบแผนความคิดอ่าน (Mental Models), วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision), การเรียนรู้ของทีม (Team Learning) และการคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking) นำเสนอข้อมูลของแต่ละข้อ คือ ความถี่และร้อยละ

3.4.2.1 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ค่าสถิติที่ใช้นำเสนอข้อมูลคือค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{X}$)และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ที่ใช้วัดระดับความรู้ได้แบ่งระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้วิธีการแจกแจงความถี่แบบจัดกลุ่ม เพื่อคำนวณหาอัตรภาคชั้น คือจำนวนคะแนนในแต่ละชั้น โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ.2534 :29-33)

$$\text{จำนวนคะแนนในแต่ละชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \qquad (3.2)$$

$$= (25 - 0)/3$$

$$= 8$$

จากการคำนวณได้จำนวนคะแนนในแต่ละชั้นเท่ากับ 8 ทำให้ผู้วิจัยสามารถแบ่งเกณฑ์การวัดความรู้เกี่ยวกับการลดความสูญเปล่าที่ทุกคนมีส่วนร่วม ออกเป็น 3 ช่วงคะแนน เท่า ๆกันดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนรวม ตั้งแต่ 0 – 8 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้ต่ำ

ค่าเฉลี่ยคะแนนรวม ตั้งแต่ 9 – 16 คะแนน หมายถึงระดับความรู้ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยคะแนนรวม ตั้งแต่ 17 -25 คะแนน หมายถึง ระดับความรู้สูง

3.4.2.2 ระดับการมีส่วนรวมของพนักงานในบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าโดยแบ่งระดับความเห็นด้วยเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2543 : 107 -108)

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมดีมาก

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมดี

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมพอใช้

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมไม่ดี

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมไม่ดีมาก

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1 หมายถึง การมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ไม่แตกต่างกันมาก

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่าหรือเท่ากับ 1 หมายถึง มีการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าแตกต่างกันมาก

3.4.2.3 นำข้อมูลความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่ามาประมวลหาค่าความสัมพันธ์โดยนำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ - 1 ถึง + 1 ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0 แสดงว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยทิศทางของความสัมพันธ์พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ กล่าวคือ ถ้าเป็นไปในทางบวก แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ที่คล้อยตามกัน ถ้าเป็นไปในทางลบ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้ามหรือผกผันกัน สำหรับระดับความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 144)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	**ระดับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการมีส่วนร่วม**
สูงกว่า 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงถึงสูงมาก
สูงกว่า 0.60 – 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
สูงกว่า 0.40 – 0.60	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
0.20 – 0.40	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
ต่ำกว่า 0.20	มีความสัมพันธ์ในกันระดับต่ำ

3.4.2.4 นำข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้มารายงานผล โดยผู้วิจัยจะรายงานแบบเชิงพรรณา

3.4.3 การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.2 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 : พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ(Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้(Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), ความรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery), แบบแผนความคิดอ่าน (Mental Models), วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision), การเรียนรู้ของทีม (Team Learning) และการคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking) มีอิทธิพลต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 2 : พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ(Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้(Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), ความรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery), แบบแผนความคิดอ่าน (Mental Models), วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision), การเรียนรู้ของทีม (Team Learning) และการคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking) มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 3 : ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของพนักงานทุกระดับ ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)	Pearson product moment correlation

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ

3.5.1 สถิติเชิงพรรนา (Descriptive Statistics) สถิติที่นำมาใช้ในบรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษาครั้งนี้ คือ

3.5.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน โรงงานที่สังกัด หน่วยงานที่สังกัด และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการลดความสูญเปล่า ซึ่งได้จากสูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของข้อมูลของแต่ละข้อ x 100}}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \quad (3.3)$$

3.5.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต(Arithmetic Mean)โดยใช้สูตรสำหรับข้อมูลที่จัดกลุ่มเป็นชั้นคะแนน (Group data) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 137)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (3.4)$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X_i$ คือ ผลรวมของค่าต่างๆของกลุ่มตัวอย่าง

n คือ ขนาดตัวอย่าง

3.5.1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตเพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนในแต่ละข้อซึ่งคำนวณได้จากสูตร(ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 35)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}{n(n-1)}} \quad (3.5)$$

เมื่อ S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

n หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้วิเคราะห์ถึงลักษณะของ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อตัวแปรตามคือ ระดับการรับรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าโดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการวิเคราะห์ Regression และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามโดยวิธีสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ดังต่อไปนี้

3.5.2.1 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression analysis)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

เป็นการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระ (independent variable) หลายตัวแปรร่วมกันว่าจะมีผลกระทบต่อตัวแปรตาม (dependent variable) อย่างไรบ้าง ซึ่งตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเรียกว่าตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เขียนได้เป็น

$$Y_i = \beta_0 + \beta_{1i}X_{1i} + \beta_2X_{2i} \ldots + \beta_kX_{ki} + \varepsilon_i \qquad (3.9)$$

เมื่อ Y_i = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรตามของประชากร เมื่อ i = 1,2,…,n

X_{ji} = ค่าที่สังเกตที่ i ของตัวแปรอิสระที่ j เมื่อ j = 1,2,…,k

β_0 = ค่าที่ตัดแกน Y ของสมการเส้นตรง (เมื่อ X_i ทุกค่าเป็น 0)

β_j = ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (partial regression coefficient) ของตัวแปรอิสระที่ j

ε_i = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ i

k = จำนวนตัวแปรอิสระ

n = ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

ข้อสมมติ (Assumption) ของความคลาดเคลื่อน

1. ε_i มีการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) โดยมีค่าคาดหมาย (Expected value) เป็นศูนย์และมีความแปรปรวนคงที่

2. ε_i และ ε_j สำหรับ $i \neq j$ เป็นอิสระต่อกัน

3. X_{ji} แต่ละค่าเป็นอิสระต่อกัน

สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ค่าประมาณค่า Y_i ที่กำหนดได้จากกลุ่มตัวอย่าง เขียนเป็นสมการเรียกว่า สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยสมการเป็นดังนี้

$$\hat{Y}_i = b_0 + b_1X_{1i} + b_2X_{2i} \ldots + b_kX_{1i} \qquad (3.10)$$

โดยที่ $\hat{Y}_i$ เป็นค่าประมาณของ Y_iและ $b_0, b_1, b_2, \ldots, b_k$ เป็นค่าประมาณ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \ldots \beta_k$ ตามลำดับ ใน การหาตัวประมาณ $b_0, b_1, b_2, \ldots, b_k$ ของ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \ldots \beta_k$ จะหาได้โดยใช้วิธี least squares method

ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณจะใช้เมตริกซ์เป็นเครื่องมือ จะได้สูตรการประมาณค่าดังนี้

$$b = (X'X)^{-1} X'Y \qquad (3.11)$$

เมื่อ

$$Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ . \\ . \\ . \\ Y_n \end{bmatrix}, \quad X = \begin{bmatrix} 1 & x_{11} & x_{21} & \cdots & x_{k1} \\ 1 & x_{12} & x_{22} & \cdots & x_{k2} \\ 1 & . & . & \cdots & x_{12} \\ 1 & . & . & \cdots & x_{12} \\ 1 & . & . & \cdots & x_{12} \\ 1 & x_{1n} & x_{2n} & \cdots & x_{kn} \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ . \\ . \\ . \\ b_k \end{bmatrix}$$

การทดสอบสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ในการทดสอบสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เพื่อทดสอบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยมีสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบคือ

$H_o : \beta_1 = \beta_2 = \ldots \beta_k = 0$

$H_1 : \beta_j$ อย่างน้อย 1 ค่าที่ $\neq 0$: j = 1,2,...,k

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{\left(b'X'Y - n\bar{Y}^2\right)/k}{\left(Y'Y - b'X'Y\right)/(n-k-1)} \qquad (3.12)$$

เมื่อ k คือจำนวนตัวแปรอิสระ

n คือขนาดตัวอย่างทั้งหมด

$\bar{Y}$ คือ ค่าเฉลี่ย

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่าF จากตารางที่ df =k,(n–k–1) หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_o นั่นคือ ยอมรับว่าตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นที่ระดับนัยสำคัญ α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ df =k,(n–k–1) หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_o ยอมรับ H_1 นั่นคือ ยอมรับว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หากผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบนับสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (partial regression coefficient) แต่ละค่า โดยมีสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบคือ

$$H_o : \beta_j = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

สถิติที่ทดสอบ

$$t = \frac{b_j - \beta_j}{S_{b_j}} \qquad (3.13)$$

เมื่อ S_{b_j} หาได้จากการถอดรากกำลังสองของ $var(b_j)$ ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$var(b_j) = \sigma^2 (X'X)^{-1} \qquad (3.14)$$

เมื่อ σ^2 คือค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน ซึ่งประมาณได้จากสูตร

$$\sigma^2 = \frac{Y'Y - b'X'Y}{n-k-1} \qquad (3.15)$$

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า $t_{\alpha/2}$ จากตารางที่ df =n-k-1 หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 แสดงว่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ j มีค่าเป็นศูนย์ ($\beta_j = 0$)

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่า $t_{\alpha/2}$ (กรณีไม่มีทิศทาง) หรือ t_{α} (กรณีมีทิศทาง) จากตารางที่ df =n-k-1 หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_o ยอมรับ H_1 แสดงว่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ j ไม่มีค่าเป็นศูนย์ ($\beta_j \neq 0$)

การแปลความหมาย

เมื่อผลการทดสอบพบว่า b_j มีนัยสำคัญ (ปฏิเสธ H_o) หมายความว่าเมื่อ X_j เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย Y จะเปลี่ยนแปลงไป แปลความความได้ว่าเมื่ออิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ j เปลี่ยนแปลง

ไป 1 หน่วย ค่าของตัวแปรตามจะเปลี่ยนแปลงไป b_j หน่วย เมื่ออิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่น ๆ คงที่

Coefficient of determination , R^2

ในการใช้สมการไปพยากรณ์ค่า Y ค่า R^2 บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการพยากรณ์โดยบอกให้ทราบถึงสัดส่วนหรือร้อยละความแปรปรวนของ Y ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ คำนวณจากสูตร

$$R^2 = \frac{b'X'Y - n\overline{Y^2}}{Y'Y - n\overline{Y^2}} \quad x\ 100\ , \quad 0 \le R^2 \le 1 \qquad (3.16)$$

3.5.2.2 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficients)

ใช้หาค่าความสัมพันธ์ในรูปคะแนนดิบของสองตัวแปรที่เป็นอิสระต่อกัน และทิศทางของความสัมพันธ์ซึ่งได้แก่ การทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรการรับรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าโดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : $\rho = 0$

H_1 : $\rho \neq 0$

หรือ

H_0 : ความรู้และการมีส่วนร่วมไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ความรู้มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม

เมื่อ ρ เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าสูตรที่ใช้ในการคำนวณ(พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 144-145, 180-181)

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \qquad (3.17)$$

เมื่อ t คือ ค่าของการแจกแจงใน t-distribution

$$r \text{ หรือ } r_{xy} = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \qquad (3.18)$$

เมื่อ r หรือ r_{xy} หมายถึงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x กับตัวแปร y

X หมายถึงคะแนนดิบของตัวแปร X

Y หมายถึงคะแนนดิบของตัวแปร Y

n หมายถึงจำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

เปรียบเทียบค่า t ที่ได้จากการคำนวณกับค่า t ที่ได้จากตารางที่ df = n – 2 เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ α เท่ากับ 0.05 และ 0.01

ถ้าค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ การรับรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตนั้นมีความสัมพันธ์กัน

ถ้าค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า t ที่ได้จากตาราง ที่ระดับนัยสำคัญ α จะยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ การรับรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่านั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน

กรณีที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows การแปลผลจะดูที่ค่า p-value ถ้าน้อยกว่า α แสดงว่าตัวแปรคู่นั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับระดับความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สันที่คำนวณได้ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 143)

ค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน	ระดับความสัมพันธ์
สูงกว่า 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
สูงกว่า 0.60 – 0.80	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
สูงกว่า 0.40 – 0.60	มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
ระหว่าง 0.20 – 0.40	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
ต่ำกว่า 0.20	

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ที่มีต่อความรู้และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ของ บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) และเพื่อศึกษาอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

จากการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างพนักงาน บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 400 ฉบับผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจำนวน 340 ฉบับ จึงได้คัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ที่สุดเท่ากับขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จำนวน 324 ฉบับ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดย แบ่งเป็น 7 ตอน ดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

4.3 ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

4.4 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

4.5 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

4.7 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อายุงาน (สถานที่ทำงานปัจจุบัน) หน่วยงานที่สังกัด และการฝึกอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยในการลด

ความสูญเปล่า(เช่น QCC, Suggestion , Sig Sixma ฯลฯ) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) โดยมีผลการวิเคราะห์ แสดงในตารางที่ 4.1 มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 324 หน่วยวิเคราะห์

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	236	72.8
หญิง	88	27.2
รวม	324	100.0
2. อายุ		
20 – 30 ปี	78	24.1
มากกว่า 30 – 35 ปี	100	30.8
มากกว่า 35 – 40 ปี	146	45.1
รวม	324	100.0
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าอนุปริญญา(ปวช.)	166	51.3
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า(ปวส.)	63	19.4
ปริญญาตรี	86	26.5
ปริญญาตรีขึ้นไป	9	2.8
รวม	324	100.0
4. อายุงาน		
น้อยกว่า 4 ปี	67	20.7
4 ปี – 8 ปี	33	10.2
มากกว่า 8 ปี – 12 ปี	27	8.3
มากกว่า 12 ปี	197	60.8
รวม	324	100.0
5. โรงงานที่สังกัด		
โรงงานราษฎร์บูรณะ	204	63.0
โรงงานบางพลี	120	37.0
รวม	324	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. หน่วยงานที่สังกัด		
ส่วนการผลิต	112	34.6
ส่วนผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป	32	9.9
ส่วนประกันคุณภาพ	33	10.2
ส่วนวิศวกรรมโรงงาน	17	5.2
ส่วนวัตถุดิบและเตาหลอม	27	8.3
ส่วนเปลี่ยนแบบงาน	53	16.4
อื่น ๆ	50	15.4
รวม	324	100.0
7. การฝึกอบรมหรือการเข้าร่วม		
ไม่เคย	73	22.5
เคย 1 ครั้ง	126	38.9
เคย 2 ครั้ง	43	13.3
เคยมากกว่า 2 ครั้ง	82	25.3
รวม	324	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่าพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ดังต่อไปนี้

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 324 คน เป็นพนักงานเพศชาย จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 72.8 และพนักงานเพศหญิง จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 324 คน ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 35 – 40 ปีจำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30 – 35 ปีจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8 และกลุ่มที่อายุ 20-30 ปีจำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 324 คน ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าอนุปริญญา(ปวช.) จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 รองลงมามีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 26.5 มีการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า(ปวส.) จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 และการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8

อายุงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 324 คน ส่วนใหญ่มีอายุงานมากกว่า 12 ปี จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 รองลงมาอายุงานน้อยกว่า 4 ปีจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 20.7 มีอายุงาน

มากกว่า 4 ปี – 8 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 10.2 สุดท้ายมีอายุงานมากกว่า 8 ปี – 12 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3

โรงงานที่สังกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 324 คน โรงงานราษฎร์บูรณะ จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 63.0 และโรงงานบางพลี จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 37.0

หน่วยงานที่สังกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 324 คน ส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนการผลิต มีจำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 34.6 รองลงมาส่วนเปลี่ยนแบบงาน มีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 16.4 ส่วนอื่นๆ มีจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4 ส่วนประกันคุณภาพ มีจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 10.2 ส่วนผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 ส่วนวัตถุดิบและเตาหลอม มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3 และส่วนวิศวกรรมโรงงาน มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2

การฝึกอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยในการลดความสูญเปล่า (เช่น QCC, Suggestion, Sig Sixma ฯลฯ) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 324 คน ส่วนใหญ่จะเคย 1 ครั้ง มีจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9 รองลงมาเคยมากกว่า 2 ครั้ง มีจำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3 ไม่เคย มีจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 และเคย 2 ครั้ง มีจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3

4.2 ระดับของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านพลวัตการเรียนรู้

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	ผู้บริหารในองค์การของท่านให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง	3.62	0.695	ดี	1
2	องค์การของท่านสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง	3.49	0.710	ดี	4
3	ท่านมีทักษะในการรับฟังและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	3.36	0.679	พอใช้	6
4	ท่านได้รับการฝึกอบรม และแนะนำ เกี่ยวกับวิธีการค้นหาความรู้	3.13	0.731	พอใช้	9

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
5	องค์การของท่านใช้วิธีที่หลากหลายในการพัฒนาการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ๆ ระหว่างท่านกับทีมงานของท่าน	3.18	0.747	พอใช้	8
6	ท่านมีการเพิ่มพูนความรู้ด้วยการเรียนรู้เชิงปรับตัว เชิงคาดการณ์ และเชิงสร้างสรรค์	3.30	0.700	พอใช้	7
7	ท่านและทีมงานของท่านใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงานจริง	3.59	0.739	ดี	3
8	สมาชิกในทีมงานของท่านได้รับการกระตุ้นให้มีการเรียนรู้ด้วยการกระทำ	3.44	0.791	ดี	5
9	ท่านมีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ	3.59	0.654	ดี	2
รวม		3.41	0.485	ดี	

จากตารางที่ 4.2 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.41 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.485เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ผู้บริหารในองค์การของท่านให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.62 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.695

ลำดับที่ 2 ท่านมีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.59 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.654

ลำดับที่ 3 ท่านและทีมงานของท่านใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงานจริง พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.59 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.654

ลำดับที่ 4 องค์การของท่านสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.49 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.710

ลำดับที่ 5 สมาชิกในทีมงานของท่านได้รับการกระตุ้นให้มีการเรียนรู้ด้วยการกระทำพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.44 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.791

ลำดับที่ 6 ท่านมีทักษะในการรับฟังและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.69 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.679

ลำดับที่ 7 ท่านมีการเพิ่มพูนความรู้ด้วยการเรียนรู้เชิงปรับตัว เชิงคาดการณ์ และเชิงสร้างสรรค์ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.60 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.700

ลำดับที่ 8 องค์การของท่านใช้วิธีที่หลากหลายในการพัฒนาการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ๆ ระหว่างท่านกับทีมงานของท่าน พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.18 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.747

ลำดับที่ 9 ท่านได้รับการฝึกอบรม และแนะนำ เกี่ยวกับวิธีการค้นหาความรู้ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.13 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านพลวัตการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.731

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้	3.19	.679	พอใช้	5
2	ผู้บริหารของท่านสนับสนุนวิสัยทัศน์ของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้	3.38	.772	พอใช้	3
3	องค์การมีบรรยากาศที่สนับสนุนให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้	3.36	.735	พอใช้	4
4	ท่านมีความมุ่งมั่นต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงการทำงาน	3.70	.673	ดี	1
5	ท่านเกิดการเรียนรู้ทั้งจากความสำเร็จและความล้มเหลว	3.60	.681	ดี	2
6	องค์การของท่านให้รางวัลแก่บุคคลและทีมงานที่มีการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้	3.17	.865	พอใช้	6
7	องค์การของท่านมีวิธีการเพิ่มพูนความรู้ทั่วทั้งองค์การ โดยการหมุนเวียนข้ามฝ่ายอย่างเป็นระบบ	2.85	.906	พอใช้	9
8	องค์การของท่านมีระดับชั้นการบังคับบัญชาจำนวนน้อย เพื่อให้เกิดการสื่อสารและเรียนรู้ข้ามระดับชั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	2.97	.762	พอใช้	8
9	องค์การของท่านมีการประสานงานและร่วมมือกัน โดยใช้เป้าหมายรวมกันเพื่อการเรียนรู้มากกว่าการที่จะจำกัดการทำงานในหน่วยงานตนเท่านั้น	3.14	.790	พอใช้	7
รวม		3.26	.516	พอใช้	

จากตารางที่ 4.3 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.26 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.516 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านมีความมุ่งมั่นต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงการทำงานพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.70 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.673

ลำดับที่ 2 ท่านเกิดการเรียนรู้ทั้งจากความสำเร็จและความล้มเหลว พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.60 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.681

ลำดับที่ 3 ผู้บริหารของท่านสนับสนุนวิสัยทัศน์ของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.38 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.695

ลำดับที่ 4 ท่านองค์การมีบรรยากาศที่สนับสนุนให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.36 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.735

ลำดับที่ 5 ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.19 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.679

ลำดับที่ 6 องค์การของท่านให้รางวัลแก่บุคคลและทีมงานที่มีการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การพนักงานอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.17 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.865

ลำดับที่ 7 องค์การของท่านมีการประสานงานและร่วมมือกัน โดยใช้เป้าหมายรวมกันเพื่อการเรียนรู้มากกว่าการที่จะจำกัดการทำงานในหน่วยงานตนเท่านั้น พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.14 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.790

ลำดับที่ 8 องค์การของท่านมีระดับชั้นการบังคับบัญชาจำนวนน้อย เพื่อให้เกิดการสื่อสารและเรียนรู้ข้ามระดับชั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 2.97 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ การปรับเปลี่ยนองค์การ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.762

ลำดับที่ 9 องค์การของท่านมีวิธีการเพิ่มพูนความรู้ทั่วทั้งองค์การ โดยการหมุนเวียนข้ามฝ่ายอย่างเป็นระบบ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ การปรับเปลี่ยนองค์การ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 2.85 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการปรับเปลี่ยนองค์การ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.906

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	องค์การของท่านมุ่งมั่นที่จะพัฒนาบุคลากรและให้อำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนรู้และการปฏิบัติงานของตนเอง	3.20	.845	พอใช้	6
2	องค์การของท่านมีการกระจายอำนาจจากส่วนกลางและมอบอำนาจตามสัดส่วนของหน้าที่รับผิดชอบและความสามารถในการเรียนรู้	3.30	.770	พอใช้	1
3	ผู้บริหารและท่านมีการทำงานด้วยกัน เพื่อที่จะเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกัน	3.24	.845	พอใช้	4
4	ผู้บริหารของท่านมีบทบาทในการสอนงาน ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้	3.10	.887	พอใช้	8

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
5	ผู้บริหารของท่านสร้างและส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆของท่าน เพื่อให้สามารถนำความรู้นั้นมาใช้ประโยชน์ได้	3.19	.840	พอใช้	7
6	องค์การของท่านแบ่งปันข้อมูลกับบุคคลและหน่วยงาน รวมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อที่จะได้เรียนรู้รวมถึงการปรับปรุงพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพ	3.29	.777	พอใช้	2
7	องค์การของท่านให้โอกาสแก่สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรม	3.22	.803	พอใช้	5
8	องค์การของท่านให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนช่วยวางแผนกลยุทธ์ในการได้มาซึ่งการเรียนรู้ร่วมกันเพิ่มมากขึ้น	3.07	.832	พอใช้	9
9	ท่านกระตือรือร้นที่จะหาเครือข่ายในการเรียนรู้จากบุคคลสถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3.24	.800	พอใช้	3
รวม		3.21	.642	พอใช้	

จากตารางที่ 4.4 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.21 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ การด้านเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.642 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 องค์การของท่านมีการกระจายอำนาจจากส่วนกลางและมอบอำนาจตามสัดส่วนของหน้าที่รับผิดชอบและความสามารถในการเรียนรู้ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.30 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคลของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.770

ลำดับที่ 2 องค์การของท่านแบ่งปันข้อมูลกับบุคคลและหน่วยงาน รวมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อที่จะได้เรียนรู้รวมถึงการปรับปรุงพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.29 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ด้าน การเพิ่มอำนาจแก่บุคคลของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.777

ลำดับที่ 3 ท่านกระตือรือร้นที่จะหาเครื่องข่ายในการเรียนรู้จากบุคคลสถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.24 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.800

ลำดับที่ 4 ผู้บริหารและท่านมีการทำงานด้วยกัน เพื่อที่จะเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกัน พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.24 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.845

ลำดับที่ 5 องค์การของท่านให้โอกาสแก่สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรม พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.22 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.83

ลำดับที่ 6 องค์การของท่านมุ่งมั่นที่จะพัฒนาบุคลากรและให้อำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนรู้และการปฏิบัติงานของตนเอง พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.20 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.845

ลำดับที่ 7 ผู้บริหารของท่านสร้างและส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆของท่านเพื่อให้สามารถนำความรู้นั้นมาใช้ประโยชน์ได้ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการ

เพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.19 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.840

ลำดับที่ 8 ผู้บริหารของท่านมีบทบาทในการสอนงาน ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.10 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.887

ลำดับที่ 9 องค์การของท่านให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนช่วยวางแผนกลยุทธ์ในการได้มาซึ่งการเรียนรู้ร่วมกันเพิ่มมากขึ้น พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.07 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.830

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการจัดการความรู้

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการจัดการความรู้	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	องค์การของท่านมีการแสวงหาข้อมูลที่อยู่นอกสายงานที่จะทำให้การทำงานขององค์การดีขึ้น	3.30	.826	พอใช้	3
2	องค์การของท่านมีระบบที่สามารถเข้าถึงระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศจากทั้งภายในและภายนอกองค์การ	3.27	.858	พอใช้	5
3	ท่านมีการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภายนอกองค์การด้วยการพิจารณาสิ่งที่บุคคลอื่นทำอยู่ ซึ่งรวมถึงการเทียบเคียงแข่งดีในการปฏิบัติที่เป็นเลิศ	3.21	.789	พอใช้	7
4	ท่านได้รับการฝึกฝนทักษะในด้านการสร้างนวัตกรรมต่างๆ	3.00	.804	พอใช้	9

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียน ด้านการจัดการความรู้	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
5	องค์การของท่านมีระบบการจัดเก็บและแน่ใจว่าความรู้ที่สำคัญจะถูกเข้ารหัสและจัดเก็บ เพื่อให้บุคคลที่ต้องการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	3.29	.776	พอใช้	4
6	ท่านตระหนักถึงความจำเป็นที่จะเก็บรักษาความรู้ขององค์การของท่านพร้อมทั้งมีการแบ่งปันความรู้นั้นแก่ผู้อื่น	3.50	.675	ดี	1
7	มีการใช้ทีมงานข้ามสายงาน (Cross-Functional Team) ในการถ่ายทอดการเรียนรู้ที่สำคัญระหว่างกลุ่มและฝ่ายของท่าน	3.02	.907	พอใช้	8
8	องค์การของท่านดำเนินการพัฒนากลยุทธ์และกลไกเพื่อที่จะแบ่งปันความรู้ทั่วทั้งองค์การอย่างต่อเนื่อง	3.22	.827	พอใช้	6
9	องค์การของท่านสนับสนุนหน่วยงานและโครงการที่สร้างสรรค์ความรู้ ด้วยการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ให้กับทุกคน	3.33	.786	พอใช้	2
รวม		3.24	.607	พอใช้	

จากตารางที่ 4.5 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.24 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.607 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านตระหนักถึงความจำเป็นที่จะเก็บรักษาความรู้ขององค์การของท่านพร้อมทั้งมีการแบ่งปันความรู้นั้นแก่ผู้อื่น พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.50 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.675

ลำดับที่ 2 องค์การของท่านสนับสนุนหน่วยงานและโครงการที่สร้างสรรค์ความรู้ ด้วยการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ให้กับทุกคน พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.33 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.786

ลำดับที่ 3 องค์การของท่านมีการแสวงหาข้อมูลที่อยู่นอกสายงานที่จะทำให้การทำงานขององค์การดีขึ้นพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.30 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.826

ลำดับที่ 4 องค์การของท่านมีระบบการจัดเก็บและแน่ใจว่าความรู้ที่สำคัญจะถูกเข้ารหัสและจัดเก็บ เพื่อให้บุคคลที่ต้องการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.29 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.776

ลำดับที่ 5 องค์การของท่านมีระบบที่สามารถเข้าถึงระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศจากทั้งภายในและภายนอกองค์การ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.27 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.858

ลำดับที่ 6 องค์การของท่านดำเนินการพัฒนากลยุทธ์และกลไกเพื่อที่จะแบ่งปันความรู้ทั่วทั้งองค์การอย่างต่อเนื่อง พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.22 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.827

ลำดับที่ 7 ท่านมีการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภายนอกองค์การด้วยการพิจารณาสิ่งที่บุคคลอื่นทำอยู่ ซึ่งรวมถึงการเทียบเคียงแข่งดีในการปฏิบัติที่เป็นเลิศพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.21 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.789

ลำดับที่ 8 มีการใช้ทีมงานข้ามสายงาน (Cross-Functional Team) ในการถ่ายทอดการเรียนรู้ที่สำคัญระหว่างกลุ่มและฝ่ายของท่าน พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.02 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้

ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.907

ลำดับที่ 9 ท่านได้รับการฝึกฝนทักษะในด้านการสร้างนวัตกรรมต่างๆ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.00 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการจัดการความรู้ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก ซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.804

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	องค์การของท่านมีระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ	3.49	.916	ดี	2
2	ท่านมีความพร้อมในการเข้าถึงระบบสารสนเทศความเร็วสูง (Information Highway)	3.08	.880	พอใช้	8
3	องค์การของท่านมีการใช้สื่อประสมอิเล็กทรอนิกส์ (Multimedia) ที่มีการใช้ศิลปะในการนำเสนออย่างเหมาะสม	3.19	.866	พอใช้	7
4	ท่านพร้อมที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการเรียนรู้	3.53	.718	ดี	1
5	องค์การของท่านใช้เทคโนโลยีในการบริหารกระบวนการทำงานแบบเป็นกลุ่ม อาทิ การบริหาร โครงการ(Project Managemet) เป็นต้น	3.35	.821	พอใช้	4
6	องค์การของท่านมี “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน” เพื่อช่วยให้เราเรียนรู้ดียิ่งขึ้น	3.38	.859	พอใช้	3
7	องค์การจัดทำ “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน” เพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้	3.25	.814	พอใช้	6

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
8	ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เขาต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ	3.29	.852	พอใช้	5
9	ท่านสามารถปรับใช้ระบบซอฟแวร์ในการรวบรวมข้อมูลในแบบต่างๆที่เหมาะสมกับความต้องการได้	2.96	.881	พอใช้	9
รวม		3.28	.663	พอใช้	

จากตารางที่ 4.6 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.28 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.663 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านพร้อมที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการเรียนรู้ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.53 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.718

ลำดับที่ 2 องค์การของท่านมีระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของพนักงานอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.49 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.916

ลำดับที่ 3 องค์การของท่านมี “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน” เพื่อช่วยให้เราเรียนรู้ดียิ่งขึ้นพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.38 ระดับขององค์การแห่งการ

เรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.859

ลำดับที่ 4 องค์การของท่านใช้เทคโนโลยีในการบริหารกระบวนการทำงานแบบเป็นกลุ่มอาทิ การบริหารโครงการ(Project Managemet) เป็นต้นพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.35 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.821

ลำดับที่ 5 ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เขาต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของพนักงานอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.29 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.852

ลำดับที่ 6 องค์การจัดทำ “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน” เพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.25 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.859

ลำดับที่ 7 องค์การจัดทำ “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน” เพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.19 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.814

ลำดับที่ 8 ท่านมีความพร้อมในการเข้าถึงระบบสารสนเทศความเร็วสูง (Information Highway) พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.29 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.852

ลำดับที่ 9 ท่านสามารถปรับใช้ระบบซอฟแวร์ในการรวบรวมข้อมูลในแบบต่างๆที่เหมาะสมกับความต้องการได้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 2.96 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.881

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	ท่านเป็นนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ	3.46	.669	ดี	6
2	ท่านเป็นผู้มีวิสัยทัศน์และสามารถพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานให้เกิดความสำเร็จในชีวิต	3.63	.666	ดี	2
3	ท่านมีแรงบันดาลใจในการปฏิบัติงานที่ยุ่งยากซับซ้อน จนบรรลุความสำเร็จได้	3.53	.669	ดี	4
4	ท่านสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่ต้องการได้เสมอ	3.44	.685	ดี	8
5	ท่านภูมิใจในวิชาชีพ และพัฒนาความสามารถให้ตรงตามบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ขององค์การ	3.68	.739	ดี	1
6	ท่านกำหนดแนวทาง วิธีการพัฒนา และปรับปรุงงานสู่เป้าหมายด้วยตนเอง	3.45	.747	ดี	7
7	ท่านสามารถเลือกวิธีทางสู่ความก้าวหน้าของท่านโดยไม่มีใครบังคับ เพื่อการพัฒนาความเป็นเลิศของตนเอง	3.44	.779	ดี	9
8	การเรียนรู้ทำให้ท่านเพิ่มความสามารถ และศักยภาพในการปฏิบัติงานให้เกิดผลงานที่ต้องการได้จริง	3.61	.697	ดี	3
9	ท่านทุ่มเทชีวิตให้กับส่วนรวมเป็นพลังที่ยิ่งใหญ่ซึ่งนำไปสู่การเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล	3.53	.736	ดี	5
รวม		3.53	.546	ดี	

จากตารางที่ 4.7 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.53 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม

เท่ากับ 0.546 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านภูมิใจในวิชาชีพ และพัฒนาความสามารถให้ตรงตามบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ขององค์การ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.68 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ บุคคลมีความเป็นเลิศของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.739

ลำดับที่ 2 ท่านเป็นผู้มีวิสัยทัศน์และสามารถพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานให้เกิดความสำเร็จในชีวิต พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของพนักงานอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.63 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.666

ลำดับที่ 3 การเรียนรู้ทำให้ท่านเพิ่มความสามารถ และศักยภาพในการปฏิบัติงานให้เกิดผลงานที่ต้องการได้จริงพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของพนักงานอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.61 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.697

ลำดับที่ 4 ท่านมีแรงบันดาลใจในการปฏิบัติงานที่ยุ่งยากซับซ้อน จนบรรลุความสำเร็จได้ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.53 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.669

ลำดับที่ 5 ท่านทุ่มเทชีวิตให้กับส่วนรวมเป็นพลังที่ยิ่งใหญ่ซึ่งนำไปสู่การเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกลพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของพนักงานอยู่ในระดับพอใช้ พิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.68 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.739

ลำดับที่ 6 ท่านเป็นนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.46 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ ของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.669

ลำดับที่ 7 ท่านกำหนดแนวทาง วิธีการพัฒนา และปรับปรุงงานสู่เป้าหมายด้วยตนเองพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.45 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ ของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.747

ลำดับที่ 8 ท่านสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่ต้องการได้เสมอพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.44 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.685

ลำดับที่ 9 ท่านทุ่มเทชีวิตให้กับส่วนรวมเป็นพลังที่ยิ่งใหญ่ ซึ่งนำไปสู่การเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกลพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.44 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านบุคคลมีความเป็นเลิศ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.779

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านรูปแบบวิธีการคิด

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านรูปแบบวิธีการคิด	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	ชีวิตที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง คือชีวิตที่มีความสุขใจและความสำเร็จในการทำงาน	3.77	.791	ดี	4
2	รูปแบบวิธีการคิดแบบเดิมๆ เป็นอุปสรรคต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ	3.59	.848	ดี	8
3	การปรับรูปแบบวิธีการคิด และปรับความเชื่อ ทำให้เกิดยุทธศาสตร์และการปฏิบัติงานใหม่ๆ	3.72	.762	ดี	5
4	ท่านสามารถปรับรูปแบบวิธีการคิด และวิธีปฏิบัติงานให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การ	3.57	.703	ดี	9
5	ท่านสามารถปรับความคิดของท่านให้เข้ากับความคิดของเพื่อนร่วมงานได้ โดยคำนึงถึงเป้าหมายขององค์การเป็นสำคัญ	3.81	.691	ดี	3

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านรูปแบบวิธีการคิด	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
6	ท่านพร้อมรับข้อมูลใหม่ๆและแสวงหาประสบการณ์ใหม่ เพื่อนำมาพัฒนาวิธีการคิดสร้างสรรค์ของตน	3.82	.685	ดี	2
7	ท่านตระหนักดีว่า การมีทัศนคติและท่าทีที่ดีต่อเพื่อนร่วมงานเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติงาน	3.92	.681	ดี	1
8	การฝึกทักษะการคิด และทักษะการตั้งประเด็นคำถามทำให้เกิดรูปแบบวิธีการคิดใหม่ๆ	3.71	.756	ดี	6
9	ท่านพัฒนาความคิดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นจริง และนำมาปฏิบัติงานในองค์การได้	3.62	.747	ดี	7
รวม		3.73	.586	ดี	

จากตารางที่ 4.8 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.73 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิด ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.586 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านตระหนักดีว่า การมีทัศนคติและท่าทีที่ดีต่อเพื่อนร่วมงานเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติงานพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิด ของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.92 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.681

ลำดับที่ 2 ท่านพร้อมรับข้อมูลใหม่ๆและแสวงหาประสบการณ์ใหม่ เพื่อนำมาพัฒนาวิธีการคิดสร้างสรรค์ของตนพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.82 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.685

ลำดับที่ 3 ท่านสามารถปรับความคิดของท่านให้เข้ากับความคิดของเพื่อนร่วมงานได้ โดยคำนึงถึงเป้าหมายขององค์การเป็นสำคัญพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.81 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.691

ลำดับที่ 4 ชีวิตที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง คือชีวิตที่มีความสุขใจและความสำเร็จในการทำงานพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.77 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.791

ลำดับที่ 5 การปรับรูปแบบวิธีการคิด และปรับความเชื่อ ทำให้เกิดยุทธศาสตร์และการปฏิบัติงานใหม่ๆพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.72 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.762

ลำดับที่ 6 การฝึกทักษะการคิด และทักษะการตั้งประเด็นคำถามทำให้เกิดรูปแบบวิธีการคิดใหม่ๆพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.71 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.756

ลำดับที่ 7 ท่านพัฒนาความคิดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นจริง และนำมาปฏิบัติงานในองค์การได้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.92 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิด ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.681

ลำดับที่ 8 รูปแบบวิธีการคิดแบบเดิมๆ เป็นอุปสรรคต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิด ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.59 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.848

ลำดับที่ 9 ท่านสามารถปรับรูปแบบวิธีการคิด และวิธีปฏิบัติงานให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.57 ระดับขององค์การแห่งการ

เรียนรู้ ด้านรูปแบบวิธีการคิดของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.703

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	วิสัยทัศน์ขององค์การเป็นสภาพการคาดหวังในอนาคตของบุคลากรทุกคนที่เกิดจากการวิเคราะห์สภาพความเป็นจริงขององค์การในปัจจุบัน	3.62	0.695	ดี	1
2	มีวิสัยทัศน์ร่วมกันเปิดโอกาสให้ท่านได้แสดงความเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล คือ เป็นผู้มีความคิดกว้าง มองไกล และ เป็นผู้ใฝ่สูง	3.49	0.710	ดี	4
3	ท่านพัฒนาวิสัยทัศน์ของท่านให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การ อันเป็นการรวมพลังให้เกิดความก้าวหน้าต่อไป	3.36	0.679	ดี	6
4	การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันเป็นการสร้างความผูกพันและการประสานพลังของทุกคนไปสู่เป้าหมาย	3.13	0.731	พอใช้	9
5	บรรยากาศที่เปิดเผย และโปร่งใสทำให้ท่านมีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์การ	3.18	0.747	พอใช้	8
6	ท่านศรัทธาวิสัยทัศน์ขององค์การ และมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามวิสัยทัศน์นั้น	3.30	0.700	พอใช้	7
7	มีการชี้แจง ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่วิสัยทัศน์ เพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง	3.59	0.739	ดี	3
8	มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การ	3.44	0.791	ดี	5

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
9	วิสัยทัศน์ขององค์การสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน	3.59	0.654	ดี	2
รวม		3.41	0.485	ดี	

จากตารางที่ 4.9 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.41 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.485 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 วิสัยทัศน์ขององค์การเป็นสภาพการคาดหวังในอนาคตของบุคลากรทุกคนที่เกิดจากการวิเคราะห์สภาพความเป็นจริงขององค์การในปัจจุบัน พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.62 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.695

ลำดับที่ 2 วิสัยทัศน์ขององค์การสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.59 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.654

ลำดับที่ 3 มีการชี้แจง ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่วิสัยทัศน์ เพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.59 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.739

ลำดับที่ 4 มีวิสัยทัศน์ร่วมกันเปิดโอกาสให้ท่านได้แสดงความเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล คือ เป็นผู้มีความคิดกว้าง มองไกล และ เป็นผู้ใฝ่สูงพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.49 ระดับ

ขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.710

ลำดับที่ 5 มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.44 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.791

ลำดับที่ 6 ท่านพัฒนาวิสัยทัศน์ของท่านให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การ อันเป็นการรวมพลังให้เกิดความก้าวหน้าต่อไปพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.36 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.679

ลำดับที่ 7 มีการชี้แจง ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่วิสัยทัศน์ เพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.30 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.700

ลำดับที่ 8 มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.18 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.747

ลำดับที่ 9 การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันเป็นการสร้างความผูกพันและการประสานพลังของทุกคนไปสู่เป้าหมาย พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.13 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วมกันของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.731

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	มีการสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและยอมรับเหตุผลของกันและกัน	3.39	.797	พอใช้	9
2	มีการประชุมปรึกษาหารือกัน เพื่อเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งการตัดสินใจหาข้อสรุปที่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้	3.50	.736	ดี	7
3	การสนทนาและประชุมปรึกษาหารือกันอย่างสม่ำเสมอ ช่วยพัฒนาความสัมพันธ์และสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของทีมงาน	3.58	.756	ดี	3
4	การทำงานเป็นทีมช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และการสอนงานซึ่งกันและกัน	3.70	.730	ดี	1
5	การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอย่างเป็นกันเอง และเน้นความเป็นระบบ	3.67	.835	ดี	2
6	ท่านยอมรับว่าพนักงานทุกคนสามารถเป็นเพื่อนร่วมทีมกันได้	3.52	.816	ดี	5
7	ความเข้าใจและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เกิดจากการยึดความคิดเห็นของตนอย่างพอดี	3.53	.773	ดี	4
8	ท่านได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานหรือโครงการต่างๆด้วยรูปแบบการทำงานเป็นทีม และมีโครงสร้างทีมงานที่ชัดเจน	3.45	.775	ดี	8
9	ท่านได้รับการเอื้ออำนาจและประสานงานกับทีมงานเป็นอย่างดี เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน	3.50	.785	ดี	6
รวม		3.54	.605	ดี	

จากตารางที่ 4.10 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.54 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.605 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การทำงานเป็นทีมช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ และการสอนงานซึ่งกันและกันพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงาน อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.70 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.730

ลำดับที่ 2 การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอย่างเป็นกันเอง และเน้นความเป็นระบบพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.67 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.835

ลำดับที่ 3 การสนทนาและประชุมปรึกษาหารือกันอย่างสม่ำเสมอ ช่วยพัฒนาความสัมพันธ์และสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของทีมงานพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.58 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.756

ลำดับที่ 4 ความเข้าใจและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เกิดจากการยึดความคิดเห็นของตนอย่างพอดี พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.53 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.773

ลำดับที่ 5 ท่านยอมรับว่าพนักงานทุกคนสามารถเป็นเพื่อนร่วมทีมกันได้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.52 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.816

ลำดับที่ 6 ท่านได้รับการเอื้ออำนาจและประสานงานกับทีมงานเป็นอย่างดี เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงานพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.50 ระดับขององค์การแห่งการ

เรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.785

ลำดับที่ 7 มีการประชุมปรึกษาหารือกัน เพื่อเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งการตัดสินใจหาข้อสรุปที่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.50 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.736

ลำดับที่ 8 ท่านได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานหรือโครงการต่างๆด้วยรูปแบบการทำงานเป็นทีม และมีโครงสร้างทีมงานที่ชัดเจนพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.45 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.775

ลำดับที่ 9 มีการสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และยอมรับเหตุผลของกันและกันพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.39 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.797

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และองค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
1	การคิดแบบแยกย่อยสิ่งต่างๆออกเป็นส่วนๆ โดยไม่คำนึงถึงภาพรวมทั้งระบบ เป็นอุปสรรคต่อการคิดอย่างเป็นระบบ	3.38	.752	พอใช้	8
2	ท่านตระหนักว่าเมื่อลงมือปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ต้องคิดถึงคุณภาพองค์รวมทั้งระบบก่อน แล้วจึงคิดถึงภาพย่อยที่เกี่ยวเนื่องกัน	3.52	.723	ดี	2
3	การเป็นผู้มองกว้างไกล คือ การหาภาพรวมที่กว้างและสมบูรณ์จากความคิดเห็นของแต่ละคน	3.46	.718	ดี	6

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อที่	องค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับองค์การแห่งการเรียนรู้	ลำดับที่
4	ท่านปฏิบัติงานอย่างมีขั้นตอน จัดลำดับความสำคัญอย่างเป็นระบบ และสามารถตรวจสอบรายละเอียดได้	3.53	.740	ดี	1
5	ท่านสามารถเขียนลำดับความคิด(แผนภูมิรูปภาพความคิด)ตนเองและผู้อื่นได้	3.31	.801	พอใช้	9
6	ท่านมักคิดจากเหตุไปสู่ผล และคำนึงถึงข้อมูลย้อนกลับมายังที่จุดเริ่มต้นอีกครั้งหนึ่งเสมอ	3.50	.769	ดี	3
7	การกำหนดขอบเขตของระบบและขอบเขตของเวลาการทำกิจกรรมต่างๆอย่างเหมาะสมชัดเจนทำให้ท่านบรรลุเป้าหมายอย่างแน่นอน	3.49	.744	ดี	4
8	องค์การของท่านมีระบบบริหารและระบบการปฏิบัติงานที่มีมาตรฐาน สร้างความก้าวหน้าให้แก่ทุกคน	3.43	.770	ดี	7
9	ท่านติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานแล้วนำมาปรับปรุงพัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ	3.49	.777	ดี	5
รวม		3.46	.585	ดี	

จากตารางที่ 4.11 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบอยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.46 และระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.585 เมื่อพิจารณาระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ

ลำดับที่ 1 ท่านปฏิบัติงานอย่างมีขั้นตอน จัดลำดับความสำคัญอย่างเป็นระบบ และสามารถตรวจสอบรายละเอียดได้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงานอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.53 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่าง

เป็นระบบของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.740

ลำดับที่ 2 ท่านตระหนักว่าเมื่อลงมือปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ต้องคิดถึงคุณภาพองค์รวมทั้งระบบก่อน แล้วจึงคิดถึงภาพย่อยที่เกี่ยวเนื่องกันพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.52 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.723

ลำดับที่ 3 ท่านมักคิดจากเหตุไปสู่ผล และคำนึงถึงข้อมูลย้อนกลับมายังที่จุดเริ่มต้นอีกครั้งหนึ่งเสมอพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.50 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.769

ลำดับที่ 4 การกำหนดขอบเขตของระบบและขอบเขตของเวลาการทำกิจกรรมต่างๆอย่างเหมาะสมชัดเจน ทำให้ท่านบรรลุเป้าหมายอย่างแน่นอนพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.49 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.744

ลำดับที่ 5 ท่านติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานแล้วนำมาปรับปรุงพัฒนางานอย่างสม่ำเสมอพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.49 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.777

ลำดับที่ 6 การเป็นผู้มองกว้างไกล คือ การหาภาพรวมที่กว้างและสมบูรณ์จากความคิดเห็นของแต่ละคนพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.46 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.718

ลำดับที่ 7 องค์การของท่านมีระบบบริหารและระบบการปฏิบัติงานที่มีมาตรฐาน สร้างความก้าวหน้าให้แก่ทุกคนพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.43 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.770

ลำดับที่ 8 การคิดแบบแยกย่อยสิ่งต่างๆออกเป็นส่วนๆ โดยไม่คำนึงถึงภาพรวมทั้งระบบ เป็นอุปสรรคต่อการคิดอย่างเป็นระบบพบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.38 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.752

ลำดับที่ 9 ท่านสามารถเขียนลำดับความคิด(แผนภูมิรูปภาพความคิด)ตนเองและผู้อื่นได้พบว่าระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงาน อยู่ในระดับพอใช้ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.31 ระดับขององค์การแห่งการเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างเป็นระบบของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.801

4.3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 324 คน ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 4.12 มีดังนี้

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความรู้
โดยภาพรวม	18.51	2.849	สูง

จากตารางที่ 4.12 พบว่าระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตมีโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 18.51 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.849 โดยมีความรู้อยู่ในระดับสูง

4.4 ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วม ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านประโยชน์ต่อองค์การ ด้านการปฏิบัติงาน และด้านการมีส่วนร่วม ดังนี้

4.4.1 ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านประโยชน์ต่อองค์การ

ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านประโยชน์ต่อองค์การแสดงได้ในตารางที่ 4.13 มีดังนี้

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านประโยชน์ต่อองค์การ

ข้อที่	การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านประโยชน์ต่อองค์การ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
1	ท่านเชื่อว่าการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่ามีประโยชน์มากต่อองค์การ	4.30	0.600	ดีมาก	1
2	หลังจากที่องค์การของท่านได้ทำกิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ทำให้ค่าใช้จ่ายในองค์กรของท่านลดลงมาก	4.09	0.639	ดี	5
3	การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่านั้นสามารถทำให้สมาชิกในองค์การเกิดความสามัคคีมากขึ้น	3.90	0.724	ดี	6
4	การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการประหยัด เป็นการช่วยเหลือบริษัทให้สามารถทำกำไรได้มากขึ้น	4.22	0.727	ดีมาก	4
5	กิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่านี้ เป็นโครงการที่บริษัทและพนักงานได้ประโยชน์ร่วมกัน	4.23	0.632	ดีมาก	3
6	การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าทำให้บริษัทสามารถแข่งขันด้านราคากับบริษัทคู่แข่ง ทั้งในและต่าง ประเทศได้	4.26	0.629	ดีมาก	2
ภาพรวม		4.17	0.513	ดี	

จากตารางที่ 4.13 พบว่า การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.17 และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานของ พนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.513 เมื่อพิจารณาการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านเชื่อว่าการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่ามีประโยชน์มากต่อองค์การ พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ อยู่ในระดับดีมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.30 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.600

ลำดับที่ 2 การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าทำให้บริษัทสามารถแข่งขันด้านราคากับบริษัทคู่แข่ง ทั้งในและต่างประเทศได้ พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ อยู่ในระดับดีมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.26 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.629

ลำดับที่ 3 กิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่านี้ เป็นโครงการที่บริษัทและพนักงานได้ประโยชน์ร่วมกัน พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ อยู่ในระดับดีมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.23 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.632

ลำดับที่ 4 การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการประหยัด เป็นการช่วยเหลือบริษัทให้สามารถทำกำไรได้มากขึ้นพนักงานได้ประโยชน์ร่วมกัน พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ อยู่ในระดับดีมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.22 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.727

ลำดับที่ 5 หลังจากที่องค์การของท่านได้ทำกิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าทำให้ค่าใช้จ่ายในองค์กรของท่านลดลงมากพนักงานได้ประโยชน์ร่วมกัน พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ อยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.09 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.639

ลำดับที่ 6 การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่านั้นสามารถทำให้สมาชิกในองค์การเกิดความสามัคคีมากขึ้นพนักงานได้ประโยชน์ร่วมกัน พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงาน

ด้านประโยชน์ต่อองค์การ อยู่ในระดับดีมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.90 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.724

4.4.2 ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการปฏิบัติงาน

ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการปฏิบัติงาน ดังแสดงในตารางที่ 4.14 มีดังนี้

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการปฏิบัติงาน

ข้อที่	การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการปฏิบัติงาน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
1	องค์กรควรที่จะควบคุมค่าใช้จ่ายของแต่ละแผนกไม่ให้เกินเป้าหมาย	4.01	0.717	ดี	4
2	การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าจะไม่ทำให้คุณภาพของสินค้าที่ผลิตต่ำลง	3.92	0.803	ดี	5
3	การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเป็นสิ่งจำเป็น ควรสนับสนุน	4.31	0.589	ดีมาก	1
4	การตรวจสอบปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ท่านเห็นว่าเป็นการจับผิดการทำงาน	3.92	0.693	ดี	6
5	จัดอบรม/สัมมนา ภายในบริษัท แทนการอบรมนอกสถานที่ เป็นการลดค่าใช้จ่ายขององค์การ	3.83	0.933	ดี	7
6	ท่านเห็นว่าควรแจ้งให้พนักงานทราบถึงต้นทุนของความสูญเปล่า เพื่อจะได้ช่วยกันประหยัด	4.11	0.609	ดี	3
7	ควรจัดอบรมบุคลากรให้ตระหนักถึงความสำคัญในการประหยัด	4.12	0.690	ดี	2
ภาพรวม		4.04	0.465	ดี	

จากตารางที่ 4.14 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.04 และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.465 เมื่อพิจารณาการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเป็นสิ่งจำเป็น ควรสนับสนุน พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.31 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.589

ลำดับที่ 2 ควรจัดอบรมบุคลากรให้ตระหนักถึงความสำคัญในการประหยัดเพื่อ พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.12 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.690

ลำดับที่ 3 ท่านเห็นว่าควรแจ้งให้พนักงานทราบถึงต้นทุนของความสูญเปล่า เพื่อจะได้ช่วยกันประหยัด พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.11 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.609

ลำดับที่ 4 องค์กรควรที่จะควบคุมค่าใช้จ่ายของแต่ละแผนกไม่ให้เกินเป้าหมายพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.01 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.717

ลำดับที่ 5 การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าจะไม่ทำให้คุณภาพของสินค้าที่ผลิตต่ำลง พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.92 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.803

ลำดับที่ 6 การตรวจสอบปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ท่านเห็นว่าเป็นการจับผิดการทำงานพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.92 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.693

ลำดับที่ 7 จัดอบรม/สัมมนา ภายในบริษัท แทนการอบรมนอกสถานที่ เป็นการลดค่าใช้จ่ายขององค์การพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี โดย

พิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.83 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.933

4.4.3 ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการมีส่วนร่วม

ผลการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการมีส่วนร่วม ดังแสดงในตารางที่ 4.15 มีดังนี้

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ลำดับที่ และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการมีส่วนร่วม

ข้อที่	การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการมีส่วนร่วม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
1	การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน	4.35	0.629	ดีมาก	1
2	กิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าทำให้ท่านรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์การและรักองค์การมากยิ่งขึ้น	4.11	0.586	ดี	4
3	การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าควรเน้นที่ระดับหัวหน้างานขึ้นไปมากกว่าเพราะทำให้พนักงานเกิดความยุ่งยากทำงานลำบากมากยิ่งขึ้น	3.88	0.719	ดี	6
4	การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ทำให้ท่านได้แสดงความคิดเห็น และสร้างความสามัคคีระหว่างเพื่อนร่วมงานมากขึ้น	3.84	0.703	ดี	7
5	ค่าไฟในหน่วยงานถือเป็นของส่วน รวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่เพราะเป็นค่าใช้จ่ายที่บริษัทต้องจ่ายอยู่แล้ว	4.10	0.622	ดี	5
6	ท่านยินดีที่จะปฏิบัติตามที่หัวหน้าหรือผู้บังคับบัญชาสั่ง ด้านการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่า	4.15	0.629	ดี	3
7	ท่านเห็นด้วยกับนโยบายการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่าของบริษัทและจะปฏิบัติตามนโยบายด้วยความยินดีและเต็มใจ	4.22	0.625	ดีมาก	2
ภาพรวม		4.09	0.473	ดี	

จากตารางที่ 4.5 การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.09 และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานของพนักงานแต่ละคนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.473 เมื่อพิจารณาการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละข้อเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับดีมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.35 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.629

ลำดับที่ 2 ท่านเห็นด้วยกับนโยบายการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่าของบริษัทและจะปฏิบัติตามนโยบายด้วยความยินดีและเต็มใจ พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.22 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.625

ลำดับที่ 3 ท่านยินดีที่จะปฏิบัติตามที่หัวหน้าหรือผู้บังคับบัญชาสั่ง ด้านการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่า พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.15 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.629

ลำดับที่ 4 กิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าทำให้ท่านรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์การและรักองค์การมากยิ่งขึ้น พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.11 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.586

ลำดับที่ 5 ค่าไฟในหน่วยงานถือเป็นของส่วน รวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่เพราะเป็นค่าใช้จ่ายที่บริษัทต้องจ่ายอยู่แล้ว พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 4.10 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.622

ลำดับที่ 6 การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าควรเน้นที่ระดับหัวหน้างานขึ้นไปมากกว่าเพราะทำให้พนักงานเกิดความยุ่งยากทำงานลำบากมากยิ่งขึ้น พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.88 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.719

ลำดับที่ 7 การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ทำให้ท่านได้แสดงความคิดเห็น และสร้างความสามัคคีระหว่างเพื่อนร่วมงานมากขึ้น พบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งเท่ากับ 3.84 โดยพนักงานแต่ละคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานไม่แตกต่างกันมากซึ่งพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.703

4.4.4 ระดับการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงาน ของพนักงาน ทั้ง 3 ด้าน

ผลการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานของพนักงาน ในด้านประโยชน์ต่อองค์การ ด้านการปฏิบัติงาน และด้านการมีส่วนร่วม แสดงได้ในตารางที่ 4.16 มีดังนี้

ตารางที่ 4.16 ผลค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าของพนักงาน ทั้ง 3 ด้าน

ลำดับที่	การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการมีส่วนร่วม
1	ด้านประโยชน์ต่อองค์การ	4.17	0.513	ดี
2	ด้านการมีส่วนร่วม	4.09	0.473	ดี
3	ด้านการปฏิบัติงาน	4.04	0.465	ดี
ภาพรวม		4.10	0.437	ดี

จากตารางที่ 4.16 พบว่า การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานของพนักงานทั้ง 3 ด้านในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.10 และพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ในภาพรวมไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยรวม เท่ากับ 0.437 เมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในแต่ละด้านเรียงตามลำดับ ดังนี้ ด้านประโยชน์ต่อองค์การ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ด้านการมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 และด้านการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 ตามลำดับ

4.5 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตัวแปรอิสระที่ศึกษามี 10 ตัวแปรได้แก่ 1) พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) 2) การปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) 3) การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) 4) การจัดการความรู้(X_4) 5) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

(X_5) 6) บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) 7) รูปแบบวิธีการคิด(X_7) 8) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) 9) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) และ10) การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10})

4.5.1 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตัวแปร	b_i	t	p-value
X_1	-0.346	-3.632	0.000**
X_2	0.118	1.248	0.213
X_3	0.084	0.786	0.432
X_4	0.344	3.142	0.002**
X_5	-0.157	-1.658	0.098
X_6	0.208	2.014	0.045*
X_7	-0.461	-4.107	0.000**
X_8	0.143	1.293	0.197
X_9	0.058	0.580	0.562
X_{10}	0.013	0.123	0.902
$R = 0.352$; $R^2 = 0.124$; SEE = 2.708; F = 4.432; Sig. = 0.000**			

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.17 พบว่ามีค่า R^2 เท่ากับ 0.124 ซึ่งอธิบายได้ว่าของตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)ได้ร้อยละ 12.4 และพบว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) มีค่า b_i = -0.346 มีค่า t = -3.632 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.000) แสดงว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การปรับเปลี่ยนองค์การ (X_2) มีค่า b_i = 0.118 มีค่า t = 1.248 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.213) แสดงว่า การ

ปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) มีค่า b_i = 0.084 มีค่า t = 0.786 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.432) แสดงว่า การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การจัดการความรู้(X_4) มีค่า b_i = 0.344 มีค่า t = 3.142 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.002) แสดงว่า การจัดการความรู้(X_4) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) มีค่า b_i = -0.157 มีค่า t = -1.658 และมีค่า p-value มากกว่า 0.01 (p-value = 0.098) แสดงว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) มีค่า b_i = 0.208 มีค่า t = 2.014 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.045) แสดงว่า บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน รูปแบบวิธีการคิด(X_7) มีค่า b_i = -0.461 มีค่า t = -4.107 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.000) แสดงว่า รูปแบบวิธีการคิด(X_7) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) มีค่า b_i = 0.143 มีค่า t = 1.293 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.197) แสดงว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) มีค่า b_i = 0.058 มีค่า t = 0.580 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.562) แสดงว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) มีค่า b_i = 0.013 มีค่า t = 0.123 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.902) แสดงว่า การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทยจำกัด(มหาชน)ไม่มีอิทธิพลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน

4.6 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

4.6.1 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตัวแปร	b_i	t	p-value
X_1	0.204	2.762	0.006**
X_2	-0.240	-3.268	0.001**
X_3	0.270	3.261	0.001**
X_4	-0.189	-2.230	0.026*
X_5	-0.118	-1.619	0.107
X_6	-0.198	-2.473	0.014*
X_7	0.378	4.349	0.000**
X_8	0.186	2.175	0.030*
X_9	0.123	1.596	0.111
X_{10}	0.231	2.847	0.005**

$R = 0.689$; $R^2 = 0.474$; SEE = 6.453; F = 28.253; Sig. = 0.000**

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.18 พบว่ามีค่า R^2 เท่ากับ 0.474 ซึ่งอธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)ได้ร้อยละ 47.4 และพบว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) มีค่า $b_i = 0.204$ มีค่า t = 2.762 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.006) แสดงว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การ

ปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) มีค่า b_i = -0.240 มีค่า t = -3.268 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.001) แสดงว่า การปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) มีค่า b_i = 0.270 มีค่า t = 3.261 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.001) แสดงว่า การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การจัดการความรู้(X_4) มีค่า b_i = -0.189 มีค่า t = -2.230 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.026) แสดงว่า การจัดการความรู้(X_4) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) มีค่า b_i = -0.118 มีค่า t = -1.619 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.107) แสดงว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) มีค่า β = -0.198 มีค่า t = -2.473 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.014) แสดงว่า บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน รูปแบบวิธีการคิด(X_7) มีค่า b_i = 0.378 มีค่า t = 4.349 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.000) แสดงว่า รูปแบบวิธีการคิด(X_7) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) มีค่า b_i = 0.186 มีค่า t = 2.175 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.030) แสดงว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) มีค่า b_i = 0.123 มีค่า t = 1.596 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.111) แสดงว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) มีค่า b_i = 0.231 มีค่า t = 2.847 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.005) แสดงว่า การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน

4.6.2 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านประโยชน์ต่อองค์การเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านประโยชน์ต่อองค์การ เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตัวแปร	b_i	t	p-value
X_1	0.078	0.980	0.328
X_2	-0.291	-3.700	0.000**
X_3	0.163	1.842	0.066
X_4	0.014	0.156	0.876
X_5	-0.107	-1.369	0.172
X_6	-0.167	-1.946	0.053
X_7	0.322	3.457	0.001**
X_8	0.192	2.094	0.037*
X_9	0.179	2.157	0.032*
X_{10}	0.199	2.286	0.023*

$R = 0.629$; $R^2 = 0.396$; SEE = 2.432; F = 20.503; Sig. = 0.000**

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.19 พบว่ามีค่า R^2 เท่ากับ 0.396 ซึ่งอธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)ได้ร้อยละ 39.6 และพบว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) มีค่า $b_i = 0.078$ มีค่า t = 0.980 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.328) แสดงว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ การปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) มีค่า b_i = -0.291 มีค่า t = -3.700 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.000) แสดงว่า การปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมี

ส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) มีค่า b_i = 0.163 มีค่า t = 1.842 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.066) แสดงว่า การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ การจัดการความรู้(X_4) มีค่า b_i = 0.014 มีค่า t = 0.156 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.876) แสดงว่า การจัดการความรู้(X_4) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) มีค่า b_i = -0.107 มีค่า t = -1.369 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.172) แสดงว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) มีค่า b_i = -0.167 มีค่า t = -1.946 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.053) แสดงว่า บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ รูปแบบวิธีการคิด(X_7) มีค่า b_i = 0.322 มีค่า t = 3.457 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.001) แสดงว่า รูปแบบวิธีการคิด(X_7) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) มีค่า b_i = 0.192 มีค่า t = 2.094 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.037) แสดงว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) มีค่า b_i = 0.179 มีค่า t = 2.157 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.032) แสดงว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) มีค่า b_i = 0.199 มีค่า t = 2.286 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.023) แสดงว่า การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านประโยชน์ต่อองค์การ

4.6.3 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านการปฏิบัติงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านการปฏิบัติงาน เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตัวแปร	b_i	t	p-value
X_1	0.234	2.875	0.004**
X_2	-0.119	-1.462	0.145
X_3	0.226	2.471	0.014*
X_4	-0.278	-2.965	0.003**
X_5	-0.045	-0.556	0.578
X_6	-0.256	-2.892	0.004**
X_7	0.464	4.831	0.000**
X_8	0.150	1.585	0.114
X_9	-0.004	-0.046	0.963
X_{10}	0.184	2.051	0.041*

$R = 0.599$; $R^2 = 0.359$; SEE = 2.695; F = 17.542; Sig. = 0.000**

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.20 พบว่ามีค่า R^2 เท่ากับ 0.359 ซึ่งอธิบายได้ว่าของตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)ได้ร้อยละ 35.9 และพบว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) มีค่า $b_i = 0.234$ มีค่า t = 2.875 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.004) แสดงว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน การปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) มีค่า $b_i = -0.119$ มีค่า t = -1.462 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.145) แสดงว่า การปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วน

ร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) มีค่า b_i = 0.226 มีค่า t = 2.471 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.014) แสดงว่า การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน การจัดการความรู้(X_4) มีค่า b_i = -0.278 มีค่า t = -2.965 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.003) แสดงว่า การจัดการความรู้(X_4) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) มีค่า b_i = -0.045 มีค่า t = -0.556 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.578) แสดงว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) มีค่า b_i = -0.256 มีค่า t = -2.892 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.004) แสดงว่า บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน รูปแบบวิธีการคิด(X_7) มีค่า b_i = 0.464 มีค่า t = 4.831 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.000) แสดงว่า รูปแบบวิธีการคิด(X_7) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) มีค่า b_i = 0.150 มีค่า t = 1.585 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.114) แสดงว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) มีค่า b_i = -0.004 มีค่า t = -0.046 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.963) แสดงว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) มีค่า b_i = 0.184 มีค่า t = 2.051 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.041) แสดงว่า การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการปฏิบัติงาน

4.6.4 อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านการมีส่วนร่วม เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในด้านการมีส่วนร่วม เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตัวแปร	b_i	t	p-value
X_1	0.233	3.072	0.002**
X_2	-0.246	-3.256	0.001**
X_3	0.336	3.958	0.000*
X_4	-0.236	-2.709	0.007**
X_5	-0.169	-2.244	0.026*
X_6	-0.113	-1.372	0.171
X_7	0.236	2.651	0.008**
X_8	0.164	1.867	0.063
X_9	0.164	2.070	0.039
X_{10}	0.242	2.911	0.004**

$R = 0.447$; $R^2 = 0.429$; SEE = 2.502; F = 25.264; Sig. = 0.000**

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.21 พบว่ามีค่า R^2 เท่ากับ 0.429 ซึ่งอธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)ได้ร้อยละ 42.9 และพบว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) มีค่า $b_i = 0.233$ มีค่า t = 3.072 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.002) แสดงว่า พลวัตแห่งการเรียนรู้(X_1) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม การปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) มีค่า $b_i = -0.246$ มีค่า t = -3.256 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.001) แสดงว่า การปรับเปลี่ยนองค์การ(X_2) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม การเสริม

อำนาจบุคคล(X_3) มีค่า b_i = 0.336 มีค่า t = 3.958 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.000) แสดงว่า การเสริมอำนาจบุคคล(X_3) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม การจัดการความรู้(X_4) มีค่า b_i = -0.236 มีค่า t = -2.706 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.007) แสดงว่า การจัดการความรู้(X_4) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) มีค่า b_i = -0.169 มีค่า t = -2.244 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.026) แสดงว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(X_5) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) อิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) มีค่า b_i = -0.113 มีค่า t = -1.372 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.171) แสดงว่า บุคคลมีความเป็นเลิศ(X_6) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม รูปแบบวิธีการคิด(X_7) มีค่า b_i = 0.236 มีค่า t = 2.651 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.008) แสดงว่า รูปแบบวิธีการคิด(X_7) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) มีค่า b_i = 0.164 มีค่า t = 1.867 และมีค่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.063) แสดงว่า การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน(X_8) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) มีค่า b_i = 0.164 มีค่า t = 2.070 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (p-value = 0.039) แสดงว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม(X_9) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) มีค่า b_i = 0.242 มีค่า t = 2.911 และมีค่า p-value น้อยกว่า 0.01 (p-value = 0.004) แสดงว่า การคิดอย่างเป็นระบบ(X_{10}) ของพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานด้านการมีส่วนร่วม

4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.22 มีดังนี้

ตารางที่ 4.22 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และ ค่า p-value ของการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน โดยวิธี Pearson's Correlation

ตัวแปร	r	p-value
ระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านประโยชน์ขององค์การ	-0.054	0.334
ระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการปฏิบัติงาน	0.024	0.665
ระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการมีส่วนร่วม	-0.016	0.769
รวม	-0.016	0.772

จากตารางที่ 4.22 พบว่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.334) แสดงว่า ระดับความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านประโยชน์ขององค์การ เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีความสัมพันธ์กัน และพบว่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.665) แสดงว่า ระดับความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการปฏิบัติงาน เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีความสัมพันธ์กัน และพบว่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.769) แสดงว่าระดับความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ด้านการมีส่วนร่วม เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีความสัมพันธ์กัน และพบว่า p-value มากกว่า 0.05 (p-value = 0.772) แสดงว่าระดับความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน โดยรวม เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.8 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.23 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่เสนอแนะในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า	จำนวน	ร้อยละ
1. เสนอความคิดเห็น	46	14.20
2. ไม่เสนอความคิดเห็น	278	85.80
รวม	324	100.00

จากตารางที่ 4.23 พบว่า มีผู้ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 14.20 และไม่เสนอความคิดเห็นคิดเป็นร้อยละ 85.80 สามารถสรุปเป็นรายข้อโดยมีข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นดังนี้

1. ถ้าเรามีโครงการปรับปรุง เพื่อลดความสูญเปล่า ต้นทุนการผลิตจะถูกลง ลดเวลาการรอคอย พนักงานทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น องค์การมีผลกำไร พนักงานก็ได้รับผลตอบแทนที่ยุติธรรม

2. ให้ความรู้ ในเรื่องความสูญเปล่ากับพนักงาน สร้างบรรยากาศ การมีส่วนร่วมในการลดความสูญเปล่า สื่อสารให้พนักงานทราบความคืบหน้าของการลดความสูญเปล่า

3. ถ้าองค์ของเรานำนโยบายตรงนี้มาใช้ก็จะทำให้บริษัทของเราสามารถลดความสูญเปล่าไปได้ดี ทั้งยังช่วยให้บริษัทมีความรักและสามัคคีช่วยกันปรับปรุงและร่วมกันแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้งานของเราออกมาดี เพื่อองค์กรของเรา

4. กิจกรรมต่างๆ ที่บริษัทจัดทำไว้ มีเพียงพอต่อการปฏิบัติงานเพื่อลดความสูญเปล่า ขาดแต่การปฏิบัติอย่างจริงจังจากพนักงานไม่ได้มาจากจิตใต้สำนึกว่าต้องทำได้เองไม่ได้บังคับ

5. ลดขั้นตอนการทำการที่ไม่จำเป็น และไม่ส่งผลดีต่อกระบวนการเงิน แต่ยังคงรักษาปริมาณ และคุณภาพในการผลิตไว้ได้อย่างต่อเนื่อง

6. ทางบริษัทควรมีการอบรมให้กับพนักงานทุกระดับ โดยค่อยๆปลุกฝังให้พนักงานมีทัศนคติที่ดีและช่วยบริษัทประหยัดค่าใช้จ่ายต่างๆด้วยความเต็มใจของพนักงานอย่างแท้จริง

7. การปรับปรุงการลดของเสียและลดความสูญเปล่า ควรมีเป้าหมายที่แน่นอนชัดเจนและเมื่อเกิดแรงจูงใจไพนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ควรมีรางวัลหรือผลตอบแทนกลับมาให้กับ

พนักงาน เช่น ค่าไฟ ค่าน้ำ ค่าของ หากมีการลดพวกนี้ได้ก็คงไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาทต่อเดือน แล้วให้ผลตอบแทนกลับสู่พนักงาน เช่นเบี้ยพิเศษต่อเดือน เพื่อเกิดแรงจูงใจทุกคน

8. ควรปิดไฟแสงสว่างทุกครั้งที่ไม่ได้ใช้งาน ควรปิดสวิตส์พัดลม ปิดหน้าจอคอมพิวเตอร์

9. ควรปลูกฝังให้พนักงานทุกคนเข้าใจถึงสาเหตุของการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าว่ามีประโยชน์และมีความจำเป็นต่อตัวพนักงานอย่างไร ควรให้ทุกคนปฏิบัติจนเป็นนิสัยทำอยู่เป็นประจำจนไม่รู้สึกว่าเป็นเรื่องยุ่งยากในการปฏิบัติงานหรือคิดว่าเป็นภาระเพิ่ม

10. การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเป็นสิ่งที่ดี แต่ควรต้องอยู่ในพื้นฐานของความพอดีไม่ควรมีกฎเกณฑ์หรือประหยัดจนเกินไปทำให้สูญเสียคุณภาพของงานหรือคุณภาพของสินค้านั้นๆไป

11. การจะทำให้ประสบความสำเร็จได้ ผู้บริหารต้องเอาจริงเอาจังกับเรื่องนี้ การสนับสนุนพนักงานที่ทำได้ดีและมีแรงกระตุ้นจูงใจให้พนักงานอยากโดยมีการให้เป็นรางวัล เช่น สามารถลดต้นทุนหรือประหยัดให้บริษัทได้ 1,000,000 บาทขึ้นไป พนักงานอาจจะได้เงินรางวัล หรือปรับเงินพิเศษประจำปีให้

12. ควรมีการชี้แจงเหตุผลและเป้าหมายในการปรับปรุงที่ชัดเจนเพื่อให้พนักงานได้ทราบว่าในส่วนของการทำกิจกรรมที่เข้ามาสู่ระบบว่าพนักงานมีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องการปรับปรุงเพื่อจะทำให้พนักงานทุกคนจะได้เห็นผลและปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ตามไปด้วย

13. ในการปฏิบัติงานระดับหัวหน้างานขึ้นไป ควรรับฟังสาเหตุที่เกิดจากพนักงาน เพื่อนำไปแก้ไขและพัฒนาการทำงานของพนักงานให้ได้มีการเรียนรู้และแก้ปัญหาในการเจอปัญหาในสาเหตุการทำงานต่อไป

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง "อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ที่มีต่อความรู้และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า"โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือพนักงานบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)
4. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้จัดทำแบบสอบถาม และจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างพนักงาน บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 400 ฉบับ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจำนวน 340 ฉบับ จึงได้คัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ที่สุด 324 ฉบับ จากนั้นได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ได้แก่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regressions) ซึ่งสรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 สรุปผลการศึกษาได้ตามลำดับดังนี้

5.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ72.8 มีอายุ 35 – 40 ปีจำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1 มีวุฒิการศึกษาระดับต่ำกว่าอนุปริญญา(ปวช.) จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 มีอายุงานมากกว่า 12 ปี จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 60.8 ตำแหน่ง

งาน สังกัดอยู่โรงงานราษฎร์บูรณะ จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 63.0 ส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนการผลิต มีจำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 34.6 และส่วนใหญ่จะเคยการฝึกอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยในการลดความสูญเปล่า 1 ครั้ง มีจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ระดับความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต โดยรวม อยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 18.51 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.849 ส่วนระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ทั้ง 3 ด้านในภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 4.10 และระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตแตกต่างกันน้อย โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.437 และเมื่อพิจารณาระดับระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานในแต่ละด้านพบว่าระดับการมีส่วนร่วมในด้านประโยชน์ต่อองค์การอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 4.17 รองลงมาคือระดับการมีส่วนร่วมในด้านการมีส่วนร่วม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 และการมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติงาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 ตามลำดับ

5.1.3 การวิเคราะห์อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

สมมติฐานที่ 1 พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้ (Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery), รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model), การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision, การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)และการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) มีอิทธิพลต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ได้แก่ พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้ (Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery), รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model), การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision, การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)และการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) โดยการจัดการความรู้มีผลในเชิงบวกต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตมากที่สุด ($b_i = 0.344$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือบุคคล

มีความเป็นเลิศ (b_i = 0.208) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนรูปแบบวิธีการคิดมีผลในเชิงลบต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตมากที่สุด (b_i = -0.461) รองลงมาคือ พลวัตการเรียนรู้ (b_i = -0.346) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตได้ร้อยละ 12.4 (R^2 = 0.124)

สมมติฐานที่ 2 พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้ (Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery), รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model), การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision, การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)และการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ได้แก่ พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ(Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้(Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery), รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model), การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision, การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)และการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) โดยรูปแบบวิธีการคิด มีผลในเชิงบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตมากที่สุด (b_i = 0.378) รองลงมาคือการเสริมอำนาจบุคคล (b_i = 0.270) การคิดอย่างเป็นระบบ (b_i = 0.231) พลวัตการเรียนรู้ (b_i = 0.204) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และการมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (b_i = 0.186) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนการปรับเปลี่ยนองค์การมีผลในเชิงลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตมากที่สุด (b_i = -0.240) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ บุคคลมีความเป็นเลิศ (b_i = -0.198) การจัดการความรู้(b_i = -0.189) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตได้ร้อยละ 47.4 (R^2 = 0.474)

5.1.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

สมมติฐานที่ 3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

ผลการทดสอบพบว่าระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.772 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.01

5.1.5 สรุปความคิดเห็น

จากข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจากแบบสอบถามปลายเปิดในหัวข้อความคิดเห็น มีผู้ให้ข้อเสนอแนะจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 14.20 สามารถสรุปได้ดังนี้

พนักงานเห็นด้วยกับโครงการปรับปรุง เพื่อลดความสูญเปล่า ต้นทุนการผลิตจะถูกลง ลดเวลาการรอคอย พนักงานทำงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น องค์การมีผลกำไร พนักงานก็ได้รับผลตอบแทนที่ยุติธรรม และต้องการให้บริษัทเพิ่มเติมความรู้ ในเรื่องความสูญเปล่ากับพนักงาน สร้างบรรยากาศ การมีส่วนร่วมในการลดความสูญเปล่า สื่อสารให้พนักงานทราบความคืบหน้าของการลดความสูญเปล่า และถ้าองค์ของเรานำนโยบายตรงนี้มาใช้ก็จะทำให้บริษัทของเราสามารถลดความสูญเปล่า ไปได้ดี ทั้งยังช่วยให้บริษัทมีความรักและสามัคคีช่วยกันปรับปรุงและร่วมกันแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้งานของเราออกมาดี เพื่อองค์กรของเรา หากกิจกรรมต่างๆ ที่บริษัทจัดทำไว้ มีเพียงพอต่อการปฏิบัติงานเพื่อลดความสูญเปล่า ขาดแต่การปฏิบัติอย่างจริงจังจากพนักงานไม่ได้มาจากจิตใต้สำนึกว่าต้องทำได้เองไม่ได้บังคับ วิธีการลดขั้นตอนการทำการที่ไม่จำเป็น และไม่ส่งผลดีต่อกระบวนการเงิน แต่ยังคงรักษาปริมาณ และคุณภาพในการผลิตไว้ได้อย่างต่อเนื่อง ทางบริษัทควรมีการอบรมให้กับพนักงานทุกระดับโดยค่อยๆปลุกฝังให้พนักงานมีทัศนคติที่ดีและช่วยบริษัทประหยัดค่าใช้จ่ายต่างๆด้วยความเต็มใจของพนักงานอย่างแท้จริง การปรับปรุงการลดของเสียและลดความสูญเปล่า ควรมีเป้าหมายที่แน่นอนชัดเจนและเมื่อเกิดแรงจูงใจไพนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ควรมีรางวัลหรือผลตอบแทนกลับมาให้กับพนักงาน เช่น ค่าไฟ ค่าน้ำ ค่าของ หากมีการลดพวกนี้ได้ก็คงไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาทต่อเดือน แล้วให้ผลตอบแทนกลับสู่พนักงาน เช่นเบี้ยพิเศษต่อเดือน เพื่อเกิดแรงจูงใจทุกคน ควรปลูกฝังให้พนักงานทุกคนเข้าใจถึงสาเหตุของการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าว่ามีประโยชน์และมีความจำเป็นต่อตัวพนักงานอย่างไร ควรให้ทุกคนปฏิบัติจนเป็นนิสัยทำอยู่เป็นประจำจนไม่รู้สึกว่าเป็นเรื่องยุ่งยากในการปฏิบัติงานหรือคิดว่าเป็นภาระเพิ่ม การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเป็นสิ่งที่ดี แต่ควรต้องอยู่

ในพื้นฐานของความพอดีไม่ควรมีกฎเกณฑ์หรือประหยัดจนเกินไปทำให้สูญเสียคุณภาพของงานหรือคุณภาพของสินค้านั้นๆไป ควรมีการชี้แจงเหตุผลและเป้าหมายในการปรับปรุงที่ชัดเจนเพื่อให้พนักงานได้ทราบว่าในส่วนของการทำกิจกรรมที่เข้ามาสู่ระบบว่าพนักงานมีส่วนได้ส่วนเสียในเรื่องการปรับปรุง เพื่อจะทำให้พนักงานทุกคนจะได้เห็นผลและปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ตามไปด้วย

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเรื่องอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) สามารถอภิปรายผลจากการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้ (Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery), รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model), การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision, การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)และการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) มีอิทธิพลต่อความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

ผลการทดสอบทดสอบสมมติฐานพบว่า ด้านการจัดการความรู้มีอิทธิพลต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนายจิรศักดิ์ ศิริรัตนพล (2550) ที่กล่าวว่าผู้บริหารควรกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดการความรู้และนำรูปแบบดังกล่าวไปเป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ รวมทั้งสนับสนุนการจัดการความรู้ในการดำเนินกิจกรรมทุก ผู้วิจัยมีความเห็นว่าอาจเป็นเพราะ พนักงานที่อยู่ในองค์การมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและภายในองค์การได้มีนโยบายและการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการความรู้ที่ชัดเจน จึงทำให้พนักงานมีความรู้ในการปรับปรุงงานเพิ่มสูงขึ้น บุคคลมีความเป็นเลิศมีผลในเชิงบวกต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ลือชัย จันทร์โป๊ (2546) ที่กล่าวว่า บุคลากรมีความเป็นเลิศ, รูปแบบวิธีการคิด, การมีวิสัยทัศน์ร่วม, การคิดเป็นระบบและการให้ความรู้ มีความสำคัญต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการเมื่อองค์การมีรูปแบบวิธีการคิด,การคิดอย่างมีระบบและบุคลากรในองค์การมีส่วนร่วมในเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจะทำให้เกิดองค์การแห่งการเรียนรู้จนนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงาน

พลวัตการเรียนรู้และรูปแบบวิธีการคิด มีอิทธิพลทางลบต่อระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิวัฒน์ กอศรีลบุตร(2553) ที่พบว่าระดับความรู้และ

เจตคติที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่า โดยระดับความรู้และเจตคติที่มีต่อระบบการผลิตทางบวกต่อการลดต้นทุน

สมมติฐานที่ 2 พลวัตการเรียนรู้(Learning Dynamic), การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation), การเสริมอำนาจบุคคล (People Empowerment), การจัดการความรู้ (Knowledge Management), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี(Technology Application), บุคคลมีความเป็นเลิศ (Personal Mastery), รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model), การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision, การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)และการคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking) มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

พลวัตการเรียนรู้และการเพิ่มอำนาจแก่บุคคล พบว่า มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร(2552) และทวีศักดิ์ มโนสืบ (2553) กล่าวว่า องค์การต้องมีกลยุทธ์ที่หลากหลาย ในการสร้างการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ มีความสำคัญต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าพลวัตการเรียนรู้ ,การปรับเปลี่ยนองค์การ ,การเพิ่มอำนาจแก่บุคคลและ การจัดการความรู้ จะทำให้เกิดองค์การแห่งการเรียนรู้จนนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงาน

การปรับเปลี่ยนองค์การและ การจัดการความรู้ มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่า องค์การจะต้องให้พนักงานความรู้อย่างต่อเนื่องแก่พนักงาน เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานปรับปรุงกระบวนการผลิตเนื่องจากเมื่อทำการปรับปรุงกระบวนผลิตต่างๆแล้ว จะต้องทำคู่มือหรือเอกสารขั้นตอนการทำงานเพื่อจะได้ถ่ายทอดให้กับพนักงานใหม่ต่อไป ดังนั้นการจัดการความรู้ที่ดีย่อมส่งผลให้พนักงานมีฐานข้อมูลความรู้ที่จะนำไปใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ

รูปแบบวิธีการคิด ,การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันและการคิดอย่างเป็นระบบ พบว่า มีอิทธิพลทางบวกต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรินทร์ อัครวาณิชพันธุ์ (2553) และงานวิจัยของ ลือชัย จันทร์โป๊ (2546) กล่าวว่า บุคลากรมีความเป็นเลิศ, รูปแบบวิธีการคิด, การมีวิสัยทัศน์ร่วม, การคิดเป็นระบบและการมีส่วนร่วม มีความสำคัญต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการเมื่อองค์การมีรูปแบบวิธีการคิด, การคิดอย่างมีระบบและบุคลากรในองค์การมีส่วนร่วมในเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจะทำให้เกิดองค์การแห่งการเรียนรู้จนนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงาน

บุคคลมีความเป็นเลิศ มีอิทธิพลทางลบต่อระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ มณีรัตน์ ปัถวี (2553) ที่พบว่าระดับความรู้และเจตคติต่อการลดต้นทุน

ที่ทุกคนมีส่วนร่วมของพนักงาน โดยระดับเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมมีอิทธพลทางบวกต่อการลดต้นทุน

สมมติฐานที่ 3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของเอกชัย เพชรกาฬ (2549) ที่พบว่าระดับความรู้ต่อการลดต้นทุนมีความสัมพันธ์กับระดับเจตคติต่อการลดต้นทุน โดยระดับความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับเจตคติต่อการลดต้นทุน

ดังนั้นจึงควรส่งเสริมกิจกรรมอย่างอื่นมากกว่าการเพิ่มความรู้ เช่น ควรเน้นการมีส่วนร่วมของพนักงานแล้วควรจะมีการจัดประชุมก่อนการปฏิบัติงาน เพื่อสื่อสารเผยแพร่ข้อมูล การสำรวจความคิดเห็น เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะปัญหา และอุปสรรคการดำเนินการ ทำให้เกิดความร่วมมือความมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์การ การทำงานเป็นทีม และการแก้ปัญหาที่ตรงประเด็นและควรมีการประชาสัมพันธ์และสร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ให้รางวัล โดยอาจเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ภายในองค์การในเรื่องเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต การประกวดการจัดบอร์ด การจัดทำวารสารภายในองค์การ เพื่อนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับการดำเนินงานเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต เป็นต้น ซึ่งรูปแบบต่าง ๆ ที่จะเป็นการเพิ่มช่องทางในการสื่อสารให้พนักงานได้มีโอกาสรับรู้ และเป็นการกระตุ้นให้พนักงานสนใจ กิจกรรม มากขึ้นด้วย อันจะส่งผลให้เกิดการสร้างเจตคติที่ดีให้แก่พนักงานอีกทางหนึ่งด้วยจัดหาที่ปรึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน หรือ เข้าไปร่วมเป็นพันธมิตรกับองค์การ ที่สนับสนุน และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต เช่น สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทยหรือมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อที่จะทำให้องค์การ ได้ความรู้ คำแนะนำและข่าวสารใหม่ๆเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต การอบรมให้ความรู้หรือมีกิจกรรมต่าง ๆ องค์การก็จะสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมได้เพื่อที่จะนำมาพัฒนาบุคลากรในองค์การต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยเพื่อการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตของบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

1. ควรมีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มความรู้และนำมาใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการจัดทำ Key Performance Indicate (KPI) เป็นเป้าหมายหลักในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าและในการตรวจติดตามหรืออื่นๆ เช่น การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง(Kaizen) การลดเปอร์เซ็นต์ของเสีย เป็นต้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. ในงานวิจัยครั้งนี้ศึกษาอิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต ดังนั้นในงานวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาโดยอาจใช้ปัจจัยเกี่ยวกับการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้ ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์การ พันธกิจและยุทธศาสตร์ การดำเนินงานด้านการจัดการ โครงสร้างองค์การ ระบบองค์การ และการจูงใจ

2. ควรทำการศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับระบบอื่นๆที่ใช้ในองค์การ เช่น ระบบคุณภาพ TS 16949, ISO 9000, ISO 14001 และ OHSAS 18000 เป็นต้น เพื่อที่จะได้นำผลการศึกษา มาวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อองค์การต่อไป

บรรณานุกรม

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543. **การใช้ SPSS for Window ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชั่น 7-10.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2552. จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรมยา [Online]. Available http://www.diw.go.th

กรมศุลกากร. 2552. มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. [Online]. Available http://www.depthai.go.th

กรมศุลกากร. 2553. มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. [Online]. Available http://www.oie.go.th

กรมส่งเสริมการส่งออก. 2553. มูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยาและเวชภัณฑ์. [Online]. Available http://www.depthai.go.th

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. **การวิเคราะห์สถิติ.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จอมจิน จันทรสกุล. 2539. อุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบันในประเทศไทย กรุงเทพฯ : มหาวิทยามหิดล

ชม ภูมิภาค. 2516. **จิตวิทยาการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช

ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2537. **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดาราวรรณ ศรีสุกใส. 2542. **การเปิดรับข่าวสารการประชาสัมพันธ์โครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส ที่มีผลต่อความรู้ทัศนคติ และการใช้รถไฟฟ้าบีทีเอส ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดุสิตสันต์ นาคประเสริฐ. 2549. **ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงกลั่นน้ำมันในประเทศไทย** วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ถวิล ธาราโภชน์. 2522. **จิตวิทยาสังคม.** ลพบุรี : วิทยาลัยครูเทพสตรี.

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณ. 2548. **ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่ = Modern organization theory.** กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ธรรมชาติ สืบสินธุ์สกุลไชย. 2547 **ความรู้และเจตคติต่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของพนักงาน**

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2551. **การวิจัยและวิเคราห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

ไพศาล หวังพานิช. 2543. **การวัดและประเมินผลระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ : ส่วนวิจัยและพัฒนาสำนักมาตรฐานอุดมศึกษา.

พวงเพชร วัชรอยู่. 2526. **แรงจูงใจในการทำงาน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัฒนพงศ์ หนูพันธ์. 2537. "รางวัลตอบแทนภายในและภายนอก ที่มีผลต่อความพึงพอใจในงานของผู้บริหาร สาขาธนาคารพาณิชย์ไทยขนาดใหญ่ ในเขตกรุงเทพมหานคร." มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เพชรรัตน์ วิริยะสืบวงศ์. 2550. "อิทธิพลของความเชื่อด้านวัฒนธรรม เจตคติการบริโภคและการรับรู้ภาพลักษณ์เสื้อผ้าต่อความตั้งใจซื้อเสื้อผ้าที่ผลิตในประเทศของวัยรุ่น." มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540. **การวิจัยทางสังคมศาสตร์.** ม.ป.ท.

เพ็ญศิริ เตชะมหัทธนันท์. 2550. "สภาพการเรียนรู้ตามสภาพจริงของครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

พรธิดา วิเชียรปัญญา. 2547. **การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ธรรมกมลการพิมพ์.

บุญดี บุญญากิจ และคณะ. 2547. **การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท จิรวัฒน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. **ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ประกิต ลังแท้. 2549. "เจตคติต่อความได้เปรียบเชิงแข่งขันระหว่างชาติของผู้ส่งออกเครื่องประดับแท้." วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

มณีรัตน์ ปัถวี. 2553 **ความรู้และเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมของพนักงานอุตสาหกรรมในการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล** วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

มนัญญา อัตตปรีชากุล. 2549. "ความรู้และเจตคติต่อระบบ HACCP ของพนักงานบริษัทผลิตน้ำมันพืชในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล." วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาตร์. 2553. วัฒนธรรมองค์การ. [Online]. Available http://www.ku.ac.th

เมธี ศาสตร์สาระ. 2550. "ปัจจัยที่มีผลด้านความพึงพอใจด้านสวัสดิการของพนักงานบริษัท นิโปร (ประเทศไทย) จำกัด" มหาวิทยาลัยรางภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันชัย ประไพเมือง. 2545. "เจตคติที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูผู้สอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้." มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วันดี โรจน์อนวัช. 2546. "เจตคติและวิธีการสื่อสารภายในองค์การ กรณีศึกษา ศูนย์พัฒนาประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้" วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วิรัช โอษฐยิ้มพราย. 2550. "ความรู้เจตคติต่อการจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ของพนักงานแผนกซ่อมบำรุงในโรงงานผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟในประเทศไทย" วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วรนารถ แสงมณี. 2553. **องค์การ : ทฤษฎี การออกแบบ และการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วรนารถ แสงมณี. 2547. **การบริหารงานทรัพยากรมนุษย์/งานบุคคล** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดประสิทธิภัณฑ์แอนด์พริ้นติ้ง.

สมพงษ์ นครศรี. 2540. **อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการส่งออกของไทยกับความมั่นคงทางเศรษฐกิจ** : งานวิจัยส่วนบุคคล วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย. 2553. ระบบห้องสะอาดของโรงงานอุตสาหกรรม. [Online]. Available http://www.acat.go.th

สอน โฮมแพน. 2544. “การวัดผลการดำเนินงานขององค์การ ด้ายเทคนิค Balance Score กรณีศึกษา : สหกรณ์ออมทรัพย์ครูร้อยเอ็ด” มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2552. **การสำรวจกำลังการผลิตของโรงงานผลิตยาภายในประเทศ** : งานประมวลสถิติ กองวิชาการ.

สุดารัตน์ คงสม. 2550. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อเจตคติของผู้ประกอบการขององค์การในการนำเอาระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์การ (TQM) เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร.” วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2552. **แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม**: กระทรวงอุตสาหกรรม

สันทัด สุวรรณาศรัย. 2551. **ความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรของพนักงานระดับปฏิบัติการอุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ สังกัดการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล** วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อภิวัฒน์ กอศรีลบุตร. 2553. **ความรู้และเจตคติที่มีต่อระบบการผลิตแบบลีนซิกส์ซิกม่าของผู้บริหารในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตนิคมอุตสาหกรรม บางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา** วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อนุพงษ์ พันธ์อมร. 2551. “ความรู้และเจตคติต่อระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีของพนักงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ : กรณีศึกษาบริษัท เอ็น เอช เค สปริง (ประเทศไทย) จำกัด.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อนุชิต แสงพันธ์. 2547. “เจตคติของพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีต่อการประเมินผลการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา : บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรมบัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกชัย เพชรกาฬ. 2549. “ความรู้และเจตคติต่อการลดต้นทุนที่ทุกคนมีส่วนร่วมของพนักงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กลุ่มบริษัทไทยซัมมิท เขตจังหวัดสมุทรปราการ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Allport, G.W. 1935. "Attitude." **Handbook of Social Psychology.** Murchison Worcester Mass : Clark University Press.

Anastasi, A. 1982. **Psychological Testing.** 5th ed., New York : Macmilan.

Bendura, A. 1981. **Social Learning Theory.** Englewood Cliff, New Jersey : Printice – Hall.

Bloom, B.S. et. Al. 1971. **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning.** New York : McGraw – Hill

Bloom, B.S. 1976. **Human Characteristic and School Learning.** New York : McGraw – Hill.

Edward, A.L. 1957. **Techniques of Attitude Scale Construction.** New York : Appleton Century Crofts.

Fishbein, M. and Icek , A. 1967. **Belief, Attitude, Intention and Behavior : An Introduction to Theory and Research.** New York : Addison – Wesley

Good, Carter. V. 1973. **Dictionary of Education.** New York : McGraw-Hill Book Company. Webster.

Mark, H. 1980. **Cognition, Convention and Communication.** New York : Praeger.

Marquardt, M., & Reynolds, 1994. **The GlobalLearning Organization.** New York : IRWIN.

Martin Hoegl, Anja Schulze. 2005. **How to Support Knowledge Creation in New Product Development : An Investigation of Knowledge Management Methods**. Research Policy.

McDonald, Fedric J. 1959. **Educational Psychology.** San Francisco : Wedsworth Publishing.

McGuire, W.J. 1969. "The Nature of Attitude and Attitude Change." **The Handbook of Social Psychology.** 3 : 136 – 314.

Rosenberg, G. et. Al. 1960. **Attitude Organization and Change.** New Haven : Yale University.

Triandis, H. C. 1971. Attitude and Attitude Change. New York : John Wiley & Sons.

Webster's New Universal. 1977. **Dictionary of the English Language.** New York : Webster's Universal Press.

ภาคผนวก ก

เอกสารราชการ

หนังสือประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ประกาศวิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ 4 / 2554
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

.....

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2553 ให้ดำเนินการดังนี้

ว่าที่ร้อยตรี จิรวัฒน์ ลือชัย รหัสประจำตัว 52631306 ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า กรณีศึกษาบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) (Influence of the Learning Organization toward knowledge and participation in improvement work for waste reduction, Case study of Thai glass industries public company limited.)" โดยมี ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ 28 มกราคม 2554

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
คณบดีวิทยาลัยการบริหารและจัดการ

หนังสือรับรองผลการพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน....ส่วนบริหารงานทั่วไป คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โทร.3720

ที่ ศธ ..0524.04 (1.9)/...0308.....**วันที่**....18..พฤษภาคม..2554.....

เรื่อง รับรองผลการพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

เรียน นายจิรวัฒน์ ลือชัย

ตามที่ท่านได้ส่งบทความ เรื่อง **"อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า กรณีศึกษา บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)"** เพื่อตีพิมพ์ลงในวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรมนั้น ทางกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิได้ พิจารณาแล้วว่าบทความของท่านสามารถตีพิมพ์ ในวารสารดังกล่าวได้ ในปีที่ 11 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2554 - มกราคม 2555

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ เคนพันค้อ)
บรรณาธิการ

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วม ในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า

กรณีศึกษา บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลของการวิจัย เรื่อง อิทธิพลขององค์การแห่งการเรียนรู้ต่อความรู้และการมีส่วนร่วม ในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า กรณีศึกษา บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานและองค์การ

ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง แบบสอบถามนี้ไม่มีคำตอบใดผิดหรือถูก ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประกอบวิทยานิพนธ์เท่านั้น ขอรับรองว่าคำตอบของท่านถือว่าเป็นความลับและจะไม่มีผลกระทบใดๆ เกิดขึ้นแก่ผู้ตอบแบบสอบถามโดยจะเป็นการนำเสนอข้อมูลต่อไปในภาพรวมที่ได้จากการวิเคราะห์แล้วเท่านั้น เพื่อใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เชิงวิชาการ

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่า

ตอนที่ 5 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดความสูญเปล่า

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือ

จิรวัฒน์ ลือชัย

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บหน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 20 ปี ( ) 20 ปี – 30 ปี

( ) มากกว่า 30 ปี – 40 ปี ( ) มากกว่า 40 ปี

3. การศึกษา

( ) ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่า(ปวช.)

( ) อนุปริญญาหรือเทียบเท่า(ปวส.)

( ) ปริญญาตรี

( ) สูงกว่าปริญญาตรี

4. อายุงาน (สถานที่ทำงานปัจจุบัน)

( ) น้อยกว่า 4 ปี ( ) 4 ปี – 8 ปี

( ) มากกว่า 8 ปี – 12 ปี ( ) มากกว่า 12 ปี

5. โรงงานที่สังกัด

( ) โรงงานราษฎร์บูรณะ

( ) โรงงานบางพลี

6. หน่วยงานที่สังกัด

( ) ส่วนการผลิต ( ) ส่วนผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

( ) ส่วนประกันคุณภาพ ( ) ส่วนวิศวกรรมโรงงาน

( ) ส่วนวัตถุดิบและเตาหลอม ( ) ส่วนเปลี่ยนแบบงาน

( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....

7. เคยได้รับการฝึกอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยในการลดความสูญเปล่าบ้างหรือไม่ (เช่น QCC, Suggestion , Sig Sixma ฯลฯ)

( )ไม่เคย ( ) เคย 1 ครั้ง

( ) เคย 2 ครั้ง ( ) เคยมากกว่า 2 ครั้ง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บหน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
พลวัตการเรียนรู้ (Learning Dynamics)					
1. ผู้บริหารในองค์การของท่านให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง					
2. องค์การของท่านสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง					
3. ท่านมีทักษะในการรับฟังและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ					
4. ท่านได้รับการฝึกอบรม และแนะนำ เกี่ยวกับวิธีการค้นหาความรู้					
5. องค์การของท่านใช้วิธีที่หลากหลายในการพัฒนาการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ๆ ระหว่างท่านกับทีมงานของท่าน					
6. ท่านมีการเพิ่มพูนความรู้ด้วยการเรียนรู้เชิงปรับตัว เชิงคาดการณ์ และเชิงสร้างสรรค์					
7. ท่านและทีมงานของท่านใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงานจริง					
8. สมาชิกในทีมงานของท่านได้รับการกระตุ้นให้มีการเรียนรู้ด้วยการกระทำ					
9. ท่านมีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ					
การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation)					
10. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้					
11. ผู้บริหารของท่านสนับสนุนวิสัยทัศน์ของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้					
12. องค์การมีบรรยากาศที่สนับสนุนให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้					
13. ท่านมีความมุ่งมั่นต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงการทำงาน					
14. ท่านเกิดการเรียนรู้ทั้งจากความสำเร็จและความล้มเหลว					
15. องค์การของท่านให้รางวัลแก่บุคคลและทีมงานที่มีการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้					

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
16. องค์การของท่านมีวิธีการเพิ่มพูนความรู้ทั่วทั้งองค์การ โดยการหมุนเวียนข้ามฝ่ายอย่างเป็นระบบ					
17. องค์การของท่านมีระดับชั้นการบังคับบัญชาจำนวนน้อย เพื่อให้เกิดการสื่อสารและเรียนรู้ข้ามระดับชั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ					
18. องค์การของท่านมีการประสานงานและร่วมมือกัน โดยใช้เป้าหมายรวมกันเพื่อการเรียนรู้มากกว่าการที่จะจำกัดการทำงานในหน่วยงานตนเท่านั้น					
การเพิ่มอำนาจแก่บุคคล (People Empowerment)					
19. องค์การของท่านมุ่งมั่นที่จะพัฒนาบุคลากรและให้อำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนรู้และการปฏิบัติงานของตนเอง					
20. องค์การของท่านมีการกระจายอำนาจจากส่วนกลางและมอบอำนาจตามสัดส่วนของหน้าที่รับผิดชอบและความสามารถในการเรียนรู้					
21. ผู้บริหารและท่านมีการทำงานด้วยกัน เพื่อที่จะเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกัน					
22. ผู้บริหารของท่านมีบทบาทในการสอนงาน ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้					
23. ผู้บริหารของท่านสร้างและส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆของท่าน เพื่อให้สามารถนำความรู้นั้นมาใช้ประโยชน์ได้					
24. องค์การของท่านแบ่งปันข้อมูลกับบุคคลและหน่วยงาน รวมทั้งรับฟังความคิดเห็น เพื่อที่จะได้เรียนรู้รวมถึงการปรับปรุงพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพ					
25. องค์การของท่านให้โอกาสแก่สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรม					
26. องค์การของท่านให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนช่วยวางแผนกลยุทธ์ในการได้มาซึ่งการเรียนรู้ร่วมกันเพิ่มมากขึ้น					
27. ท่านกระตือรือร้นที่จะหาเครือข่ายในการเรียนรู้จากบุคคลสถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
การจัดการความรู้ (Knowledge Management)					
28. องค์การของท่านมีการแสวงหาข้อมูลที่อยู่นอกสายงานที่จะทำให้การทำงานขององค์การดีขึ้น					
29. องค์การของท่านมีระบบที่สามารถเข้าถึงระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศจากทั้งภายในและภายนอกองค์การ					

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
30. ท่านมีการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภายนอกองค์การด้วยการพิจารณาสิ่งที่บุคคลอื่นทำอยู่ ซึ่งรวมถึงการเทียบเคียงแข่งดีในการปฏิบัติที่เป็นเลิศ					
31. ท่านได้รับการฝึกฝนทักษะในด้านการสร้างนวัตกรรมต่างๆ					
32. องค์การของท่านมีระบบการจัดเก็บและแน่ใจว่าความรู้ที่สำคัญจะถูกเข้ารหัสและจัดเก็บ เพื่อให้บุคคลที่ต้องการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้					
33. ท่านตระหนักถึงความจำเป็นที่จะเก็บรักษาความรู้ขององค์การของท่านพร้อมทั้งมีการแบ่งปันความรู้นั้นแก่ผู้อื่น					
34. มีการใช้ทีมงานข้ามสายงาน (Cross-Functional Team) ในการถ่ายทอดการเรียนรู้ที่สำคัญระหว่างกลุ่มและฝ่ายของท่าน					
35. องค์การของท่านดำเนินการพัฒนากลยุทธ์และกลไกเพื่อที่จะแบ่งปันความรู้ทั่วทั้งองค์การอย่างต่อเนื่อง					
36. องค์การของท่านสนับสนุนหน่วยงานและโครงการที่สร้างสรรค์ความรู้ ด้วยการเปิดโอกาสในการเรียนรู้ให้กับทุกคน					
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Technology Application)					
37. องค์การของท่านมีระบบข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ					
38. ท่านมีความพร้อมในการเข้าถึงระบบสารสนเทศความเร็วสูง (Information Highway)					
39. องค์การของท่านมีการใช้สื่อประสมอิเล็กทรอนิกส์ (Multimedia) ที่มีการใช้ศิลปะในการนำเสนออย่างเหมาะสม					
40. ท่านพร้อมที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการเรียนรู้					
41. องค์การของท่านใช้เทคโนโลยีในการบริหารกระบวนการทำงานแบบเป็นกลุ่ม อาทิ การบริหารโครงการ(Project Managemet) เป็นต้น					
42. องค์การของท่านมี “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน” เพื่อช่วยให้เราเรียนรู้ดียิ่งขึ้น					
43. องค์การจัดทำ “ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงาน” เพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้					

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
44. ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เขาต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ					
45. ท่านสามารถปรับใช้ระบบซอฟแวร์ในการรวบรวมข้อมูลในแบบต่างๆที่เหมาะสมกับความต้องการได้					
บุคคลมีความเป็นเลิศ(Personal Mastery)					
46. ท่านเป็นนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ					
47. ท่านเป็นผู้มีวิสัยทัศน์และสามารถพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานให้เกิดความสำเร็จในชีวิต					
48. ท่านมีแรงบันดาลใจในการปฏิบัติงานที่ยุ่งยากซับซ้อน จนบรรลุความสำเร็จได้					
49. ท่านสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่ต้องการได้เสมอ					
50. ท่านภูมิใจในวิชาชีพ และพัฒนาความสามารถให้ตรงตามบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ขององค์การ					
51. ท่านกำหนดแนวทาง วิธีการพัฒนา และปรับปรุงงานสู่เป้าหมายด้วยตนเอง					
52. ท่านสามารถเลือกวิธีทางสู่ความก้าวหน้าของท่านโดยไม่มีใครบังคับเพื่อการพัฒนาความเป็นเลิศของตนเอง					
53. การเรียนรู้ทำให้ท่านเพิ่มความสามารถ และศักยภาพในการปฏิบัติงานให้เกิดผลงานที่ต้องการได้จริง					
54. ท่านทุ่มเทชีวิตให้กับส่วนรวมเป็นพลังที่ยิ่งใหญ่ ซึ่งนำไปสู่การเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล					
รูปแบบวิธีการคิด (Mental Model)					
55. ชีวิตที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง คือชีวิตที่มีความสุขใจและความสำเร็จในการทำงาน					
56. รูปแบบวิธีการคิดแบบเดิมๆ เป็นอุปสรรคต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ					
57. การปรับรูปแบบวิธีการคิด และปรับความเชื่อ ทำให้เกิดยุทธศาสตร์และการปฏิบัติงานใหม่ๆ					
58. ท่านสามารถปรับรูปแบบวิธีการคิด และวิธีปฏิบัติงานให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การ					
59. ท่านสามารถปรับความคิดของท่านให้เข้ากับความคิดของเพื่อนร่วมงานได้ โดยคำนึงถึงเป้าหมายขององค์การเป็นสำคัญ					

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
60. ท่านพร้อมรับข้อมูลใหม่ๆและแสวงหาประสบการณ์ใหม่ เพื่อนำมาพัฒนาวิธีการคิดสร้างสรรค์ของตน					
61. ท่านตระหนักดีว่า การมีทัศนคติและท่าทีที่ดีต่อเพื่อนร่วมงานเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติงาน					
62. การฝึกทักษะการคิด และทักษะการตั้งประเด็นคำถามทำให้เกิดรูปแบบวิธีการคิดใหม่ๆ					
63. ท่านพัฒนาความคิดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นจริง และนำมาปฏิบัติงานในองค์การได้					
การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)					
64. วิสัยทัศน์ขององค์การเป็นสภาพการคาดหวังในอนาคตของบุคลากรทุกคนที่เกิดจากการวิเคราะห์สภาพความเป็นจริงขององค์การในปัจจุบัน					
65. มีวิสัยทัศน์ร่วมกันเปิดโอกาสให้ท่านได้แสดงความเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล คือ เป็นผู้มีความคิดกว้าง มองไกล และ เป็นผู้ใฝ่สูง					
66. ท่านพัฒนาวิสัยทัศน์ของท่านให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การอันเป็นการรวมพลังให้เกิดความก้าวหน้าต่อไป					
67. การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันเป็นการสร้างความผูกพันและการประสานพลังของทุกคนไปสู่เป้าหมาย					
68. บรรยากาศที่เปิดเผย และโปร่งใสทำให้ท่านมีส่วนร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์การ					
69. ท่านศรัทธาวิสัยทัศน์ขององค์การ และมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามวิสัยทัศน์นั้น					
70. มีการชี้แจง ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่วิสัยทัศน์ เพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง					
71. มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ และแผนปฏิบัติให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การ					
72. วิสัยทัศน์ขององค์การสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน					
การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)					
73. มีการสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และยอมรับเหตุผลของกันและกัน					
74. มีการประชุมปรึกษาหารือกัน เพื่อเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งการตัดสินใจหาข้อสรุปที่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้					

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น (เห็นด้วย)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
75. การสนทนาและประชุมปรึกษาหารือกันอย่างสม่ำเสมอ ช่วยพัฒนาความสัมพันธ์และสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของทีมงาน					
76. การทำงานเป็นทีมช่วยให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ และการสอนงานซึ่งกันและกัน					
77. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอย่างเป็นกันเอง และเน้นความเป็นระบบ					
78. ท่านยอมรับว่าพนักงานทุกคนสามารถเป็นเพื่อนร่วมทีมกันได้					
79. ความเข้าใจและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เกิดจากการยึดความคิดเห็นของตนอย่างพอดี					
80. ท่านได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานหรือโครงการต่างๆด้วยรูปแบบการทำงานเป็นทีม และมีโครงสร้างทีมงานที่ชัดเจน					
81. ท่านได้รับการเอื้ออำนาจและประสานงานกับทีมงานเป็นอย่างดี เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน					
การคิดอย่างเป็นระบบ (System Thinking)					
82. การคิดแบบแยกย่อยสิ่งต่างๆออกเป็นส่วนๆ โดยไม่คำนึงถึงภาพรวมทั้งระบบ เป็นอุปสรรคต่อการคิดอย่างเป็นระบบ					
83. ท่านตระหนักว่าเมื่อลงมือปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ต้องคิดถึงคุณภาพองค์รวมทั้งระบบก่อน แล้วจึงคิดถึงภาพย่อยที่เกี่ยวเนื่องกัน					
84. การเป็นผู้มองกว้างไกล คือ การหาภาพรวมที่กว้างและสมบูรณ์จากความคิดเห็นของแต่ละคน					
85. ท่านปฏิบัติงานอย่างมีขั้นตอน จัดลำดับความสำคัญอย่างเป็นระบบและสามารถตรวจสอบรายละเอียดได้					
86. ท่านสามารถเขียนลำดับความคิด(แผนภูมิรูปภาพความคิด)ตนเองและผู้อื่นได้					
87. ท่านมักคิดจากเหตุไปสู่ผล และคำนึงถึงข้อมูลย้อนกลับมายังที่จุดเริ่มต้นอีกครั้งหนึ่งเสมอ					
88. การกำหนดขอบเขตของระบบและขอบเขตของเวลาการทำกิจกรรมต่างๆอย่างเหมาะสมชัดเจน ทำให้ท่านบรรลุเป้าหมายอย่างแน่นอน					
89. องค์การของท่านมีระบบบริหารและระบบการปฏิบัติงานที่มีมาตรฐานสร้างความก้าวหน้าให้แก่ทุกคน					
90. ท่านติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานแล้วนำมาปรับปรุงพัฒนางานอย่างสม่ำเสมอ					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ในการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าของความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

_____ 1. การขนย้ายสินค้าบ่อยๆ ทำให้เกิดการสูญเปล่าในระบบ

_____ 2. ถ้าผลิตมาเกินความจำเป็น ทำให้ต้นทุนจมและสูญเสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์

_____ 3. ความหมายของความรู้เชิงทฤษฎี คือ ความรู้เชิงข้อเท็จจริง, ความรู้เชิงเหตุผลระหว่างเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ , ความรู้ในลักษณะของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

_____ 4. ประโยชน์ของความรู้และจัดการความรู้ คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพ และเพิ่มผลผลิต ให้กับทุกภาคส่วนขององค์การ

_____ 5. การกำหนดระดับในการจัดเก็บ และมีจุดสั่งซื้อที่ชัดเจน ช่วยลดความสูญเปล่าได้

_____ 6. สินค้าที่มีจำนวนมาก หรือมีน้ำหนักและขนาดใหญ่เกินไป ทำให้การขนส่งไม่สะดวกและล่าช้า

_____ 7. การขาดการติดต่อสื่อสารที่ดีในองค์กร ทำให้บางครั้งเกิดการส่งงานผิดพลาดเนื่องจากความเข้าใจผิด

_____ 8. ควรผลิตเร็วกว่าตามแผนการผลิตที่จัดทำไว้ เพราะจะสามารถเพิ่มยอดคำสั่งซื้อจริงได้ และเพื่อป้องกันปัญหาสินค้าไม่พอส่ง

_____ 9. การมีพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าหรืองานระหว่างผลิตจำนวนหลายแห่ง ทำให้ต้องส่งงานไปหลายที่ทำให้เสียเวลา และเสียค่าใช้จ่าย

_____10. การออกแบบผังโรงงานนั้น ไม่มีผลต่อการสร้างหรือการลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในการผลิต

_____11. การสั่งผลิตงานโดยมีปริมาณเท่ากับความต้องการ เป็นหลักการหนึ่งของการลดความสูญเปล่าในการผลิต

_____12. ถ้ามีกำลังการผลิตที่เกินพอก็ควรทำการผลิตให้เต็มที่เพื่อจะได้มีสินค้าพร้อมส่งเสมอ

_____13. ถ้าการผลิตสินค้าใช้เวลานานก็ควรผลิตสินค้าไว้น้อยๆ เพื่อลดเวลาที่เสียจากการทำงานและสามารถจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ทันตามกำหนดส่งมอบ

_____14. การผลิตให้มีจำนวนมากๆ ในแต่ละครั้งและเก็บสต๊อกไว้ จะช่วยลดเวลาในการตั้งเครื่องจักรทำให้ไม่ต้องเปลี่ยนงานบ่อย เป็นการช่วยลดความสูญเปล่าในการผลิต

_____15. การออกแบบขั้นตอนการผลิตที่ไม่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนส่วนเกินและขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนอยู่ถือเป็นความสูญเปล่า

_____16. การเบิกวัตถุดิบเพื่อเตรียมไว้สำหรับผลิตล่วงหน้าหลายๆรุ่นมาไว้ในบริเวณส่วนการผลิตถือเป็นความสูญเปล่า

_____17. ไม่ควรตั้งกฎเกณฑ์หรือมาตรฐานในการทำงาน เพราะพนักงานแต่ละคนมีความถนัดไม่เหมือนกันควรปล่อยให้ทำงานอย่างอิสระมากกว่า

_____18. การมีมาตรฐานการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ทำให้การทำงานไม่ต่อเนื่องเกิดการรอคอยระหว่างผลิต

_____19. ถ้าใช้เวลาในการซ่อม ปรับเปลี่ยนเครื่องจักร หรือเครื่องมือที่นาน ก็ควรรีบผลิตสินค้าเก็บไว้ก่อนจำนวนมากๆ เพื่อเป็นการชดเชยเวลาที่สูญเสียไปในการรอ

_____20. การรอคอยมีหลายแบบ ไม่ว่าจะเป็นการรอคอยวัตถุดิบ วัตถุดิบรอเครื่องจักรหรือเครื่องจักรรอคน ล้วนถือว่าเป็นความสุญเปล่าทั้งสิ้น

_____21. การปรับเปลี่ยนเครื่องจักร เครื่องมือ และขั้นตอนการทำงานที่เร็ว ทำให้การผลิตหยุดชะงักเกิดการรอคอยและเกิดการสะสมของงานระหว่างผลิต

_____22. ไม่จำเป็นต้องจัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ ไว้ล่วงหน้าก่อนนำไปใช้งาน เพราะเสียเวลา ควรจัดเตรียม เมื่อเวลาที่ต้องการจะใช้เป็นครั้ง ๆ ไปจะดีกว่า

_____23. ควรมีแผนการซ่อมเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต ก่อนเกิดการชำรุดเพื่อเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิต

_____24. ของเสียที่เกิดจากการผลิต โดยไม่สามารถขายไปยังลูกค้าได้

_____25. เมื่อวัตถุดิบที่นำมาผลิตไม่มีคุณภาพ สามารถแก้ไขได้ในกระบวนการผลิตขั้นต่อๆไป

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงาน เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิต

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ด้านประโยชน์ต่อองค์การ					
1. ท่านเชื่อว่าการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่ามีประโยชน์มากต่อองค์การ					
2. หลังจากที่องค์การของท่านได้ทำกิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ทำให้ค่าใช้จ่ายในองค์กรของท่านลดลงมาก					
3. การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่านั้นสามารถทำให้สมาชิกในองค์การเกิดความสามัคคีมากขึ้น					
4. การสร้างอุปนิสัยที่ดีในการประหยัด เป็นการช่วยเหลือบริษัทให้สามารถทำกำไรได้มากขึ้น					
5. กิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่านี้ เป็นโครงการที่บริษัทและพนักงานได้ประโยชน์ร่วมกัน					
6. การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าทำให้บริษัทสามารถแข่งขันด้านราคากับบริษัทคู่แข่ง ทั้งในและต่าง ประเทศได้					
ด้านการปฏิบัติงาน					
7. องค์กรควรที่จะควบคุมค่าใช้จ่ายของแต่ละแผนกไม่ให้เกินเป้าหมาย					
8. การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าจะไม่ทำให้คุณภาพของสินค้าที่ผลิตต่ำลง					
9. การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเป็นสิ่งจำเป็น ควรสนับสนุน					
10. การตรวจสอบปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ท่านเห็นว่าเป็นการจับผิดการทำงาน					
11. จัดอบรม/สัมมนา ภายในบริษัท แทนการอบรมนอกสถานที่ เป็นการลดค่าใช้จ่ายขององค์การ					
12. ท่านเห็นว่าควรแจ้งให้พนักงานทราบถึงต้นทุนของความสูญเปล่าเพื่อจะได้ช่วยกันประหยัด					
13. ควรจัดอบรมบุคลากรให้ตระหนักถึงความสำคัญในการประหยัดเพื่อลดความสูญเปล่าโดยเริ่มตั้งแต่ระดับพนักงานปฏิบัติการขึ้นไป					

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ด้านการมีส่วนร่วม					
14. การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน					
15. กิจกรรมการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าทำให้ท่านรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์การและรักองค์การมากยิ่งขึ้น					
16. การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าควรเน้นที่ระดับหัวหน้างานขึ้นไปมากกว่าเพราะทำให้พนักงานเกิดความยุ่งยากทำงานลำบากมากยิ่งขึ้น					
17. การปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า ทำให้ท่านได้แสดงความคิดเห็น และสร้างความสามัคคีระหว่างเพื่อนร่วมงานมากขึ้น					
18. ค่าไฟในหน่วยงานถือเป็นของส่วน รวมที่ทุกคนใช้ได้เต็มที่เพราะเป็นค่าใช้จ่ายที่บริษัทต้องจ่ายอยู่แล้ว					
19. ท่านยินดีที่จะปฏิบัติตามที่หัวหน้าหรือผู้บังคับบัญชาสั่ง ด้านการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่า					
20. ท่านเห็นด้วยกับนโยบายการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่าของบริษัทและจะปฏิบัติตามนโยบายด้วยความยินดีและเต็มใจ					

<u>ตอนที่ 5</u> ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่า

ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอย่างไร เกี่ยวกับการปรับปรุงงานเพื่อลดความสูญเปล่าเพื่อทำให้ระบบดีขึ้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบพระคุณอย่างยิ่งที่กรุณาตอบแบบสอบถามจนครบทุกข้อ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	ว่าที่ร้อยตรี จิรวัฒน์ ลือชัย
วัน เดือน ปีเกิด	16 พฤศจิกายน 2526
ที่อยู่	2/5 ซอย 3 ถนนเจริญเมือง ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000
ประวัติการศึกษา	2550 :วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต มหาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง Mould Engineering Supervisor บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2549 – 2550 ตำแหน่ง Production Engineering Engineer บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน)