

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาศักยภาพเพื่อเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของธุรกิจชุมชน ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบและใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวความคิดในการศึกษาวิจัย มีดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับบริษัทเบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด
 - 1.1 ประวัติบริษัท
 - 1.2 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท
 - 1.3 โครงสร้างการบริหารงานของบริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด
 - 1.4 บริษัทเบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด ด้าน TPM และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 ความหมายและความเป็นมาของการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)
 - 2.2 คำจำกัดความของกิจกรรม TPM
 - 2.3 หลักการและทฤษฎี TPM ในโรงงานอุตสาหกรรม
 - 2.4 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำกิจกรรม TPM
 - 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
 - 2.6 แนวคิดของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
 - 2.7 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow)
 - 2.8 ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับบริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด

1.1 ประวัติบริษัท

บริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด ได้รับการก่อตั้งเพื่อดำเนินการตามนโยบายการค้าอุตสาหกรรมเบียร์ในประเทศ ผลิตเบียร์ช้างและเบียร์อาชาที่โดดเด่นด้วยรูปลักษณ์ รสชาติกลมกล่อมจากฝีมือของผู้ปรุงเบียร์ชั้นยอด โดยใช้วัตถุดิบชั้นเยี่ยมจากต่างประเทศ อาทิ มอลต์ (Malt) และฮอป (Hop) เพื่อให้ได้เบียร์รสชาติกลมกล่อม (เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991). 2554 : 1-2)

บริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด เป็นโรงงานผลิตเบียร์ที่มีกำลังผลิตสูง ตั้งอยู่ ณ อำเภอ บางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตทันสมัยที่สุดแห่งหนึ่งในอุตสาหกรรมผลิตเบียร์ มีกำลังการผลิต 530 ล้านลิตรต่อปี น้ำดื่ม กำลังการผลิต 270 ล้านลิตรต่อปี โซดา กำลังการผลิต 100 ล้านลิตรต่อปี และชา กำลังการผลิต 83 ล้านลิตรต่อปี เพื่อให้ทันกับความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

บริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด มีพื้นที่ 680 ไร่ เริ่มก่อสร้างวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2536 เริ่มผลิตครั้งแรกวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2537 และเริ่มวางตลาดเบียร์ช้างครั้งแรก เมื่อวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2538 ซึ่งเบียร์ช้าง ได้รับรางวัลเหรียญทอง พ.ศ. 2541 ในกลุ่มเบียร์นานาชาติ ประเภทลาเกอร์ไม่จำกัดคิกรี ในการประกวดเบียร์นานาชาติแห่งประเทศไทย (Australian International Beer Awards : AIBA) ซึ่งเป็นกิจกรรมประจำปีของวงการเกษตรและอุตสาหกรรมเบียร์ของออสเตรเลีย จัดโดยราชสมาคมเกษตรกรรมแห่งรัฐวิกตอเรีย (The Royal Agricultural Society of Victoria) และมหาวิทยาลัยบัลลาแรท (University of Ballarat) ประเทศออสเตรเลีย โดยเริ่มต้นจัดการประกวดมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เป็นงานที่ยิ่งใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยบัลลาแรทยังเป็นสถาบันที่เปิดสอนและผลิตบัณฑิตด้านการทำมอลท์ การผลิตเบียร์และเทคโนโลยีอาหารที่สำคัญของประเทศ ในแต่ละปีมีผลิตภัณฑ์เบียร์จากทั่วโลกส่งเข้าประกวดทั้งสิ้นกว่า 400 ราย ทั้งจาก ออสเตรเลีย เอเชีย ยุโรป และทวีปอเมริกา

รางวัลเกียรติยศที่เบียร์ช้างได้รับครั้งนี้ เป็นสิ่งยืนยันถึงความมุ่งมั่นของบริษัท ที่ผลิตเบียร์ระดับคุณภาพเพื่อสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นเบียร์ของคนไทยที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยปัจจุบันเบียร์ช้างมีจำหน่ายอย่างแพร่หลายทั้งในสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น มาเลเซีย ทั้งยังทำการขยายตลาดไปสู่ภูมิภาคอื่นๆ อีกด้วย

1.2 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

บริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด ที่ตั้ง 68 หมู่ 2 ตำบลน้ำเต้า อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งดำเนินการ ผลิตเบียร์ น้ำดื่ม โซดา ภายใต้เครื่องหมายการค้า “ตราช้าง” “อาชา” ผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้ (By product) รวมถึงชา ภายใต้เครื่องหมายการค้า “ชาकुลซ่า” ภายใต้การควบคุมของบริษัท โออิชิ กรุ๊ป จำกัด

วิสัยทัศน์ของบริษัท ระบุไว้ดังนี้ “เราจะเป็นบริษัทผลิตเครื่องดื่มระดับแนวหน้า โดยมุ่งเน้นที่ความเป็นเลิศเชิงพาณิชย์ ความต่อเนื่องในการพัฒนาคุณภาพสินค้า ให้อยู่ในระดับพรีเมียม และความเป็นมืออาชีพ”

พันธกิจของบริษัท มุ่งเน้นที่ “สัมพันธ์ภาพ” กับผู้มีส่วนได้เสียที่มีความสำคัญกับบริษัท ในทุกๆ ด้าน โดยมอบคุณค่าที่สำคัญ 6 ประการ

1. มอบผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงสุดให้ลูกค้าทุกกลุ่ม
2. ให้บริการอย่างมืออาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้แทนจำหน่าย
3. ให้ความสำคัญเรื่องผลตอบแทนจากการลงทุนให้แก่ผู้ถือหุ้น ด้วยอัตราการเติบโตของรายได้และ ผลกำไรที่อยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง
4. เป็นแบบอย่างในด้านความเป็นมืออาชีพ ความโปร่งใส และการดำเนินธุรกิจด้วยหลักธรรมาภิบาล

5. มอบความไว้วางใจ อำนวย และรางวัลแก่พนักงาน เพื่อสร้างความร่วมรับผิดชอบ
6. ทำประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม และสังคมท้องถิ่น

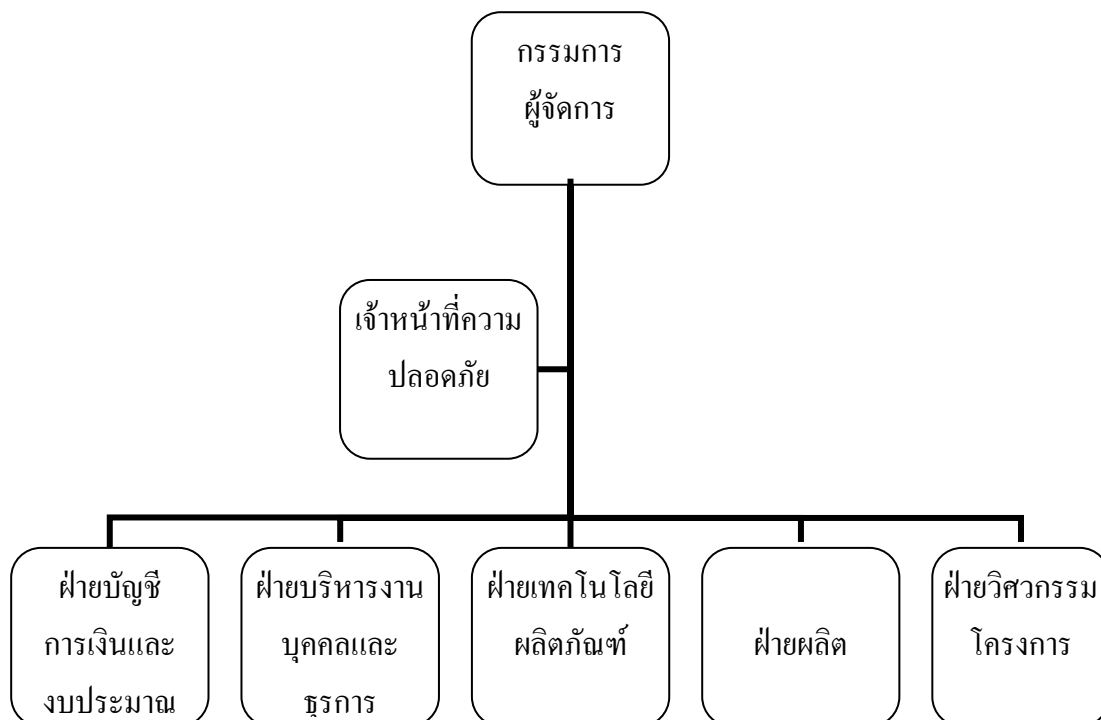
บริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด มีการจัดทำระบบมาตรฐานต่างๆ ดังนี้

1. ระบบคุณภาพ (ISO 9001 : 2008)
2. ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14001 : 2004)
3. ระบบความปลอดภัยของอาหาร (GMP&HACCP)
4. ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร (ISO 22000 : 2005)
5. มาตรฐานน้ำดื่มองค์กรส่งเสริมอนามัยแห่งชาติระหว่างประเทศ (NSF International)
6. ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001 : 2007)
7. มาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ (ISO/IEC 17025)
8. TPM (Total Productive Maintenance)

1.3 โครงสร้างการบริหารงานของบริษัทเบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด

การบริหารงานของบริษัทเบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัดมีโครงสร้างการบริหารงาน

ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 โครงสร้างการบริหารงาน

ที่มา : เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991). 2554 : 3

1.4 บริษัทเบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด ด้าน TPM และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

บริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด ได้ยกระดับการบริหารจัดการด้านการผลิต โดยนำระบบ TPM (Total Productive Maintenance) เพื่อเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพในการแข่งขันในระดับสากลแต่เนื่องจากในปัจจุบันอุตสาหกรรมต่างๆ มีการแข่งขันกันสูง บริษัทจะต้องยกระดับและปรับปรุงการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ทางบริษัทจึงนำระบบการบำรุงรักษาแบบทีพีเอ็มที่ทุกคนมีส่วนร่วม หรือ TPM มาใช้ในการบริหารจัดการการผลิต เพื่อให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมและสามารถนำความสามารถมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินธุรกิจบรรลุเป้าหมายที่ อุบัติเหตุเป็นศูนย์ เครื่องจักรขัดข้องเป็นศูนย์ ข้อร้องเรียนเป็นศูนย์และของเสียเป็นศูนย์ เพื่อให้ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ช่วยลดต้นทุนของสินค้าและสร้างบรรยากาศในสถานที่ทำงานให้ดียิ่งขึ้น และจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องไม่หยุดยั้งและทำให้เกิดความสามัคคีกันในกลุ่มคณะ ระบบการบำรุงรักษาแบบทีพีเอ็มที่ทุกคนมีส่วนร่วม หรือ TPM เป็นระบบที่ได้รับการพิสูจน์จากหลายๆอุตสาหกรรมแล้วว่า มีผลการจัดการอย่างได้ผล ในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้

ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น คณะผู้บริหารบริษัท เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด จึงคิดที่จะนำระบบ TPM หรือระบบการบำรุงรักษาแบบทวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม มาใช้ในการจัดการของบริษัท และในวันนี้ บริษัทถือว่า เป็นวันฤกษ์ดี จะได้เริ่มทำวิธีการบริหารจัดการมาใช้ในการจัดการ การบำรุงรักษาแบบทวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM : Total Productive Maintenance) เพื่อใช้ในการจัดการด้านการผลิต ด้านการใช้เครื่องจักรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลสูงสุด พนักงานมีความปลอดภัยโดยมีเป้าหมาย 4 ประการ คือ (เบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991). 2554 : 5)

1. อุบัติเหตุเป็นศูนย์
2. เครื่องจักรขัดข้องเป็นศูนย์
3. ข้อร้องเรียนเป็นศูนย์
4. ของเสียเป็นศูนย์

เครื่องชี้วัดถึงความสำเร็จของผลการบริหารจัดการ คือ ผลผลิตรวมสูงขึ้น คุณภาพสูงขึ้น ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ต่ำลง การส่งมอบแก่ลูกค้าตรงเวลา ความปลอดภัยในการทำงานสูงขึ้น ขวัญและกำลังใจของพนักงานดีขึ้นและสภาพแวดล้อมการทำงานดีขึ้น ได้ตั้งเป้าหมายในการดำเนินการระบบ TPM เพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การจัดการระดับสากลต่อไป โดยพนักงานทุกคนได้กล่าวคำปฏิญาณตน ให้คำมั่นสัญญาว่า จะร่วมแรงร่วมใจ ดำเนินงานในระบบ TPM ด้วยความมุ่งมั่น ไม่ย่อท้อ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของระบบ TPM ตามนโยบายของระบบ TPM ที่ว่า

บริษัทเบียร์ทิพย์ บริวเวอรี่ (1991) จำกัด มุ่งมั่นที่จะนำกิจกรรม TPM มาใช้ในการบริหารองค์กรให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรและการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมของพนักงานทุกคนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ปรับปรุงเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิตสูงสุด
2. เสริมสร้างและพัฒนาบุคลากรให้มีความชำนาญในการบำรุงรักษาเครื่องจักร
3. ผลิตและพัฒนาสินค้าที่มีคุณภาพสูงสุด ตามมาตรฐานที่บริษัทฯ กำลังดำเนินการ
4. ลดการสูญเสียผลิตภัณฑ์และความเสียหายของเครื่องจักร
5. ลดอุบัติเหตุจากการทำงาน เพิ่มขวัญกำลังใจ และคุณภาพชีวิตที่ดีกับพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง
6. พัฒนาเทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในสำนักงาน

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายและความเป็นมาของการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)

แนวคิดเบื้องต้นในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม เนื่องจากการดำเนินกิจการในปัจจุบันมีการนำเอาเครื่องจักรมาใช้เป็นส่วนประกอบหนึ่งในการดำเนินกิจการเพื่อวัตถุประสงค์ให้การผลิตมีจำนวนและคุณภาพตามความต้องการของลูกค้าและตลาด ในการผลิต ปัจจัยหนึ่งซึ่งสามารถทำให้ผลของการประกอบการเป็นไปตามเป้าหมายและนโยบายหลักขององค์กรคือ การที่เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ไม่มีของเสียที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องจักร พนักงานไม่เกิดการว่างงานในระหว่างปฏิบัติงานเนื่องจากเครื่องจักรขัดข้อง มีการร้องเรียนจากลูกค้าในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์น้อยที่สุด การประหยัดพลังงานที่เกิดขึ้นจากการเดินเครื่องจักร สิ่งเหล่านี้เป็นต้นเหตุที่ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นโดยที่เจ้าของกิจการไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นในการบริหารงานด้านการผลิตจึงได้มีการคิดค้นหาวิธีการในการบริหารสิ่งต่างๆเหล่านี้ให้ลดน้อยลงหรือไม่ให้เกิดขึ้นเลยในกระบวนการผลิต กิจกรรม TPM จึงเป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งมีจุดเริ่มต้นความคิดจากประเทศอเมริกา ต่อมาได้มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องในประเทศญี่ปุ่นจนกระทั่งมีการประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมหลายประเทศ โดยจุดมุ่งเน้นในการบริหารการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ มีต้นทุนในการบำรุงรักษาน้อยที่สุด เครื่องจักรมีอายุการใช้งานเหมาะสมกับการลงทุน

โตคุทาโร ซูซูกิ (Tokutaro Suzuki, 1992 : 1) ได้กล่าวถึงประวัติความเป็นมาและการพัฒนาของกิจกรรม TPM ไว้ว่า คือ การบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกันในประเทศญี่ปุ่น เป็นระบบที่ได้มีการนำเข้ามาจากประเทศสหรัฐอเมริกาพร้อมๆ กับการเจริญเติบโตมาของอุตสาหกรรมกระบวนการ ซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มขึ้นของคุณภาพของผลิตภัณฑ์และผลผลิต

อุตสาหกรรมกระบวนการเป็นอุตสาหกรรมที่มีมากมายหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเส้นใย และอื่นๆ นอกจากนี้รูปแบบของการผลิตก็มีหลากหลาย เช่น การผลิตเป็นล็อตเล็กๆ และผลิตมากมายหลากหลายชนิดเช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมการประกอบหรืออุตสาหกรรมการแปรรูป

การที่รีบร้อนนำเอา PM จากประเทศสหรัฐอเมริกาเข้ามาดำเนินการก็เนื่องจากการผลิตในอุตสาหกรรมกระบวนการส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับเครื่องจักร และสภาพของเครื่องจักรนั้นมักจะมีผลกระทบต่อผลผลิต คุณภาพ อุบัติภัยและสิ่งแวดล้อมค่อนข้างรุนแรง

PM ที่นำเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมนั้น มีส่วนช่วยทำให้เกิดโครงสร้างการบริหารของการบำรุงรักษา ระบบการดูแลเครื่องจักร เพิ่มเทคโนโลยีทางด้านเครื่องจักรและเพิ่มประสิทธิภาพของ

การบำรุงรักษา อนึ่ง เนื่องจากมีความต้องการที่จะลดการใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการประกอบ และแปรรูปจึงได้มีการลงทุนทางด้านเครื่องจักรเป็นอย่างมาก ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ คือ ทำให้เครื่องจักรมีการพัฒนาเป็นระบบอัตโนมัติและมีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น และการใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมก็ทำให้ประเทศญี่ปุ่นมีมาตรฐานอยู่ในระดับสูงสุดของโลก

แนวโน้มดังกล่าวนี้ ทำให้มีความสนใจที่จะพัฒนา PM ในอุตสาหกรรมการประกอบ และก่อให้เกิด PM ที่มีลักษณะเฉพาะในสไตล์ญี่ปุ่น ซึ่งถูกเรียกว่า TPM (Total Productive Maintenance) การบำรุงรักษาแบบทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม

ไกรวิทย์ เศรษฐวนิช (2546 : 124) กล่าวใน Maintenance บริหารอย่างไรเพิ่มผลกำไรให้องค์กร ว่า การบำรุงรักษาทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมเป็นแนวคิดของการบริหารการซ่อมบำรุงที่แตกต่างไปจากแนวคิดเดิมโดยมีรูปแบบการวิวัฒนาการมาจากการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management : TQM) การผลิตแบบทันเวลา (Just In Time : JIT) การมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน (TEI) และการปรับปรุงกระบวนการการผลิตอย่างต่อเนื่อง (Continuous Process Improvement : CPI) ซึ่งได้มีการพัฒนาจนประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีในทางปฏิบัติ TPM นั้นมาจากการปฏิบัติงานของประเทศสหรัฐอเมริกาที่เรียกว่า การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน หรือ PM บวกกับแนวความคิดของประเทศญี่ปุ่น ในการทำงานแบบการควบคุมคุณภาพโดยTQM และการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน (Total Employee Involvement : TEI) นั่นเองผลของการที่พัฒนาระบบนี้ขึ้นมาสำหรับการบำรุงรักษาเครื่องจักร ก็เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่เครื่องจักร ลดการเกิดเหตุขัดข้อง และเป็นการส่งเสริมการบำรุงรักษาแบบอัตโนมัติ หรือการบำรุงรักษาด้วยตนเองของพนักงานฝ่ายผลิตในสายการผลิต

จุดที่ยากในการทำ (Total Productive Maintenance : TPM) นั้น คือการที่จะให้พนักงานฝ่ายผลิตมาร่วมดูแลเครื่องจักรในสายการผลิตด้วยการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเป็นรายวัน การซ่อมแซมเครื่องจักรเล็กๆ น้อยๆเมื่อมีการเสียหายเกิดขึ้น และพนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักรทั้งหลาย มีส่วนช่วยกันคิดปรับปรุงเครื่องจักร อุปกรณ์ และการทำงานในกระบวนการผลิตร่วมกันเป็นทีม ในขณะที่เดียวกันพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงก็ยังคงต้องรับผิดชอบต่องานซ่อมบำรุงรักษาอยู่ โดยเฉพาะงานที่ต้องใช้ทักษะสูงและงานที่ยากเกินกว่าที่พนักงานฝ่ายผลิตจะทำได้ นอกจากนี้ยังต้องคอยให้คำแนะนำและเป็นทีปรึกษาให้แก่พนักงานฝ่ายผลิตตลอดเวลาอีกด้วย

สรุป ความหมายของการบำรุงรักษาทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมในความคิดเห็นของผู้วิจัย หมายถึง การปฏิบัติงานที่ร่วมมือกันเป็นทีมในการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้มีความพร้อมที่จะใช้งาน ตลอดเวลาเมื่อเครื่องจักรหยุด และมีความเชื่อถือได้

ในขณะที่เครื่องจักรทำงาน ในวัตถุประสงค์เพื่อให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ตรงตามเป้าหมายหลักของ TPM ที่มุ่งไปที่สิ่งต่างๆ ดังนี้

1. การสูญเสียอันเนื่องมาจากการทำงานของเครื่องจักรหยุดโดยที่ไม่ได้วางแผนเป็น ศูนย์ (Zero unplanned downtimes)

2. จำนวนของเสียเป็นศูนย์ (Zero defects)

3. อุบัติเหตุเป็นศูนย์ (Zero accident)

4. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานน้อยสุด (Minimum life cycle cost)

ธานี อ่วมอ้อ (2549 : 12) กล่าวไว้ใน เป้าหมายของการทำ TPM ว่า เป้าหมายโดยรวมของ การทำ การบริหารการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ในด้านต่างๆแบ่งได้ดังนี้

1. ด้านพัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์

การพัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์ ก็คือ การระดมให้ทุกคนมีส่วนร่วมเพื่อก่อให้เกิดสิ่งต่างๆ ในด้านเครื่องจักรดังนี้

1.1 ประสิทธิภาพสูงสุดของเครื่องจักรอุปกรณ์ (Equipment effectiveness)

1.2 ความไว้วางใจได้ในตัวเครื่องจักร (Reliability)

1.3 คุณภาพของชิ้นงาน (Product quality)

1.4 การเพิ่มผลผลิตของเครื่องจักร (Machine productivity)

1.5 ความสามารถในการใช้เครื่องจักรให้ได้ตลอดอายุการใช้งาน (Total service life)

2. การพัฒนาคน

การพัฒนาคน คือ การให้ฝ่ายต่างๆ สามารถรับผิดชอบงานของตนเองในการบำรุงรักษา ทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM ได้ ดังต่อไปนี้

2.1 ผู้ใช้เครื่องสามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเอง (Autonomous maintenance)

2.2 ฝ่ายผลิตสามารถลดความสูญเสียที่เกิดจากเครื่องจักรได้ (Individual machine improvement)

2.3 ฝ่ายซ่อมบำรุงสามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรตามแผนได้ (Planned maintenance)

2.4 ฝ่ายออกแบบวิจัยและพัฒนา มีการออกแบบ วิจัย และพัฒนาสิ่งต่างๆ โดย คำนึงถึงการบำรุงรักษาตั้งแต่แรก (Initial phase management)

2.5 ทุกคนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะของกิจกรรม กลุ่มย่อย (Small group activity)

3. การพัฒนาองค์กร

จากการพัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์และการพัฒนาคนดังกล่าว ทำให้เกิดการพัฒนางานองค์กรในรูปแบบของ

- 3.1 การปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต (Productivity improvement)
- 3.2 การปรับปรุงคุณภาพ (Quality improvement)
- 3.3 การลดต้นทุน (Cost reduction)
- 3.4 การส่งมอบที่ตรงเวลา (Delivery)
- 3.5 ความปลอดภัย (Safety)
- 3.6ขวัญกำลังใจของพนักงาน (Morale)
- 3.7 การรักษาสีสิ่งแวดล้อม (Environment)

สรุปการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากองค์ประกอบ 3 อย่างคือ ความมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน (Total Employee Involvement) ประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม (Total Equipment Effectiveness) และระบบการบำรุงรักษาโดยรวม (Total Maintenance System) ซึ่งเมื่อรวมทั้งสามองค์ประกอบแล้ว TPM คือกิจกรรมที่เกิดจากความมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคนในการบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อให้มีประสิทธิภาพโดยรวมสูงสุด

2.2 คำจำกัดความของกิจกรรม TPM

โตกุทาโร ซุซูกิ (Tokutarō Suzuki, 1992 : 11) ได้กล่าวไว้ว่า หลังจากที่เกิดกิจกรรม (Total Productive Maintenance : TPM) เริ่มแพร่หลาย หน่วยงาน (Japan Institute Plant Maintenance : JIPM) ได้กำหนดคำจำกัดความของกิจกรรม (Total Productive Maintenance : TPM) ซึ่งคำจำกัดความนี้เป็นคำจำกัดความของกิจกรรม TPM ในขณะที่มีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะฝ่ายการผลิต ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่มีการตั้งเป้าหมายที่จะทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องจักร (ประสิทธิภาพโดยรวม) มีค่าสูงสุด
2. การสร้างระบบโดยรวม (Total system) ของ (Total Productive Maintenance : TPM) ตลอดช่วงอายุการใช้งานของเครื่องจักร
3. การดำเนินกิจกรรมทั่วทุกฝ่าย อาทิ ฝ่ายวางแผนเครื่องจักร ฝ่ายใช้และฝ่ายบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นต้น
4. พนักงานทุกๆ คน ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงพนักงานในระดับปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม
5. การส่งเสริมกิจกรรม TPM ด้วยการบริหารจัดการแบบกระตุนให้มีความกระตือรือร้นโดยอาศัยกิจกรรมกลุ่มย่อย

แต่ในปัจจุบัน กิจกรรม TPM ได้ขยายขอบเขตกว้างขึ้น มีการดำเนินกิจกรรมไม่ได้จำเพาะแต่ในฝ่ายการผลิตเท่านั้น แต่ได้มีการดำเนินการในฝ่ายการเตรียมการผลิตและฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วย นอกจากนี้ ยังได้รวมเอาฝ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงและฝ่ายขายเข้ามาอยู่ภายใต้ร่มของกิจกรรม TPM ด้วยเช่นกัน มีหลายบริษัทที่มีการดำเนินกิจกรรมทั่วทั้งบริษัท จากแนวโน้มที่มีลักษณะการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวนี้ จึงทำให้ (Japan Institute Plant Maintenance : JIPM) ได้กำหนดคำจำกัดความใหม่ขึ้นในปี ค.ศ. 1989 ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมที่มีการตั้งเป้าหมายเพื่อจะสร้างแก่นแท้ของบริษัทที่สามารถแสวงหาประสิทธิภาพของระบบการผลิตที่สูงที่สุด (ประสิทธิภาพโดยรวม)
2. สร้างระบบเชิงป้องกันกับการเกิดความสูญเสียทั้งหมดล่วงหน้า เช่น อุบัติภัยเป็นศูนย์กลางของเสียเป็นศูนย์กลาง การชำรุดเสียหายเป็นศูนย์กลาง ตลอดช่วงอายุ (Life cycle) ของระบบการผลิต โดยอาศัยหลักการสถานที่จริงและของจริง
3. กิจกรรมเริ่มที่ฝ่ายผลิต และขยายวงกว้างสู่ฝ่ายอื่นๆ ฝ่าย เช่น ฝ่ายพัฒนา ฝ่ายขาย และฝ่ายบริหาร เป็นต้น
4. พนักงานทุกคน ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงพนักงานในระดับปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม
5. ทำให้สามารถบรรลุความสูญเสียเป็นศูนย์ได้ โดยอาศัยกิจกรรมกลุ่มย่อยที่ซับซ้อนกัน

2.3 หลักการของ TPM ในโรงงานอุตสาหกรรม

หลักการของกิจกรรม TPM ในโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการพัฒนามาจากการบริหารการบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อให้การใช้งานของเครื่องมือและเครื่องจักรสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าต่อการลงทุนซึ่งเป็นการบำรุงรักษาที่ในทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ โดยพนักงานจะทำงานอยู่ในแผนกใดขององค์กรสามารถที่จะทำให้เครื่องมือเครื่องจักรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพได้พร้อมทั้งเป็นการทำให้องค์กรเกิดการลดต้นทุน และพนักงานในองค์กรสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม (บรรณวิทย์ มณีเนตร. 2555 : 34)

รูปแบบของการบำรุงรักษาอาจจำแนกออกได้ตามลักษณะการปฏิบัติงานและวัตถุประสงค์ของกิจกรรมได้ดังนี้

1. การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Self-Maintenance : SM)

เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติงานโดยผู้ใช้งานเครื่องจักร (Machine Operator) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการใช้งานเครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างถูกต้อง พร้อมกับมีการกำจัดดูแลบำรุงรักษา

เครื่องจักรในระดับเบื้องต้นอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่องผ่านรูปแบบการปฏิบัติงานของกลุ่มย่อย (Small group) ซึ่งปฏิบัติงานในกิจกรรมเพิ่มผลผลิตอื่น ๆ ในคราวเดียวกันด้วย กิจกรรม SM. เป็นกิจกรรมพื้นฐานซึ่งมีความสำคัญมากต่อกิจกรรม TPM โดยถ้าเปรียบเทียบ กิจกรรม TPM เป็นตัวอาคารกิจกรรม SM. ก็เปรียบเสมือนเป็นรากฐานของตัวอาคารนั่นเอง เรา ไม่อาจสร้างระบบ TPM ขึ้นมาได้หากไม่มีกิจกรรม SM. เป็นรากฐานรองรับที่มั่นคงก่อน

2. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance: PM)

เป็นการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย ชัดข้องของเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือทำให้สาเหตุดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยที่สุด โดยการทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ล่วงหน้าตามกำหนดเวลาแผนงานที่เหมาะสม ก่อนที่จะเกิดเหตุขัดข้องชำรุดขึ้น เพราะสาเหตุดังกล่าว จะทำให้เกิดความเสียหายของผลผลิต การเสื่อมประสิทธิภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือการหยุดชะงักของการผลิต การปฏิบัติงานซึ่งเป็นสิ่งไม่พึงปรารถนา กิจกรรมนี้ดำเนินการโดยหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซ่อมบำรุง โดยอาศัยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดของฝ่ายซ่อมบำรุงและฝ่ายวางแผน เพื่อกำหนดเวลาและแผนงานที่เหมาะสมในการทำงาน ซ่อมบำรุงเพื่อให้เกิดความคุ้มค่า และได้ประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรโดยรวม

3. การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance: CM)

การบำรุงรักษาในรูปแบบนี้ มีวัตถุประสงค์หลักในการดำเนินการแก้ไขจุดอ่อน ข้อเสียของเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อลดความถี่ของความเสียหาย ความขัดข้องของเครื่องจักรอุปกรณ์ลง หรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ให้ดีขึ้น กิจกรรมนี้ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซ่อมบำรุง กิจกรรมนี้ต้องการข้อมูลเพื่อพิจารณาดำเนินการมากกว่ากิจกรรม PM .และจะดำเนินการโดยพิจารณาถึงความคุ้มค่าของการทำมาประกอบด้วย โดยเฉพาะในกรณีของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เก่าล้าสมัยหรือเสื่อมโทรมมากแล้วมักจะพิจารณาความคุ้มค่าในการทำเป็นหัวข้อในอันดับแรก

4. การป้องกันการบำรุงรักษา (Maintenance Prevention: MP)

กิจกรรมนี้เป็นการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งเครื่องจักรที่ไม่ต้องการบำรุงรักษาหรือต้องการน้อยที่สุด เป็นกิจกรรมในระดับสูงสุดของระบบ TPM เพราะต้องมีการดำเนินการและพิจารณาในหลาย ๆ ด้าน โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า วัตถุประสงค์หลักในการใช้งานเครื่องจักรอุปกรณ์ตลอดจนคุณลักษณะเฉพาะที่ไม่ต้องการการซ่อมบำรุง หรือต้องการแต่น้อยที่สุด ฯลฯ องค์กรส่วนใหญ่ มักจะไม่ดำเนินการซ่อมบำรุงครอบคลุมในระดับนี้ ทั้งหมดนอกจากในกรณีที่มีความคุ้มค่า หรือในกรณีที่ต้องทำเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง เช่น ต้องการความปลอดภัยสูงสุด ต้องการปริมาณ คุณภาพของผลผลิตที่เชื่อถือได้สูงสุด เป็นต้น ทั้งนี้เพราะระบบนี้มีค่าใช้จ่ายในการ

ดำเนินงานสูงมาก หากจะทำให้ครบถ้วนใกล้เคียงค่าในอุดมคติที่สมบูรณ์ 100% กิจกรรมนี้ต้องได้รับความร่วมมือในการทำจากฝ่ายต่าง ๆ มากเช่น ฝ่ายสนับสนุนจากสำนักงานส่วนกลาง ฝ่ายวิศวกรรมและการวัดปริมาณ การออกแบบเพื่อให้ได้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ดี มีความแข็งแรงทนทาน มีความเชื่อถือในการใช้งานได้สูง ไม่ต้องการการบำรุงรักษา หรือต้องการน้อยและทำการบำรุงรักษาได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว เลือกใช้เทคนิคใหม่หรือวัสดุใหม่ ๆ ที่ก้าวหน้า ดีกว่าเดิมเพื่อให้ได้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติที่ดีตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น ทำการเลือกซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติมากที่สุดตามวัตถุประสงค์หลักของผู้ใช้งานในกรณีที่น่าจะเลือกได้จากผู้ผลิตเครื่องจักรหลาย ๆ รายที่มีอยู่แล้วตามท้องตลาด โดยพิจารณาเน้นที่คุณภาพเป็นประการสำคัญอันดับแรก

5. การซ่อมหลังเกิดเหตุเสียหาย (Breakdown Maintenance: BM)

การซ่อมในกรณีนี้เกิดขึ้นหลังจากที่เครื่องจักรอุปกรณ์ ได้เกิดความชำรุดเสียหาย ชัดชัดขึ้นขึ้นมาแล้ว เพื่อแก้ไขให้เครื่องจักรอุปกรณ์ทำงานได้อย่างเดิม การซ่อมในรูปแบบนี้ จะมีโอกาสเกิดขึ้นได้ยากหากมีการใช้งาน ซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างดี โดยต่อเนื่องตามรูปแบบต่าง ๆ ดังกล่าว แต่ในบางกรณีเครื่องจักรอุปกรณ์ก็อาจเกิดความชำรุดเสียหายอย่างกะทันหันได้ โดยแม้ว่าจะได้มีระบบซ่อมบำรุงเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม เช่น เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ เหตุสุควิสัย อุบัติภัยทางธรรมชาติเป็นต้น ทำให้จำเป็นต้องทำการซ่อมในรูปแบบนี้ กิจกรรมซ่อมบำรุงนี้เป็นงานของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซ่อมบำรุง ซึ่งอาจต้องการความร่วมมือจากฝ่ายอื่นบ้าง ระบบการซ่อมบำรุงต่าง ๆ ล้วนแต่มีจุดหมายหลักประการสำคัญ อย่างหนึ่งอยู่ด้วยคือ การป้องกันการเกิด Breakdown ของเครื่องจักรกะทันหัน เพราะการเกิดความเสียหายของเครื่องจักรในลักษณะนี้ จะทำให้เกิดผลเสียอย่างร้ายแรงขึ้น แก่ระบบการผลิตการปฏิบัติงาน อันเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์อย่างยิ่งต่อ การปฏิบัติการซ่อมบำรุงในรูปแบบต่าง ๆ ทั้ง 5 รูปแบบคือกิจกรรมโดยรวมทั้งหมดของ TPM ลักษณะของการปฏิบัติงานจะเป็นทั้งการปฏิบัติงานโดยตรงตามหน้าที่และการปฏิบัติควบคู่กับการปฏิบัติงานตามปกติของหลายฝ่ายรวมกัน เพื่อให้เกิดผลของการซ่อมบำรุงที่ดีอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง ซึ่งผลสำเร็จของการทำกิจกรรมTPM อาจเป็นการเพิ่มผลผลิตของหน่วยงานและองค์กรนั้น

เสาหลักของการดำเนินกิจกรรม TPM

ในการทำกิจกรรมการบริหารการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) เปรียบได้เสมือนบ้านที่จะต้องมีเสาหลักเพื่อยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในการทำกิจกรรม การบริหารการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) จะมีเสาหลักทั้งหมด 8 เสาหลัก แบ่งออกเป็นส่วนในการปฏิบัติดังต่อไปนี้

เสาหลักในส่วนของฝ่ายการผลิต คือ

1. การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง
2. การบำรุงรักษาด้วยตนเอง
3. การบำรุงรักษาตามแผน
4. การบำรุงรักษาตั้งแต่เริ่มต้น
5. การศึกษาและฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการทำงานและการบำรุงรักษา

เมื่อดำเนินการจนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตได้แล้ว การบริหารการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ในส่วนของการผลิตก็จะขยายไปสู่การบริหารการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ทั้งทั้งองค์กรจำนวนเสาหลักก็จะเพิ่มขึ้นมาอีก 3 เสาหลักรวมเป็น 8 เสาหลัก ซึ่งอีก 3 เสาหลักได้แก่

6. การบำรุงรักษาเพื่อคุณภาพ
7. ระบบการทำงานของฝ่ายบริหารที่ตระหนักถึงประสิทธิภาพของการผลิต (การบริหารการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ในสำนักงาน)
8. ระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เสาหลักต่างๆ ในการทำกิจกรรม TPM สามารถระบุหน้าที่และความสำคัญในการดำเนินกิจกรรมและมีความหมายแตกต่างกันดังต่อไปนี้

เสาหลักที่ 1 การบำรุงรักษาด้วยตัวเอง (Autonomous Maintenance)

โรบินสันและกินเดอร์ (Robinson and Ginder. 1995 : 57) กล่าวว่า การบำรุงรักษาด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่อุปกรณ์ได้รับการยอมรับและแลกเปลี่ยนความรับผิดชอบจากพนักงานฝ่ายปฏิบัติงานและพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเพื่อประสิทธิภาพและสถานภาพของเครื่องจักรของเขา

ชิโรเซ (Shirose. 1996 : 203) กล่าวว่า การบำรุงรักษาด้วยตนเองทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความชำนาญในเครื่องจักรเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันเครื่องจักรของตนเอง

เสาหลักนี้มุ่งเน้นในการพัฒนาผู้ปฏิบัติงานในการควบคุมดูแลเครื่องให้มีความรู้ความสามารถในการบำรุงรักษาเครื่องจักรในความควบคุมของตนเองด้วยตนเอง โดยการเปลี่ยนแปลงแนวคิดจาก ผมทำคุณซ่อม (I do you fix) ไปสู่แนวคิด ผมทำผมซ่อม (I do I fix) หลักจากนั้นพนักงานในแผนกซ่อมบำรุงจะเข้าไปช่วยดูแลในเรื่องของการสร้างความเชื่อถือและความมั่นใจในการใช้เครื่องจักรนั้นๆ เป็นลำดับต่อไป ซึ่งหลักการดังกล่าวสามารถทำให้เครื่องจักรสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและมีสภาพเหมือนใหม่อยู่เสมอ ชิโรเซ (Shirose. 1996 : 208) กล่าวว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ดีจะต้องมีความสามารถในการตรวจจับสิ่งผิดปกติต่างๆ ได้จากพื้นฐานความรู้สึกว่ามีบางสิ่งบางอย่างผิดปกติ

สถาบันการซ่อมบำรุงในโรงงานของญี่ปุ่น (Japan Institute of Plant Maintenance : JIPM, 1997 : 142) ได้ให้นิยามความสามารถของผู้ปฏิบัติงานว่า

1. ต้องมีความสามารถในการค้นหาอาการผิดปกติ
2. ต้องมีความสามารถในการซ่อมแซมอาการผิดปกติ
3. ต้องมีความสามารถในการปรับแต่งสภาพอุปกรณ์ให้เหมาะสม
4. ต้องมีความสามารถในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ตามความเหมาะสม

ในหลักการดังกล่าวจะครอบคลุมไปถึง การทำความสะอาด การหล่อลื่น การตรวจเช็ค โดยทั่วไปจากการสังเกต การกวดขันชิ้นส่วนที่หลวม ขั้นตอนของการบำรุงรักษาด้วยตนเอง สามารถสรุปได้ดังนี้

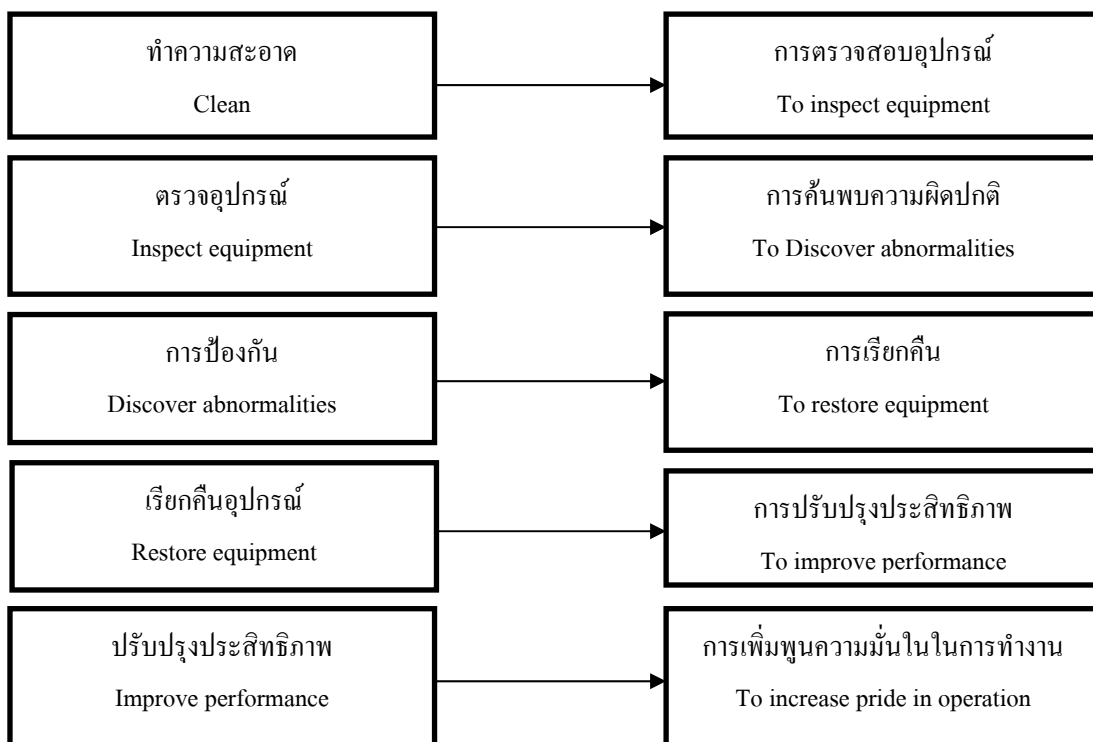
1. การอบรมพนักงานในฝ่ายปฏิบัติงาน
2. การทำความสะอาดเครื่องจักรเบื้องต้น
3. การทำให้การทำงานง่ายขึ้นและสะดวกขึ้นซึ่งการเตรียมงานต้องจัดการโดยฝ่ายซ่อมบำรุง เช่นการที่ชิ้นส่วนของเครื่องจักรมีการจับยึดโดยสกรูหลายตัวก็ทำการเปลี่ยนมาเป็นการใช้บานพับแทนเพื่อที่พนักงานฝ่ายปฏิบัติงานสามารถทำงานได้ด้วยตนเองมากขึ้น
4. การทดลองกำหนดมาตรฐานเบื้องต้นในการทำความสะอาดด้วยตนเอง
5. การตรวจเช็คสภาพโดยทั่วไปของเครื่องจักร
6. การตรวจเช็คด้วยตนเองของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน เช่น การตรวจสภาพความผิดปกติของเครื่องจักร ปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยๆ และชิ้นส่วนที่มีปัญหาบ่อย เป็นต้น
7. การกำหนดมาตรฐานในการซ่อมบำรุง

ในเสาหลักของการบำรุงรักษาด้วยตนเองมีปัจจัยที่สำคัญที่เกี่ยวข้องคือ การทำความสะอาดอุปกรณ์ในเบื้องต้น กิจกรรม 5 ส. แผนงานที่ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำร่อง การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual control) และ จุดรวมแหล่งความรู้ (One point lesson)

ทาจิริ และ โกโตะ (Tajiri and Gotoh, 1992 : 86) ได้กล่าวว่า ในภาพรวมของ TPM ความสะอาดเป็นเป้าหมายในการกำจัดข้อบกพร่องที่ซ่อนเร้นอยู่ โดยให้แนวคิดอย่างต่อเนื่องว่า

1. การทำความสะอาดเพื่อการตรวจสอบ
2. การตรวจสอบเพื่อการป้องกัน
3. การป้องกันเพื่อความถูกต้อง
4. ความถูกต้องเพื่อความสมบูรณ์แบบ

แนวคิดดังกล่าวสามารถเขียนเป็นแผนผังในการทำกิจกรรม TPM ได้แสดงดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 แผนผังการทำความสะอาดในการบำรุงรักษาด้วยตนเอง

ที่มา : ทาจิริ และกลอส (Tajiri and Gotoh. 1992 : 86)

ในเสาหลักนี้เป็นการดำเนินการที่ค่อนข้างยากเนื่องจากในการดำเนินการจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต เนื่องจากพนักงานจะมีความคิดว่าวิธีการเดิมที่ปฏิบัติดีอยู่แล้วและถ้าการปฏิบัติงานในแบบใหม่ทำให้เป็นการเพิ่มงานให้กับตน ดังนั้นในการดำเนินงานในเสาหลักนี้จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารระดับสูงในการออกกฎระเบียบเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติโดยดำเนินการตามแนวคิดที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันในระยะเริ่มต้นเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมประสบความสำเร็จง่ายขึ้นและตรงตามแนวทางที่ต้องการ

เสาหลักที่ 2 การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง (Focus Improvement)

เสาหลักนี้เป็นการพัฒนาโดยบริษัทของญี่ปุ่นและนำความหมายของคำในภาษาญี่ปุ่นเพื่อในการขยายความในการปฏิบัติงาน คือ ไคร์ (KAI) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง และเซน (ZEN) หมายถึง ดี หรือ ดีกว่า ดังนั้นในความหมายโดยรวมหมายถึง การเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีกว่า ซึ่งในลักษณะของไคเซน (Kaizen) จะเป็นการเปลี่ยนแปลงโดยต่อเนื่องโดยมีเป้าหมายเพื่อลดการสูญเสียเกี่ยวกับการหยุดเครื่องในเสาหลักนี้

ซูซูกิ (Suzuki, 1994 : 192) ได้ให้ความหมายว่า การปรับปรุงเฉพาะเรื่องรวมไปถึงกิจกรรมที่ทำให้ประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักรสูงสุด การกำจัดของเสีย และการปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้นด้วยเลฟลาร์ (Leflar, 2001 : 15) ได้ให้แนวคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงเฉพาะเรื่องไว้ว่า ความคิดเก่า : อุปกรณ์ใหม่จะเป็นเครื่องมือที่ดีที่สุด ความคิดใหม่: อุปกรณ์ใหม่อาจจะจะเป็นเครื่องมือที่แย่ที่สุดก็ได้

โทมัส (Thomas, 2005 : 45) ได้ให้ความหมายว่า การปรับปรุงเฉพาะเรื่องเป็นวิธีการที่ต้องดำเนินการทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อเพิ่มความสามารถของอุปกรณ์ เครื่องจักรและอุปกรณ์มีความพร้อมในการใช้งาน และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน และการปรับปรุงเฉพาะเรื่องยังเป็นวิธีการเบื้องต้นในการเพิ่มผลผลิต เครื่องมือที่สำคัญของการปรับปรุงเฉพาะเรื่องคือ การวัดประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรนี้ (Overall Equipment Effectiveness: OEE) การปรับปรุงเฉพาะเรื่องมีเป้าหมายเพื่อในการลดการสูญเสียที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรให้ได้มากที่สุด และทำงานได้มีประสิทธิภาพสูงสุด เสาหลักนี้มีการประเมินการสูญเสียต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรมและตั้งเป้าหมายในการปรับปรุงในส่วนต่างๆเพื่อลดการสูญเสียจากจุดบกพร่องต่างๆ ภายในสถานที่ทำงาน

สมชัย อัครทิวา (2550 : 29) ให้ความหมาย การปรับปรุงเฉพาะเรื่องเป็นการเน้นที่ประสิทธิภาพของโรงงาน การที่จะทำให้สามารถใช้โรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องทำให้โรงงานมีประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันที่ดีที่สุด กล่าวคือถ้าสามารถกำจัดความสูญเสียซึ่งเป็นปัจจัยที่ขัดขวางต่อประสิทธิภาพได้แล้วจะทำให้สามารถทำประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้ ดังนั้น การทำให้ การชำรุดเสียหายเป็นศูนย์ ปัญหาเป็นศูนย์ และของเสียเป็นศูนย์ เป็นสิ่งที่โรงงานต้องการในการเพิ่มผลผลิต นอกจากนี้ยังได้กล่าวว่า ความสูญเสียหลักที่ขัดขวางต่อประสิทธิภาพของโรงงานมี 8 ประการดังต่อไปนี้ ซึ่งเราเรียกว่า ความสูญเสียหลัก 8 ประการของโรงงาน

1. ความสูญเสีย SD (Shutdown)
2. ความสูญเสียเนื่องจากการปรับการผลิต
3. ความสูญเสียเนื่องจากการชำรุดเสียหายของเครื่องจักร
4. ความสูญเสียเนื่องจากการชำรุดเสียหายของกระบวนการ
5. ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตที่ปกติ
6. ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตที่ผิดปกติ
7. ความสูญเสียเนื่องจากของเสียด้านคุณภาพ
8. ความสูญเสียเนื่องจากการนำกลับมาผลิตใหม่

เสาหลักนี้เป็นการลดความสูญเสียดังกล่าวให้น้อยลงหรือไม่ให้เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิต ให้เครื่องจักรทำงานเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งผลที่ได้รับจากการที่ไม่มีของเสียเป็นแนวทางในการลดต้นทุนได้อีกวิธีหนึ่ง

เสาหลักที่ 3 การบำรุงรักษาตามแผน (Planned maintenance)

เสาหลักนี้มุ่งเน้นในการบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อทำงานได้เต็มประสิทธิภาพและลดการขัดข้องของเครื่องจักรในระหว่างปฏิบัติงาน โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่เพื่อให้การบริหารจัดการสะดวกขึ้นดังนี้

1. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance)
2. การบำรุงรักษาหลังจากเสียหาย (Breakdown maintenance)
3. การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective maintenance)
4. การป้องกันการบำรุงรักษา (Maintenance preventive)

ในเสาหลักนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ การเสียหายและการหยุดเครื่องจักรเป็นศูนย์ เครื่องจักรเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสามารถในการบำรุงรักษา 50% ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ร้อยละ 20 เพื่อให้มีอะไหล่ในการซ่อมบำรุงเพียงพอตลอดเวลา

ซูซูกิ (Suzuki. 1994 : 145) ได้กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการบำรุงรักษาตามแผนคือ การกำหนดและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์และกระบวนการให้เหมาะสม เพื่อให้ผลิตผลที่ออกมาเพิ่มขึ้น

สถาบันการบำรุงรักษาโรงงานของญี่ปุ่น (Japan Institute of Plant Maintenance : JIPM. 1992 : 119) ได้ให้ความหมายว่า การบำรุงรักษาตามแผนเป็นทำให้เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้น (ไม่เกิดความเสียหายและความผิดพลาด) และโรงงานมีความพร้อมในการทำงานมากขึ้นจากการทำงานที่มีประสิทธิภาพของพนักงาน คู่มือของการบำรุงรักษาด้วยตนเองของสถาบันการบำรุงรักษาโรงงานในประเทศญี่ปุ่น ได้ให้ความหมายดังนี้

1. การบำรุงรักษาเชิงป้องกันเป็นประจำเพื่อหยุดข้อผิดพลาด (การบำรุงรักษาตามระยะเวลา และการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์)
2. การบำรุงรักษาเชิงปรับปรุงและการบำรุงรักษาเพื่อการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดข้อผิดพลาด
3. การบำรุงรักษาหลังจากเสียหาย เพื่อเป็นการทำให้เครื่องจักรกลับคืนสู่สภาพโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้หลังจากมีความเสียหายเกิดขึ้น

สมชัย อัครทิวา (2550 : 165) กล่าวว่า การดำเนินการบำรุงรักษาเชิงวางแผนให้มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้รูปแบบการบำรุงรักษาทั้ง 3 ประเภท ซึ่งประกอบด้วย

การบำรุงรักษาตามระยะเวลา (Time Base Maintenance : TBM) การบำรุงรักษาตามสภาพ (Condition Base Maintenance : CBM) และการซ่อมหลังเกิดความเสียหาย (Breakdown Maintenance : BM)

รูปแบบการบำรุงรักษาตามระยะเวลา (Time Base Maintenance : TBM) เป็นการบำรุงรักษาที่มีการดำเนินการตรวจเช็ค ซ่อมแซม ทำความสะอาดและเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ของเครื่องจักรตามกำหนดเวลา ตัวอย่างเช่น การตรวจเช็คและการบำรุงรักษาประจำวัน ประจำสัปดาห์ หรือ ประจำเดือน เพื่อให้เครื่องจักรทำงานตามหน้าที่ปกติ ป้องกันการเกิดชำรุดเสียหายแบบฉับพลัน และปัญหาข้อบกพร่องของกระบวนการผลิต โดยมีทั้งการบำรุงรักษาด้วยตนเองของฝ่ายผลิต และการบำรุงรักษาของฝ่ายซ่อมบำรุง

ชูซูกิ (Suzuki, 1994 : 149) ได้กล่าวไว้ว่า การบำรุงรักษาตามระยะเวลาเป็นการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้อุปกรณ์ทำงานตามหน้าที่ ทั้งทางด้านการควบคุม ส่วนประกอบและอุปกรณ์เสริมต่างๆ รวมไปถึงส่วนประกอบอื่นๆทางด้านโครงสร้าง การเกิดการกัดกร่อนการผิดรูปที่เกิดจากความล้าของจุดต่อของเครื่องจักรนั้นๆ

รูปแบบการบำรุงรักษาตามสภาพ (Condition Base Maintenance : CBM) เป็นการบำรุงรักษาที่ใช้สภาพของเครื่องจักรเป็นเกณฑ์ในการบอกถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงและมีการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร ด้วยการเฝ้าสังเกต และตรวจวินิจฉัยสภาพของเครื่องจักรขณะทำงาน (On condition monitoring) เช่น การตรวจเช็คความผิดปกติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนที่สูงขึ้น การหลวมคลอน หรือการเกิดความร้อนที่ผิดปกติจากการทำงานจากอาการผิดปกติดังกล่าวทำให้ส่งผลกระทบไปสู่สาเหตุของการเกิดความเสียหายที่รุนแรงในขั้นต่อไป

เลฟลาร์ (Leflar, 2001 : 25) ได้จำแนกความหมายของการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรไว้สองประการคือ

1. เครื่องจักรเกิดการเสื่อมตามสภาพการใช้งาน เป็นการเสื่อมสภาพที่เกิดขึ้นช้าๆตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรในการวางแผนการบำรุงรักษาจะใช้การพยากรณ์เป็นส่วนช่วยในการบำรุงรักษาและมีการตรวจเช็คเป็นระยะเวลาตามกำหนด

2. เครื่องจักรเกิดการเสื่อมสภาพโดยเฉียบพลัน การเสื่อมประเภทนี้จะไม่สามารถวัดและตรวจเช็คได้ตามปกติซึ่งในการบำรุงรักษาการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรแบบนี้จำเป็นต้องใช้การสืบประวัติจากการเกิดที่ผ่านมาแล้วเพื่อในการวางแผนการซ่อมบำรุง

เลฟลาร์ (Leflar, 1999 : 85) ได้กล่าวว่าในการบำรุงรักษาตามแผนในอุปกรณ์และเครื่องมือทุกอย่างให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ 5 ประการดังนี้

1. การจัดทำตารางการตรวจเช็คสำหรับการบำรุงรักษาตามแผน
2. การจัดระยะเวลาการบำรุงรักษาตามแผนในแต่ละรอบ

3. การกำหนดอะไหล่พร้อมเบอร์ที่จำเป็นในตารางการตรวจเช็ค
4. ขั้นตอนในการทำงานของแต่ละหัวข้อในตารางการตรวจเช็ค
5. การเก็บรวบรวมข้อมูลของการซ่อมบำรุงพร้อมทั้งชิ้นส่วนที่ทำการเปลี่ยนของทุกๆ เครื่องจักร

เลฟลาร์ (Leflar, 2000 : 8) ได้กล่าวไว้ว่า การการบำรุงรักษาที่บรรลุเป้าหมายและมีความถูกต้องร้อยละ 100 เมื่อมีการจัดการโดยผู้ที่มีความรู้และความชำนาญเท่านั้นแต่การที่การบำรุงรักษาตามแผนสามารถบรรลุเป้าหมายและมีความถูกต้องโดยรวมร้อยละ 40 ของจำนวนงานตามแผนทั้งหมดถือว่าได้ดำเนินการบรรลุตามความคาดหวังแล้ว ในการที่ระดับการซ่อมบำรุงที่จะบรรลุเป้าหมายในเริ่มต้นก่อนการลงมือทำงานที่แท้จริงถึงร้อยละ 80 คือการที่ฝ่ายบริหารได้จัดเตรียมเครื่องมือในการบำรุงรักษาและแผนการบำรุงรักษาในองค์กรอย่างแน่นอนซึ่งจะทำให้การบำรุงรักษาทำได้อย่างต่อเนื่อง ง่าย สะดวกและผลงานที่ทำออกมาจะเป็นไปด้วยความรวดเร็วและดีกว่าการลองผิดลองถูกจากการทำงาน โดยปราศจากเครื่องมือและการวางแผน

เสาหลักที่ 4 การบำรุงรักษาตั้งแต่เริ่มต้น (Initial phase management)

ในเสาหลักนี้ ชิโรเซ (Shirose, 1996 : 355) ได้กล่าวว่า การป้องกันในการบำรุงรักษาเป็นการออกแบบการทำงานที่เริ่มต้นระหว่างการวางแผนและการติดตั้งเครื่องมือใหม่ซึ่งเป็นส่วนที่ทำให้เครื่องมื่อดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือสูง สามารถทำการซ่อมบำรุงได้ ประหยัด ทำงานได้เป็นอย่างดี มีความปลอดภัย ขณะเดียวกันก็จะต้องมีการพิจารณาถึงการบำรุงรักษา เทคโนโลยีใหม่ เพื่อลดค่าใช้จ่ายน้อย และความผิดพลาดจากการเสื่อมสภาพน้อยการจัดการบำรุงรักษาตั้งแต่เริ่มต้นโดยส่วนให้เป็นที่หลักทางด้านวิศวกรรม เนื่องจากการทดสอบและรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เครื่องจักรเริ่มมีการใช้งาน โดยการติดตามการเดินเครื่องจักรว่ามีข้อบกพร่องในส่วนใดบ้างและทำการกำหนดมาตรการแก้ไขเพื่อป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน กำหนดการบำรุงรักษาเครื่องจักรตามสภาพแวดล้อมและการใช้งานเพื่อให้เครื่องจักรดังกล่าวทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและมีความเชื่อถือสูงสุดในการปฏิบัติงานเพื่อเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิต ตัวของผลิตภัณฑ์ต้องสามารถทำการผลิตได้ง่ายเป็นอันดับแรก เพราะจะทำให้ปัญหาอื่นๆ ที่ตามมามีน้อยลง หรือในบางประเด็นอาจจะไม่มีปัญหาเลย การออกแบบเครื่องจักรเพื่อป้องกันการบำรุงรักษาต้องทำให้เครื่องจักรมีความน่าเชื่อถือ (Reliability) ส่งเสริมการบำรุงรักษา (Maintainability) ส่งเสริมการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ส่งเสริมการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ (Operability) ประหยัดทรัพยากร ส่งเสริมความปลอดภัย และมีความอเนกประสงค์ (Flexibility) การบริหารการผลิตประกอบด้วยวางแผนกำลังการผลิต (Product capacity planning) การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production planning and control) และการบริหารของคลัง

(Inventory management) ซึ่งทั้งหมดสามารถส่งผลกระทบต่อการบริหารการบำรุงรักษาได้ ดังนั้นการบริหารการผลิตจึงต้องคำนึงถึงการบำรุงรักษาด้วย

ซูซูกิ (Suzuki. 1994 : 201) ได้สรุปการป้องกันการบำรุงรักษาโดยรวมเป็นการพัฒนาการที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงเฉพาะเรื่อง การบำรุงรักษาด้วยตนเอง และการบำรุงรักษาตามแผน เพื่อเป็นการออกแบบให้ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยลง การเสื่อมสภาพของเครื่องมือใหม่ก่อนกำหนดน้อยลง ด้วยการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆมาช่วยทำให้เครื่องมือและเครื่องจักรมีความน่าเชื่อถือ ประหยัดและมีความปลอดภัยสูง การปรับปรุงดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์จุดอ่อนต่างๆของเครื่องมือเครื่องจักรที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีการร้องเรียนบ่อยครั้งเพื่อมาทำการพิจารณาและออกแบบหาทางในการป้องกันให้กับเครื่องมือเครื่องจักรใหม่ตั้งแต่ในขั้นตอนการติดตั้ง

เสาหลักที่ 5 การบำรุงรักษาคุณภาพ (Quality maintenance)

สมชัย อัครทิวา (2550 : 257) กล่าวว่า เสาหลักนี้มีการใช้แนวคิดในการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้สมบูรณ์เป็นพื้นฐาน เพื่อรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือวัสดุแปรรูปให้เป็นไปตามที่กำหนดโดยจะมีการกำหนดสถานะเงื่อนไขของเครื่องจักรจะไม่ผลิตของเสีย และมีการตรวจเช็คสถานะเงื่อนไขเหล่านั้นเป็นระยะๆจะมีการป้องกันการเกิดของเสียโดยการตรวจสอบยืนยันค่าที่ตรวจสอบได้นั้นให้อยู่ในค่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งการทำนายความเป็นไปได้ที่จะเกิดของเสียด้วยการดูแนวโน้มของค่าที่ตรวจได้นั้น และหามาตรการป้องกันไว้ล่วงหน้าเป้าหมายของเสาหลักนี้คือ ลดการร้องเรียนของลูกค้าให้เป็นศูนย์ ลดการสูญเสียในกระบวนการเหลือ ร้อยละ 50 ลดการสูญเสียในด้านคุณภาพ ร้อยละ 50 สถาบันการบำรุงรักษาโรงงานประเทศญี่ปุ่น (Japan Institute of Plant Maintenance. 1996 : 134) ได้ให้ความหมายในการบำรุงรักษาคุณภาพว่า เป็นสิ่งที่เกิดจากภายในเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดข้อบกพร่องต่างๆเพื่อควบคุมให้ข้อบกพร่องเป็นศูนย์ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการบำรุงรักษาคุณภาพเป็นการกำหนดและตรวจเช็คเพื่อให้นโยบายข้อบกพร่องเป็นศูนย์บรรลุเป้าหมาย โดยปัจจัยสำคัญมุ่งเน้นไปที่ การกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบและเฝ้าระวังเพื่อไม่ให้เครื่องมือและเครื่องจักรมีการเสื่อมสภาพเร็วกว่ากำหนดในแนวคิดที่มุ่งเน้นไปที่ การป้องกันก่อนที่สาเหตุจะเกิดขึ้นมากกว่าการแก้ไขหลังจากการเกิดปัญหา

เสาหลักที่ 6 การศึกษาและการฝึกอบรม (Training)

จุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดทักษะในหลายด้านแก่พนักงานและเพื่อให้เกิดแรงจูงใจกับพนักงานในการฝึกอบรมดังกล่าวมิใช่เพียงแต่ เรื่อง รู้ว่าอย่างไร (Know - How) เท่านั้น แต่เป็นการส่งเสริมให้มีแนวคิดที่รู้ว่าทำไม (Know - Why) เพื่อให้พนักงานมีความรู้และความชำนาญในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับเครื่องจักรในเบื้องต้นได้ เป้าหมายหลักของเสาหลักนี้ คือการให้พนักงานมีความรู้ เพื่อเพิ่มศักยภาพ (ความรู้ ความสามารถ)

ของแต่ละบุคคล ก่อให้เกิดผลต่อการเพิ่มผลประกอบการ รวมทั้งความเป็นอยู่และความเต็มใจในการทำงานของพนักงาน และการเพิ่มทักษะความชำนาญในการทำงานให้กับพนักงานเพื่อให้พนักงานเกิดความรู้และความชำนาญในหลายด้าน (Multi skill) ในการให้ความรู้และฝึกอบรมจะแยกออกเป็น 2 ส่วนคือในส่วนของผู้ปฏิบัติงาน และส่วนของช่างซ่อมบำรุง ทั้งสองส่วนนี้

กลางเดือน โปชนา และเรนศ รัตนวิไล (2551 : 39) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะให้กับพนักงานในฝ่ายต่างๆที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพื่อให้มีความสามารถและทักษะที่แตกต่างออกไปตามหน้าที่

1. พนักงานปฏิบัติงานเพื่อให้พนักงานมีความสามารถในด้านต่างๆดังนี้
 - 1.1 ตรวจสอบสิ่งผิดปกติของเครื่องจักร
 - 1.2 ค้นหาสาเหตุที่ทำให้เครื่องจักรผิดปกติ
 - 1.3 คาดคะเนและค้นหาสาเหตุเกี่ยวกับปัญหาด้านคุณภาพ
 - 1.4 ซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้ในเบื้องต้น
2. ช่างซ่อมบำรุงการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะเพื่อให้มีความสามารถดังนี้
 - 2.1 ฝึกอบรมความรู้ให้กับพนักงานปฏิบัติงาน
 - 2.2 ติดตามสาเหตุสิ่งผิดปกติและฟื้นฟูให้สู่สภาพปกติ
 - 2.3 ทำการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข
 - 2.4 ใช้อุปกรณ์เพื่อวินิจฉัยสภาพเครื่องจักร
 - 2.5 ปรับปรุงความน่าเชื่อถือของเครื่องจักร

ความรู้พื้นฐานที่พนักงานผู้ปฏิบัติงานต้องเรียนรู้ได้แก่พื้นฐานในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ความรู้เรื่องนัทและโบลท์
2. การหล่อลื่น
3. ระบบการส่งกำลัง
4. พื้นฐานไฮดรอลิกส์
5. พื้นฐานนิวเมติกส์
6. พื้นฐานไฟฟ้า

จากรายละเอียดต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วสามารถแสดงให้เห็นว่าการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะเพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานได้มีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ในเบื้องต้นและชี้แจงการเกิดปัญหาให้กับช่างซ่อมบำรุงแก้ไขได้ตรงตามสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาเพื่อลดระยะเวลาในการซ่อมบำรุงเนื่องจากพนักงานผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ใช้เวลาอยู่กับเครื่องจักรและเครื่องมือเป็นระยะเวลามากกว่าช่างซ่อมบำรุง ดังนั้นการเข้าถึงสาเหตุของ

ปัญหาซ่อมมีมากกว่าช่างซ่อมบำรุง เมื่อช่างซ่อมบำรุงรับรู้ปัญหาที่ตรงกับอาการที่เกิดขึ้นทำให้การแก้ไขเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและตรงจุดที่เป็นต้นเหตุของปัญหาเหล่านั้นเพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์สามารถกลับเข้าสู่สถานการณ์ปกติเร็วกว่าการที่ช่างซ่อมบำรุงจะต้องค้นหาสาเหตุตั้งแต่เริ่มต้นโดยไม่มีจุดหมายที่ชัดเจน

เสาหลักที่ 7 TPM ในสำนักงาน (Office TPM)

ในเสาหลักนี้เป็นการดำเนินกิจกรรมในหน่วยงานที่ไม่ใช่ฝ่ายผลิต ซึ่งฝ่ายต่างๆ เหล่านี้มีหน้าที่สนับสนุนการผลิต ในเสาหลักนี้นั้นในส่วนการทำ TPM ในสำนักงานด้วยการใช้เสาหลัก การบำรุงรักษาด้วยตนเอง การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง การบำรุงรักษาตามแผน และการบำรุงรักษาคุณภาพ และต้องมีการสนับสนุนการบริหารงานในด้านผลผลิต และประสิทธิภาพและการระบุและจำกัดการสูญเสียต่างๆ พร้อมทั้งการวิเคราะห์กระบวนการ และขั้นตอนต่างๆเพื่อการปรับปรุง และขจัดปัญหาต่างๆ ให้ลดน้อยลง กลางเดือน โพชนา และชเนศ รัตนาวิไล (2551 : 49) กล่าวว่าการทำงาน TPM ในหน่วยงานสนับสนุนใช้แนวคิดที่ว่า ฝ่ายสนับสนุนเหล่านี้เปรียบเสมือนฝ่ายผลิตและขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายสนับสนุนเปรียบเสมือนส่วนหนึ่งของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ชูชุกิ (Suzuki, 1994 : 284) กล่าวว่าการผลิตไม่ได้ปฏิบัติงานอยู่โดยลำพังแต่มีกิจกรรมของฝ่ายอื่น เพื่อให้การสนับสนุนซึ่งแผนกนี้จะทำการสนับสนุนในด้านการจัดการเกี่ยวกับเอกสาร การลดความสูญเสียในด้านต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้ระบบการผลิตมีผลผลิตที่สูงขึ้น มีประสิทธิภาพในการผลิต ทุกๆด้าน เนื่องจากในการผลิต บริษัทจำเป็นต้องกำหนดกลยุทธ์ของตนเองเพื่อตอบสนองต่อแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อมดังนั้นการนำผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นผลจากการพัฒนาเข้าสู่ตลาดโดยเร็วที่สุด การสร้างความแตกต่างด้านคุณภาพและต้นทุนเพื่อการแข่งขันนั้นเป็นประเด็นที่สำคัญที่สุดของการบริหารกิจการประมาณ ร้อยละ 80 ของคุณภาพและต้นทุนของผลิตภัณฑ์ จะขึ้นอยู่กับขั้นตอนการพัฒนาการออกแบบ ดังนั้นการร่วมมือของสำนักงานเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การดำเนินการไม่เป็นสิ่งสูญเปล่า และเกิดการพัฒนาตลอดเวลา

เสาหลักที่ 8 ความปลอดภัย สุขภาพและสภาพแวดล้อม (Safety, Health and Environment)

เสาหลักนี้มุ่งเน้นในด้านการบำรุงรักษาเพื่อลดความเสียหายจากสิ่งต่างๆในด้านการเกิดอุบัติเหตุ สุขภาพอนามัย และ สิ่งแวดล้อมโดยตั้งเป้าหมายเพื่อให้ อุบัติเหตุเป็นศูนย์ (Zero accident) การเกิดอันตรายด้านสุขภาพเป็นศูนย์ (Zero health damage) และ การเกิดไฟเป็นศูนย์ (Zero fire) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การหามาตรการในส่วนเครื่องจักรที่มีความปลอดภัยแม้ว่าพนักงานจะขาดสมาธิและไม่ระมัดระวังในชั่วขณะหนึ่งเพื่อป้องกันความพลั้งเผลอในเบื้องต้น เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันในการทำงาน ชูชุกิ (Suzuki, 1994 : 323) กล่าวว่า การมั่นใจว่า เครื่องจักรมีความน่าเชื่อถือ

การป้องกันความบกพร่องที่เกิดจากมนุษย์ การลดการเกิดอุบัติเหตุและการทำลดการทำลายสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหลักของ TPM

เฮียนริช (Hienrich. 1980 : 5) ได้ให้หลักการในการพิจารณาการเกิดอุบัติเหตุด้วยการสรุปว่า ในการรายงานการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย 500,000 ครั้ง จากการทำการสำรวจพบว่า ประกอบด้วยการทำงานที่มีความเสี่ยงจำนวน 300 ครั้ง การบาดเจ็บจำนวน 29 ครั้ง และการเสียชีวิต 1 ครั้ง และจากการสังเกตการณ์เกิดอุบัติเหตุ สรุปได้ว่า ร้อยละ 88 เกิดขึ้นจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยโดยบุคคล ร้อยละ 10 เกิดจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และอีกร้อยละ 2 เป็นเรื่องของโชคลาง

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม จะให้ความสนใจในเรื่องการป้องกันพนักงานไม่ให้เกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการทำงานและสถานที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัยด้วยการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันในการทำงานในสภาวะต่างๆเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งทางด้านการเกิดอุบัติเหตุและด้านสุขภาพอนามัยของพนักงานเอง จากการสำรวจพบว่า การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งเกิดมาจากการละเลยในการใช้อุปกรณ์ในการป้องกันเป็นส่วนใหญ่

จากเสาหลักทั้ง 8 เสาหลักที่กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้เห็นได้ว่าการทำกิจกรรม TPM เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นในการทำให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียในด้านต่างๆ ทั้งในด้านเวลา ด้านการสิ้นเปลืองวัสดุ อุบัติเหตุ และสภาพแวดล้อมโดยคำนึงถึงความพึงพอใจของพนักงานดังนั้นสามารถแสดงให้เห็นได้ว่าการทำกิจกรรม TPM เป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งทำให้กิจการสามารถลดต้นทุนได้อีกกิจกรรมหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งต้นทุนที่สามารถคำนวณเป็นตัวเลขและไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเลขได้ซึ่งกิจกรรม TPM นี้ทางบริษัทฯ ที่ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจ ได้นำหลักการดังกล่าวมาใช้ในการประกอบกิจการในส่วนใหญ่ แต่ยังมีบางส่วนที่ยังต้องการการปรับปรุงและประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการบำรุงรักษาด้วยตนเองเนื่องจากในมุมมองของการแก้ปัญหาและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ถ้าผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบใช้แนวคิดของ TPM มาช่วยในการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานน่าจะมีความปลอดภัยมากขึ้น แต่ในการปฏิบัติงานจริงสิ่งที่ยากที่สุดในระยะเริ่มต้นคือการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของพนักงานเพื่อให้ยอมรับการเปลี่ยนแปลงการทำงานเพื่อให้กิจกรรมสัมฤทธิ์ผล ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะทำการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาเสนอแนวทางให้มีการดำเนินกิจการ TPM อย่างต่อเนื่อง

2.4 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำกิจกรรม TPM

สมชัย อัครทิวา และรังสรรค์ เลิศในสัจย์ (2546 : 13) ได้กล่าวว่ากิจกรรมการบริหารการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) นั้นมีจุดมุ่งหมายที่จะทำการปรับปรุงสภาพโครงสร้างของสถานประกอบการโดยการพัฒนาโครงสร้างของคน และเครื่องจักร ซึ่งมีผลลัพธ์ที่เป็นนามธรรม เช่น ทัศนคติของคนเปลี่ยนไปเครื่องจักรหรือสถานที่ทำงานจะสะอาดขึ้น ภาพลักษณ์ของบริษัทเปลี่ยนแปลงไป ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมได้แก่

1. ประสิทธิภาพการผลิตที่เป็น Out put ของระบบการผลิต (P : Productivity)
2. คุณภาพ (Q : Quality)
3. ต้นทุน (C : Cost)
4. การส่งมอบ (D : Delivery)
5. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม (S : Safety)
6. ขวัญกำลังใจในการทำงาน (M : Morale)

กิจกรรมการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM กับการเพิ่มผลผลิต

สราวุธ สิทธิพจน์ และอมรรรัตน์ สนธิไทย (2543 : 4) ได้กล่าวว่า การดำเนินกิจการของบริษัทย่อมต้องมีการลงทุนในปัจจัยการผลิต (แรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักร) เพื่อผลิตสินค้าและบริการ การใช้ปัจจัยการผลิตเหล่านี้ยิ่งคุ้มค่าจะนำมาซึ่งผลประกอบการที่ดีนั่นหมายถึง การเพิ่มผลผลิตที่สามารถวัดได้ด้วยอัตราส่วนของผลิตผล (สินค้า และบริการ) ต่อปัจจัยการผลิตที่ใช้ไป (แรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักร) ว่ามีการใช้ปัจจัยการผลิตคุ้มค่าเพียงใด ซึ่งสามารถตอบสนองความหวังของลูกค้าในตัวสินค้าและบริการที่มีปริมาณเพียงพอ คุณภาพสินค้าที่ดี ราคาไม่แพง ได้รับสินค้าและบริการรวดเร็ว เครื่องจักร เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มผลผลิตของบริษัท ซึ่งถ้าเครื่องจักรอุปกรณ์เสียหายบ่อยๆ จะส่งผลต่อองค์ประกอบการเพิ่มผลผลิตซึ่งได้แก่ Q C D S M E E

คุณภาพ (Q : Quality) ความสูญเสียต่อคุณภาพสินค้า เนื่องจากผลิตของเสียที่ขายไม่ได้ หรือผลิตสินค้าคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน ทำให้ต้องขายลดราคา

ต้นทุน (C : Cost) ความสูญเสียเนื่องจากต้นทุนสูงขึ้น เนื่องจากการเกิดต้นทุน การผลิตที่ไม่จำเป็นได้แก่ ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร และต้นทุนเนื่องจากผลได้ (Yield) ลดลง รวมทั้งการที่เครื่องจักรใช้พลังงานสูงขึ้น และเสียด้านแรงโดยไม่เกิดประโยชน์

การส่งมอบ (D : Delivery) ความสูญเสียจากการส่งสินค้าล่าช้า เนื่องจากความไม่แน่นอนในกำลังการผลิตของเครื่องจักร ทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าในปริมาณที่วางแผนไว้ให้ตรงต่อเวลา ส่งผลให้จัดส่งสินค้าล่าช้าและยังอาจเสียด้านแรงโดยไม่เกิดประโยชน์

ความปลอดภัย (S : Safety) ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน เนื่องจากเครื่องจักรที่มีสภาพไม่พร้อมใช้งาน อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในการใช้งาน

ขวัญกำลังใจในการทำงาน (M : Morale) ความสูญเสียเนื่องจากพนักงานขาดขวัญและกำลังใจ เนื่องจากมีปัญหาในการผลิต และสถานภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

สภาพแวดล้อม (E : Environment) ความสูญเสียต่อสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำมันรั่ว ไอเสีย ของเสียต่างๆ ล้วนแต่ส่งผลทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย

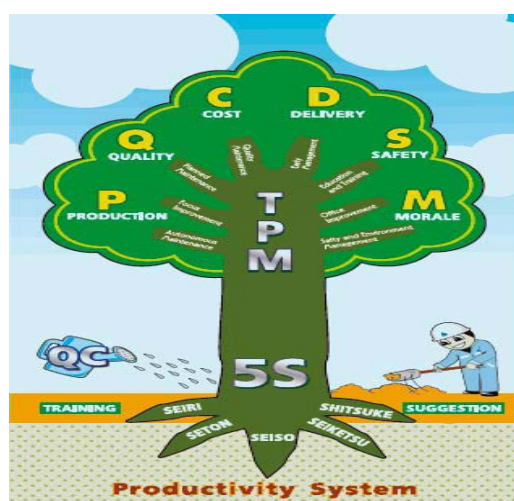
จรรยาบรรณ (E : Ethics) ความสูญเสียต่อจรรยาบรรณทางธุรกิจทำให้ต้องเบียดเบียนลูกค้าด้วยสินค้าที่มีราคาสูง และคุณภาพไม่สม่ำเสมอเบียดเบียนสิ่งแวดล้อมด้วยของเสีย

สราวุธ ลิทธิพนธ์ และอมรรัตน์ สนธิไทย (2543 : 5) กล่าวว่า การพัฒนาอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีของเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต ส่งผลให้เครื่องจักรสมัยใหม่มีขนาดใหญ่ มีกลไกการทำงานซับซ้อน มีความเร็วในการผลิตสูง ทำงานโดยอัตโนมัติ ทำให้เครื่องจักรมีความสำคัญอย่างมากต่อการเพิ่มผลผลิต แต่ในขณะเดียวกันต้นทุนของเครื่องจักรโดยรวมก็สูงขึ้นมาก ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยพัฒนา ค่าเสื่อมราคา ตลอดจนค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา รวมไปถึงดอกเบี้ยอย่างไรก็ตามเครื่องจักรก็มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น การจัดการเครื่องจักรสมัยใหม่จึงต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดช่วงอายุการใช้งาน เริ่มตั้งแต่การเลือกใช้ การออกแบบการผลิต การติดตั้ง ค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้า และค่าบำรุงรักษา ทั้งนี้เพื่อให้การลงทุนดังกล่าวเกิดความคุ้มค่า หรือเกิดประสิทธิภาพสูงสุดการผลิตของเครื่องจักรที่ลดลง ก็เนื่องจากมีความเสียหายมากมายเกิดขึ้นกับเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต และเป็นการเสียหายที่สามารถเกิดขึ้นได้แม้กับเครื่องจักรใหม่ๆ หรือเครื่องใช้เทคโนโลยีสูง ส่วนใหญ่แล้วมักเกิดเนื่องจากการใช้งานอย่างไม่เหมาะสมตามวิธีที่กำหนดไว้ นอกจากทำให้เครื่องจักรเสียหรือขัดข้องแล้ว ยังทำให้กระทบต่อแผนการผลิตที่วางไว้ต้องเลื่อนออกไป และยังมี ความสูญเสียของเครื่องจักรในลักษณะอื่นๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มผลผลิตของบริษัทได้อีก ดังนี้

1. เครื่องจักรสกปรกมาก
2. เศษวัสดุกองทับถมอยู่ในเครื่องและบริเวณรอบ ๆ
3. มีน้ำมันรั่วออกมาจากเครื่อง
4. ใช้เวลาทำความสะอาดเครื่องจักรนานมาก
5. พื้นไม่ได้รับการทำความสะอาดเต็มไปด้วยคราบน้ำมัน
6. การแก้ไขปัญหเครื่องจักรเสียใช้เวลานาน และมักเป็นการแก้ไขปัญหชั่วคราวซึ่ง

เสียเวลาในการเตรียมปรับตั้งเครื่องจักรนานและมักจะมีปัญหามากมายตามมาหลังการเปลี่ยนรุ่นการผลิต

7. อัตราเร็วการผลิตของเครื่องจักรช้าลงเนื่องจากมีของเสียมากขึ้น ถ้าผลิตด้วยอัตราเร็วมาตรฐานที่กำหนดไว้สรุปการใช้ TPM ในการดำเนินกิจการเพื่อการเพิ่มผลผลิตจะมีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องกันเปรียบเสมือนต้นไม้ที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆทั้งภายในและภายนอกองค์กรซึ่งเป็นโครงสร้างและการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่เปรียบเสมือนการเจริญเติบโตขององค์กรที่ต้องการในด้าน ผลผลิต (Production : P) คุณภาพ (Quality : Q) ต้นทุน (Cost : C) การส่งมอบ (Delivery : D) ความปลอดภัย (Safety : S) และขวัญและกำลังใจ (Morale : M) ในส่วนของเสาหลักของ TPM เปรียบเสมือนกิ่งก้านของต้นไม้ ซึ่งสามารถแสดงได้ตามภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 ต้นไม้ TPM กับการเพิ่มผลผลิต

ที่มา : ปาริฉัตร ศุภชลัสต์. 2550 : 15

จากภาพประกอบ 4 สามารถสรุปการนำกิจกรรม TPM เข้ามาดำเนินการร่วมในการผลิตภายในองค์กรสามารถเพิ่มผลผลิตได้ดังนี้เนื่องจากรากฐานของการทำกิจกรรม TPM จะต้องมีการวางพื้นฐานก่อนด้วยการทำกิจกรรม 5 ส. จึงสามารถเปรียบเทียบกิจกรรม 5 ส. เป็นรากของต้นไม้ TPM รากของต้นไม้ทั้ง 5 รากใหญ่ คือ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย ที่คอยยึดให้ต้นไม้สามารถยืนต้นอยู่ได้ตั้งนั้นในการเตรียมการในการทำ TPM ต้องมีการสร้างพื้นฐานให้มั่นคงเสียก่อน จากนั้นต้นไม้ TPM ก็จะแตกสาขา เป็นกิ่งก้านของต้นไม้ที่แผ่กระจายออกไปโดยเปรียบได้ว่าเป็นกิ่งก้านของต้นไม้ทั้ง แปดเสาหลักซึ่งหมายถึงแปดกิ่งของต้นไม้ คือ การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Autonomous) การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง (Focus improvement) การบำรุงรักษาตามแผน (Planned maintenance) การจัดการบำรุงรักษาตั้งแต่เริ่มต้น (Initial phase management) การศึกษา

และการฝึกอบรม (Education and training) การบำรุงรักษาคุณภาพ (Quality maintenance) การบำรุงรักษาในสำนักงาน (Office TPM) ความปลอดภัยและชีวอนามัย (Safety and environment) ถ้า กิ่งก้านของต้นไม้มีการเปราะบางจะเกิดการหักลงมาได้ดังนั้นจึงต้องมีการสร้างความแข็งแรงและ เสริมแข็งแรงอยู่ตลอดเวลา

ดังนั้นการรดน้ำเปรียบได้กับการควบคุมคุณภาพ (Quality control) และการฝึกอบรม (Training) ส่วนการปรึกษาเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเป็นการพรวนดินให้กับต้นไม้ตนเองดังนั้นใน การดำเนินกิจการTPM ควรจะต้องมีการแก้ไขส่วนที่บกพร่องและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้การ ดำเนินกิจกรรม TPM เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรเพราะในการดำเนินกิจการย่อมมีอุปสรรค หลายประการดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อสภาวะการ เปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งผลที่จะได้รับคือผลกำไรจากการประกอบการขององค์กรนั้นๆ กิจกรรม TPM เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยพัฒนาจิตสำนึกในเรื่องการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นไปกว่า นั้นพนักงานผู้ซึ่งมีความภูมิใจในสถานที่ทำงานของตนเองจะสามารถผลิตสินค้าและบริการที่มี คุณภาพสูงขึ้นด้วยอาจกล่าวได้ว่า การจัดให้นำกิจกรรม TPM มาใช้ในองค์กรถือได้ว่าเป็นก้าวหนึ่ง ของการบริหารที่นำไปสู่การปรับปรุงการปฏิบัติงานในหน่วยงาน อันจะช่วยเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น เพิ่มศักยภาพและคุณภาพของทรัพยากรบุคคลและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในโลกธุรกิจ ได้ในที่สุด

โกศล ดิสิลธรรม (2548 : 164) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงทวิผลที่ทุกคน มีส่วนร่วม (TPM) ปัจจุบันประเด็นเรื่องการเพิ่มผลผลิต ได้ถูกกล่าวถึงในแวดวงธุรกิจอย่างกว้างขวาง เนื่องจากว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพแห่งการแข่งขัน ดังนั้นผู้ประกอบการธุรกิจที่ ต้องการสร้างความสามารถ ด้านการแข่งขันทางธุรกิจอย่างยั่งยืนจะต้องทำการพัฒนาและปรับปรุง กิจกรรมในองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยทั่วไปองค์กรส่วนใหญ่จะมุ่งลดต้นทุนการดำเนินธุรกิจ ซึ่ง กิจกรรมหนึ่งที่เป็นปัจจัยหลักดังกล่าวคือ กิจกรรมบำรุงรักษาที่มุ่งเน้นการดูแลรักษาให้เครื่องอยู่ใน สภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา (Availability) และยังสามารถยืดอายุการใช้งานไม่ให้เสื่อมเร็ว โดยกิจกรรมที่ว่านี้จะเน้นให้พนักงานที่ประจำอยู่กับเครื่องจักรเป็นคนดูแลตรวจเช็คและซ่อมแก้ไข เบื้องต้นนอกเหนือจากที่เครื่องจักรมีปัญหาเกินความสามารถของฝ่ายผลิต จึงทำการแจ้งหน่วยงาน ซ่อมบำรุงทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ทันทีต่อไป

ธานี อ่วมอ้อ (2546 : 15) พื้นฐานของระบบการผลิตที่ดี คือการที่เครื่องจักรอุปกรณ์อยู่ใน สภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา (Reliability) ระบบการบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ช่วย ส่งเสริมและดำรงไว้ซึ่งสภาพเครื่องจักรที่ดี ดังได้กล่าวไว้ระบบการบำรุงรักษาที่รู้จักกันทั่วไปใน ปัจจุบัน คือระบบการบำรุงรักษาทวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาที่เป็นหน้าที่

ของทุกคนไม่ใช่หน้าที่ของฝ่ายซ่อมบำรุงเพียงฝ่ายเดียวแต่ถึงอย่างไรฝ่ายซ่อมบำรุงก็ยังคงรับผิดชอบในการบำรุงรักษาตามแผน (Planned maintenance) ดังนั้นกิจกรรม TPM จึงมีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานอย่างยิ่ง

สนั่น เกษาริ (2554 : 22) TPM ย่อมาจากคำว่า Total Productive Maintenance คือ การบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมหลักการของ TPM นั้นเริ่มต้นการพัฒนาจากการดำเนินการ PM หรือการทำ Preventive maintenance และได้พัฒนาการดำเนินการมาเรื่อยๆ โดยความคิดพื้นฐานเริ่มจากการทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อไม่ให้เสียสามารถเดินเครื่องตามที่ต้องการได้โดยการใช้ทั้งการบำรุงรักษาตามคาบเวลา การบำรุงรักษาตามสภาพของเครื่องจักร และการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรที่บำรุงรักษาง่ายขึ้น มีอายุการใช้งานนานขึ้น แต่เครื่องจักรก็ยังเสียบ่อยและมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก ซึ่ง TPM หรือการบำรุงรักษาเชิงทวิผลโดยรวม หมายถึง ระบบการบำรุงรักษาที่ครอบคลุมตลอดช่วงอายุอุปกรณ์ นับตั้งแต่การวางแผนการผลิตการบำรุงรักษาและอื่นๆ โดยอาศัยความร่วมมือจากพนักงานทุกคน ตั้งแต่ฝ่ายบริหารระดับสูงจนถึงพนักงานหน้างาน การส่งเสริมการบำรุงรักษาเชิงทวิผลโดยผ่านการจัดการแบบสร้างขวัญและกำลังใจตลอดจนถึงการดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อยที่จะทำให้ประสิทธิภาพของอุปกรณ์มีค่าสูงสุด

ระบบ TPM แบบดั้งเดิมของอเมริกาให้ความสำคัญกับผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องจักรถึงแม้ว่าจะมุ่งที่จะไปถึงขีดจำกัดสูงสุดของประสิทธิภาพของเครื่องจักร โดยการปรับปรุงวิธีการสร้างเครื่องจักร การบำรุงรักษาเครื่องจักร แต่ก็ไม่ได้มุ่งไปสู่ขีดจำกัดสูงสุดของระบบการผลิตโดยก้าวไปถึงวิธีการใช้เครื่องจักร ลักษณะพิเศษของ TPM คือการบำรุงรักษาด้วยตนเองของพนักงานควบคุมดูแลเครื่องจักรดูแลรักษาร่างกายของมนุษย์ด้วยเพื่อที่จะสามารถรักษาสุขภาพให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ นอกจากนั้นยังต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการตรวจเช็คตามเวลาที่กำหนด แล้วทำการซ่อมแซมบำรุงรักษาสำหรับแนวคิดในเรื่องของการควบคุมเครื่องจักรของญี่ปุ่นนั้นผ่านมาจากยุคของการบำรุงรักษาเชิงป้องกันไปสู่การบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มผลผลิตแล้วก็ได้พัฒนาไปสู่ยุคของ TPM ในปัจจุบันการทำ TPM เมื่อทำแล้วนอกจากการขัดข้องของเครื่องจักรจะน้อยลงแล้วผู้ปฏิบัติงานก็สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย ไม่มีการบาดเจ็บคุณภาพดีขึ้น และมีการบริหารจัดการที่ดีขึ้นด้วยแต่สิ่งหนึ่งที่ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบัน JIPM เน้นอยู่เสมอว่า หัวใจสำคัญของการดำเนินงานในระบบ TPM ให้ประสบความสำเร็จนั้นผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำที่แข็งแกร่งและเป็นตัวอย่างที่ดีต้องสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในขณะที่คนทุกคนทุกระดับต้องลงมือทำจริง ตามบทบาทหน้าที่แต่ละคนที่องค์กรมอบหมาย และควรมีการปรับปรุงการทำงานให้มาก (Kaizen) โดยใช้ TPM เป็นเครื่องมือช่วยทำงานไม่ใช่ทำตามคำสั่งเพียงอย่างเดียว

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

ความหมายของการมีส่วนร่วม นักวิชาการได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

จินทรานี สงวนนาม (2545 : 71) ได้สรุปถึงข้อดีของการบริหารแบบมีส่วนร่วมไว้ว่า

ประการที่ 1 ก่อให้เกิดความสามัคคีระหว่างผู้บริหารและผู้ร่วมงานทุกระดับในองค์กร

ประการที่ 2 ลดความขัดแย้งในการทำงานและเพิ่มความไว้วางใจซึ่งกันและกันมากขึ้น

ประการที่ 3 สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน

ประการที่ 4 ช่วยให้ผู้ร่วมงานมีสุขภาพจิตดี ทุกคนมีงานทำ

ประการที่ 5 สร้างความเป็นประชาธิปไตยในองค์กร

ประการที่ 6 ลดค่าใช้จ่ายและใช้ทรัพยากรอย่างทะนุถนอม

ประการที่ 7 ช่วยให้การใช้งบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ประการที่ 8 ช่วยให้พนักงานเกิดความรู้สึกว่าเขาเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร

จึงสรุปได้ว่า การให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษา จะช่วยให้สถานศึกษาบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ธวัชชัย ธเนศสกุล (2545 : 145) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องกับทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณั้กลุ่มนั้นกับทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย

สายสุนีย์ ปวุฒินันท์ (2554 : 40) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมหมายถึง ความร่วมมือจากบุคคลหรือกลุ่มคนที่เห็นพ้องต้องกัน ร่วมรับผิดชอบ หรือเข้าทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรโดยรวมวางแผน คิดแก้ไข ปฏิบัติ ติดตามผลและร่วมรักษามาตรฐานที่กลุ่มกำหนดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อองค์กร และเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

จากความหมายการมีส่วนร่วมตามทฤษฎีของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าได้มีนักวิชาการให้ความหมายแตกต่างกันออกไป สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะให้ความหมายซึ่งถือได้เป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งนี้คือ การมีส่วนร่วม หมายถึง เป็นการร่วมมือร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบด้วยกันของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลที่มีความคิดเห็นตรงกัน และเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานกิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ความร่วมมือจากบุคคลหรือกลุ่มคนที่เห็นพ้องต้องกัน ร่วมรับผิดชอบ หรือเข้าทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรโดยรวม ร่วมวางแผน คิดแก้ไข ปฏิบัติ ติดตามผลและร่วมรักษามาตรฐานที่กลุ่มกำหนด เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ความหมายของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม นักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า การบริหารงานแบบมีส่วนร่วมไว้แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

ดวงแก้ว กอแก้ว (2543 : 17) ได้สรุปความหมายของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม หมายถึง

1. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ด้วยการที่ผู้บังคับบัญชาขอความร่วมมือจาก ผู้ใต้บังคับบัญชาในการมีส่วนร่วมกำหนดนโยบาย เป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์การมีการ เปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย
2. การกระจายอำนาจในการบริหาร ได้แก่ การใช้คณะกรรมการ และกลุ่มงานเฉพาะกิจ ในการปฏิบัติงาน การให้อิสระกับพนักงานในการดำเนินงานที่รับผิดชอบ
3. การให้อำนาจในการตัดสินใจ ได้แก่ การให้พนักงานมีสิทธิในการตัดสินใจในงานที่ รับผิดชอบ โดยไม่ต้องปรึกษาผู้บังคับบัญชา ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุน ผู้บริหารทุกคนใน การใช้การบริหารงานแบบมีส่วนร่วม
4. การไว้วางใจซึ่งกันและกันในองค์การ ได้แก่ การมอบหมายให้ตรงตามความรู้ ความสามารถ และมีการมอบหมายให้พนักงานได้ปฏิบัติงานใหม่ ๆ

จากความหมายของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม นักทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นสามารถ สรุปความหมายของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมได้ว่า หมายถึง การแสดงความคิดเห็น การ กระจายอำนาจในการบริหารการให้อำนาจในการตัดสินใจ การไว้วางใจซึ่งกันและกันในองค์การ รูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

รามช และราว (Ramesh and Rao. 1990 : 24) ได้สรุปทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow) เกี่ยวกับลำดับความต้องการไว้ว่าเป็นอีกความหมายหนึ่งที่อยู่ถึงพฤติกรรมมนุษย์ในสถานที่ ทำงาน ทฤษฎีดังกล่าวได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจและผลการปฏิบัติงานของ พนักงาน แต่ละคน ทฤษฎีนี้เน้นความต้องการของพนักงาน แต่ละคนให้ความสำคัญกับความ ต้องการแต่ละขั้นไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในการปฏิบัติงานของแต่ละคน ความต้องการแบบ เฉพาะจะมีความสำคัญต่อพนักงาน ดังนั้น พฤติกรรมจะเป็นไปในลักษณะที่ตอบสนองความ ต้องการ ในปัจจุบันในลำดับขั้นของมาสโลว์ กล่าวว่าการต้องการทางจิตวิทยาจะถูกแทนที่ด้วย ความต้องการในลำดับที่สูงกว่า และยังเน้นอีกว่า ถ้าความต้องการในลำดับที่ต่ำกว่ายังไม่ได้รับการ ตอบสนอง พนักงานก็จะไม่คิดถึงความต้องการในลำดับที่สูงขึ้นไป

รามช และราว (Ramesh and Rao. 1990 : 24 - 25) ได้กล่าวถึงคำอธิบายของ ลีเกิร์ต และเพื่อนร่วมงานของเขาที่สถาบันวิจัยทางสังคมแห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน ได้เน้นถึงความเป็นใน การพิจารณาทั้งทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากรทุนว่าเป็นทรัพย์สินที่ต้องการการจัดการที่เหมาะสม ลีเกิร์ต ได้พัฒนารูปแบบความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนารูปแบบการบริหารงานแบบ

มีส่วนร่วม ที่รู้จักกันใน 4 ระบบ (System 4) เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะขององค์การและผลการปฏิบัติงาน 4 แบบ ดังนี้

ระบบที่ 1 เป็นการใช้อำนาจหน้าที่เพื่อแสวงหาประโยชน์ส่วนตัว (Exploitative-authority) เป็นการบริหารองค์การที่เน้นหน้าที่ และโครงสร้างแบบอำนาจนิยมสูง

ระบบที่ 2 เป็นการใช้อำนาจแบบเมตตา (Benevolent - authority) เป็นความสัมพันธ์แบบนายกับบ่าว ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง นายจ้างต้องทำให้ลูกจ้างมีความเชื่อมั่น

ระบบที่ 3 เป็นการให้คำปรึกษา (Consultative) ภายใต้ระบบนี้การบริหารงานมีความมั่นคง แต่ฝ่ายบริหารไม่มีความเชื่อมั่น และความไว้วางใจอย่างเต็มที่ในตัวผู้ใต้บังคับบัญชา

ระบบที่ 4 นี้มีการขยายขอบเขตความสัมพันธ์ และความเป็นมิตรกันระหว่างนายจ้างและลูกจ้างในระดับสูงจากการมีส่วนร่วมในการทำงานแบบกลุ่ม

นอกจากนี้ ลิเคอร์ท ยังเสนอผลงานที่เกี่ยวกับการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมาย และการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับงาน ซึ่งกระทำโดยกลุ่มผู้บริหารที่มีความเชื่อมั่น และไว้วางใจผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเต็มที่ การติดต่อสื่อสารไม่เพียงแต่ติดต่อจากระดับบนลงล่าง (Downward communication) และจากระดับล่างขึ้นไปข้างบน (Upward communication) เท่านั้น แต่ยังมีการติดต่อสื่อสารในแนวนอน (Horizontal communication) ระหว่างเพื่อนร่วมงานที่อยู่ระดับเดียวกัน ในการจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้บริหารไม่เพียงแต่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเท่านั้น แต่จะพยายามให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีความรู้สึกว่าพวกเขามีความสำคัญ ความเกี่ยวพันระหว่างผู้บริหารกับผู้ใต้บังคับบัญชาและองค์การอย่างไม่เป็นทางการจะเข้ากันได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้แล้ว ลิเคอร์ท ยังได้แสดงให้เห็นสาระสำคัญของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมไว้ ดังนี้

1. ผู้บังคับบัญชารับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ใต้บังคับบัญชาเปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชาถกเถียงปัญหาของตนได้ ผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา ต่างยอมรับนับถือและไว้วางใจกัน

2. ผู้บังคับบัญชากระตุ้นจูงใจให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดกำลังใจในการปฏิบัติงาน โดยให้เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการบริหารกิจการขององค์การ กระตุ้นให้เกิดเจตคติในการถือลูกองค์การ นำองค์การไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้

3. ระบบการติดต่อสื่อสารภายในองค์การมีความคล่องตัวเป็นไปโดยอิสระ ทั้งในแนวดิ่งและแนวราบ ข่าวสารภายในองค์การมีความถูกต้องเพียงพอเชื่อถือได้

4. ผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชามีปฏิริยาโต้ตอบกันอย่างเปิดเผย และโดยกว้างขวางเกี่ยวกับเป้าหมายขององค์การ การปฏิบัติงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในองค์การ

5. การตัดสินใจต่าง ๆ กระทำโดยกลุ่มในทุกระดับขององค์การ
6. เปิดโอกาสให้กลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงาน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายมากขึ้น และถูกต้องตามวัตถุประสงค์อย่างแท้จริง
7. การควบคุมงานมีลักษณะกระจายไปในหมู่ผู้ร่วมงานให้มีการควบคุมกันเอง และเน้นเรื่องการแก้ปัญหาเป็นหลัก หลีกเลี่ยงการควบคุมด้วยวิธีตำหนิ หรือดูต่ำว่ากล่าว
8. ผู้บังคับบัญชาเห็นความสำคัญของการพัฒนาพนักงาน โดยการฝึกอบรมเพื่อให้การทำงานมีผลงานที่สูงสุด และสำเร็จตามเป้าหมาย

สุพิน เกชาคุปต์ (2552 : 92 - 95) กล่าวว่า ตรีเกอร์ได้เสนอเทคนิคให้การบริหารแบบมีส่วนร่วมซึ่งใช้การบริหารโดยยึดวัตถุประสงค์ (Management by objective) ในการบริหารธุรกิจ ซึ่งนักธุรกิจทุกระดับจะต้องกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน สำหรับหน่วยงานของตนและเป้าหมายต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การ สิ่งที่ตามมาจากการกำหนดเป้าหมายคือ ความร่วมมือระหว่างบุคคล ความร่วมกันประสานเป้าหมายของการปฏิบัติงาน ตลอดจนการประเมินผลการปฏิบัติงานขององค์การ การมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย ทำให้พนักงานมีความภูมิใจ และรับผิดชอบในกิจกรรม และสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้น

การบริหารโดยยึดวัตถุประสงค์ เป็นการบริหารที่เริ่มโดยฝ่ายบริหารระดับสูงสุดจะกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักเสียก่อน แล้วจึงจะกระจายลงสู่เบื้องล่าง หรือในบางองค์การจะเริ่มทำพร้อม ๆ กัน กับการบริหารที่เริ่มต้นจากเบื้องล่างขึ้นสู่เบื้องบน อย่างไรก็ตามแนวทางที่ได้รับความนิยมและใช้เป็นเกณฑ์มีดังต่อไปนี้

1. เสนอเป้าหมาย ผู้จัดการแต่ละหน่วยจะร่างเป้าหมายและแผนงานที่ตนคิดว่าจะทำในปีงบประมาณต่อไป เสนอให้ผู้บังคับบัญชาระดับสูงพิจารณาตามลำดับชั้น หรือบางองค์การผู้บริหารระดับสูงจะกำหนดนโยบายการบริหารในปีต่อไป และตั้งเป้าหมายรวมเอาไว้ และกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล รวมทั้งแผนการปฏิบัติการเอาไว้ด้วย

2. การตั้งเป้าหมายในหน่วยงานที่เสนอเป้าหมายเริ่มต้นจากระดับล่าง ผู้บริหารระดับต่อเนืองกันจะต้องมาปรึกษาหารือเพื่อตกลงยอมรับเป้าหมายระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา เมื่อเห็นชอบร่วมกันก็นำไปใช้เป็นแผนปฏิบัติการได้ ขั้นที่สองให้หน่วยงานรองลงมากำหนดเป้าหมาย และแผนงานของหน่วยงานให้สอดคล้องรองรับเป้าหมายรวมขององค์การ เมื่อกำหนดเป้าหมายหน่วยงานแล้ว บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาจะหารือเพื่อความเห็นชอบร่วมกันเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นการประสานงานขององค์การให้เป็นระบบ ขณะเดียวกันก็ทำให้ทุกคน มีส่วนเสนอความคิดเห็น และความเป็นไปได้ของเป้าหมาย และแผนงานต่าง ๆ ตลอดจนความรับผิดชอบต่อความสำเร็จในงานของตน

3. การตรวจสอบผลงานเป็นระยะ ขั้นนี้จะมีการประเมินผลเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อดูความก้าวหน้าและปัญหาต่าง ๆ เพื่อการแก้ปัญหาาร่วมกัน ดังนั้น ข้อมูลป้อนกลับจึงมีความสำคัญต่อการพิจารณา เพื่อการปรับปรุงงานให้ดีขึ้นตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน ซึ่งอาจทำให้มีการปรับเป้าหมายและแผนงานใหม่ ได้เมื่อองค์การเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

4. การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดโครงการ เป็นการประเมินผลว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ปัญหาที่เป้าหมายไม่บรรลุผล อยู่ ณ จุดใด การประเมินผลจะใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับในการตั้งเป้าหมายในครั้งต่อไป

อภิญญา กังสนารักษ์ (2545 : 23-24) สรุปรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบที่สำคัญ ดังนี้

1. แบบกลุ่มงาน (Work group)

กลุ่มงานสามารถทำให้เป็นการบริหารแบบมีส่วนร่วมได้ ซึ่งโดยทั่วไปกลุ่มงานประกอบขึ้นด้วยผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา และบุคคลอื่น ๆ ในองค์การ บุคคลเหล่านี้จะทำงานร่วมกันและประสานกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานแบบกลุ่มงานนี้เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการทำงานแบบประชาธิปไตยภายใต้แนวคิดการเพิ่มคุณค่าในงาน (Job enrichment) ซึ่งรวมไปถึงการเพิ่มความรับผิดชอบ ความเป็นอิสระในงาน ตลอดจนความท้าทายในงาน การเพิ่มคุณค่าในงานตามความหมายของเฮริชเบอร์ก ซึ่งรวมหมายถึง การทำงานที่เพิ่มปัจจัยจูง (Motivational factor) เช่น ความรับผิดชอบ ความสำเร็จ การยกย่อง งานที่น่าสนใจ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานและส่วนตัว

การเพิ่มคุณค่าในงาน (Job enrichment) ตามแนวคิดของเฮริชเบอร์ก จะหมายถึงการเพิ่มปริมาณงานในแนวดิ่ง (Vertical job loading) เช่น การที่บุคลากรจะต้องวางแผน และจัดตารางเวลาในการทำงานเอง แทนที่จะให้หัวหน้าสั่ง ตัวกลุ่มงานมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดเป้าหมายของพวกเขาเองได้ แทนที่จะให้หัวหน้ากำหนด ดังนั้นการเพิ่มคุณค่าในงานของกลุ่มงานจะทำให้งานบริหารบางอย่างถูกกระจายไปยังผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีอำนาจหน้าที่ มีความเป็นอิสระ และมีส่วนร่วมมากขึ้น

2. แบบโครงการหรือแบบเมทริกซ์ (Matrix or project management)

การบริหารแบบเมทริกซ์โดยทั่วไปจะถูกนำไปทุกงานภายใต้โครงการเฉพาะขณะทำงานในโครงการนั้น จะอยู่ภายใต้การดูแลของผู้อำนวยการโครงการนั้น

องค์การแบบนี้สนับสนุนการใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วมมากเพราะองค์การผลักดันการตัดสินใจลงสู่ข้างล่าง โดยผู้อำนวยการโครงการได้รับอำนาจในการวางแผนและดำเนินโครงการ

สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความคล่องตัว และยังเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานให้กว้างขึ้นรวมทั้งการเพิ่มความรู้ความสามารถ

เนื่องจากการบริหารแบบโครงการต้องอาศัยความรู้ความชำนาญของพนักงานเฉพาะด้านสูงในการปฏิบัติงาน ดังนั้นพนักงานจึงเข้ามามีบทบาทมากในกระบวนการตัดสินใจ

3. แบบร่วมเจรจาต่อรอง (Collective bargaining)

การร่วมต่อรอง เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยมีการตั้งตัวแทน เช่นสหภาพแรงงานเข้ามาต่อรอง สิทธิประโยชน์ของพนักงานที่จะมีการปฏิบัติงานร่วมกันแบบสั่งลงมาอย่างเดียว แต่เป็นกระบวนการแบ่งปัน ร่วมกันคิด ร่วมกันทำระหว่างพนักงานกับผู้บริหาร

4. ประชาธิปไตยทางอุตสาหกรรม (Industrial democracy)

เป็นการให้ความสำคัญกับความต้องการของพนักงานในการตัดสินใจ โดยมีตัวแทนของพนักงานเข้าเป็นกรรมการบริหาร แทนที่จะมีแต่เจ้าของเท่านั้น หรืออีกรูปแบบคือ การให้สิทธิพนักงานในการซื้อหุ้นบริษัท หรือให้โบนัส โดยให้มาถือหุ้นบริษัทเพื่อให้มีสิทธิในการกำหนดทิศทาง

อภิญญา กังสนารักษ์ (2545 : 25) ได้สรุปวิธีในการบริหารแบบมีส่วนร่วมไว้ 8 รูปแบบ ดังนี้

1. การวางแผนแบบสแกนลอน (The scanlon plan) เป็นแนวทางที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดแนวทางหนึ่ง เป็นการทำงานแบบทีมระหว่างคนงานกับผู้บริหาร เพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตและผลกำไร

2. เจเคกรุ๊ป (Jishu Kanri – JK) เป็นการจัดตั้งกลุ่มอิสระเล็ก ๆ ที่มีอำนาจเด็ดขาด กลุ่มเหล่านี้จะพิจารณาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน แล้วพยายามที่จะหาข้อยุติธรรมอย่างสร้างสรรค์ ผู้นำกลุ่มอาจได้รับการเลือกตั้งหรือสับเปลี่ยนกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม กลุ่มจะต้องมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

3. การปรึกษาตามสายการบังคับบัญชา (Consultative hierarchy) เป็นวิธีการให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยผ่านเครือข่ายคณะกรรมการต่าง ๆ ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มต่าง ๆ ภายในบริษัท

4. ทีกรุ๊ป (T – group approach or sensitivity) วิธีการนี้ใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมและพัฒนามนุษยสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร เทคนิคชนิดนี้ใช้เพื่อทำความเข้าใจคนอื่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้ถึงค่านิยม แรงจูงใจ จุดอ่อน และจุดแข็ง ของผู้ใต้บังคับบัญชา โดยที่แต่ละคนจะต้องเข้าใจตนเองเสียก่อน

5. การบริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้บริหารระดับล่าง ๆ ในองค์กร (Multiple management) เป็นการบริหารแบบมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ โดยมีความตั้งใจที่จะแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจเพียงคนเดียว จึงต้องการที่จะให้บุคคลในระดับต่าง ๆ มีส่วนร่วมในการบริหารด้วย

6. คิวซีซี (Quality control circle) ระบบคิวซีซีเป็นการทำงานของกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งมีบุคลากรตั้งแต่ 3 – 15 คน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยวิเคราะห์ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน จากนั้นจะหาแนวทางแก้ไข

7. แนวทางการใช้คณะกรรมการในการบริหารแบบมีส่วนร่วม (Committee approach for participation) คณะกรรมการเป็นเครื่องมือสำคัญในการนำแนวความคิดการบริหารแบบมีส่วนร่วมไปใช้ปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับที่สูงกว่าพนักงานปฏิบัติ คณะกรรมการจะเป็นกลุ่มที่จัดตั้งชั่วคราวเพื่อปรึกษาปัญหาเฉพาะหน้า

8. การมีส่วนร่วมและการสร้างทีม (Participation and team building) กิจกรรมการมีส่วนร่วม และการสร้างทีมมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เมื่อการมีส่วนร่วมในการบริหารของบุคลากรในองค์กรมีความมั่นคง สมาชิกของกลุ่มจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความคิดริเริ่ม

สตราบ และ แอทเนอร์ (Straub and Attner, 1985 : 86-91) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่ของผู้บริหารไว้ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) เป็นยุทธศาสตร์ หรือแผนปฏิบัติเพื่อนำไปสู่แนวทางในการแสวงหาวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมายขององค์กร มีการวางแผนเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง กำหนดจุดศูนย์กลางของการบริหารและการปฏิบัติงาน

2. การจัดองค์กร (Organizing) เป็นการจัดแบ่งงานขององค์กร เพื่อที่จะทำให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดและสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ขององค์กรเป็นการปฏิบัติงานโดยผ่านสายการบังคับบัญชา

3. การจัดบุคคลเข้าทำงาน (Staffing) เป็นการวางแผนทรัพยากรบุคคลในเรื่องเกี่ยวกับจำนวน และประเภทของตำแหน่งที่ต้องใช้ในการทำงาน กำหนดความต้องการ กำลังคนของแต่ละงานและคุณสมบัติของแต่ละตำแหน่งซึ่งรวมถึงคำตอบแทน ตลอดจนให้การดูแลและให้การพัฒนา

4. การอำนวยการ (Directing) เป็นการบริหารให้องค์กรสามารถดำเนินงานไปได้ตามวัตถุประสงค์การอำนวยการ ต้องการทักษะในการสื่อสารการรับรู้ การจูงใจ และมีคุณสมบัติในการเป็นผู้นำ

5. การควบคุม (Controlling) เป็นระบบเพื่อกำหนดมาตรฐาน และเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการดำเนินงานของพนักงานให้เป็นไปตามแผนและที่คาดหวังไว้

บราวน์ (Brown) (ชัยรัตน์ สุรศักดิ์นิติกุล, 2545 : 5) ได้แบ่งองค์ประกอบที่สนับสนุนทางการบริหารไว้ 8 ด้าน ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง กระบวนการระบุปัญหาขององค์การความต้องการของชุมชน และทรัพยากร การกำหนดลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ และการกำหนดแนวทางสำหรับการบริหาร เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์เหล่านั้น
2. การบริหารงานบุคคล (Personnel management) หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับการคัดเลือก การบรรจุ การกำหนดหน้าที่ รวมถึงการให้ค่าจ้างและค่าตอบแทน ตลอดจนสิทธิต่าง ๆ
3. การฝึกอบรม (Training) หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถของผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
4. การนิเทศติดตาม (Supervision) หมายถึง การแนะนำ การสนับสนุน การช่วยเหลือให้การปฏิบัติงานตามหน้าที่ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. การจัดสิ่งสนับสนุน (Logistics management) หมายถึง การจัดหา การเก็บรักษา และการสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน
6. การจัดการงบประมาณ (Financial management) หมายถึง การจัดการเกี่ยวกับการเงิน การบัญชีสำหรับแผนปฏิบัติการและแผนงาน
7. การจัดการข้อมูลข่าวสาร (Information management) หมายถึง การรวบรวมรายงาน และการใช้ข้อมูลเพื่อเป็นตัวบ่งชี้มาตรฐาน และความสำเร็จของการดำเนินงาน
8. การจัดองค์กรชุมชน (Communication organization) หมายถึง การเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็น การวางแผน การจัดกิจกรรมการให้บริการ

จากความหมายของนักทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปรูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่ของผู้บริหาร ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคคลเข้าทำงาน การอำนวยความสะดวก และการควบคุม

ลักษณะและขั้นตอนของการมีส่วนร่วมได้มีผู้ศึกษาและมีผู้ให้ความคิดเห็นดังนี้

เจมส์ คี ปิ่นทอง (2546 : 272 - 273) ได้แยกแยะขั้นตอนที่ประชาชนควรมีส่วนร่วม 4 ขั้นตอนดังนี้คือ

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา และสาเหตุของปัญหา และสาเหตุของปัญหา
2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม
3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและปฏิบัติงาน
4. การมีส่วนร่วมในการติดตาม และประเมินผลงาน

สุชาติ อรุณวุฒิวงศ์ (2551 : 19 - 20) กล่าวว่า โคเฮนและอัฟฮอฟฟ์ (Cohen and Uphoff) ได้แบ่งขั้นตอนการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision making) ซึ่งหมายรวมถึงการตัดสินใจว่าอะไรคือปัญหาของตนเอง อะไรคือสาเหตุและจะแก้ปัญหานั้นอย่างไร โดยกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหานั้น

2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ (Implementation) หมายถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกัน ตามวิถีทางและแนวทางให้เป็นที่ไปตามโครงการ และแผนการที่ได้กำหนดขึ้น

3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) อันเกิดจากกิจกรรมหรือการดำเนินงานของประชาชนเอง

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินการทำงานของตนเองและประเมินสถานการณ์ภายนอกด้วย

นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

1. การมีส่วนร่วมนั้นเกิดจากเบื้องบนหรือเบื้องล่าง
2. การจูงใจให้เกิดการมีส่วนร่วมเป็นไปโดยสมัครใจหรือบังคับ
3. ช่องทางการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น
 - 3.1 มีส่วนร่วมโดยปัจเจกชน หรือกลุ่ม
 - 3.2 มีส่วนร่วมโดยตรง หรือ โดยอ้อม
 - 3.3 มีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการ หรือไม่เป็นการ

เดลบีค และแอนดริว (Delbecq and Andrew. 1971 : 466 - 492) ได้กล่าวถึงรูปแบบของกระบวนการ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางแผน 5 รูปแบบดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของโครงการต่าง ๆ
2. การวิเคราะห์หรือสรุปปัญหา
3. การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
4. ดำเนินการแก้ไขปัญหา
5. ติดตามและประเมินผลความสำเร็จของโครงการเพื่อนำไปสู่การพัฒนา และปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สุชาติ อรุณวุฒิวงศ์ (2551 : 20 - 21) ได้สรุปรูปแบบของการมีส่วนร่วมออกเป็น 10 รูปแบบ คือ

1. การมีส่วนร่วมประชุม
2. การมีส่วนร่วมออกเงิน

3. การมีส่วนร่วมเป็นกรรมการ
4. การมีส่วนร่วมเป็นผู้นำ
5. การมีส่วนร่วมสัมภพณั
6. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ชักชวน
7. การมีส่วนร่วมเป็นผู้บริโภคน
8. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ริเริ่มหรือผู้ริเริ่ม
9. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ใช้แรงงานหรือเป็นลูกจ้าง
10. การมีส่วนร่วมออกกว้ศคูปกรณั

ประภพกร ศรึศถึคัษัทรรม (2543 : 22-23) ได้สรุปรูบัษัณตอนการมีส่วนร่วมของ ลอว์เดอรึ มึลคั (Lowdermilk) ลัคตัส (Laitas) และของเอกบพยอนั (Agbayani) วั้ด้งตอไปนั

ลอว์เดอรึมึลคั และ ลัคตัส (Lowdermilk and Laitas) ได้เสนอขัันตอนการมีส่วนร่วมวั้ 7 ขัันตอน คึอ

1. การลัารวจขัันตอน (Preliminary reconnaissance)
2. การศึกษาเพือจ้ดลัคตบควณัลัคคัของป้ญหา (Priority problem identification study)
3. การแสวงหาแนวทวงในการแก้ป้ญหา (Search for solution)
4. การกัาหนดแนวทวงในการแก้ป้ญหา (Assessment of solution)
5. การปฏิบัติตามค็องการ (Project implementation)
6. การประเมณผลค็องการ (Fontal project evaluation)
7. การพึจรณาทบทวนค็องการที่้ได้ทัาไปเด้แล้ว (Project reconsideration of completion)

เอกบพยอนั (Agbayani) ได้จ้ดลัคตบขัันตอนของการมีส่วนร่วมในลัคคัษณะต้งต้ง ด้งนั

1. การร่วมประชุม
2. การแสดงควณัคึคัเห็นและขอเสนอแนะ
3. การศึควณัป้ญหา
4. การออกเสียงสนับสนุน หรือคัคคัานป้ญหา
5. การออกเสียงเลือกต้ง
6. การบรึจาคเงิน
7. การบรึจาคว้ตถุ
8. การช่วยเหลือคัานแรงงาน

9. การใช้ประโยชน์จากโครงการให้ถูกต้อง
10. การทำนุบำรุงดูแลโครงการให้ถูกต้อง
11. การทำงานร่วมกับผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ประภาพร ศรีสถิตย์ธรรม (2543 : 23) กล่าวว่า เบมส์เทน (Bemstein) ได้สำรวจรูปแบบของการมีส่วนร่วมจากทั่วโลกว่ามี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
2. การทราบถึงผลงานการดำเนินการ
3. การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการ เพื่อใช้ในการตัดสินใจ
4. มีการรับรองสิทธิส่วนบุคคล
5. มีอิสระในการโต้แย้ง
6. มีลักษณะเป็นประชาธิปไตย

จากแนวคิดเรื่องลักษณะและขั้นตอนของการมีส่วนร่วมตามทฤษฎีของนักวิชาการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1. การวางแผน เป็นขั้นการศึกษา เก็บรายละเอียดของข้อมูล หาสาเหตุ และวางแผน โดยกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างชัดเจน
2. การดำเนินการ หรือขั้นปฏิบัติงาน โดยดำเนินการตามแผนงานที่วางไว้
3. การประเมินผลงาน สรุปผลงานที่ได้ดำเนินการไว้ วิเคราะห์เหตุผลของการปฏิบัติงานดังกล่าว

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ นั้น ได้มีผู้เสนอไว้ดังนี้

สายสุนีย์ ปวุฒินันท์ (2551 : 40) กล่าวว่า องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ได้เสนอปัจจัยของการมีส่วนร่วม 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยของสิ่งจูงใจ หมายถึงการที่ประชาชนจะเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมใดนั้นจะมีเหตุผลที่สำคัญคือ ประการแรก มองเห็นว่าตนจะได้รับผลตอบแทนในสิ่งที่ทำไป และประการที่สอง การได้รับการบอกกล่าวหรือได้รับการชักชวนจากบุคคลอื่น ให้เข้าร่วมโดยมีสิ่งจูงใจเป็นตัวนำ

2. ปัจจัยโครงสร้างของโอกาส หรือช่องทางในการเข้าร่วม หมายถึง การมองเห็นช่องทางในการมีส่วนร่วม และมองเห็นประโยชน์ที่จะได้รับหลังการมีส่วนร่วม ดังนั้นพื้นฐานทางด้านโครงสร้างของช่องทางการมีส่วนร่วม จึงควรมีลักษณะดังนี้คือ ประการแรก เปิดโอกาสให้ทุกคนในชุมชนมีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ประการที่สองมีการ

กำหนดเวลาที่ชัดเจนแน่นอน เพื่อผู้ที่เข้าไปมีส่วนร่วม จะได้สามารถกำหนดเงื่อนไขตามสภาพที่เป็นจริงของตนได้ และประการที่สาม มีการกำหนดคัลักษณะของกิจกรรมที่แน่นอนว่าจะทำอะไร

3. ปัจจัยอำนาจในการส่งเสริมกิจกรรมของการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนสามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการ และผลประโยชน์ของกิจกรรมได้

จากแนวคิดเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม สามารถสรุปได้ว่า หมายถึง ปัจจัยของสิ่งจูงใจ ปัจจัยโครงสร้างของโอกาส หรือช่องทางในการเข้าร่วม และปัจจัยอำนาจในการส่งเสริมกิจกรรมของการมีส่วนร่วม

2.6 แนวคิดของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

เซอิชิ และ कुนิโอะ (Seiichi and Kunio. 2003 : 31) กล่าวว่าไว้ว่า การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คือ การที่ทำให้ผลผลิต (output) มากที่สุดโดยการใส่ปริมาณเข้าไปในการผลิต (input-วัตถุดิบ บุคลากร เครื่องจักร พลังงานต่างๆ) ในปริมาณที่น้อยที่สุด กล่าวคือเป็นการพิจารณาว่าจะเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้นได้อย่างไร และจะลดต้นทุนการผลิตให้น้อยลงได้อย่างไร

ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตนี้ จำเป็นจะต้องอาศัยกิจกรรมต่างๆดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมที่มุ่งเน้นขยายผลในเชิงปริมาณ

1.1 กิจกรรมที่เพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักร คือ การทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรสูงขึ้นหรือทำให้จำนวนผลผลิตต่อชั่วโมงเพิ่มขึ้นได้กว่าเดิม

1.2 กิจกรรมที่เพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากร จากการผลักดันให้เครื่องจักรมีความคงที่ จะทำให้บุคลากรแต่ละคนมีเครื่องจักรที่ดูแลมีจำนวนเพิ่มขึ้น หรือลดจำนวนบุคลากรลง โดยการผลักดันให้มีการปรับปรุงวิธีการทำงาน และระบบอัตโนมัติ

1.3 กิจกรรมที่เพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร คือ จะทำอย่างไรในการจัดการวางแผน เพื่อทำให้การผลิตราบรื่น หรือการจัดหาชิ้นส่วนที่ไม่ทำให้เกิดการขาดแคลนชิ้นส่วนในการผลิต หรือการลดความสูญเสียในกระบวนการจัดส่งให้น้อยที่สุด

2. กิจกรรมที่มุ่งขยายผลในเชิงคุณภาพ

2.1 กิจกรรมที่เพิ่มคุณภาพให้สูงขึ้น : ทำอย่างไรจึงจะลดของเสีย หรือการซ่อมให้น้อยลงหรือลดความไม่สม่ำเสมอของคุณภาพให้น้อยลง หรือทำการยกระดับของคุณภาพและผลผลิตให้เพิ่มขึ้นโดยผ่านกิจกรรมการยกระดับคุณภาพได้อย่างไร

2.2 กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดระบบอัตโนมัติโดยไม่ใช่คน : แสวงหาเงื่อนไขให้เกิดการเดินเครื่องที่ไม่ต้องใช้คน ทำให้เป็นรูปธรรม ผลักดันการไม่ใช่กำลังคนและเพิ่มผลผลิต

กิจกรรมที่มุ่งขยายผลในเชิงปริมาณ คือการที่จะทำให้เวลาที่ไม่ได้เดินเครื่องจักรให้ลดน้อยลงหรือเพิ่มผลผลิตต่อชั่วโมงให้มีปริมาณมากขึ้นได้อย่างไร นอกจากนี้การพยายามปรับปรุง

ด้านจำนวนคน-เวลาจะสามารถทำให้เพิ่มผลผลิตต่อคนสูงขึ้น กิจกรรมที่มุ่งขยายผลในเชิงคุณภาพ นั้น เป็นกิจกรรมการลดของเสีย และยกระดับคุณภาพโดยการปรับปรุงคุณภาพ หรือเป็นกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตพร้อมกับเพิ่มระดับความสามารถทางด้านเทคโนโลยีโดยการพิจารณาถึงเงื่อนไขที่จำเป็นหรือเงื่อนไขที่พอเพียงเพื่อการไม่ใช้คนในการผลิต เป้าหมายสุดท้ายของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตนั้นคือ จะทำอย่างไรจึงจะทำให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างเต็มความสามารถและสามารถธำรงรักษาสภาพที่มีอยู่ของเครื่องจักรนั้น ดังนั้นเพื่อจุดประสงค์นี้จึงจำเป็นที่จะต้องทำให้คนแสดงความสามารถออกมาอย่างเต็มที่และธำรงความสามารถนั้นไว้ ทั้งยังต้องธำรงสภาพที่ดีที่สุด สภาพที่เหมาะสมที่สุดของระบบคน-เครื่องจักร (Man-machine)

นอกจากนี้ ผลลัพธ์ก็คือ การบรรลุถึงการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่ม หรือการลดของต้นทุนการผลิตโดยที่จะไม่เกิดผลกระทบของการทำงานประจำวัน ถ้าการผลิตสามารถเพิ่มขึ้นได้ ก็ควรจะต้องดำเนินมาตรการเพิ่มปริมาณการผลิต พร้อมกับลดต้นทุนให้ต่ำลง แต่ถ้าการผลิตต้องลดลงก็จำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมลดค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยรวม เช่น การลดจำนวนคนหรือลดต้นทุนหน่วยของวัตถุดิบรอง เพื่อไม่ให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นแม้การผลิตนั้นจะลดลง

สมชัย อัครทิวา และรังสรรค์ เลิศในสัจย์ (2546 : 32-33) กล่าวถึง 16 ความสูญเสียหลัก (16 Major losses) ที่เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มประสิทธิภาพไว้ว่า ความสูญเสียเป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตนั้นมี ดังต่อไปนี้

1. ความสูญเสียหลักที่เป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพของเครื่องจักร
 - 1.1 ความสูญเสียจากการชำรุดเสียหาย
 - 1.2 ความสูญเสียจากการเตรียมงาน/การปรับแต่ง
 - 1.3 ความสูญเสียจากการเปลี่ยนใบมีด
 - 1.4 ความสูญเสียจากการเริ่มผลิต
 - 1.5 ความสูญเสียจากการหยุดชะงัก/การเดินเครื่องเปล่า
 - 1.6 ความสูญเสียจากความเร็วลดลง
 - 1.7 ความสูญเสียจากของเสียและของซ่อม
2. ความสูญเสียที่เป็นอุปสรรคต่อความสามารถในการทำงานของเครื่องจักร เกิดจากความสูญเสียจากการหยุดเครื่อง (Shut-down : SD)
3. ความสูญเสียหลักที่เป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพของคน
 - 3.1 ความสูญเสียจากการบริหารจัดการ

- 3.2 ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหว (Motion)
- 3.3 ความสูญเสียจากการจัดวางตำแหน่ง
- 3.4 ความสูญเสียจากการขาดระบบอัตโนมัติ
- 3.5 ความสูญเสียจากการตรวจวัด (Monitoring) และปรับแต่ง (Adjust)
- 4. ความสูญเสียหลักที่เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของทรัพยากรต่อหน่วย
 - 4.1 ความสูญเสียผลได้ต่อวัตถุดิบ (Yield loss)
 - 4.2 ความสูญเสียด้านพลังงาน
 - 4.3 ความสูญเสียจากแม่พิมพ์ จิ๊ก ฟิกซ์เจอร์

จากสรุปแนวคิด การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คือ การที่ทำให้ผลผลิต มีปริมาณมากที่สุดและการบรรลุถึงการเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่ม หรือการลดของต้นทุนการผลิตโดยที่จะไม่เกิดผลกระทบของการทำงาน

2.7 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งกำหนดโดยนักจิตวิทยา ชื่อมาสโลว์ (Maslow) เป็นทฤษฎีการจูงใจที่มีการกล่าวขวัญอย่างแพร่หลาย มาสโลว์ มองว่าความต้องการของมนุษย์มีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากระดับต่ำสุด ไปยังระดับสูงสุด เมื่อความต้องการในระดับหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์ก็จะมีความต้องการอื่นในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์เพื่อความอยู่รอด เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค อากาศ น้ำดื่ม การพักผ่อน เป็นต้น

2. ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Security or safety needs) เมื่อมนุษย์สามารถตอบสนองความต้องการทางร่างกายได้แล้ว มนุษย์ก็จะเพิ่มความต้องการในระดับที่สูงขึ้นต่อไป เช่น ความต้องการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ความต้องการความมั่นคงในชีวิตและหน้าที่การงาน

3. ความต้องการความผูกพันหรือการยอมรับ (ความต้องการทางสังคม) (Affiliation or acceptance needs) เป็นความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ซึ่งเป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของมนุษย์ เช่น ความต้องการให้และได้รับซึ่งความรัก ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ ความต้องการได้รับการยอมรับ การต้องการได้รับความชื่นชมจากผู้อื่น เป็นต้น

4. ความต้องการการยกย่อง (Esteem needs) หรือ ความภาคภูมิใจในตนเอง เป็นความต้องการ การได้รับการยกย่อง นับถือ และสถานะจากสังคม เช่น ความต้องการได้รับความเคารพนับถือ ความต้องการมีความรู้ความสามารถ เป็นต้น

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล เช่น ความต้องการที่จะทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ ความต้องการทำทุกอย่างเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง เป็นต้น

จากทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ สามารถแบ่งความต้องการออกได้เป็น 2 ระดับ คือ

1. ความต้องการในระดับต่ำ (Lower order needs) ประกอบด้วยความต้องการทางร่างกาย, ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง และความต้องการความผูกพันหรือการยอมรับ
2. ความต้องการในระดับสูง (Higher order needs) ประกอบด้วย ความต้องการการยกย่องและความต้องการความสำเร็จในชีวิต

ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ (The need-hierarchy conception of human motivation) มาสโลว์เรียงลำดับความต้องการของมนุษย์จากขั้นต้นไปสู่ความต้องการขั้นต่อไปไว้เป็นลำดับดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological needs)
2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs)
3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Belongingness and love needs)
4. ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (Esteem needs)
5. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Self-actualization needs)

ลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ มีการเรียงลำดับขั้นความต้องการที่อยู่ในขั้นต่ำสุดจะต้องได้รับความพึงพอใจเสียก่อนบุคคลจึงจะสามารถผ่านพ้นไปสู่ความต้องการที่อยู่ในขั้นสูงขึ้นไปตามลำดับดังจะอธิบายโดยละเอียดดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่มีอำนาจมากที่สุดและสังเกตเห็นได้ชัดที่สุด จากความต้องการทั้งหมดเป็นความต้องการที่ช่วยการดำรงชีวิต ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำดื่ม ออกซิเจน การพักผ่อนนอนหลับ ความต้องการทางเพศ ความต้องการความอบอุ่น ตลอดจนความต้องการที่จะถูกระงับอวัยวะรับสัมผัส แรงขับของร่างกายเหล่านี้จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับความอยู่รอดของร่างกายและของอินทรีย์ ความพึงพอใจที่ได้รับ

ในขั้นนี้จะกระตุ้นให้เกิดความต้องการในขั้นที่สูงกว่าและถ้าบุคคลใดประสบความล้มเหลวที่จะสนองความต้องการพื้นฐานนี้ก็จะไม่ได้รับการกระตุ้นให้เกิดความต้องการในระดับที่สูงขึ้นอย่างไรก็ตาม ถ้าความต้องการอย่างหนึ่งยังไม่ได้รับความพึงพอใจ บุคคลก็จะอยู่ภายใต้ความต้องการนั้นตลอดไป ซึ่งทำให้ความต้องการอื่นๆ ไม่ปรากฏหรือกลายเป็นความต้องการระดับรองลงไป เช่น คนที่อดอยากหิวโหยเป็นเวลานานจะไม่สามารถสร้างสรรค์สิ่งที่มีประโยชน์ต่อโลกได้

บุคคลเช่นนี้จะหมกมุ่นอยู่กับการจัดหาบางสิ่งบางอย่างเพื่อให้มีอาหารไว้รับประทาน มาสโลว์ (Maslow) อธิบายต่อไปว่าบุคคลเหล่านี้จะมีความรู้สึกเป็นสุขอย่างเต็มที่เมื่อมีอาหารเพียงพอสำหรับเขาและจะไม่ต้องกังวลเรื่องอื่นใดอีก ชีวิตของเขาถือว่าได้ว่าเป็นเรื่องของรับประทาน สิ่งอื่น ๆ นอกจากนี้จะไม่มีผลสำคัญไม่ว่าจะเป็นเสรีภาพ ความรัก ความรู้สึกต่อชุมชน การได้รับการยอมรับ และปรัชญาชีวิต บุคคลเช่นนี้มีชีวิตอยู่เพื่อที่จะรับประทานเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ตัวอย่าง การขาดแคลนอาหารมีผลต่อพฤติกรรม

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs)

เมื่อความต้องการทางด้านร่างกายได้รับความพึงพอใจแล้วบุคคลก็จะพัฒนาการไปสู่ขั้นใหม่ต่อไป ซึ่งขั้นนี้เรียกว่าความต้องการความปลอดภัยหรือความรู้สึกมั่นคง (Safety or security) มาสโลว์ กล่าวว่าความต้องการความปลอดภัยนี้จะสังเกตเห็นง่ายในทารกและในเด็กเล็กๆ เนื่องจากทารกและเด็กเล็กๆ ต้องการความช่วยเหลือและต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น ตัวอย่าง ทารกจะรู้สึกกลัวเมื่อถูกทิ้งให้อยู่ตามลำพังหรือเมื่อเขาได้ยินเสียงดัง ๆ หรือเห็นแสงสว่างมาก ๆ แต่ประสบการณ์และการเรียนรู้จะทำให้ความรู้สึกกลัวหมดไป ดังคำพูดที่ว่า “ฉันไม่กลัวเสียงฟ้าร้องและฟ้าแลบอีกต่อไปแล้ว เพราะฉันรู้ธรรมชาติในการเกิดของมัน” พลังความต้องการความปลอดภัยจะเห็นได้ชัดเจนเช่นกันเมื่อเด็กเกิดความเจ็บป่วย ตัวอย่างเด็กที่ประสบอุบัติเหตุขาหักก็จะรู้สึกกลัวและอาจแสดงออกด้วยอาการฝันร้ายและความต้องการที่จะได้รับความปกป้องคุ้มครองและการให้กำลังใจ

มาสโลว์ กล่าวว่าเพิ่มเติมว่าพ่อแม่ที่เลี้ยงลูกอย่างไม่กังวลใจและตามใจมากเกินไปจะไม่ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกว่าได้รับความพึงพอใจจากความต้องการความปลอดภัยการให้อุ่นหรือให้กินไม่เป็นเวลา ไม่เพียงแต่ทำให้เด็กสับสนเท่านั้นแต่ยังทำให้เด็กรู้สึกไม่มั่นคงในสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเขา สัมพันธภาพของพ่อแม่ที่ไม่ดีต่อกัน เช่น ทะเลาะกันทำร้ายร่างกายซึ่งกันและกัน พ่อแม่แยกกันอยู่ หย่า ตายจากไป สภาพการณ์เหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกที่ดีของเด็ก ทำให้เด็กกลัวสิ่งแวดล้อมต่างๆ ไม่มั่นคง ไม่สามารถคาดการณ์ได้และนำไปสู่ความรู้สึกไม่ปลอดภัย

ความต้องการความปลอดภัยจะยังมีอิทธิพลต่อบุคคลแม้ว่าจะผ่านพ้นวัยเด็กไปแล้ว แม้ในบุคคลที่ทำงานในฐานะเป็นผู้คุ้มครอง เช่น ผู้รักษาเงิน นักบัญชี หรือทำงานเกี่ยวกับการประกันต่างๆ และผู้ที่ทำหน้าที่ให้การรักษาพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้อื่น เช่น แพทย์ พยาบาล แม้กระทั่งคนชรา บุคคลทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะเฝ้าหาความปลอดภัยของผู้อื่น เช่น แพทย์ พยาบาล แม้กระทั่งคนชรา บุคคลทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะเฝ้าหาความปลอดภัยด้วยกันทั้งสิ้น ศาสนาและปรัชญาที่มนุษย์ยึดถือทำให้เกิดความรู้สึกมั่นคง เพราะทำให้บุคคลได้จัดระบบของตัวเองให้มีเหตุผลและวิถีทางที่ทำให้บุคคลรู้สึก “ปลอดภัย” ความต้องการความปลอดภัยในเรื่องอื่นๆ จะ

เกี่ยวข้องกับการเผชิญกับสิ่งต่างๆ เหล่านี้ สงคราม อาชญากรรม น้ำท่วม แผ่นดินไหว การจลาจล ความสับสนไม่เป็นระเบียบของสังคม

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Belongingness and love needs)

ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของเป็นความต้องการขั้นที่ 3 ความต้องการนี้จะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการทางด้านร่างกาย และความต้องการความปลอดภัยได้รับการตอบสนองแล้ว บุคคลต้องการได้รับความรักและความเป็นเจ้าของโดยการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวหรือกับผู้อื่น สมาชิกภายในกลุ่มจะเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับบุคคล กล่าวคือ บุคคลจะรู้สึกเจ็บปวดมากเมื่อถูกทอดทิ้งไม่มีใครยอมรับ หรือถูกตัดออกจากสังคม ไม่มีเพื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจำนวนเพื่อนๆ ญาติพี่น้อง สามีหรือภรรยาหรือลูก ๆ ได้ลดน้อยลงไป นักเรียนที่เข้าโรงเรียนที่ห่างไกลบ้านจะเกิดความต้องการเป็นเจ้าของอย่างยิ่ง และจะแสวงหาอย่างมากที่จะได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน

4. ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง (Self-esteem needs)

เมื่อความต้องการได้รับความรักและการให้ความรักแก่ผู้อื่นเป็นไปอย่างมีเหตุผลและทำให้บุคคล เกิดความพึงพอใจแล้ว พลังผลักดันในขั้นที่ 3 ก็จะลดลงและมีความต้องการในขั้นต่อไป มาแทนที่ กล่าวคือมนุษย์ต้องการที่จะได้รับความนับถือยกย่องออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกเป็นความต้องการนับถือตนเอง (Self-respect) ส่วนลักษณะที่ 2 เป็นความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น (Esteem from others)

4.1 ความต้องการนับถือตนเอง (Self-respect) คือ ความต้องการมีอำนาจ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความแข็งแรง มีความสามารถในตนเอง มีผลสัมฤทธิ์ไม่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น และมีความเป็นอิสระ ทุกคนต้องการที่จะรู้สึกว่าเขามีคุณค่าและมีความสามารถที่จะประสบความสำเร็จในงานภารกิจต่างๆ และมีชีวิตที่เด่นดัง

4.2 ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น (Esteem from others) คือ ความต้องการมีเกียรติยศ การได้รับยกย่อง ได้รับการยอมรับ ได้รับความสนใจ มีสถานภาพ มีชื่อเสียงเป็นที่กล่าวขาน และเป็นที่ยอมรับยินดี มีความต้องการที่จะได้รับความยกย่องชมเชยในสิ่งที่เขากระทำ ซึ่งทำให้รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าว่าความสามารถของเขาได้รับการยอมรับจากผู้อื่น

ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง ก็เป็นเช่นเดียวกับธรรมชาติของลำดับขั้นในเรื่องความต้องการด้านแรงจูงใจตามทฤษฎีของมาสโลว์ ในเรื่องอื่นๆ ที่เกิดขึ้นภายในจิตนั้นคือ บุคคลจะแสวงหาความต้องการได้รับการยกย่องก็เมื่อภายหลังจาก ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของได้รับการตอบสนองความพึงพอใจของเขาแล้ว และมาสโลว์กล่าวว่ามันเป็นสิ่งที่เป็นไปได้

ที่บุคคลจะย้อนกลับจากระดับขั้นความต้องการในขั้นที่ 4 กลับไปสู่ระดับขั้นที่ 3 อีกถ้าความต้องการระดับขั้นที่ 3 ซึ่งบุคคลได้รับไว้แล้วนั้นถูกกระทบกระเทือนหรือสูญสลายไปทันทีทันใด

ความพึงพอใจของความต้องการได้รับการยกย่องโดยทั่ว ๆ ไป เป็นความรู้สึกและทัศนคติของความเชื่อมั่นในตนเอง ความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า การมีพลังกำลัง การมีความสามารถ และความรู้สึกว่ามีชีวิตอยู่อย่างมีประโยชน์และเป็นบุคคลที่มีความจำเป็นต่อโลก ในทางตรงกันข้ามการขาดความรู้สึกต่างๆ ดังกล่าวนี้ย้อนนำไปสู่ความรู้สึกและทัศนคติของปมด้อยและความรู้สึกไม่พอเพียง เกิดความรู้สึกอ่อนแอและช่วยเหลือตนเองไม่ได้ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นการรับรู้ตนเองในทางนิเสธ (Negative) ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรู้สึกท้อแท้และรู้สึกว่าตนเองไม่มีประโยชน์และสิ้นหวังในสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของชีวิต และประเมินตนเองต่ำกว่าชีวิตความเป็นอยู่กับการได้รับการยกย่อง และยอมรับจากผู้อื่นอย่างจริงจังมากกว่าการมีชื่อเสียงจากสถานภาพหรือการได้รับการประจบประแจง การได้รับความนับถือยกย่องเป็นผลมาจากความเพียรพยายามของบุคคล และความต้องการนี้อาจเกิดอันตรายขึ้นได้ถ้าบุคคลนั้นต้องการคำชมเชยจากผู้อื่นมากกว่าการยอมรับความจริงและเป็นที่ยอมรับกันว่าการได้รับความนับถือยกย่อง มีพื้นฐานจากการกระทำของบุคคลมากกว่าการควบคุมจากภายนอก

5. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Self-actualization needs)

มาสโลว์ อธิบายความต้องการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง ว่าเป็นความปรารถนาในทุกสิ่งทุกอย่างซึ่งบุคคลสามารถจะได้รับอย่างเหมาะสมบุคคลที่ประสบผลสำเร็จในขั้นสูงสุดนี้จะใช้พลังอย่างเต็มที่ในสิ่งที่ท้าทายความสามารถและศักยภาพของเขาและมีความปรารถนาที่จะปรับปรุงตนเอง พลังแรงขับของเขาจะกระทำพฤติกรรมตรงกับความสามารถของตน กล่าวโดยสรุปการเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงเป็นความต้องการอย่างหนึ่งของบุคคลที่จะบรรลุถึงจุดสูงสุดของศักยภาพ เช่น “นักดนตรีก็ควรใช้ความสามารถทางด้านดนตรี ศิลปินก็ควรวาดรูป กวีก็ควรเขียนโคลงกลอน ถ้าบุคคลเหล่านี้ได้บรรลุถึงเป้าหมายที่ตนตั้งไว้ก็เชื่อได้ว่าเขาเหล่านั้นเป็นคนที่รู้จักตนเองอย่างแท้จริง” (Maslow. 1970 : 46)

ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงจะดำเนินไปอย่างง่ายหรือเป็นไปโดยอัตโนมัติ โดยความเป็นจริงแล้ว มาสโลว์เชื่อว่าคนเรามากจะกลัวตัวเองในสิ่งเหล่านี้ “ด้านที่ดีที่สุดของเรา ความสามารถพิเศษของเรา สิ่งที่ดีงามที่สุดของเรา พลังความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์” (Maslow. 1962 : 58)

เมื่อก้าวโดยสรุปแล้วจะเห็นว่า พนักงานส่วนมากมีความต้องการในเรื่องต่อไปนี้ เป็นอันดับแรกๆ คือ

1. การยอมรับเขาในฐานะปัจเจกบุคคล

2. ความมั่นคงและสวัสดิการในการทำงาน
3. ค่าจ้างและผลตอบแทน
4. สภาพการทำงานที่ดี
5. มีผู้นำที่ดีและยุติธรรม

2.8 ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2554 : 299) ได้ศึกษาเรื่องการทำของมนุษย์ (Human action) โดยจำกัดความการกระทำว่า เป็นพฤติกรรมของมนุษย์ทั้งที่เป็นแบบเปิดเผยและลึกลับ ซึ่งบุคคลผู้กำหนดให้มีความหมายเป็นส่วนตัว การกระทำทางสังคมมี 4 ขั้นตอน คือ การกระทำที่มีเหตุผล (Ration) การกระทำที่เกี่ยวกับค่านิยม (Value) การกระทำตามประเพณี (Tradition) และการกระทำที่แฝงไว้ด้วยความเสนาห่า (Affective)

เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2554 : 299) นักสังคมวิทยาได้อธิบายว่า การกระทำทางสังคมประกอบไปด้วยกลุ่มปัจจัยหลายประการไม่ได้จำกัดอยู่เพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง ซึ่งเหตุผลในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดของบุคคลขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการที่เรียกว่า ความเชื่อหรือไม่เชื่อโดยกล่าวว่าการกระทำของมนุษย์ในเรื่องใดก็ตามขึ้นอยู่กับเป้าหมาย ความเชื่อที่สืบทอดกันมาค่านิยมมาตรฐาน นิสัย และขนบธรรมเนียมประเพณี ความคาดหวัง ความผูกพัน แรงเสริม โอกาส ความสามารถ และการสนับสนุน

การที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจในการทำงานมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจที่มีอยู่ในหน่วยงานนั้น ดังนั้น แนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจ หรือแรงกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานได้แสดงความรู้สึกรู้สึกความสามารถเพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการบริหาร

การจูงใจ (Motivation) หมายถึง การนำปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ การทำให้ตื่นตัว (Arousal) การคาดหวัง (Expectancy) การใช้เครื่องล่อ (Incentives) และการลงโทษ (Punishment) มาเป็นแรงผลักดันให้ตัวบุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างมีทิศทางเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายหรือเงื่อนไขที่ต้องการ (พยอม วงศ์สารศรี. 2545 : 235)

การจูงใจเป็นความตั้งใจที่จะนำความพยายามของบุคคลไปสู่เป้าหมายขององค์การ กล่าวได้ว่า เป้าหมายการจูงใจสมาชิกในองค์การ ก็คือการจัดบรรยากาศให้ทำทนายในการปฏิบัติงาน โดยทั่วไปผู้จัดการจะจูงใจให้ผู้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ตามความคาดหวังที่สามารถจะสนองความพึงพอใจแรงขับและความอยากซึ่งจะเป็นแนวทางนำไปสู่ได้บังคับบัญชาปฏิบัติตนไปในทิศทางที่เป็นพฤติกรรมที่พึงปรารถนา

จากลักษณะดังกล่าวเมื่อนำมาประยุกต์ให้เกิดความเข้าใจในเรื่องการจูงใจดีขึ้นก็คือ ถ้ามนุษย์มีความต้องการสิ่งใดจะพยายามผลักดันตนเองให้ได้รับการตอบสนองความต้องการนั้น ๆ นั้นแสดงว่าบุคคลผู้นั้นเกิดแรงจูงใจในการแสวงหาสิ่งที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจธรรมชาติของการจูงใจจะเกิดเป็นกระบวนการต่อเนื่องตราบเท่าที่มนุษย์ยังคงชีวิตอยู่ในสังคม

มีนักจิตวิทยาได้แบ่งการจูงใจออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) หมายถึง สภาวะของบุคคลที่มีความต้องการจะทำบางสิ่งบางอย่างด้วยจิตใจของตนเอง โดยไม่ต้องใช้สิ่งล่อใจ ๆ มากระตุ้น การจูงใจประเภทนี้มีคุณค่าต่อการปฏิบัติงานต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่ง การจูงใจประเภทนี้ได้แก่

1.1 ความต้องการ (Needs) เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าคนเราทุกคนมีความต้องการและความต้องการทำให้เกิดแรงขับแรงขับทำให้คนเราแสดงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายซึ่งจะเกิดผลคือ ความสบายใจ ความพอใจ เช่น ความต้องการความสำเร็จทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความสำเร็จ

1.2 ความสนใจพิเศษ (Special interest) ถ้าผู้ปฏิบัติงานคนใดมีความสนใจสิ่งใดเป็นพิเศษ จะมีความตั้งใจในการทำงานทำให้งานประสบความสำเร็จได้ในเวลาอันรวดเร็ว

1.3 ทศนคติหรือเจตคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นจัดเป็นการจูงใจภายในที่จะกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เช่น ถ้าผู้ปฏิบัติมีทัศนคติที่ดีต่อหัวหน้างาน จะมีผลต่อการทำงานเป็นอย่างยิ่ง

2. การจูงใจภายนอก (Extrinsic motivation) หมายถึง สภาวะของบุคคลที่ได้รับการกระตุ้นจากภายนอกเพื่อนำไปสู่การแสดงผลพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายของผู้กระตุ้นการจูงใจภายนอกได้แก่ เป้าหมายหรือการคาดหวังของบุคคล ความก้าวหน้า และเครื่องล่อต่าง ๆ เช่น การชมเชย การติเตียน การให้รางวัล การประกวด การลงโทษ และการแข่งขัน เป็นต้น

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่าการจูงใจให้เข้าไปมีส่วนร่วมมีปัจจัยในด้านการตอบสนองความต้องการตามที่มนุษย์คาดหวังที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน การสร้างทัศนคติที่ดีให้กับเขา ซึ่งจะส่งผลต่อการปฏิบัติงานที่ดี การให้รางวัล การชมเชย และการติเตียนในทิศทางที่ถูกต้อง

ระบบที่เกี่ยวข้องกับการจูงใจในองค์กร ในการพยายามจูงใจหรือควบคุมพฤติกรรมของพนักงานนั้น ผู้บริหารควรจะได้ทราบถึงระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน ซึ่งมีอิทธิพลต่อแบบของพฤติกรรมที่แสดงออกเสมอ แบบพฤติกรรมของพนักงานที่แสดงออกจะเป็นอย่างไรนั้น จะเกิดขึ้นจากกระบวนการการวิเคราะห์ของบุคคลนั้น ๆ ที่อาศัยระบบค่านิยมส่วนบุคคลที่มีอยู่เพื่อเทียบเคียงประเมินและตีความสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน ระบบ

ที่เป็นปัจจัยสภาพแวดล้อมของการทำงานและมีผลกระทบต่อลักษณะแบบของพฤติกรรมที่แสดงออกนั้นอาจประกอบด้วย

1. ระบบของฝ่ายจัดการ (Managerial system) เช่น ระบบของการตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม ตลอดจนถึงลักษณะความเป็นผู้นำ
2. ระบบของการจ่ายผลตอบแทน (Reward system) ทั้งในรูปของการจ่ายผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินและที่ไม่เป็นตัวเงินต่าง ๆ
3. ระบบของความสัมพันธ์ของกลุ่มที่จัดขึ้น (Group relationships) ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
4. ระบบของสภาพงาน (Work situation) ที่จัดขึ้น โดยเน้นถึงความสำคัญของคนหรือคำนึงถึงอิทธิพลของการก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อสภาพการทำงานของคน
5. ระบบของปัญหาปัจจุบันต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับพนักงาน (Current personal situation) โดยเฉพาะที่เป็นปัญหาส่วนตัว เช่น ปัญหาคนงานดัดนิสัยการพนัน ปัญหาครอบครัว ความกดดันจากสังคม สุขภาพจิตและติดสุรา เป็นต้น (ธงชัย สันติวงษ์, 2550 : 383)

การจูงใจคนในการทำงาน เป็นที่ชัดเจนแล้วว่าผู้บริหารจำเป็นต้องจูงใจให้พนักงานทุ่มเทกำลังความสามารถเพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การที่ตั้งไว้ แต่ในสภาพปกติงานต่าง ๆ โดยตัวของมันเองจะเป็นสิ่งที่ไม่สนใจนักและไม่ค่อยทำทนายหรือจูงใจคนมากนัก งานต่าง ๆ ในสายตาของพนักงานจะไม่ใช่สิ่งที่น่าสนใจเท่าใดและเป็นสิ่งจำเเน่าเมื่อ แต่อย่างไรก็ดีงานเหล่านั้นยังคงจำเป็นต้องมีการทำให้เสร็จสิ้นไปด้วยดี ดังนั้น การจูงใจพนักงานจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้บริหารจะต้องทำเพื่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน การจูงใจคนในการทำงานจะมีความหมายในทางที่จะให้ได้ผลงานที่ดีและสูงขึ้น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ที่จะให้องค์การสามารถมีข้อได้เปรียบในทางต่าง ๆ จากความมีประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน เป้าหมายของการจูงใจจึงต้องเน้นให้การทำงานของพนักงานมีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่จะทำได้ งานที่ต้องกระทำให้ในการจูงใจคือ การพยายามให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่พนักงานตามวัตถุประสงค์ ขั้นแรกผู้บริหารจะต้องพยายามประสานหรือปรับเป้าหมายส่วนบุคคลให้เข้ากับเป้าหมายขององค์การเสมอ ทั้งนี้ เพื่อที่จะให้พนักงานมีผลประโยชน์ร่วมในผลประโยชน์ขององค์การและเมื่อเขาเห็นหนทางที่จะได้รับประโยชน์ หรือได้รับการตอบสนองตรงตามความต้องการของเขาแล้ว การปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบก็ควรจะเป็นไปอย่างดีที่สุด การจูงใจมีหลักการอย่างกว้าง ๆ ว่าจะต้องพยายามตอบสนองความต้องการของพนักงานอยู่เสมอและตลอดเวลา

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่าเมื่อบุคคลเกิดความต้องการจะทำให้เกิดแรงขับขึ้น เมื่อแรงขับเกิดขึ้นจะกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมาด้วยการกำหนดทิศทางหรือ

ตั้งเป้าหมายที่จะแสดงพฤติกรรมเพื่อให้สนองความต้องการ เมื่อสามารถสนองความต้องการได้แล้ว แรงขับจะลดลง บุคคลจะเกิดความพึงพอใจที่ความต้องการได้รับการตอบสนอง แต่ถ้าความต้องการไม่ได้รับการตอบสนองก็จะวนเข้าสู่แรงขับอีกครั้ง และดำเนินต่อไปเป็นกระบวนการเรื่อยไปจนสู่ความพึงพอใจ ความต้องการ ความสนใจเป็นพิเศษ ทักษะหรือเจตคติรวมถึงระบบที่เกี่ยวข้องกับการจูงใจคือ ระบบของฝ่ายจัดการ ระบบของการจ่ายผลตอบแทน ระบบของความสัมพันธ์ของกลุ่มที่จัดขึ้น ระบบสภาพงานและระบบของปัญหาต่าง ๆ

มาสโลว์ (Maslow. 1970 : 90) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจของการกระทำของมนุษย์ไว้หลายประการ และได้อธิบายถึงพฤติกรรมของมนุษย์ที่เกี่ยวกับความต้องการพื้นฐานซึ่งเกิดจากความพึงพอใจ ความต้องการเหล่านั้นถูกจัดลำดับขั้นของความต้องการจากน้อยไปหามาก เมื่อความต้องการใดเกิดขึ้นแล้วไม่ได้รับการบำบัดเพียงพอ ความต้องการเหล่านั้นก็ยังคงอยู่และจะเป็นแรงขับที่มีพลังผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรมโน้มไปทางที่จะบำบัดความต้องการเหล่านั้นอยู่เสมอ ซึ่งความต้องการพื้นฐานที่ทำให้คนเราแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ มีอยู่ 5 ประการด้วยกันและแยกออกเป็นระดับต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological need)
2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety need)
3. ความต้องการทางสังคม (Social need) เป็นความต้องการ ความรักและการยอมรับเข้าเป็นส่วนหนึ่งในสังคม
4. ความต้องการมีเกียรติยศชื่อเสียง (Self esteem need) เป็นความต้องการการยกย่องนับถือจากคนอื่นหรือมีเกียรติในสังคม
5. ความต้องการประสบความสำเร็จ (Self-actualization need) ต้องการแสดงความสามารถของตนเองให้ประจักษ์แก่ผู้อื่น

วรูม (Vroom. 1984 : 105) ได้กล่าวถึงทฤษฎีของ เฮอริเบิร์ก (Herzberg) ไว้ว่า ทฤษฎีสองปัจจัยซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายการจูงใจ ในการปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์วิศวกร และนักบัญชีจำนวน 203 คน จาก 9 บริษัทในเมืองพิตส์เบิร์ก (Pittsburgh) โดยศึกษาถึงเจตคติเกี่ยวกับงาน เพื่อนำมาหาทางเพิ่มผลผลิตลดการขาดงาน และสร้างความสัมพันธ์อันดีในการปฏิบัติงาน

ผลจากการศึกษา เฮอริเบิร์ก (Herzberg. 1982 : 64) พบว่ามี 2 ปัจจัยใหญ่ ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานของมนุษย์ในองค์กรคือ

1. ปัจจัยต่ำ (Hygiene or maintenance factor) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถสร้างแรงจูงใจได้ แต่จะเป็นปัจจัยที่จะนำไปสู่ความไม่พึงพอใจ ถ้าหากไม่มีสิ่งเหล่านี้ ดังนั้นเฮอริเบิร์กจึงเรียกว่าเป็นแต่เพียงปัจจัยที่ทำให้ความพึงพอใจคงสภาพเดิมเท่านั้น ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่

- 1.1 นโยบาย และการบริหาร (Company policy and administration)
- 1.2 การควบคุมดูแล (Supervision)
- 1.3 ความสัมพันธ์กับหัวหน้างาน (Relationship with supervision)
- 1.4 สภาพการทำงาน (Working condition)
- 1.5 เงินเดือน (Salary)
- 1.6 ความสัมพันธ์กับผู้บริหารชั้นสูง (Relationship with peers)
- 1.7 ชีวิตส่วนตัว (Personal life)
- 1.8 ความสัมพันธ์กับผู้ใต้บังคับบัญชา (Relationship with subordinate)
- 1.9 สถานภาพ (Status)
- 1.10 ความมั่นคง (Security)

2. ปัจจัยจูงใจ (Motivator factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานที่ปฏิบัติ ปัจจัยจูงใจนี้จะถูกใช้เพื่อการสร้างแรงจูงใจให้มากขึ้น ซึ่งถ้ามีปัจจัยจูงใจมากเท่าใดความพึงพอใจ และแรงจูงใจในการทำงานก็จะมากขึ้นเท่านั้น ปัจจัยจูงใจเหล่านี้ได้แก่

- 2.1 ความสำเร็จในการทำงาน (Achievement)
- 2.2 การยอมรับนับถือ (Recognition)
- 2.3 ลักษณะของงาน (Work itself)
- 2.4 ความรับผิดชอบ (Responsibility)
- 2.5 ความก้าวหน้า (Advancement)
- 2.6 การเติบโตในหน้าที่การงาน (Growth)

ทฤษฎีของแมคเกรเกอร์ (Mcgregor's Theory X and Theory Y)

ได้เสนอทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคนไว้ 3 ทฤษฎี ได้แก่ X Y และ Z (จันทรานี สงวนนาม, 2545 : 66-68) มีสาระสำคัญ ดังนี้

1. ทฤษฎี X (The traditional view of direction and control) ทฤษฎีนี้เกิดจากข้อสมมติฐานที่ว่า คนไม่ชอบทำงานและหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ คนไม่ทะเยอทะยานและไม่คิดริเริ่ม ชอบให้สั่งการ คนเห็นแก่ตนเองมากกว่าองค์กร คนมักต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และคนมักโกงและหลอกลวง

2. ทฤษฎี Y (The integration of and organization goal) ทฤษฎีนี้เกิดจากข้อสมมติฐานที่ว่า คนจะให้ความร่วมมือ สนับสนุน รับผิดชอบ ขยัน คนไม่เกียจคร้านและไว้วางใจได้ คนมีความคิดริเริ่มในการทำงานถ้าไม่รับการจูงใจอย่างถูกต้อง คนมักจะพัฒนาวิธีการทำงานและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

3. ทฤษฎี Z (Z Theory) ทฤษฎีนี้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ การทำให้ปรัชญาที่กำหนดไว้บรรลุผล การพัฒนาผู้ได้บังคับบัญชาให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความไว้วางใจแก่ผู้ได้บังคับบัญชา และการให้ผู้ได้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซึ่งทฤษฎีนี้ใช้หลักการ 3 ประการ คือ คนในองค์การต้องซื่อสัตย์ต่อกัน คนในองค์การต้องมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และต้องมีความใกล้ชิดเป็นกันเอง

จากแนวคิดทฤษฎีของแมคเกรเกอร์ สรุปได้ว่าคนที่จะไม่ร่วมมือหรือร่วมมือในการทำงาน ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลเป็นสำคัญ

ทฤษฎีการยอมรับ

โรเจอร์และชูเมคเกอร์ (Roger & Shoemaker. 1971 : 81 - 86) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับวิทยาการใหม่ของบุคคลจะต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นการรับรู้ (Awareness stage) คือการที่บุคคลได้รับวิทยาการใหม่หรือความคิดใหม่เป็นครั้งแรก แต่ยังคงขาดความรู้อย่างแจ่มแจ้งในวิทยาการใหม่นั้น เป็นการรับรู้วิทยาการใหม่แต่ยังไม่แสวงหาข่าวสารเพิ่มเติม

2. ขั้นความสนใจ (Interest stage) เป็นระยะที่บุคคลเริ่มสนใจในความรู้ใหม่ และพยายามเสาะแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

3. ขั้นการประเมิน (Evaluation stage) เป็นระยะที่บุคคลคิดทบทวนไตร่ตรองถึงผลดีผลเสียของความรู้ใหม่อยู่ในใจก่อนที่จะทดลองทำหรือไม่ทำต่อไป

4. ขั้นการทดลอง (Trial stage) เป็นระยะที่บุคคลนำความรู้ใหม่ไปปฏิบัติในขนาดเล็ก ๆ เป็นการทดลองเพื่อดูผลก่อนการตัดสินใจยอมรับต่อไป

5. ขั้นยอมรับ (Adoption stage) เป็นขั้นตอนที่บุคคลตกลงใจนำวิทยาการใหม่ไปปฏิบัติต่อไปอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นการยอมรับผลการทดลองว่าใช้ได้ผล

นอกจากนั้น โรเจอร์ (Roger. 1971 : 81) ยังได้ให้แนวคิดต่อไปอีกว่า จะมีปัจจัยอื่นๆ อีก 4 ประการ ที่มีผลต่ออัตราการยอมรับคือ

1. แบบของการตัดสินใจยอมรับวิทยาการใหม่
2. ช่องทางของการสื่อสารความรู้ที่ใช้เป็นตัวแพร่กระจายวิทยาการใหม่ ซึ่งมีหน้าที่ต่าง ๆ กันในกระบวนการตัดสินใจของผู้ยอมรับวิทยาการใหม่
3. ลักษณะธรรมชาติของระบบสังคม
4. ความเพียรพยายามของผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงในการแพร่กระจายวิทยาการใหม่ที่มีผลต่ออัตราการยอมรับ

ทฤษฎีการใช้วิธีและระบบทางการบริหาร

ยูพาพร รูปงาม (2545 : 6) กล่าวไว้ว่า การใช้ระบบบริหารในการระดมความร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งที่ยาก เพราะใช้กฎหมายระเบียบแบบแผนเป็นเครื่องมือในการดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตามผลของความร่วมมือยังไม่มีระบบใดที่ดีที่สุดในเรื่องการใช้การบริหาร เพราะธรรมชาติของคน ถ้าทำงานตามความสมัครใจ อย่างตั้งใจ ไม่มีใครบังคับก็จะทำงานด้วยความรัก แต่ถ้าไม่ควบคุมเลยก็ไม่เป็นไปตามนโยบาย และความจำเป็นร่วมกันของรัฐ เพราะการใช้ระบบบริหารเป็นการให้ปฏิบัติตามนโยบายเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

จากทฤษฎีการใช้วิธีและระบบทางการบริหาร สามารถสรุปได้ว่า การใช้วิธีและระบบทางการบริหารเป็นการให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติงาน โดยใช้หลักความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลเป็นส่วนใหญ่ หลักความสม่ำเสมอ หลักความเสมอภาค หลักความปลอดภัย และหลักความสะดวก

จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังกล่าวที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม สรุปได้ว่า การที่บุคคลจะเข้าไปมีส่วนร่วมในเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยใหญ่ ๆ 2 ประการ คือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย และปัจจัยด้านตัวบุคคลนั้น ๆ

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ต่อประสิทธิภาพการทำงานของ บริษัทเปียร์ทีพี บรีวเวอร์รี่ (1991) จำกัด ได้มีผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เรื่องศักดิ์ เรืองพิชิต (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) เพื่อเพิ่มผลผลิตให้กับอุตสาหกรรมรถยนต์ไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความเป็นมา หลักการ แนวคิด ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม และศึกษาประโยชน์ที่องค์กรได้รับจากการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมโดยทำการศึกษารวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากการทำกิจกรรม TPM มาใช้ในองค์กร เพื่อปรับปรุงเพิ่มผลผลิต ซึ่งจากผลการศึกษาทำให้ทราบถึงปัญหาในการดำเนินกิจกรรม 1) หนังสือที่ทำกิจกรรมเป็นภาษาอังกฤษและภาษาญี่ปุ่นยากแก่การเข้าใจ 2) การถ่ายทอดให้พนักงานเข้าใจค่อนข้างยากเพราะกิจกรรม TPM ใช้ศัพท์เทคนิคค่อนข้างมาก ผู้สอนต้องใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย 3) พนักงานมองว่าเป็นการเพิ่มภาระให้กับตนเองเสนอแนวทางแก้ไขว่าต้องรับพนักงานที่มีความรู้ความสามารถถ่ายทอดกิจกรรมจะได้เข้าใจง่าย และกระตุ้นพนักงานเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในกิจกรรม ได้แก่ ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง โดยเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มทำกิจกรรมตลอดจนติดตามประเมินผล การให้

คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ การสื่อสารภายในองค์กร การให้ความสำคัญแก่กิจกรรม TPM ลักษณะของธุรกิจนอกจากนี้ผู้ศึกษายังได้กล่าวถึงประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับว่า ทำให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทำให้ของเสียจากการผลิตลดลง ทำให้พนักงานได้รับการพัฒนาความรู้มากขึ้นเนื่องจากการฝึกอบรมอยู่เสมอทำให้พนักงานได้รับความคิดเห็นอย่างเป็นระบบ

วิภาส จิรภาส (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการลดและควบคุมเวลาสูญเสียในการผลิตโดยวิธีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางลดและควบคุมเวลาที่เครื่องจักรหยุดในขบวนการผลิตประเภทขนมขบเคี้ยว อันเนื่องมาจากขาดการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอย่างเหมาะสม โดยการประยุกต์ใช้การบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพื่อให้เครื่องจักรหลักเดินได้อย่างต่อเนื่อง เกิดขัดข้องน้อยลงประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรเพิ่มมากขึ้นและความปลอดภัยในการทำงาน การศึกษาเริ่มจากการวิเคราะห์ระบบซ่อมบำรุงในปัจจุบัน โดยเก็บข้อมูลเวลาเครื่องจักรหยุดและสูญเสียโอกาสในการผลิตอันเนื่องมาจากเครื่องจักรหยุดกะทันหัน วิธีบำรุงรักษาเครื่องจักรหลังจากเกิดเหตุขัดข้องเป็นการสูญเสียโอกาสในการผลิต ดังนั้นการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวนี้ได้ก็ต้องนำกิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วมมาใช้ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยแยกประเภทที่เครื่องจักรของสาเหตุที่ทำให้เครื่องจักรเกิดขัดข้องเพื่อนำมาหาวิธีป้องกันไม่ให้เครื่องจักรเกิดสาเหตุนั้นขึ้นมาอีก รวมทั้งการปรับปรุงโครงสร้างภายในให้สอดคล้องกับระบบ TPM จากผลการศึกษาวิจัยได้ทำการปรับเปลี่ยนระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักร จากการบำรุงรักษาเครื่องจักรภายหลังเกิดเหตุขัดข้อง มาเป็นการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกันทำให้เครื่องจักรขัดข้องลดลงกว่าเดิม

สุทาทิพย์ ยันประเวทย์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ของฝ่ายผลิต กรณีศึกษาบริษัทยูนิลีเวอร์ไทย โฮลดิ้งส์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 21-28 ปี มีระดับการศึกษา อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มีระยะเวลาทำงานกับบริษัทต่ำกว่า 5 ปี ปัจจัยภายใน ได้แก่ ความรู้ พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับระบบ TPM อยู่ในระดับสูง แสดงว่าพนักงานมีความรู้ในความหมาย เป้าหมาย และขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำ TPM เป็นอย่างดี พนักงานมีทัศนคติที่ดีต่อระบบ TPM ปัจจัยภายนอกตัวบุคคลมีผลต่อประสิทธิภาพการทำ TPM มาก กล่าวคือ พนักงานได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาในระดับมากในการทำ TPM พนักงานมีส่วนร่วมในการทำ TPM และการฝึกอบรมมีความ สำคัญมากในการทำ TPM และจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า 1) ลักษณะของพนักงาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงานกับบริษัทที่ แตกต่างกัน ไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำ TPM แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 2) ความรู้ของพนักงานเกี่ยวกับระบบ TPM มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการทำ TPM ในระดับน้อย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 3) ทัศนคติของพนักงาน

เกี่ยวกับระบบ TPM มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการทำ TPM ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 4) การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาในการทำ TPM มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการทำ TPM ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 5) การมีส่วนร่วมของพนักงานในการทำ TPM มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการทำ TPM ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 6) การฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับระบบ TPM มีความสัมพันธ์ทางบวกกับประสิทธิภาพในการทำ TPM ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ชนาภรณ์ สีสุนทรียากรณ์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินปัจจัยที่มีต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน กรณีศึกษาบริษัท เอส แอล พาราวั๊ด จำกัด การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท เอส แอล พาราวั๊ด จำกัด และเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบริษัทจำแนกตามสภาพความแตกต่างกัน ตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ด้านการปฏิบัติงานรายได้ ค่าตอบแทน โอกาสความก้าวหน้าในงาน ความรับผิดชอบงานกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัท เอส แอล พาราวั๊ด จำกัด

สุชาติ เวสสะภักดี (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้และความพึงพอใจที่มีต่อระบบการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM ของพนักงานในอุตสาหกรรมกลึงกระดาษลูกฟูก กรณีศึกษาบริษัทในธุรกิจกระดาษและบรรจุภัณฑ์ เครื่องซิเมนต์ไทย ผลการวิจัยพบว่า ความรู้เกี่ยวกับระบบการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM ของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM ของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับระบบบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM ของพนักงานในอุตสาหกรรมกลึงกระดาษลูกฟูก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับระบบการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM แตกต่างกัน ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความพึงพอใจที่มีต่อระบบการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM ของพนักงานในอุตสาหกรรมกลึงกระดาษลูกฟูก พบว่า ความรู้ที่มีต่อระบบการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM ไม่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจที่มีต่อระบบการบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM

ชนาภรณ์ จารุตั้งสกุล และชุมพล มณฑาทิพย์กุล (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องวิเคราะห์การทำงานของโรงงานแห่งหนึ่งโดยการใช้หลักการของ TPM เพื่อเป้าหมายในการวิจัยว่าประสิทธิภาพโดยรวมของระบบการผลิตสูงสุดที่ไม่มีของเสียเกิดขึ้นและเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต้องไม่หยุดกะทันหัน (Breakdown) โดยคำนึงถึง อุบัติเหตุเป็นศูนย์ ของเสียเป็นศูนย์ และเครื่องเสีย

เป็นศูนย์ และการทำให้เกิดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักรสูงสุดด้วยการสร้างสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับเครื่องจักรเปรียบเสมือนหนึ่งว่าตนเองเป็นเจ้าของเครื่องจักรคือเป้าหมายของกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วมพร้อมกับการพัฒนาคนให้รู้จักการทำงานเป็นทีมก็คือการก้าวเดินไปสู่จุดหมายของ TPM ในการวิจัยได้มีการตั้งเป้าหมายในการดำเนินการแก้ไข ในเรื่องการปรับปรุงการปรับแต่งเครื่อง (Set up) ตามเสาหลักเสาหนึ่งของ TPM คือ การปรับปรุงเพื่อลดความสูญเสีย (Focus improvement) จากการใช้ทรัพยากรในการผลิตโดยเฉพาะการสูญเสียพลังงาน ณ โรงหล่อแห่งหนึ่งในขั้นตอนการยก Platform และขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายโซ่ เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลามากและยังต้องใช้พนักงานจำนวนมากโดยขั้นตอนในการยก Platform และการเปลี่ยนถ่ายโซ่ในเบื้องต้นใช้ขั้นตอนในการทำงาน 7 ขั้นตอน หลังจากทำงานวิจัยและทำการปรับปรุงแล้วลดขั้นตอนการทำงานลงเหลือ 4 ขั้นตอนจากการวิจัยและทำการแก้ไขโดยการใช้ระบบ TPM สามารถลดเวลาในการทำงานลง 17 นาทีทำให้โรงหล่อสามารถเพิ่มยอดขายได้เป็นมูลค่าถึง 531,250 บาท และยังลดการใช้แก๊ส ในขั้นตอนการ Preheat Launder และ Holding ที่จะต้องสูญเสียไปชั่วโมงละ 5,700 บาท การลดเวลาลงได้ 17 นาที ทำให้ลดการใช้แก๊ส ได้เป็นจำนวน 2,523.44 ลิตรต่อเดือนคิดเป็นเงิน 24,225 บาท อีกทั้งเป็นการรักษาสีแวคค้อมอีกด้วย จากงานวิจัยในกรณีศึกษานี้สามารถที่จะบอกได้ว่าในการใช้ TPM เพื่อในการแก้ไขปัญหากรณีดังกล่าว ทำให้เกิดผลดี คือ การเพิ่มผลผลิต การประหยัดพลังงานในการผลิตในด้านการสิ้นเปลืองทรัพยากร และเป็นการรักษาสีแวคค้อมด้วยในเวลาเดียวกัน

เฉลิมชัย แจ่มสว่าง (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ความเข้าใจในระบบการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ของพนักงาน (กรณีศึกษา บริษัท A จำกัด) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุระหว่าง 26-31ปี มีอายุงานระหว่าง 6-10 ปี การศึกษาระดับอนุปริญญา มีตำแหน่งงานระดับปฏิบัติการ การวิจัยครั้งนี้พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจในกิจกรรม TPM ในส่วนของขั้นการเตรียมการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปรับปรุง และยกระดับของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลางและปัจจัยที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม TPM ที่มีผลต่อระดับความรู้ความเข้าใจในการทำกิจกรรม TPM ของพนักงาน ได้แก่ ปัจจัยด้านโครงสร้างหน้าที่ขององค์กร ปัจจัยด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ปัจจัยด้านบุคลากร ปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อระดับความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรม TPM ของพนักงาน ได้แก่ ปัจจัยด้านการตลาด ติดตามและประเมินผลการทำกิจกรรม

พิริยะ คุ่มรักษา (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม ผลวิจัยพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรมบำรุงรักษาแบบที่ผลทุกคนมีส่วนร่วม โดยรวมอยู่ในระดับมากทุก

ด้าน ระดับปัจจัยสนับสนุนในการดำเนินกิจกรรม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัจจัยสนับสนุนด้านความผูกพันต่อองค์กรอยู่ในระดับปานกลาง ด้านแรงจูงใจอยู่ในระดับปานกลาง และระดับความรู้ในการดำเนินกิจกรรมของพนักงานส่วนใหญ่ร้อยละ 57.37 มีระดับความรู้มาก ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ระยะเวลาการทำงานและตำแหน่งของพนักงานต่างกันมีระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมบำรุงรักษาที่ผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และปัจจัยสนับสนุนด้านความผูกพันต่อองค์กรและแรงจูงใจในการดำเนินกิจกรรมมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมากกับการมีส่วนร่วม ส่วนปัจจัยสนับสนุนด้านความรู้มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับการมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม

นรินทร์ ศรีท้าวณิชย์ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของพนักงานต่อปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม TPM ของบริษัทผลิตภัณฑ์กระดาษไทย จำกัด ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม TPM ของบริษัทมีอยู่ 5 ปัจจัย 1) ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร 2) การมีส่วนร่วมของพนักงาน 3) การใช้แนวทางTQM ร่วมด้วย 4) การฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้ และ 5) การมีระบบการจัดการข้อมูลและสื่อสาร นอกจากนี้จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม TPM ทั้ง 5 ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับดัชนีวัดผลความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมของบริษัท

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ของบริษัท เบียร์ทิพย์ บรีวเวอรี (1991) จำกัด ซึ่งประกอบไปด้วย ด้านการปรับปรุงเพื่อลดการสูญเสีย ด้านการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ด้านการวางแผนการบำรุงรักษา และด้านการให้การศึกษาและฝึกอบรม ปัจจัยเหล่านี้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) ของบริษัท เบียร์ทิพย์ บรีวเวอรี (1991) จำกัด