

การบำรุงรักษาทีผล (TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE)

MASAAKI IMAI ผู้เขียน *

พิชัย ลีพัฒนไพบูลย์ ผู้แปลและเรียบเรียง**

ปัจจุบันต่างประเทศคิดว่า การบำรุงรักษาทีผล (TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE) ไม่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (TOTAL QUALITY CONTROL) แต่จริงๆแล้ว TPM (TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE) เป็นกลวิธี (TACTIC) หนึ่งที่หลายบริษัทในประเทศญี่ปุ่นนิยมใช้กัน ซึ่งสถาบันบำรุงรักษาโรงงานแห่งประเทศญี่ปุ่น ได้ใช้กลวิธีนี้เป็นตัวส่งเสริมและกระตุ้นให้ทุกๆโรงงานให้ความสนใจ เหตุผลก็คือว่า TPM มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ TQC เพราะ TQC เป็นการปรับปรุงการบริหารคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จนั่นเอง TPM จะเน้นการปรับปรุงในส่วนของอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรเป็นสำคัญ ซึ่งก็เท่ากับว่า TPM จะมุ่งเน้นที่ HARDWARE มากกว่า SOFTWARE ส่วน TQC จะมุ่งเน้นที่ SOFTWARE

สำหรับสถาบันบำรุงรักษาโรงงานแห่งประเทศญี่ปุ่น (JAPAN INSTITUTE OF PLANT MAINTENANCE) ได้ให้คำนิยามหรือคำจำกัดความไว้ว่า “ TPM เป็นจุดมุ่งหมายที่จะทำให้อุปกรณ์ เครื่องมือหรือเครื่องจักรมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยการบำรุงรักษาแบบป้องกันทั้งระบบ เพื่อให้อุปกรณ์เครื่องมือหรือเครื่องจักรมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน “ ดังนั้นทุกคนทุกระดับและทุกแผนกในหน่วยงาน จะต้องให้ความสนใจในการบำรุงรักษาโรงงาน โดยผ่านกลุ่มเล็กๆและกลุ่มเล็กๆนี้จะต้องได้รับความอิสระ (VOLUNTARY) ในการทำเรื่องนี้อย่างเต็มที่

การฝึกอบรมในส่วนของ TPM เป็นส่วนที่สำคัญมากเพราะ TPM เป็นส่วนหนึ่งของ TQC ดังนั้นการฝึกอบรม TPM จึงมุ่งเน้นฝึกอบรมให้พนักงานรู้จักการใช้เครื่องจักรว่าใช้มันอย่างไร และควรจะบำรุงรักษาเครื่องจักรดังกล่าวภายในโรงงานเช่นไร ซึ่งการอบรมในส่วนนี้จะเป็นการวางรากฐานของ TPM ที่ดี

*"KAIZEN" THE KEY TO JAPAN'S COMPETITIVE SUCCESS หน้าที่ 158 - 161

**ศูนย์ฝึกอบรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

อย่างไรก็ตาม TQC จะมีรางวัลเดมิง (DEMING PRIZE) และรางวัลการควบคุมคุณภาพแห่งประเทศไทย (JAPAN QUALITY CONTROL PRIZE) เป็นสิ่งล่อใจให้กับทุกบริษัท นำไปสู่การบริหาร TQC ให้ประสบผลสำเร็จ ขณะเดียวกันสถาบันการบำรุงรักษาโรงงานแห่งประเทศไทยก็จะจัดให้มีรางวัลดีเด่น สำหรับโรงงานที่มีการบำรุงรักษาที่เป็นเลิศ (PLANT MAINTENANCE DISTINGUISHED PLANT AWARD) ตลอดจนจัดให้มีรางวัลอื่นๆ เพื่อผลักดันให้บริษัทนำระบบ TPM ไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จ

ถึงแม้ว่าบริษัทส่วนใหญ่จะนำ TPM เข้าสู่อุตสาหกรรมรถยนต์ และชิ้นส่วนของรถยนต์ แต่ TQC และ TPM ก็เน้นขอบเขตในการค้นหาที่แตกต่างกัน ในการปรับปรุงแบบเบ็ดเสร็จหรือแบบรวม ซึ่งหลายบริษัทได้นำเอา TQC และ TPM เข้ามาใช้พร้อมกัน แต่อาจจะต่างวาระกัน เป้าหมายหลักที่นำเข้ามาใช้ ก็เพื่อปรับปรุงสมรรถนะในการทำงานภายในองค์กรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั่นเอง

งานที่ทำใน Ayase เป็นงานของโรงงานอุตสาหกรรมชื่อ TOPY ซึ่งเป็นโรงงานขนาดกลาง มีพนักงาน 800 คน และมีเครื่องจักร 800 ตัว ที่ใช้ผลิตล้อรถยนต์ โรงงานนี้ได้ตัดสินใจนำเอา TPM เข้ามาในปี 1980 จุดประสงค์ก็เพื่อจะใช้ TPM เข้ามาปรับปรุงสมรรถนะการทำงานของคนงานให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจะทำให้สามารถมองเห็นการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนยังทำให้สามารถปรับปรุงระบบต่างๆ ได้ดีอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม ฝ่ายบริหารเชื่อว่า การปรับปรุง เป็นเรื่องยากลำบากแล้วการเพิ่มผลผลิตอุปกรณ์เครื่องมือ หรือเครื่องจักร ก็ทำได้ยากเช่นกัน ในยุคที่มีการเจริญเติบโตในแง่เศรษฐกิจที่ถดถอย หรือเป็นไปอย่างล่าช้านี้ บริษัท TOPY จำเป็นจะต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักร ให้มีอัตราประโยชน์สูงสุด แต่การจะทำให้เกิดอัตราประโยชน์สูงสุดต่อเครื่องมือ และเครื่องจักรนั้น จำเป็นจะต้องปรับปรุงระบบงานและคนให้มีคุณภาพเสียก่อน ดังนั้นฝ่ายบริหารของบริษัท TOPY จึงได้ประกาศว่า บริษัทจะต้องรักษากำไรไว้โดยให้ทุกคนทำงานเต็มประสิทธิภาพ และต้องทำงานไม่น้อยกว่า 80% จากแนวโน้บบางดังกล่าว TPM จึงได้ถูกนำเข้ามาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน (MEANS) ซึ่งแนวทางการปฏิบัตินี้จะนำไปสู่แนวโน้บบาง (END)

ข้างต้น

บริษัทจึงได้แบ่ง การดำเนินงาน TPM ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. กำหนดให้ทุกคนจัดทำกิจกรรม TPM ด้วยความร่วมมือร่วมใจกันอย่างจริงจัง และขจัดงานที่เป็นสาเหตุที่ไม่มีประสิทธิภาพออกไป อาทิเช่น การหยุดกระทันหันของเครื่องมือ

และเครื่องจักร; ปัญหาที่เกิดจากแม่พิมพ์ แบบ; ระยะเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนเครื่องมือ และการชำรุดของเครื่องมือ และอุปกรณ์

2. ปรับปรุงพนักงานบำรุงรักษา ให้มีทักษะในการแก้ไขปัญหา และใช้กิจกรรมไคเซ็น (KAIZEN ACTIVITIES) เข้าช่วยเพื่อช่วยลดปัญหาการหยุดกระทันหันของเครื่องมือ และเครื่องจักรลงให้เป็นศูนย์

3. ปรับปรุงความสามารถ ในการใช้วิศวกรรมการผลิต อาทิเช่น เครื่องมือและแม่พิมพ์, ระยะเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนเครื่องมือ, การออกแบบเครื่องมือ และการชำรุด หรือการซ่อมบำรุงรักษา

สถาบันบำรุงรักษาโรงงานแห่งประเทศญี่ปุ่น ได้ช่วยเหลือบริษัท TOPY โดยนำ TPM เข้ามาใช้ ซึ่งในระยะเริ่มแรก ได้ทำการอบรม ให้กับหัวหน้างานและหัวหน้าที่เกี่ยวข้อง แต่ต้องมีพื้นฐานความรู้ ในการบำรุงรักษามาก่อน จำนวน 70 คน หลักสูตรนี้จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการหล่อ ลื่น การขันน็อตและโบลท์ ให้แน่นได้อย่างไร ความรู้พื้นฐานในเรื่องไฟฟ้า ไฮดรอลิกส์ ระบบลม (PNEUMATICS) และกลไกในการขับเคลื่อน ซึ่งหลักสูตรนี้จะใช้เวลา แต่ละหัวข้อเป็นเวลา 4 ชั่วโมง เพื่อให้พนักงานที่เข้ารับการอบรม มีพื้นฐานความรู้ในการบำรุงรักษาที่ดีพอ สำหรับตัวอย่างพนักงานที่เข้ารับการอบรมและได้เรียนรู้เกี่ยวกับว่าทำไมการหล่อลื่นมากเกินไป บางครั้งอาจเป็นสาเหตุทำให้ เครื่องจักรร้อนจัดมากเกินไปได้ ซึ่งตรงจุดนี้หัวหน้างาน และหัวหน้าแผนกจะนำไปฝึกอบรมให้กับคนงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบได้ต่อไป

TPM ใน AYASE จะมีกระบวนการ ในการดำเนินงานอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะให้กลุ่มย่อย ๆ ร่วมมือร่วมใจกันทำกิจกรรม ในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1. การรักษาความสะอาด (HOUSEKEEPING) ทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการรักษาความสะอาดภายในหน่วยงานของตนเอง

ขั้นที่ 2. จำแนกสาเหตุของปัญหา และทำความสะอาดอย่างเคร่งครัด และหามาตรการป้องกัน (COUNTERMEASURES)

ขั้นที่ 3. รักษามาตรฐานการทำความสะอาด และการหล่อลื่นอยู่เสมอ

ขั้นที่ 4. ทบทวนและปรับปรุงระบบงานทั้งหมด

ขั้นที่ 5. กำหนดมาตรฐานกระบวนการในการตรวจเช็ค โดยอาศัยความร่วมมือร่วมมือ

ขั้นที่ 6. ต้องแน่ใจว่าทุก ๆ ส่วน อยู่ในสภาพเป็นระเบียบเรียบร้อย และวางอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 7. การแปลงนโยบายไปสู่แผนปฏิบัติ (POLICY DEPLOYMENT)

นาย MIKIRO KIKUCHI ผู้จัดการแผนก AYASE เชื่อว่าการปิดกวาด การทำความสะอาด และการรักษาความสะอาดในส่วนอื่น ๆ เป็นจุดเริ่มแรกของกิจกรรมการปรับปรุงงานทั้งหมด การรักษาความสะอาดนั้น มองดูผิวเผินแล้วอาจ เป็นเรื่องง่ายแต่จริง ๆ แล้วอาจจะมีปัญหาอุปสรรคเกิดขึ้นมากโดยเฉพาะ วิธีที่จะกำจัดสิ่งของต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็นออกไป เพราะคนยังมีความเคยชินอยู่กับ คำนิยมเก่า ๆ แต่การรักษาความสะอาดจะทำให้ได้ง่ายก็ต่อเมื่อ มีการแยกแยะว่าจุดใด มีปัญหาแล้วเข้า แก่ใจ ซึ่งการแก้ไขจะทำให้สามารถมองเห็นรอยแตกร้าวที่เกิดขึ้น การที่ให้คนงานปิดกวาดและทำความสะอาด สถานที่ปฏิบัติงานอยู่เสมอ จะเป็นการสร้างวินัยให้คนงาน จากผลสำเร็จในช่วงเดือนแรกที่ทำ TPM ทุกคนรวมทั้งผู้บริหารและคนงาน ที่ทำการปิดกวาดและทำความสะอาด สถานที่ทำงานของตนเอง ทุก ๆ ช่วงบ่ายของวันศุกร์ การที่เอาช่วงดังกล่าวมาทำ เนื่องจากช่วงวันดังกล่าว โรงงานจะลดการผลิตต่ำกว่าวันอื่น ๆ เพื่อให้พนักงานทุกคน มีเวลาว่างพอที่จะอุทิศตนให้กับการรักษาความสะอาด ในช่วงวันดังกล่าวได้ผลการกระทำลักษณะนี้ จะทำให้โรงงานได้รับความสะอาด มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และปลอดภัย ซึ่งส่งผลทำให้พนักงานได้มีการ พัฒนา อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ในช่วงเดือนเมษายนซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อนที่ว่างจากการปฏิบัติงาน บริษัทจะใช้ช่วงเวลาดังกล่าวทำความสะอาด แต่ถ้าหากช่วงดังกล่าวมีงานชุกชุมมาก การทำความสะอาดอาจจะทำในช่วงหลังเลิกงาน ซึ่งผู้บริหารจะต้องจ่ายค่าล่วงเวลาให้กับพนักงานเพื่อสร้างแรงจูงใจ

ในขั้นที่ 2. คนงานจะตามจุดบกพร่อง และแยกแยะระหว่างจุดที่จะต้องดูแลเป็นพิเศษ และจุดที่จำเป็นจะต้องใช้ความชำนาญเฉพาะด้านในการบำรุงรักษา ในอดีตที่ผ่านมาการปฏิบัติงานของพนักงานบำรุงรักษาทำได้ง่ายยิ่งขึ้น และคนงานสามารถหลบลี้จุดต่าง ๆ ได้เอง โดยไม่ต้องบอกหรือชี้แนะเลย

คนงานที่ทำการตรวจเช็คความแน่นของนัตและโบลท์ จำนวน 240,000 ตัวในโรงงาน โรงงานได้ใช้วิธีการปฏิบัติด้วยการทำเครื่องหมายที่นัตและโบลท์ด้วยการทาสีขาว ให้เห็นเป็นเส้นตรงตลอดแนว ซึ่งคนงานจะใช้เวลาตรวจเช็คเพียง 2-3 นาทีหลังเสร็จงาน ทำให้สะดวกและรวดเร็วมาก แต่ถ้าหากนัตและโบลท์ไม่เป็นเส้นตรงเดียวกัน คนงานจึงจะขันนัตให้เป็นเส้นตรง และเอียงให้เป็นแนวเดียวกัน

ในช่วงปีที่ 3 คนงานสามารถแยกแยะจุดที่บกพร่องจากเครื่องจักรได้ จำนวน 9,000 จุด สามารถแยกแยะว่า เกิดจากอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุได้ถึง 130 จุด ถึงแม้ว่าสวิทซ์ตัดตอนจะเข้ามาเป็นเวลานานแล้วก็ตาม แต่สวิทซ์ตัดตอนที่ติดตั้งก็ยังไม่ได้มาตรฐาน แต่ปัจจุบันสวิทซ์ตัดตอนได้รับการแก้ไขปรับปรุงถึง 1,464 จุด และจำนวนการหยุดกระทันหันจะใช้เวลา 8 นาที หรือ

มากกว่านี้ สามารถลดลงจาก 1,000 ต่อเดือนเหลือ 200 ต่อเดือน หลังจากใช้ TPM แล้ว ขณะเดียวกันการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่นจะลดลงจากเดิม 18,000 ลิตร เหลือเพียง 3,000 ลิตร ต่อเดือน

ธุรกิจปัจจุบันนี้เป็นธุรกิจต้องมองการณ์ไกล ดังนั้นพนักงานบำรุงรักษาควรจะมีวินัยเครื่องมือ อุปกรณ์ของตนเองว่าการจะปรับปรุงและบำรุงรักษางานที่มีความสลับซับซ้อนอย่างไร และควรจะมีกรอบวิธีการใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรแบบง่าย ๆ ให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เขาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง คนงานที่รักษาความสะอาดนี้จะต้องได้รับคำยกย่องสรรเสริญ เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจที่ดีให้กับพวกเขา นอกจากนี้ยังจะช่วยทำให้เครื่องมือต่าง ๆ ได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมอีกด้วย สิ่งเหล่านี้เป็นผลทางอ้อมต่อพนักงานขายของบริษัท TOPY ที่จะนำลูกค้าเข้ามาเยี่ยมชมโรงงานซึ่งเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดอีกวิธีหนึ่งที่บริษัทต่าง ๆ ใช้กัน

TPM ของบริษัท TOPY อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก เนื่องจากช่วงเวลาที่ผ่านมาบริษัทได้รับรางวัล ดีเด่นสำหรับโรงงานที่มีการบำรุงรักษาที่เป็นเลิศเมื่อ 3 ปีก่อนคือปี 1983 จากผลสำเร็จในการปรับปรุงครั้งนี้ สามารถวัดผลได้ ดังนี้คือ

1. การเพิ่มผลผลิตในด้านแรงงานสูงขึ้น 32 %
2. จำนวนการหยุดกระทันหันของเครื่องจักร เครื่องมือลดลง 81 %
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการ เปลี่ยนเครื่องมือลดลง 50-70 %
4. อัตราการใช้งานได้ของเครื่องมือสูงขึ้น 11 %
5. ต้นทุนที่เกิดจากของเสียลดลง 55 %
6. อัตราพัสดุคงคลังกับการนำออกไปใช้งานสูงขึ้น 50 %