ปีที่ 11 ฉบับที่ 32 - 33 | ธันวาคม 2564 - กรกฎาคม 2565

TIRATHAI JOURNAL

www.tirathai.co.th

Final Call DTMS

มีอะไรในฉบับนี้

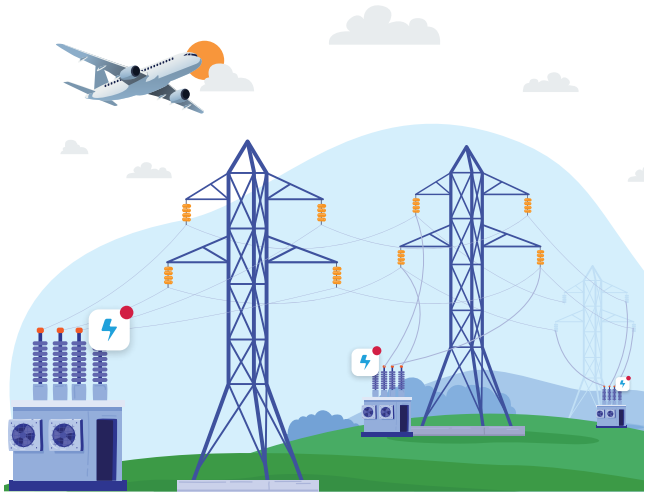
Contents

วิศวกรรมไฟฟ้า

Electrical Engineering

4 Final Call.. DTMS (Distribution Transformer Monitoring Systems)

ศิวกร



16 Guide for Monitoring to Power Transformers Part II

ศราวุธ สอนอุไร

คุณทำได้

DoItYourself

38 Narrowband Dielectric Frequency Response (NB DFR) ... พระเอกตัวจริง

Mr. T

28 การจัดการสินทรัพย์ (ASSET MANAGEMENT)

เฉลิมศักดิ์ วุฒิเศลา

บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน) มุ่งหวังให้หนังสือเล่มนี้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและใส่ใจสุขภาพผู้อ่าน เนื้อในของหนังสือจึงจัดพิมพ์บนกระดาษที่ผลิตด้วยกระบวนการปลอดสารพิษ จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และใช้หมึกพิมพ์ที่ผลิตจากน้ำมันถั่วเหลือง

หนังสือเล่มนี้ทำจากกระดาษ EPO 74 gsm. www.papergreen.co.th 02-682-8852-4

50% LESS WOOD FIBER THAN SWS TOTALLY CHLORINE-FREE

PRINTED WITH SOY INK

บริหารนอกตำรา
Beyond Management School

46 คนเราไม่เท่ากัน
ณรงค์ฤทธิ์ ศรีรัตโนภาส

อาทิตย์ขึ้นตะวันตก
In the West Rises the Sun

60 แม่ของเอิบ
ณรงค์ฤทธิ์ ศรีรัตโนภาส

64 ผลพลอยได้จากความกตัญญู
อมฤต สุวรรณเศวต

รากไทย
Thai Origin

52 นุงจือเกา เทพเจ้าผู้จ้วง วีรบุรุษเผ่าไทคนแรก
นพชัย แดงดีเลิศ

ย้อนรอยหม้อแปลง
Along The Transformer Site

70 ขนหลวงขี้เรื้อน... ขี้เรื้อนจริงหรือ ?
ตามตะวัน

ถิรไทยกับสังคม
Tirathai&Society

86 Road to Gold Star Award ถิรไทย กับเส้นทางสู่ “ธงขาวดาวทอง”
กำพล สีเนหะ

ปีที่ 11 ฉบับที่ 32 - 33
ธันวาคม 2564 - กรกฎาคม 2565

TIRATHAI GROUP transformers

เจ้าของ
บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน)
516/1 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมบางปู
ตำบลแพรกษา อำเภอเมือง
จังหวัดสมุทรปราการ 10280

ที่ปรึกษา
สัมพันธ์ วงษ์ปาน, สุนันท์ สันติโชตินันท์

บรรณาธิการ
ณรงค์ฤทธิ์ ศรีรัตโนภาส

ฝ่ายวิชาการ
อวยชัย ศิริวจนา, เฉลิมศักดิ์ วุฒิเศลา,
ศราวุธ สอนอุไร, จิรวัฒน์ เกษมวงศ์จิตร

ฝ่ายประสานงาน
รัฐพล เกษมวงศ์จิตร,
ศิรินทร์ภรณ์ หลาบหนองแสง

ฝ่ายศิลป์ และพิสูจน์อักษร
บริษัท ภาพพิมพ์ จำกัด

จัดพิมพ์
บริษัท ภาพพิมพ์ จำกัด

TIRATHAI JOURNAL จัดทำขึ้นเพื่อส่งต่อองค์ความรู้ให้แก่สังคม ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ด้านการบริหารคนและองค์การ ด้านประวัติศาสตร์และสังคม รวมทั้งงานวรรณกรรมต่าง ๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ข้อเขียนทั้งหมดใน TIRATHAI JOURNAL ฉบับนี้ไม่สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับท่านที่ต้องการนำไปเผยแพร่ต่อโดยไม่มีวัตถุประสงค์ทางการค้า ท่านไม่จำเป็นต้องขออนุญาตเรา แต่หากท่านจะแจ้งให้เราทราบว่าท่านนำไปเผยแพร่ต่อที่ใด ก็จักเป็นพระคุณยิ่ง

“คนไทยทำได้” หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่สุด และมีแรงดันสูงสุด

ผลิตโดยฝีมือคนไทย ให้กับ กฟผ. เสริมความมั่นคงในระบบไฟฟ้าของประเทศ

นายเสริมสกุล คล้ายแก้ว ประธานกรรมการ พร้อมด้วย **นายสัมพันธ์ วงษ์ปาน** กรรมการผู้จัดการ บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน) ผู้นำตลาดหม้อแปลงไฟฟ้า และอุตสาหกรรมด้านพลังงานรายใหญ่ของประเทศ พร้อมคณะกรรมการบริษัทฯ เยี่ยมชมระบบของสถานีไฟฟ้าแรงสูงอุบลราชธานี 3 โดยการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ 333.33 MVA 500 kV ที่สามารถผลิตได้แล้วโดยฝีมือคนไทยโดย บมจ.ถิรไทย เพื่อเสริมความมั่นคงในระบบไฟฟ้าของประเทศ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือ กฟผ. โดยมี **นายสหชาติ พิลาออน** ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ให้การต้อนรับ ณ สถานีไฟฟ้าแรงสูงอุบลราชธานี 3 จังหวัดอุบลราชธานี

บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน)

516/1 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมบางปู ต.แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 10280

โทร. 02-769-7699 แฟกซ์.0-2709-3887

Email : marketing@tirathai.co.th

TIRATHAI GROUP transformers

นำเสนอข่าวโดยบริษัทที่ปรึกษาประชาสัมพันธ์ บริษัท โฟร์ฮันเดรท จำกัด

รายละเอียดสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ คุณสิทธิกร เสงี่ยมโปร่ง โทร. 02-553-3160-1 หรือ 096-916-3642

หมายเหตุบรรณาธิการ

Editor's Note

TIRATHAI JOURNAL ฉบับที่ 32 - 33 นี้ มีชื่อว่า “Final Call DTMS” เป็นฉบับที่ต่อเนื่องกันมาแล้ว 2 - 3 ฉบับ ที่พูดถึงการตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายแบบเฝ้าระวัง และคงจะเป็นฉบับสุดท้ายสำหรับเรื่องนี้

นักเขียนประจำคอลัมน์ วิศวกรรมไฟฟ้า ของเรา คือ คุณเฉลิมศักดิ์ วุฒิเศลา คุณศราวุธ สอนอุไร และ คุณศิวกร จะยังคงพยายามนำเรื่องที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่านมานำเสนอต่อไป แม้จะได้ยืนหยัดเขียนมาเป็นเวลา 11 ปีแล้วก็ตาม

ควบคู่กับ Final Call DTMS ที่คุณศิวกรช่วยเขียนส่งท้ายให้ในฉบับนี้ คุณศราวุธ สอนอุไร ยังนำ Guide for Monitoring to Power Transformers Part II มาให้ท่านผู้อ่านได้นำไปเป็นแนวทางในการพิจารณาจัดซื้อระบบตรวจสอบออนไลน์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หม้อแปลงไฟฟ้า และการเลือกโซลูชันที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในราคาต้นทุนต่ำที่สุด ขณะที่คุณเฉลิมศักดิ์ วุฒิเศลา ได้ฉีกแนวไปพูดถึงเรื่องการจัดการสินทรัพย์ หรือการบริหารสินทรัพย์สำหรับองค์กรธุรกิจส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าซึ่งรวมถึงหม้อแปลงไฟฟ้าด้วย เนื่องจากมีความจำเป็นมากขึ้น เพราะมีความซับซ้อนของขั้นตอนการจัดการมากมาย ซึ่งหากบริหารจัดการไม่ดีพอ สินทรัพย์ที่มีอยู่ขององค์กรจะถูกใช้งานอย่างไม่คุ้มค่า นำไปสู่ปัญหาต่าง ๆ ที่จะตามมาจนยากที่จะแก้ สำหรับคอลัมน์ คุณทำได้ ของ Mr. T ฉบับนี้ คนที่ทำงานในห้องทดสอบจะพลาดไม่ได้เลย เพราะผู้เขียนได้นำเสนอประสบการณ์การทดสอบที่น่าสนใจในการวิเคราะห์ค่าผลทดสอบ และแนวทางการแก้ไขให้กับผู้อ่านรวมถึงผู้ที่ทำงานด้านทดสอบ โดยใช้การทดสอบในโหมด Narrowband Dielectric Frequency Response (NB DFR)

รากไทย ฉบับนี้ นพชัย แดงดีเลิศ ไม่เคยทำให้ท่านที่สนใจเรื่องราวของคนไทผิดหวัง “นุงจือเกา เทพเจ้าผู้จ้วง วีรบุรุษเผ่าไทคนแรก” ที่ท่านต้องรีบทำความรู้จัก สำหรับ บริหารนอกตำรา ฉบับนี้ ต้อนรับฤดูกาลเลือกตั้งที่กำลังใกล้เข้ามา ที่ความเสมอภาคความเท่าเทียม มักถูกใช้เป็นเครื่องมือในการหาเสียงกับคนลงคะแนนเสียงในระดับรากหญ้า เราจึงสวนกระแสหาเสียงนี้ด้วยการพูดความจริงว่า “คนเราไม่เท่ากัน!”

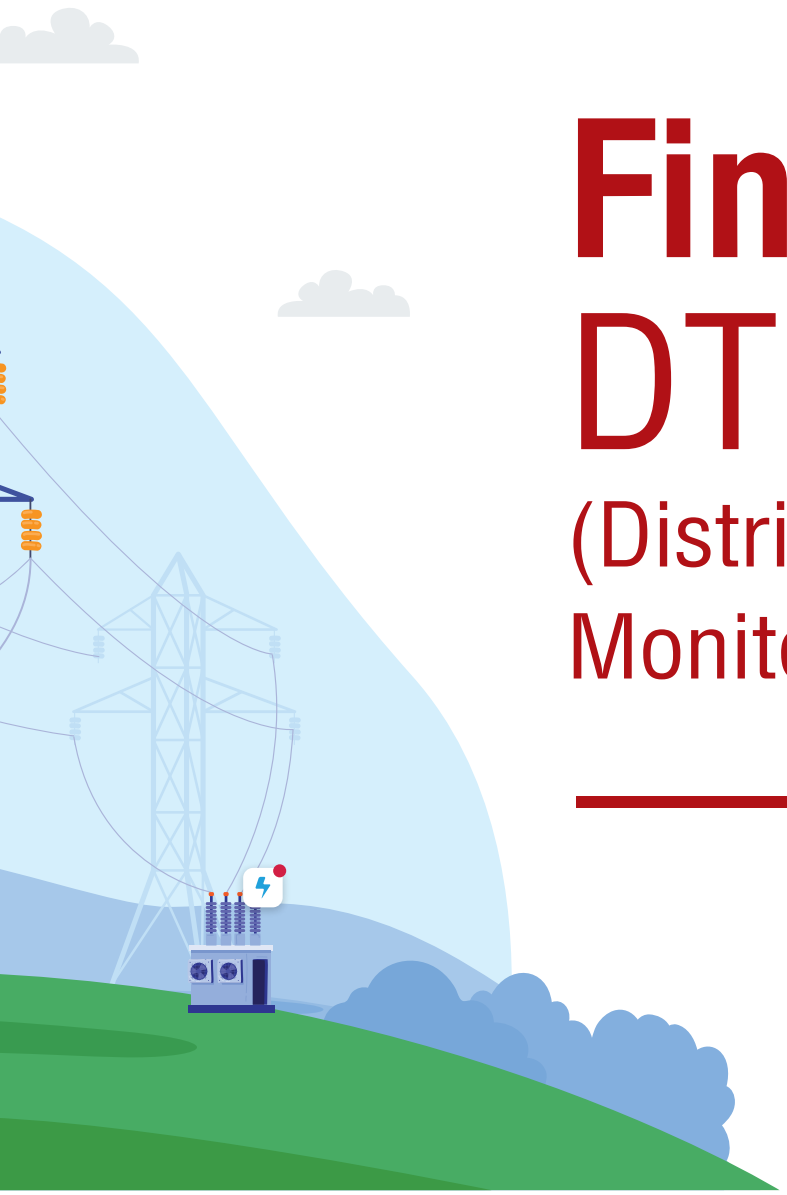
ตามมาด้วยการตีแผ่ความจริงในประวัติศาสตร์ คราวเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 ที่คนจำนวนมากไม่เคยรู้ และโยนความผิดทั้งปวงไปที่สมเด็จพระเจ้าเอกทัศ กล่าวหาว่าอ่อนแอ ลุ่มหลงสตรีเพศ และเป็นโรคเรื้อน ย้อนรอยหม้อแปลงฉบับนี้จึงกางเอกสารทางประวัติศาสตร์ทั้งไทยและต่างประเทศมาศึกษาและเทียบเคียงให้ดูว่า “ขุนหลวงขี้เรื้อน ขี้เรื้อนจริงหรือ ?”

สุดท้าย อาทิตย์ขึ้นตะวันตก นอกจาก “แม่ของเอิบ” ที่คนรักวรรณกรรมไม่อ่านไม่ได้แล้ว ฉบับนี้เรายังได้รับเกียรติจากคุณอมฤต สุวรรณเศวต ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท บียอนด์ กรีน จำกัด ที่ได้กรุณามอบต้นฉบับเรื่องสั้น “ผลพลอยได้จากความกตัญญู” ที่เคยตีพิมพ์ในนิตยสาร ชาวกรุง ฉบับเดือน มกราคม 2516 มาให้วารสารของเรา รีบพลิกไปอ่านกันเลย

ณรงค์ฤทธิ์ ศรีรัตโนภาส

วิศวกรรมไฟฟ้า

Electrical Engineering

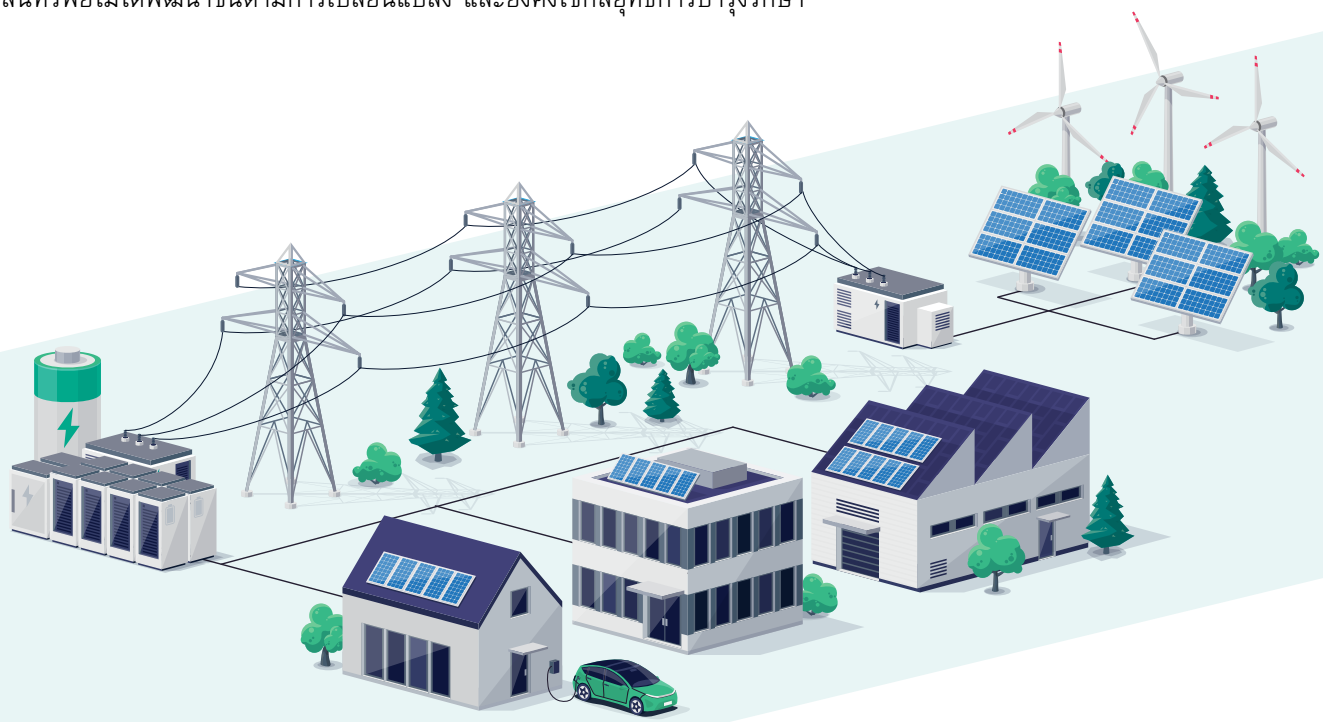


Final Call..
DTMS
(Distribution Transformer Monitoring Systems)

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้กับหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง (Power Transformer) เริ่มเข้ามามีบทบาทในระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า ซึ่งหลายปีที่ผ่านมาบริษัทผู้ผลิตหม้อแปลง และบริษัทจำหน่ายอุปกรณ์ทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าได้พัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลให้สามารถใช้ในการตรวจจับและเฝ้าระวัง (Monitoring) แบบเรียลไทม์ (Real time) เพิ่มมากขึ้น ทั้งมาตรฐานการติดตั้ง อุปกรณ์ที่ติดตั้ง ได้ถูกเขียนในบทความของถิรไทยหลายฉบับ จะเห็นได้ว่าโลกของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังได้ถูกเปลี่ยนผ่านเพื่อเข้าสู่เทคโนโลยีดิจิทัลโดยสมบูรณ์ ในทางกลับกันการตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายแบบเฝ้าระวัง (Distribution Transformers Monitoring System: DTMS) ยังไม่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง เนื่องจากผู้ใช้มองว่าหากเกิดความเสียหายที่หม้อแปลงระบบจำหน่าย และมีการจัดเตรียมหม้อแปลงสำรองระบบจำหน่ายไว้ในกรณีมีปัญหาจะสามารถเปลี่ยนหม้อแปลงระบบจำหน่ายได้ในระยะเวลาไม่นาน และผู้ใช้งานจำนวนมากไม่เต็มใจที่จะนำระบบ DTMS ไปใช้ เนื่องจากมีการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการติดตั้งระบบเฝ้าระวังกับราคาหม้อแปลงระบบจำหน่ายอาจจะไม่คุ้มค่า อย่างไรก็ตามคงมีคำถามและข้อสงสัยจากหลายคนว่า แล้วหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย จะมีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้สามารถใช้ในการตรวจจับและเฝ้าระวังเหมือนหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังหรือไม่ ต้นทุนที่ลงทุนจะคุ้มค่าหรือไม่ บทความนี้มีข้อมูลและตัวอย่างให้ผู้อ่านได้หาคำตอบในเรื่องนี้ครับ

ปัจจุบันโครงข่ายไฟฟ้าในระบบจำหน่ายมีการเปลี่ยนแปลงและความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทำให้กลยุทธ์การจัดการบริหารสินทรัพย์มีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาขึ้นตามการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามกลยุทธ์การจัดการสินทรัพย์ไม่ได้พัฒนาขึ้นตามการเปลี่ยนแปลง และยังคงใช้กลยุทธ์การบำรุงรักษาตามเวลาแบบเดิมที่ใช้มานานหลายทศวรรษ กรณีฉุกเฉินหลายหน่วยงานของการไฟฟ้าจะใช้การบริหารแบบพึ่งพาระบบ N-1 (หมายถึงหากหม้อแปลงตัวใดตัวหนึ่งเสียจะมีหม้อแปลงอีกตัวสามารถจ่ายเข้าระบบได้ทันที หรือมีการเก็บหม้อแปลงสำรองเตรียมไว้ บางครั้งกลยุทธ์เหล่านี้ไม่เพียงพอสำหรับความต้องการในปัจจุบัน และนำไปสู่การลงทุนที่ไม่รู้ข้อมูลและการตัดสินใจในการดำเนินงานของธุรกิจ ยกตัวอย่างของการจัดการกลยุทธ์ดังกล่าว เช่น การคาดการณ์ขนาดหม้อแปลงระบบจำหน่ายเพื่อที่ใช้งานกับกลุ่มลูกค้าประเภทบ้านอยู่อาศัย ซึ่งมีประเด็นที่ตั้งข้อสังเกตไว้ดังนี้

1. หากต้องการทราบค่าโหลดที่ใช้เฉลี่ยตามขนาดบ้านพักอาศัยจะต้องทำอย่างไร
2. หากต้องการทราบค่ากระแสช่วงพีคโหลด (เช่น ช่วงสองสามชั่วโมง) เพื่อเตรียมขนาดพิกัดหม้อแปลงระบบจำหน่ายจะต้องดำเนินการอย่างไร



ที่ผ่านมาหลาย ๆ หน่วยงานใช้วิธีติดตั้งหม้อแปลงระบบจำหน่ายที่มี**พิกัดสูงเกินความจำเป็น** โดยติดตั้งหม้อแปลงจำหน่ายที่มีพิกัดสูงกว่าโหลดและอาศัยข้อเท็จจริงที่ว่าหากหม้อแปลงใช้โหลดไม่เกิน 40-50% ของพิกัดหม้อแปลงจะส่งผลดีต่ออายุการใช้งานของหม้อแปลง จึงได้ติดตั้งหม้อแปลงระบบจำหน่ายที่เกินความจำเป็นทำให้ต้องแบกรับภาระต้นทุนที่สูงขึ้น บางกรณีอาจมีความกังวลเพิ่มมากขึ้น ว่าหม้อแปลงดังกล่าวอาจมีการโอเวอร์โหลดมากกว่าที่วางแผนไว้ในตอนแรก เนื่องจากการมีโหลดรูปแบบใหม่เข้ามา เช่น มีการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าตามบ้านที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น และอาจมีคำถามคือต้องใช้หม้อแปลงพิกัดเท่าไหร่จึงจะเหมาะสม

เมื่อเวลาผ่านไป การตัดสินใจง่าย ๆ แบบเดิม ๆ ในสิ่งเหล่านี้จะมีราคาแพงกว่าเมื่อจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข เป็นเหตุให้เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าดับโดยไม่ได้วางแผนไว้และเกิดความสูญเสียตามมา ความท้าทายนี้มีความรุนแรงมากขึ้นสำหรับหม้อแปลงระบบจำหน่ายที่ใช้งานในกลุ่มลูกค้าที่มีความสำคัญต่อภารกิจหรือความผันผวนของโหลดขนาดใหญ่ เช่น กลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม น้ำมัน และก๊าซ พลังงานหมุนเวียน เซมิคอนดักเตอร์ กลุ่มลูกค้าพาณิชย์ ศูนย์ข้อมูล และกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรมทางทะเลและเหมืองแร่ หากไม่มีข้อมูลที่ถูกต้องปัญหาของหม้อแปลงระบบจำหน่ายเพียงเล็กน้อยที่สามารถแก้ไขได้ในเชิงรุกก็จะไม่สามารถทำได้ รวมถึงความพร้อมใช้งานของข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของหม้อแปลงจะช่วยในการดำเนินการและตัดสินใจในการวางแผนบำรุงรักษา

การลงทุนติดตั้งระบบการตรวจจับและเฝ้าระวังของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยในการหลีกเลี่ยงการไม่ให้เกิดไฟดับหรือหยุดทำงานโดยไม่ได้วางแผนไว้แล้วนั้น แต่ยังเพิ่มผลตอบแทนจากการลงทุนติดตั้งระบบนี้

อีกด้วย แม้ว่าระบบการตรวจจับและเฝ้าระวังของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง (Power Transformers) จะกลายเป็นเรื่องปกติ แต่ระบบการตรวจจับและเฝ้าระวังของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย (Distribution Transformer) นั้นหาได้ยาก โดยทั่วไปจะมีเหตุผลหรือตั้งคำถามดังนี้

- หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายมีต้นทุนต่ำกว่าหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังมาก หากติดตั้งระบบการตรวจจับและเฝ้าระวังอาจไม่คุ้มค่า
- ผู้ใช้งานมักจะมีหม้อแปลงไฟฟ้าสำรองและสามารถเปลี่ยนหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายในกรณีที่เกิดความเสียหายได้โดยใช้ระยะเวลาไม่นาน
- หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายส่วนใหญ่ที่เสียจะไม่ทำการซ่อมแซม จึงไม่จำเป็นต้องมอนิเตอร์ค่าตัวแปรที่แสดงถึงอายุหรือการเสื่อมสภาพ
- ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบการตรวจจับและเฝ้าระวังของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย มักจะสูงกว่าต้นทุนของหม้อแปลงไฟฟ้าเมื่อหม้อแปลงไฟฟ้าขัดข้อง

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่จะลงทุนติดตั้งระบบการตรวจจับและเฝ้าระวังในหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย บทความนี้จะอ้างอิงข้อมูลจากผู้ให้บริการไฟฟ้าระบบจำหน่ายในประเทศอินเดีย โดยการประเมินสถานการณ์จำลองเพื่อคำนวณผลกระทบทางการเงินหากหม้อแปลงระบบจำหน่ายขนาดพิกัด 2 MVA เกิดความเสียหายภายใต้สถานการณ์นี้โดยให้หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายแบบที่ติดตั้งระบบการตรวจจับและเฝ้าระวัง ว่าจะมีความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจหรือไม่ จะมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจอะไรบ้าง โดยนำค่าใช้จ่ายมาใช้เปรียบเทียบสำหรับสถานการณ์ต่าง ๆ ดังปัจจัยต่อไปนี้

1. หม้อแปลงไฟฟ้า ระบบจำหน่ายขนาดพิกัด 2 MVA ที่ไม่ติดตั้งระบบติดตั้งระบบการตรวจจับและเฝ้าระวัง (DTMS) มีราคาที่ $40,000
2. หม้อแปลงไฟฟ้า ระบบจำหน่ายขนาดพิกัด 2 MVA ที่ติดตั้งระบบติดตั้งระบบการตรวจจับและเฝ้าระวัง (DTMS) มีราคาที่ $46,000

สำหรับการเปรียบเทียบเชิงพาณิชย์ใด ๆ เมื่อเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ และตัดสินใจว่าจะลงทุนสิ่งใด โดยทั่วไปจะใช้พารามิเตอร์สามตัวดังต่อไปนี้ อัตราผลตอบแทนคิดลด (IRR), ระยะเวลาคืนทุน, และมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

- อัตราผลตอบแทนคิดลด (Internal Rate of Return: IRR) คือ อัตราคิดลด (discount rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิพอดี หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ อัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับศูนย์ เป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการลงทุนตลอดอายุโครงการ ทำให้ NPV = 0 ซึ่งเท่ากับอัตราผลตอบแทนรวมรายปีที่คาดหวัง ซึ่งจะได้รับจากการทำระบบดิจิทัล
- Net Present Value (มูลค่าปัจจุบันสุทธิ) คือ ผลต่างของ Present Value (มูลค่าปัจจุบัน) ของผลรวมกระแสเงินสดจ่ายสุทธิและกระแสเงินสดรับสุทธิ
- ระยะเวลาคืนทุนเป็นเวลาที่ใช้ในการกู้คืนต้นทุนของการลงทุนในหม้อแปลงที่ติดตั้งระบบ DTMS

ทำไมต้องติดตั้งระบบ DTMS กับหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ?

หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายเป็นจุดเชื่อมโยงที่สำคัญมากของระบบส่งจำหน่ายไฟฟ้า ในกรณีของความเสียหายของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายทำให้การไฟฟ้าไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับผู้บริโภคหรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้ นอกจากการสูญเสียต้นทุน สูญเสียการผลิต ผู้บริโภคต้องได้รับความเดือดร้อนเนื่องจากเกิดความไม่สะดวกเมื่อเกิดจากไฟฟ้าดับ ซึ่งเป็นพลังงานที่มีความสำคัญในการดำรงชีวิต แม้ว่าความเสียหายของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายจะจัดการได้ง่ายกว่าเมื่อเทียบกับหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ แต่ก็มีผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ตามมา เช่น หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากไฟฟ้าดับอาจจะมีการร้องเรียนและถูกสอบสวน หรือบางครั้งอาจจะต้องมีบทลงโทษจากหน่วยงานรัฐ

ในรายงานอัตราความเสียหายของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายในอินเดียอยู่ที่ 12-17% เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยทั่วโลกอยู่ที่ 1-2% ในมุมมองนี้ หากผู้ให้บริการไฟฟ้าระบบจำหน่ายมีหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย 10,000 เครื่อง หากใช้ค่าเฉลี่ยทั่วโลก การซ่อมแซมและเปลี่ยนหม้อแปลงจะมีจำนวนประมาณ 200 ตัวในแต่ละปี ในขณะที่ในอินเดียมีหม้อแปลง ที่ต้องซ่อมแซมและเปลี่ยนประมาณ 1,700 เครื่องต่อปี นอกจากเงินที่เสียไปในการซ่อมและเปลี่ยนแล้ว การสูญเสียจะยิ่งมหาศาล หากคำนึงถึงการสูญเสียรายได้อันเนื่องมาจากการไม่มีพลังงานไฟฟ้าและเกิดการหยุดทำงาน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดไฟฟ้าดับโดยที่ไม่มีแผนไว้ล่วงหน้า

สถิติที่คล้ายกันสามารถตรวจสอบได้สำหรับประเทศต่าง ๆ เช่นกัน รายงานจากการไฟฟ้าของออสเตรเลียซึ่งมีหม้อแปลงประมาณ 150,000 ตัว หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายปี 2018 ใช้เงิน 60 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลียในการเปลี่ยนหม้อแปลงและ 3 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลียสำหรับการบำรุงรักษา

สาเหตุของความผิดพร่องของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายมีมากมายทั่วโลก แหล่งที่มาสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภทกว้าง ๆ ตามตารางที่ 1

แม้จะมีสาเหตุที่หลากหลาย แต่ก็มีพารามิเตอร์หลักบางอย่างที่จะระบุสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า จากหม้อแปลงไฟฟ้าได้ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถดำเนินการแก้ไขได้ สิ่งเหล่านี้จะถูกจัดเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ เช่น เกิดจากความร้อน, ไฟฟ้า, ทางกล และเคมี ตามที่แสดงในตารางที่ 2 และตารางที่ 3

เหตุการณ์ภายในภายนอก หม้อแปลง	ผู้ใช้งาน	บริษัทผู้ผลิต	กระบวนการจัดซื้อ	อายุการใช้งาน
1.แทปหม้อแปลงชำรุด	1. เกิดจากการติดตั้งและตรวจสอบไม่เหมาะสม	1. ออกแบบผิดพลาด	1 ข้อมูลด้านเทคนิคไม่เหมาะสม	1. ฉนวนเสื่อมสภาพ
2. น้ำมันรั่วซึม	2. เกิดจากติดตั้งระบบ Ground ผิดพลาด	2. คุณภาพของวัตถุดิบ	2. กระบวนการตรวจสอบไม่เหมาะสม	2. เกิดความชื้นเข้าหม้อแปลง
3. เกิดความผิดพร่องด้านแรงดันต่ำ	3. เกิดจากการ bypass ระบบป้องกัน	3. เกิดความผิดพลาดจากพนักงานผลิต	3. การเลือกใช้ราคาต่ำเป็นเกณฑ์ก่อนการประเมินคุณสมบัติหม้อแปลง	3. เกิดจากการใช้งานตามสภาพ
4. เกิดจากสภาพแวดล้อม เช่น	4. เกิดจากระบบป้องกันผิดพลาด	4. กระบวนการผลิตไม่เหมาะสม		
5. เกิด short circuit จากเคเบิล	5. เกิดจากการบำรุงรักษาไม่เพียงพอ	5. การขนย้ายไม่ถูกต้อง		
6. เกิดจากสัตว์/ต้นไม้	6. เกิดจากการใช้หม้อแปลงเกินพิกัด			
7. การทรุดเอียงของพื้นดิน				

ตารางที่ 1 แสดงความผิดพร่องของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย

	ความผิดพร่อง	การแจ้งเตือน	ความร้อน	ไฟฟ้า	ทางกล	ทางเคมี
Main Tank	ทางกล	เกิด short circuit	✓	✓	✓	✓
		เกิดการขยับของขดลวด	✓		✓	✓
		ขดลวดหลวม	✓		✓	✓
	ทางไฟฟ้า	เกิด Partial discharge		✓		✓
		เกิด Overvoltage	✓	✓		✓
		เกิด Arcing	✓	✓		✓
	ทางความร้อน	การระบายความร้อน	✓			✓
		เกิดฉนวนเสื่อมสภาพ				✓
		เกิด Overload		✓		✓
		เกิดค่าความร้อนเกินพิกัด	✓			✓
Accessories		ระบบระบายความร้อน	✓		✓	✓
		บุชชิ่ง	✓	✓	✓	✓
		แทป	✓	✓	✓	✓
		ระบบถังน้ำมันสำรอง	✓			✓

ตารางที่ 2 แสดงพารามิเตอร์หลักที่ระบุสัญญาณเตือนภัย

	พารามิเตอร์หลัก	ประเภทตรวจจับ-แจ้งเตือน
1	อุณหภูมิ	ความร้อน, เคมี, เครื่องกล
2	ความชื้น	เคมี
3	ความดันถัง	เครื่องกล
4	ไฮโดรเจน	เคมี, ไฟฟ้า
5	ระดับน้ำมัน	เครื่องกล, ไฟฟ้า
6	กระแสและแรงดัน	ไฟฟ้า
7	ฮาร์มอนิก	ไฟฟ้า

ตารางที่ 3 แสดงพารามิเตอร์หลักที่ระบุประเภทการตรวจจับ-แจ้งเตือน

ดังนั้น หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายที่ติดตั้งระบบ DTMS จึงเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่สามารถทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ติดตั้งอุปกรณ์เซ็นเซอร์ที่ตรวจจับข้อมูลและประมวลผลในหม้อแปลง เพื่อนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์การทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย
- รวมถึงการตรวจจับปัจจัยดังต่อไปนี้
  - การวิเคราะห์เชิงความร้อน
  - การวิเคราะห์โหลด
  - การวิเคราะห์อายุหม้อแปลง
  - การวิเคราะห์ฮาร์มอนิก
  - การวิเคราะห์แนวโน้มก๊าซไฮโดรเจน
  - แจ้งเตือน-ระดับน้ำมัน แรงดันถัง แรงดัน กระแส อุณหภูมิ ฯลฯ
  - บอกตำแหน่ง GPS เพื่อความสะดวกในการระบุตัวหม้อแปลง
  - การวัดอุณหภูมิแวดล้อม
- หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายที่ติดตั้งระบบ DTMS จะแจ้งเวลาที่ตรวจพบจริง กรณีพบว่าอาจจะเกิดความเสียหายกับหม้อแปลงไฟฟ้า และส่งการแจ้งเตือนทันที เพื่อช่วยหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดไฟดับโดยไม่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้า
- หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายติดตั้งระบบ DTMS จะช่วยให้ธุรกิจขับเคลื่อนไปข้างหน้าด้วยข้อมูลแบบเรียลไทม์โดยเปลี่ยนจากกลยุทธ์การบำรุงรักษาตามเวลาเป็นแบบมีเงื่อนไข ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าดับ และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยอาจจะเน้นเฉพาะหม้อแปลงที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ
- ในการประเมินประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายที่ติดตั้งระบบ DTMS จะพบว่ามีประสิทธิภาพมากกว่าของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายแบบไม่ติดตั้ง DTMS ประมาณได้ 50% ตามที่ระบุไว้ในตารางที่ 4

ชนิดความผิดพร่อง	สถิติ	ติดตั้งระบบ DTMS
เกิดจากฉนวน	26.44%	70%
โรงงานผลิต	6.32%	70%
ใช้งานเกินพิกัด	8.62%	100%
เกิดแรงดันเสิร์จ	20.11%	0%
บำรุงรักษาไม่ถูกต้อง	5.46%	50%
เกิดแรงดันฟ้าผ่า	4.02%	0%
เกิดความชื้น	6.03%	100%
เกิดการปนเปื้อนในน้ำมัน	5.75%	10%
อื่น ๆ	16.67%	50%
ประสิทธิภาพโดยรวม		50%

ตารางที่ 4 แสดงสถิติและการประเมินประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายที่ติดตั้งระบบ DTMS

ลงทุนเท่าไหร่จึงจะเหมาะสม ?

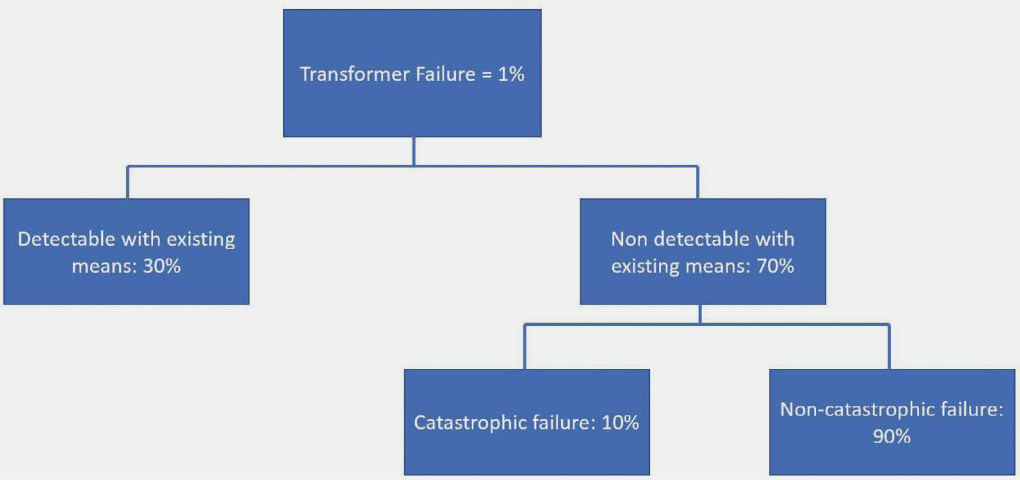
การตัดสินใจลงทุนแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับการเปรียบเทียบตัวเลือกต่าง ๆ ที่นำมาใช้กับหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย จะไม่สามารถคำนวณต้นทุนได้หากไม่นำปัจจัยมารวมกันคิดให้เป็นพื้นฐานเดียวกัน การคิดต้นทุนที่มักจะใช้กันคือ ค่าใช้จ่ายการเปลี่ยนทดแทนกรณีหม้อแปลงเสียหายใช้งานไม่ได้ในแต่ละปี ภายใต้เงื่อนไขที่เกิดจากความผิดพร่องที่ไม่ร้ายแรงไม่เกิดจากภัยพิบัติและความผิดพร่องร้ายแรงที่เกิดจากภัยพิบัติมาใช้คำนวณค่าใช้จ่ายประจำปี

เราจำเป็นต้องรู้ อัตราความผิดพร่อง λ ต่อปี, เวลาเฉลี่ยในการเปลี่ยน/ ซ่อมแซม (MTTR), สามารถเปลี่ยนหรือซ่อมแซมได้ (ในไซต์/ นอกสถานที่) และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ ในกรณีนี้ จะใช้ตัวอย่างสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ที่ติดตั้งใช้งานที่บริษัทโรงกลั่นน้ำมันและโรงงานผลิตก๊าซ

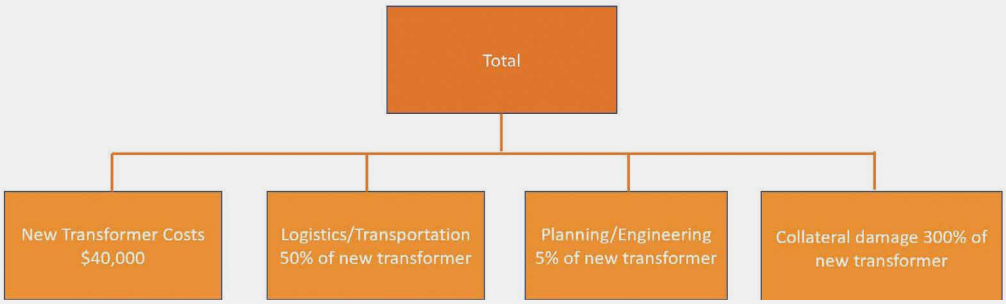
ข้อมูลเบื้องต้น

- โรงงานแห่งนี้มีกำลังการผลิต 50,000 บาร์เรลต่อวัน (bpd)
- มีแท่นหลุมเจาะจำนวน 5 หลุม โดยมีกำลังการผลิตเฉลี่ย 10,000 บาร์เรลต่อวัน
- ราคาน้ำมันดิบ Western Texas Intermediate (WTI) = $55 ต่อบาร์เรล
- ต้นทุนการผลิตต่อบาร์เรล = 30 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล
- มีหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายสำรองที่หน้างาน
- เวลาเฉลี่ยในการเปลี่ยนหม้อแปลงที่ไม่ได้เกิดจากภัยพิบัติ = 8 ชั่วโมง
- อัตราความผิดพร่องโดยทั่วไปของหม้อแปลง = 1% (เป็นค่าคงที่สมมติ)
- การกระจายอัตราความผิดพร่องโดยทั่วไปจะแสดงในรูปที่ 1, 2 และ 3
- หม้อแปลงมีอายุการใช้งาน = 30 ปี
- ต้นทุนสูงสุดในการเปลี่ยนหม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับการหยุดทำงานที่ไม่เกิดจากภัยพิบัติ = $8,000 (คิดเป็น 20% ของต้นทุนหม้อแปลงใหม่ไม่ติดตั้งระบบ DTMS, $40,000)
- ต้นทุนสูงสุดของการติดตั้ง DTMS = 6,000 ดอลลาร์ รวมกับต้นทุนเพิ่มเติมของหม้อแปลงใหม่ = 46,000 ดอลลาร์

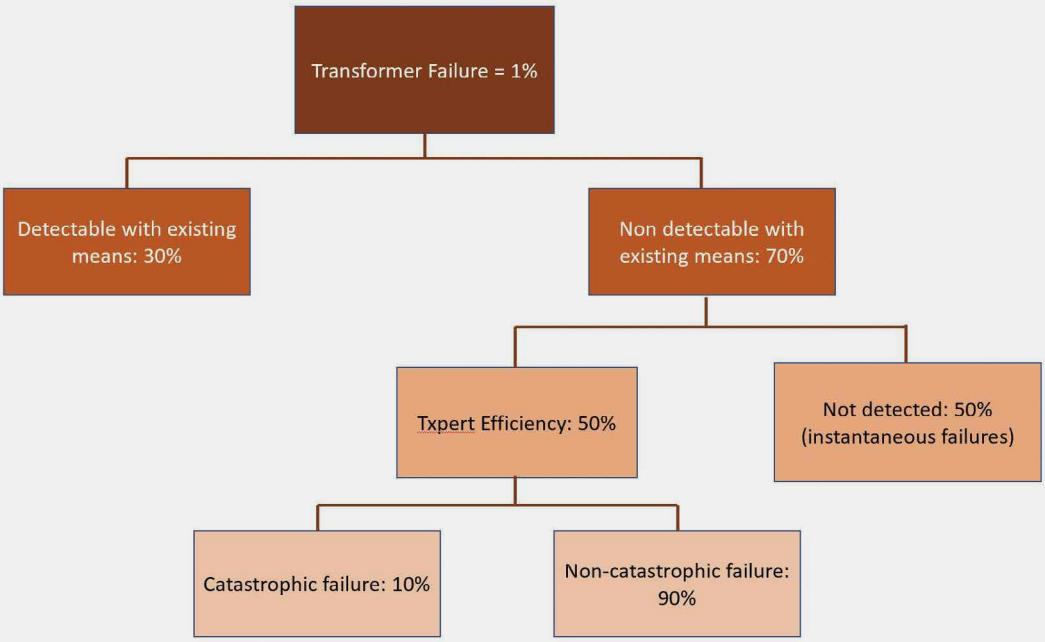
สมมติว่าแท่นเจาะตัวหนึ่งไม่สามารถผลิตได้เนื่องจากหม้อแปลงไฟฟ้าขัดข้อง! จากเหตุการณ์นี้ สามารถคำนวณค่าสิ่งต่อไปนี้



รูปที่ 1 แสดงการกระจายอัตราความผิดพร่อง



รูปที่ 2 แสดงต้นทุนความผิดพร่องร้ายแรงที่เกิดจากภัยพิบัติ



รูปที่ 3 แสดงเปอร์เซ็นต์การตรวจจับความผิดพร่องกรณีที่มีและไม่มีการติดตั้งระบบ DTMS

สำหรับความผิดพร่องที่ไม่ร้ายแรงได้ดังนี้

1. การสูญเสียการผลิต/ชั่วโมง = 10,000 bpd x ($55-$30) / 24 = $10,417 ต่อชั่วโมง
2. ต้นทุนที่สูญเสีย+ต้นทุนการเปลี่ยนทั้งหมด = ($10,500/ชั่วโมง x 8 ชั่วโมง) + $8,000 = $91,336
3. อัตราความล้มเหลวที่ไม่เกิดภัยพิบัติ = 1% x 70% x 90% = 0.0063
4. ค่าเปลี่ยนคิดต่อปี = 0.0063 x 91,336 ดอลลาร์ = **575 ดอลลาร์**

มูลค่าเงินตามเวลา (Time Value of Money: TVM)

สำหรับการหยุดทำงานที่ไม่เกิดจากภัยพิบัติสามารถคำนวณได้ดังนี้

1. อายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า (n) = 30 ปี
2. อัตราคิดลด (discount rate) = 6%
3. ต้นทุนค่าเปลี่ยนหม้อแปลงไฟฟ้าที่ไม่เกิดภัยพิบัติต่อปี = 575 เหรียญ
4. มูลค่าหม้อแปลง ณ ปัจจุบัน (NCNon-Digital) = $7,920

ในทำนองเดียวกัน สามารถคำนวณสิ่งต่อไปนี้สำหรับความผิดพร่องที่เกิดจากภัยพิบัติ

1. ต้นทุนการกำจัดและจัดหาหม้อแปลงใหม่ รวมถึงหลักประกัน = 182,000 เหรียญสหรัฐ
2. เวลาเฉลี่ยในการเปลี่ยนหม้อแปลงไฟฟ้าในกรณีที่เกิดภัยพิบัติ = 72 ชั่วโมง

3. ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนทั้งหมด = (10,500 เหรียญต่อชั่วโมง x 72 ชั่วโมง) + 182,000 เหรียญสหรัฐฯ = 932,000 เหรียญสหรัฐ
4. อัตราความผิดพร่องที่รุนแรง = 1% x 70% x 10% = 0.0007
5. ค่าทดแทนสำหรับภัยพิบัติประจำปี = 0.0007 x 932,000 เหรียญสหรัฐ = 652 เหรียญสหรัฐ

ค่าเวลาของเงินสำหรับไฟดับจากภัยพิบัติสามารถคำนวณได้ดังนี้

1. อายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า (n) = 30 ปี
2. อัตราคิดลด (discount rate) = 6%
3. ค่าทดแทนประจำปีที่เกิดภัยพิบัติ = $652
4. มูลค่าปัจจุบัน (CNon-Digital) = $8,980

เมื่อคำนวณแล้ว มูลค่าปัจจุบันของการเปลี่ยนหม้อแปลงหนึ่งตัวอย่างน้อยจะใช้เงินเท่ากับ 7,920 ดอลลาร์ กล่าวอีกนัยหนึ่งเราควรมีต้นทุนใช้จ่าย $7,920 ในวันนี้เพื่อลดความผิดพร่องของหม้อแปลงในอนาคต สามารถใช้เงินจำนวน 7,920 เหรียญสหรัฐฯ เพื่อเพิ่มการป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้าหรือความถี่ในการบำรุงรักษาโดยการลงทุนในหม้อแปลงที่ติดระบบ DTMS

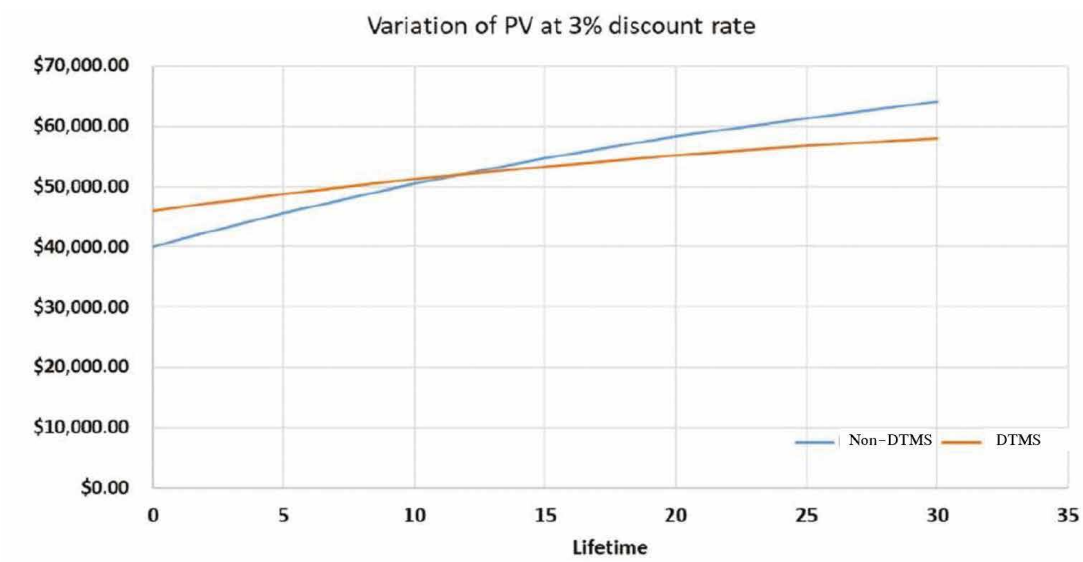
สำหรับหม้อแปลงที่ติดตั้งระบบ DTMS สามารถคำนวณได้ดังต่อไปนี้

1. เมื่อใช้หม้อแปลงที่ติดตั้งระบบ DTMS โดยสมมติประสิทธิภาพไว้ที่ 50% การคำนวณการลดความผิดพร่องแสดงให้เห็นว่าหม้อแปลง DTMS สามารถป้องกันความผิดพร่องได้ทั้งหมด 65% ในขณะที่หม้อแปลงที่ไม่ติดตั้งระบบ DTMS จะตรวจจับได้เพียง 30% ซึ่งเป็นการปรับปรุงที่สำคัญตามที่ระบุไว้ในตารางที่ 5
2. อัตราความผิดพร่องที่ไม่เกิดจากภัยพิบัติ = 1% x 70% x 50% x 90% = 0.00315
3. อัตราความผิดพร่องที่เกิดจากภัยพิบัติ = 1% x 70% x 50% x 10% = 0.00035

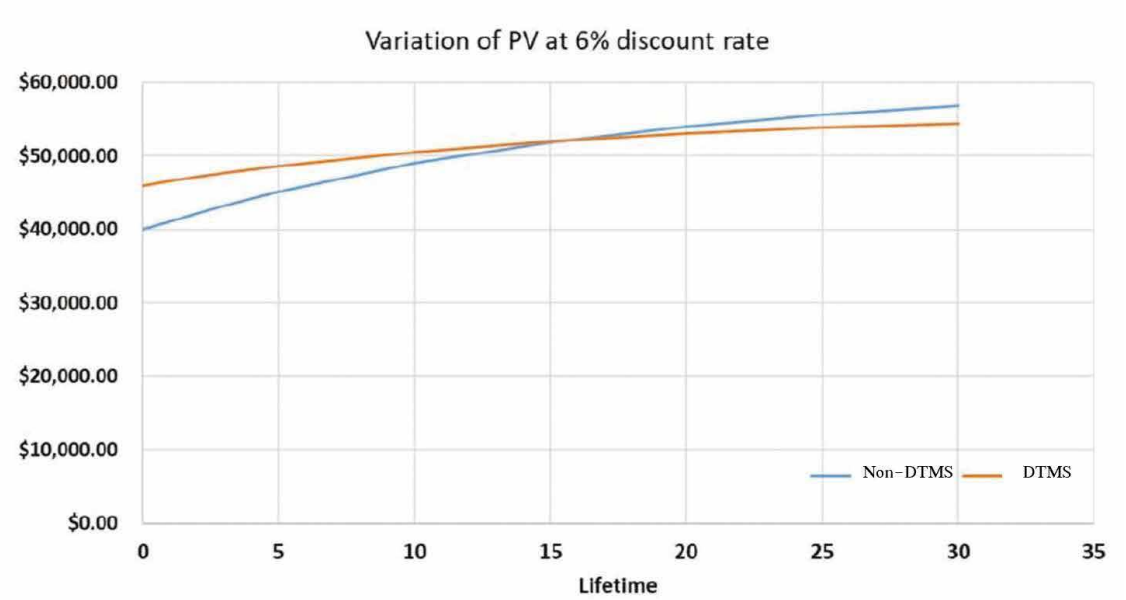
	ไม่ติดตั้งระบบ DTMS	ติดตั้งระบบ DTMS	ค่าสัมบูรณ์ของการปรับปรุง
ความผิดพร่องที่เกิดขึ้นและป้องกันไม่ได้	70%	35%	ลดลง 66%
ความผิดพร่องที่ป้องกันได้	30%	65%	เพิ่มขึ้น 73%

ตารางที่ 5 แสดงเปอร์เซ็นต์ความผิดพร่องที่ป้องกันได้และป้องกันไม่ได้ กรณีติด-ไม่ติด DTMS

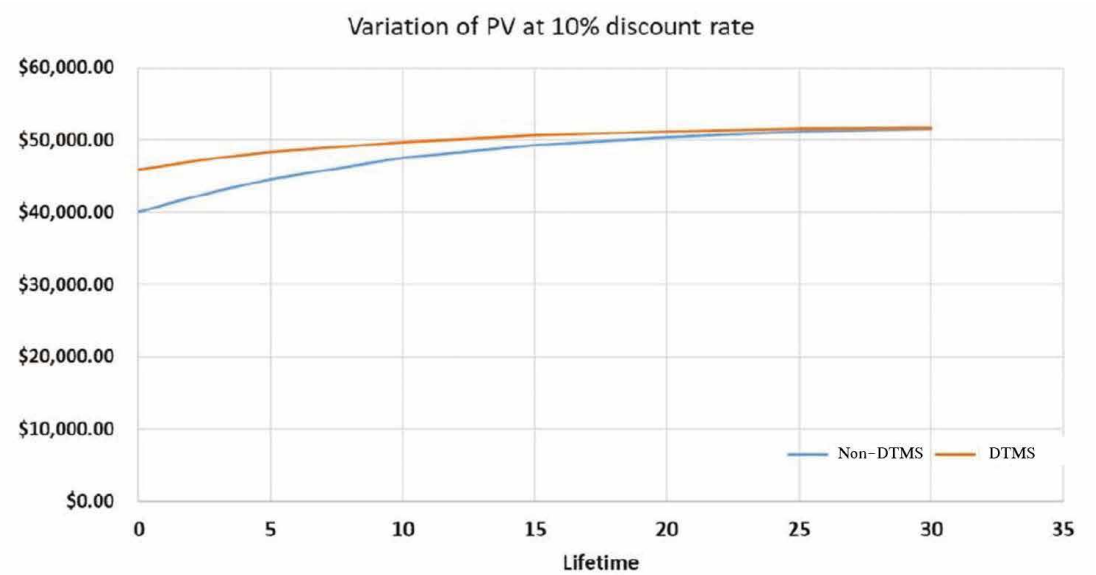
ความผันแปรของมูลค่าปัจจุบันทั้งหมดสำหรับอัตราคิดลดที่ต่างกันและอายุหม้อแปลงต่างกัน แสดงไว้ในรูปที่ 4, 5 และ 6



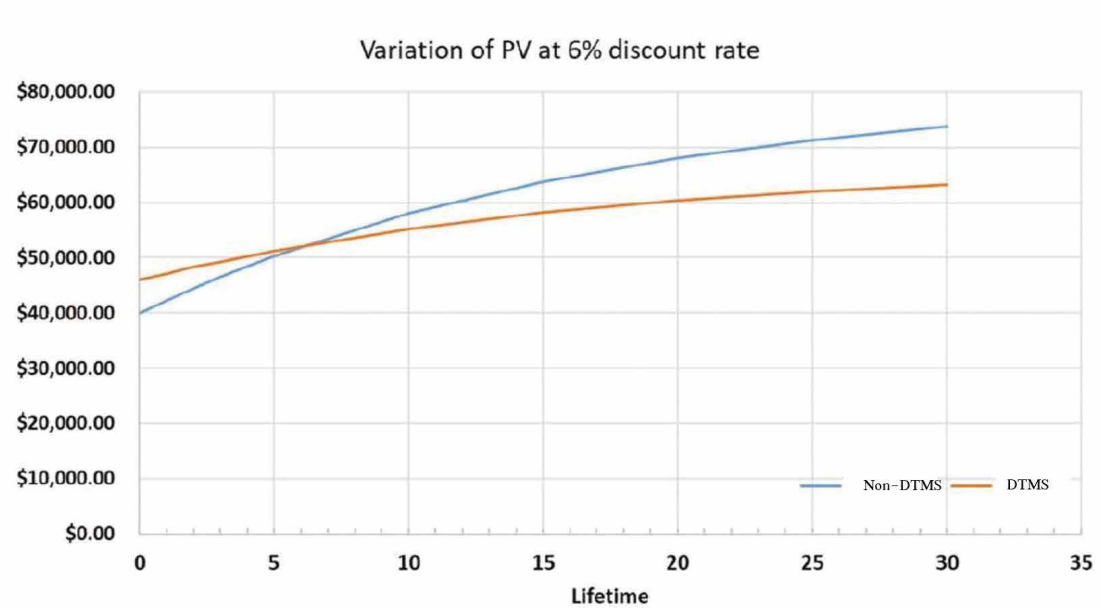
รูปที่ 4 แสดงจุดตัดของกราฟระหว่างไม่ติดตั้งระบบ DTMS กับติดตั้งระบบ DTMS (λ=1%, η=50%, ι=3%)



รูปที่ 5 แสดงจุดตัดของกราฟระหว่างไม่ติดตั้งระบบ DTMS กับติดตั้งระบบ DTMS (λ=1%, η=50%, ι=6%)



รูปที่ 6 แสดงจุดตัดของกราฟระหว่างไม่ติดตั้งระบบ DTMS กับติดตั้งระบบ DTMS (λ=1%, η=50%, ι=10%)



รูปที่ 7 แสดงจุดตัดของกราฟระหว่างไม่ติดตั้งระบบ DTMS กับติดตั้งระบบ DTMS (λ=2%, η=50%, ι=6%)

ระยะเวลาคุ้มทุนแสดงไว้ในตารางที่ 6 และตารางที่ 7

พารามิเตอร์	จุดตัดกราฟ
λ=1%, η=50%, i=3%	11 ปี
λ=1%, η=50%, i=6%	16 ปี
λ=1%, η=50%, i=10%	25 ปี

ตารางที่ 6 แสดงอัตราความผิดพร่อง λ ต่อปี ที่ 1%

พารามิเตอร์	จุดตัดกราฟ
λ=2%, η=50%, ι=3%	5 ปี
λ=2%, η=50%, ι=6%	6 ปี
λ=2%, η=50%, ι=10%	8 ปี

ตารางที่ 7 แสดงอัตราความผิดพร่อง λ ต่อปี ที่ 2%

จากกราฟ รูปที่ 4, 5, 6 และ 7 แสดงจุดคุ้มทุนของกราฟระหว่างไม่ติดตั้งระบบ DTMS กับติดตั้งระบบ DTMS จะพบว่าหากอัตราความผิดพร่อง λ ต่อปี มีค่าเพิ่มขึ้น จะทำให้การติดตั้งระบบ DTMS มีจุดคุ้มทุนได้เร็วขึ้น โดยค่าประสิทธิภาพ (η) และอัตราการคิดลด (ι) มีค่าเท่ากัน ในทำนองเดียวกัน ช่วงคุ้มทุนที่มี λ = 2% จะแสดงอยู่ในตารางที่ 7 เนื่องจากอัตราคิดลดและอัตราความผิดพร่องแตกต่างกันไปสำหรับผู้ใช้ที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ เราจึงแนะนำให้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของตนเองเพื่อคำนวณระยะเวลาคุ้มทุนทั้งหมดให้ละเอียดก่อนตัดสินใจ

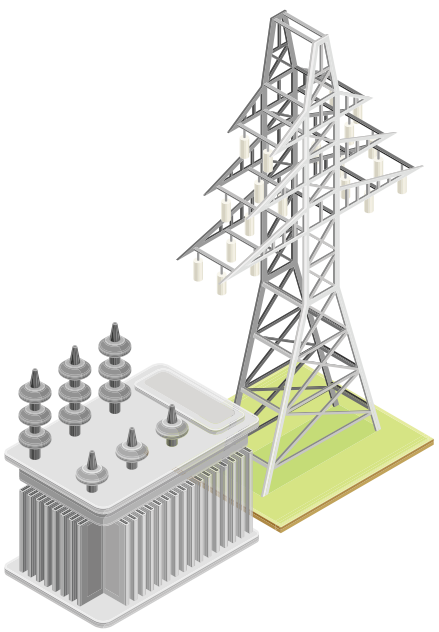
จะเห็นได้ว่าหากเราใช้ข้อมูลและสถิติที่เป็นจริงมาคำนวณตามวิธีข้างต้น จะสามารถตัดสินใจได้ว่าควรจะติดตั้งระบบ DTMS กับหม้อแปลงที่ใช้งานอยู่และจะมีความคุ้มค่าในการลงทุนหรือไม่

วิศวกรรมไฟฟ้า

Electrical Engineering

ศราวุธ สอนอุไร
ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิศวกรระดับ 10 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

Guide for Monitoring to Power Transformers Part II



จากบทความฉบับที่แล้วได้กล่าวถึงแนวความคิดในการติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบตรวจสอบออนไลน์กับหม้อแปลงไฟฟ้าโดยใช้เซ็นเซอร์อัจฉริยะ (IED) เพื่อให้ได้การวินิจฉัยหรือการพยากรณ์สภาพอุปกรณ์และความพร้อมใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า ในบทความฉบับนี้จะขอกล่าวถึง สถาปัตยกรรม ตัวแปรในการวัด วิธีการส่งข้อมูล การประมวลผล การอ่านข้อมูล การกำหนดข้อมูลจำเพาะ และการพิจารณาจัดซื้อระบบตรวจสอบออนไลน์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หม้อแปลงไฟฟ้าและการเลือกโซลูชันที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในราคาต้นทุนต่ำที่สุด

แม้ว่าในตอนแรกระบบการตรวจสอบออนไลน์จะถูกปรับใช้กับหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ ยังมีทางเลือก ข้อกำหนด และสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม ที่สามารถใช้ระบบตรวจสอบออนไลน์ได้ในหม้อแปลงขนาดกลาง และหม้อแปลงระบบจำหน่าย ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป

โทโพโลยีทั่วไปของระบบตรวจสอบออนไลน์

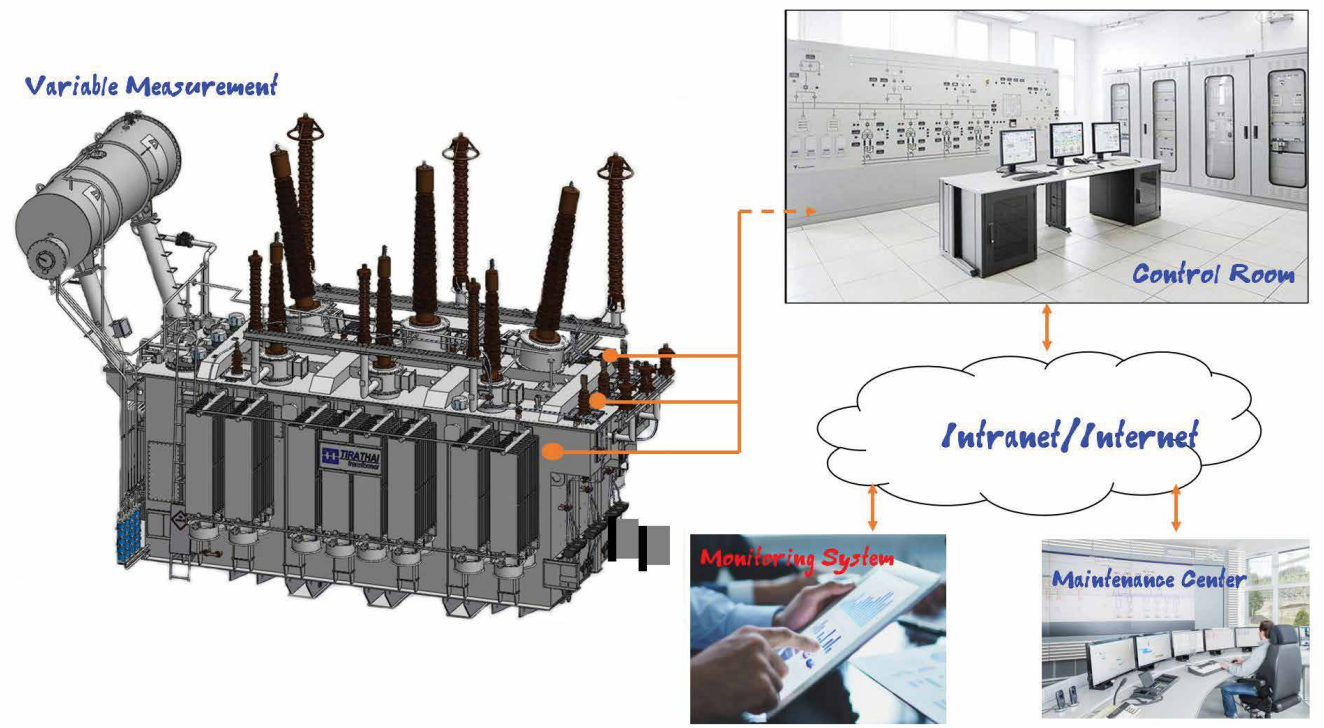
โทโพโลยี (Topology) คือลักษณะทางกายภาพของระบบเครือข่าย ซึ่งหมายถึงลักษณะของการเชื่อมโยงสายสื่อสารเข้ากับอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ ภายในเครือข่ายด้วยกัน โดยปกติระบบตรวจสอบออนไลน์ของหม้อแปลงไฟฟ้าจะใช้โทโพโลยีที่แสดงในบล็อกไดอะแกรมในรูปที่ 1 ซึ่งสามารถกำหนดองค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรที่วัด (Variable Measurement)

การวัดตัวแปรต่าง ๆ ในหม้อแปลงไฟฟ้าถือได้ว่ามีความสำคัญเพื่อจะได้ทราบสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้งาน โดยดำเนินการผ่านอุปกรณ์เซ็นเซอร์, ทรานสดิวเซอร์ ซึ่งโดยทั่วไปจะตั้งอยู่บนหม้อแปลงไฟฟ้า หากสถาปัตยกรรมการออกแบบที่นำมาใช้เป็นแบบระบบรวมศูนย์ (Centralized architecture) ก็จะมีอุปกรณ์เพื่อรวมการวัดวิเคราะห์อยู่ในระบบด้วย

1.1 การเลือกตัวแปร

ตารางที่ 1 คือรายการของตัวแปรทั่วไปที่มักใช้วัดในระบบตรวจสอบออนไลน์สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง แต่อย่างไรก็ตามผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้เพียงบางส่วนก็ได้



รูปที่ 1 แสดงไดอะแกรม โทโพโลยี (Topology) ของระบบตรวจสอบออนไลน์

ตารางที่ 1 แสดงรายการของตัวแปรที่ใช้วัดในระบบตรวจสอบออนไลน์

ตัวแปรที่ทำการวัด	
1. อุณหภูมิแวดล้อม	9. ก๊าซไฮโดรเจนในน้ำมัน
2. อุณหภูมิน้ำมัน	10. ค่ากระแสโหลดและแรงดัน
3. อุณหภูมิขดลวด	11. การเปลี่ยนตำแหน่ง LTC
4. อุณหภูมิ LTC (Load tap changer)	12. การทำงานของ LTC
5. สภาพของถัง conservator	13. จำนวนการทำงานของ LTC
6. ปริมาณน้ำและค่าความอิ่มตัวสัมพัทธ์ในน้ำมันหม้อแปลง	14. กระแสและแรงดันไฟฟ้าของมอเตอร์ LTC
7. ปริมาณน้ำและความอิ่มตัวสัมพัทธ์ในน้ำมันห้อง LTC	15. ระดับน้ำมันหม้อแปลง
8. ค่า Capacitance และค่า Tan Delta ของ Bushing	16. ระดับน้ำมัน LTC

การเลือกตัวแปรเพื่อทำการวัดหม้อแปลงไฟฟ้าผ่านระบบตรวจสอบออนไลน์จะพิจารณาจากปัจจัยหลักดังต่อไปนี้

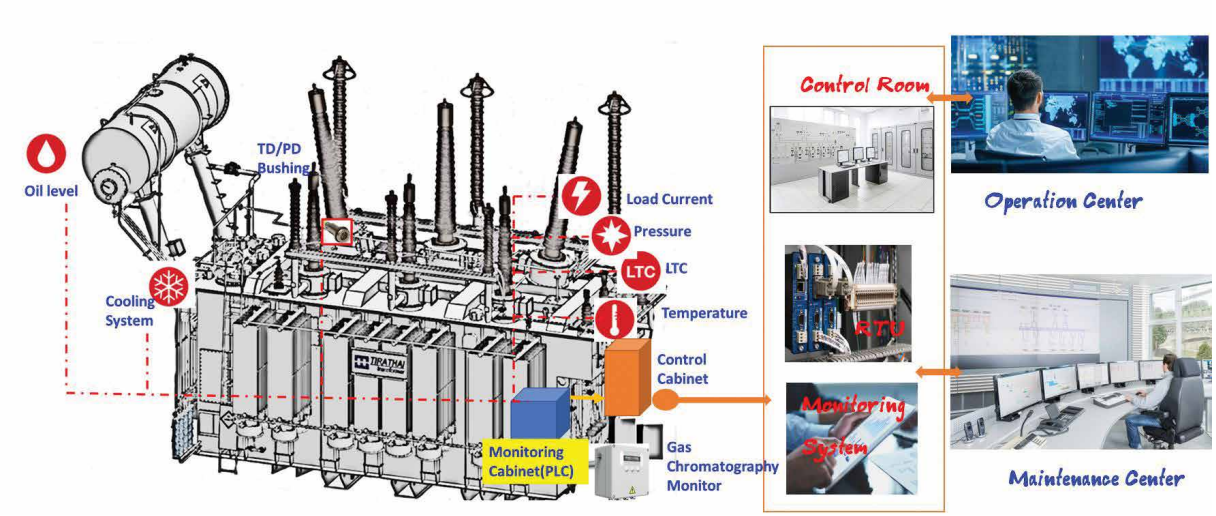
1. พิจารณาว่าหม้อแปลงไฟฟ้ามีการติดตั้งอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ หรือไม่ เช่น อุปกรณ์เสริมที่ใช้กับตัวเปลี่ยนแทป ปั๊มหมุนเวียนน้ำมันหม้อแปลง ฯลฯ
2. ตัวแปรที่จำเป็นในการทำหน้าที่วิเคราะห์วินิจฉัยสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าที่ถือว่ามีความสำคัญสำหรับใช้ในการประมวลผลผ่านระบบแอปพลิเคชัน ซึ่งปัจจัยนี้เชื่อมโยงโดยตรงกับศูนย์จัดเก็บข้อมูล (Data Storage center) และ Treatment Block โดยจะมีรายละเอียดอยู่ในหัวข้อ 3

รูปตัวอย่าง การติดตั้งอุปกรณ์เสริมที่ใช้กับตัวเปลี่ยนแทปยี่ห้อ MR รุ่น TAPCON@250 และ ETOS

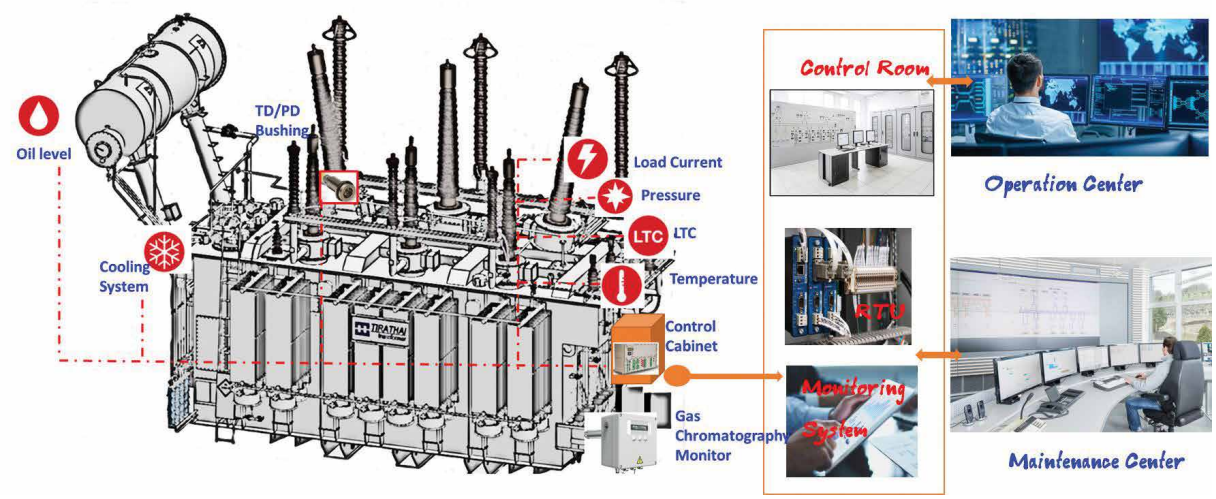
1.2 สถาปัตยกรรมสำหรับตัวแปรที่วัด
ตัวแปรที่ทำการวัดระหว่างการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้านั้นดำเนินการโดยใช้อุปกรณ์เซ็นเซอร์และ/หรือตัวปรับสภาพสัญญาณ (signal conditioners) ซึ่งอาจเชื่อมต่อกับสถาปัตยกรรมหลัก โดยมีตัวเลือกของการออกแบบ 2 แบบ

- แบบแรกเป็นสถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์ (Centralized architecture) ที่อยู่บนตัวหม้อแปลง ซึ่งมักจะเป็น PLC (Programmable Logic Controller) ที่รวบรวมการวัดจากอุปกรณ์เซ็นเซอร์ เข้ามารวมที่ PLC ตามรูปที่ 2

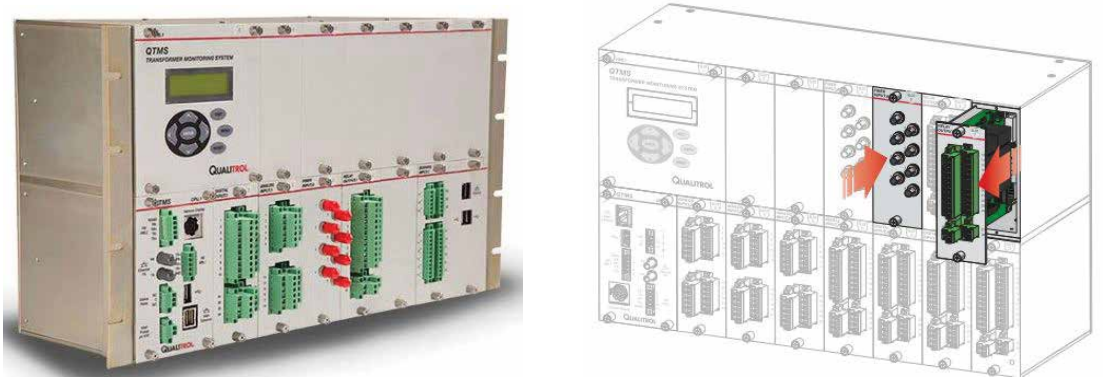
- สถาปัตยกรรมแบบที่สองเป็นแบบไม่รวมศูนย์ ซึ่งใช้เซ็นเซอร์อัจฉริยะพื้นฐานของ IED (Intelligent Electronic Devices) ซึ่งติดตั้งอยู่บนโครงสร้างหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งแสดงได้ตามรูปที่ 3 สถาปัตยกรรมแบบนี้จะสามารถถอดเปลี่ยน Module ด้านในได้ โดยการทำงานในการรับสัญญาณจากอุปกรณ์เซ็นเซอร์จะแยกกันทำงานโดยอิสระ หาก Module ใด Module หนึ่งเกิดความเสียหายจะไม่กระทบกับการรับค่าจากอุปกรณ์เซ็นเซอร์ตัวอื่น ๆ



รูปที่ 2 แสดงสถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์ (Centralized architecture)



รูปที่ 3 แสดงสถาปัตยกรรมแบบกระจายไม่รวมศูนย์ (Decentralized architecture)



รูปตัวอย่าง แสดงสถาปัตยกรรมแบบกระจายไม่รวมศูนย์

ทางเลือกของสถาปัตยกรรมที่จะใช้สำหรับการวัดตัวแปรต้องคำนึงถึงคุณลักษณะโดยทั่วไปของแต่ละตัวเลือก ดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบลักษณะสถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์และแบบกระจายไม่รวมศูนย์

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบลักษณะสถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์และแบบกระจายไม่รวมศูนย์

สถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์	สถาปัตยกรรมแบบกระจายไม่รวมศูนย์
ระบบรวมศูนย์ นิยมใช้ PLC รวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากอุปกรณ์เซ็นเซอร์ทั้งหมดและส่งไปยังบล็อกถัดไปในระบบตรวจสอบออนไลน์	ระบบกระจายไม่รวมศูนย์ โดยเปลี่ยนอุปกรณ์เซ็นเซอร์เป็น IED (Intelligent Electronic Devices) ที่ส่งข้อมูลโดยตรงไปยังบล็อกถัดไปของระบบตรวจสอบออนไลน์
ระบบรวมศูนย์จะส่งผลในเรื่องการขยายและบำรุงรักษาทำได้ยากขึ้น	ระบบการแยกโมดูล (Module) ทำให้สามารถเพิ่มการตรวจจับและการบำรุงรักษาทำได้ง่ายขึ้น
เซ็นเซอร์จะถูกเชื่อมต่อกับ PLC ตลอดเวลา ส่งผลให้จำเป็นต้องมีระบบตรวจสอบการทำซ้ำของเซ็นเซอร์ เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายสำหรับระบบตรวจสอบ	IED ที่มีอยู่ในระบบควบคุมและป้องกันสามารถนำเข้ามารวมกับระบบการตรวจสอบและเก็บข้อมูลได้ เพื่อหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายของเซ็นเซอร์ที่จำเป็นต้องเพิ่มเติม
Centralizer element (PLC) ที่ติดตั้งแล้ว จะมีต้นทุนเพิ่มเติมในการติดตั้งโปรแกรม และบำรุงรักษาระบบในอนาคต	ไม่มีอุปกรณ์เพิ่มเติมในระบบกระจายไม่รวมศูนย์ สามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ได้
ความผิดพร่องใน PLC อาจทำให้สูญเสียฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดของระบบ	ความผิดพร่องใน IED นำไปสู่การสูญเสียเพียงส่วนหนึ่งของฟังก์ชัน - IED อื่น ๆ ยังคงให้ทำงานได้ต่อไป
Centralizer element (PLC) เป็นจุดเกิดของความผิดพร่องสำหรับระบบ	ไม่มีอุปกรณ์เพิ่มเติมในระบบกระจายไม่รวมศูนย์ จึงช่วยขจัดจุดบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นได้
อุณหภูมิการทำงานของ PLC โดยทั่วไปทำงานสูงสุดที่อุณหภูมิ 55°C ซึ่งไม่แนะนำให้ติดตั้งบนตัวอุปกรณ์หลัก (เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า)	อุณหภูมิในการทำงาน -40 ถึง +85°C เหมาะสำหรับติดตั้งในลานไก (switch yard) และบนอุปกรณ์หลัก (เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า)

สถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์	สถาปัตยกรรมแบบกระจายไม่รวมศูนย์
แนะนำให้ติดตั้งในห้องควบคุมระบบแต่จะพบว่ามีสายเคเบิลเชื่อมต่อจำนวนมากระหว่างอุปกรณ์กับลานไกไฟฟ้า	การติดตั้งทั่วไปบนอุปกรณ์หลักจะใช้การสื่อสารแบบอนุกรมในลานไกเท่านั้น สำหรับการเชื่อมโยงสัญญาณไปยังห้องควบคุมจะใช้สายเคเบิลอนุกรมแบบบิดเกลียวหรืออุปกรณ์ใยแก้วนำแสงในการเชื่อมต่อ
ระดับแรงดันของฉนวนในระบบ PLC โดยทั่วไปทนแรงดันไม่เกิน 500 V ไม่เหมาะสำหรับสภาพแวดล้อมในสถานีไฟฟ้าแรงสูง	ระดับฉนวนโดยทั่วไปทนแรงดันได้ 2.5 kV ซึ่งถูกออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของสถานีไฟฟ้าแรงสูง
พอร์ตการสื่อสารแบบอนุกรมไม่ทนต่อแรงดันเสิร์จ (surge) และแรงดันไฟฟ้าการเหนี่ยวนำ (Induce voltage) ที่พบในสถานีไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งจำเป็นต้องกำหนดให้ใช้ใยแก้วนำแสงในการสื่อสารกับห้องควบคุม - ต้นทุนการติดตั้งสูง	พอร์ตการสื่อสารแบบอนุกรมที่ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของสถานีไฟฟ้า ทำให้สามารถใช้สายเคเบิลคู่บิดเกลียวเพื่อสื่อสารกับห้องควบคุมได้ ต้นทุนในการติดตั้งต่ำ อนุญาตให้ใช้สายเคเบิลใยแก้วนำแสงพร้อมตัวแปลงสัญญาณภายนอกที่แยก power supply เท่านั้น
ใช้โปรโตคอลการสื่อสารในระบบอุตสาหกรรมทั่วไป	ใช้โปรโตคอลการสื่อสารเฉพาะสำหรับการปรับใช้ในระบบไฟฟ้า (มีการประทับเวลา การซิงโครไนซ์ของเวลา ฯลฯ)

2. การส่งข้อมูล

การส่งข้อมูลที่มาจากเซ็นเซอร์จะถูกส่งไปยังขั้นตอนของการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล โดยใช้ระบบสื่อสารโทโพโลยี (Topology) ในการส่งข้อมูลจากอุปกรณ์การวัดไปยังห้องควบคุมของสถานีไฟฟ้า สามารถทำได้โดยใช้ระบบสื่อสารต่าง ๆ ที่มีในปัจจุบัน ซึ่งตอบสนองความต้องการประเภทของสถาปัตยกรรมทั้งแบบรวมศูนย์และแบบกระจายไม่รวมศูนย์ ที่ใช้ในการวัดค่าตัวแปรได้อย่างชัดเจน จากตารางที่ 2 จะพบว่าระบบที่มีสถาปัตยกรรมแบบรวมศูนย์ มักจะใช้สายเคเบิลใยแก้วนำแสงในการสื่อสาร

ในทางกลับกัน ระบบที่มีสถาปัตยกรรมแบบกระจายไม่รวมศูนย์ นอกเหนือจากตัวเลือกสำหรับการเดินสายด้วยไฟเบอร์ออปติกแล้ว ยังสามารถใช้สายเคเบิลมาตรฐานการสื่อสารแบบอนุกรม RS485 ได้อีกด้วย ข้อได้เปรียบการใช้ RS485 คือมีต้นทุนที่ต่ำกว่าและใช้เวลาในการติดตั้งที่สั้นลง ซึ่งช่วยลดต้นทุนและเพิ่มความเป็นไปได้ทางการลงทุนสำหรับระบบตรวจสอบออนไลน์ในหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย (Distribution transformer) ดังนั้น ภายใต้แง่มุมนี้ การปรับใช้สถาปัตยกรรมแบบกระจายไม่รวมศูนย์จึงมีความเหมาะสมในการระบุในข้อกำหนดระบบการตรวจสอบออนไลน์

นอกจากนี้ยังสามารถศึกษาทางเลือกในการสื่อสารอื่น ๆ ได้อีกด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของสถานที่ เช่น ใช้สัญญาณวิทยุ (Radio Link) หรือระบบเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi หากคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บและจัดการกับข้อมูลอยู่ในห้องควบคุมของสถานีไฟฟ้า การเชื่อมต่อการรับส่งข้อมูลของอุปกรณ์สามารถทำได้โดยตรง อย่างไรก็ตาม หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานที่ห่างไกลจากสถานีไฟฟ้า การส่งข้อมูลการวัดสามารถทำได้ผ่านระบบอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต หรือแม้กระทั่งส่งผ่านข้อมูลโดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ GPRS ก็ย่อมทำได้

3. การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล

การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลสำหรับการรับข้อมูลจากเซ็นเซอร์ โดยข้อมูลที่ได้รับมีเป้าหมายที่จะใช้เป็นประโยชน์ในงานบำรุงรักษาและการจัดการทรัพย์สิน เช่น การวินิจฉัยและการพยากรณ์สถานะของระบบต่าง ๆ และสภาพโดยรวมของหม้อแปลงไฟฟ้า นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมงานบำรุงรักษาไม่เกิดภาระงานหนักมากจนเกินไป เนื่องจากข้อมูลที่ส่งเข้ามาจะมีปริมาณมาก และเป็นงานที่ไม่ง่ายหากจะต้องใช้วิศวกรในการดำเนินการแปรผล

ระบบคอมพิวเตอร์จะรับข้อมูลที่มาจาก IED หรือเซ็นเซอร์ที่ติดตั้งบนหม้อแปลงไฟฟ้า ทั้งการอ่านข้อมูลดิบและข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลล่วงหน้า คอมพิวเตอร์สามารถติดตั้งใช้งานได้ทั้งในห้องควบคุมที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงหรือในสถานที่อื่น ๆ ได้ โดยใช้ซอฟต์แวร์ระบบตรวจสอบออนไลน์

สิ่งที่ได้มากกว่าจากการวัดค่าตัวแปร ระบบจะทำการวินิจฉัยสภาพอุปกรณ์และสภาพการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า โดยการนำข้อมูลเหล่านี้เข้าประมวลผลผ่านชุดโมดูลวินิจฉัย สำหรับโมดูลดังกล่าวจะประกอบด้วยอัลกอริธึมและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

จากตารางที่ 3 เป็นการสรุปโมดูลการวินิจฉัยหลักที่ใช้ในการระบุค่าสำหรับระบบการมอนิเตอร์ เช่นเดียวกับตัวแปรที่จำเป็นสำหรับการวินิจฉัย

ตัวอย่างโมดูลการวินิจฉัยและการวัดตัวแปรที่จำเป็น

ตารางที่ 3 แสดงโมดูลการวินิจฉัยหลักที่ใช้ระบุค่าสำหรับการมอนิเตอร์

โมดูลวินิจฉัย	ตัวแปรที่จำเป็น
การเสื่อมสภาพของฉนวน	อุณหภูมิของขดลวด (Hot spot) ปริมาณน้ำในกระดาษ (จากโมดูลการวินิจฉัย)
การคาดการณ์อุณหภูมิล่วงหน้า ประสิทธิภาพระบบระบายความร้อน	อุณหภูมิแวดล้อม อุณหภูมิน้ำมันที่จุดสูงสุด (Top Oil) เปอร์เซ็นต์โหลด ขั้นตอนการทำงานระบบระบายความร้อน
ตัวช่วยบำรุงรักษาระบบระบายความร้อน	ขั้นตอนการทำงานระบบระบายความร้อน
ปริมาณน้ำในน้ำมันและในกระดาษ อุณหภูมิที่ทำให้เกิดฟองอากาศ (Bubbling) อุณหภูมิที่ทำให้เกิดการก่อตัวของน้ำ	เปอร์เซ็นต์สัมพัทธ์ความอิ่มตัวของน้ำในน้ำมัน ปริมาณน้ำในน้ำมัน (ppm) จุดวัดอุณหภูมิน้ำมัน อุณหภูมิขดลวด อุณหภูมิแวดล้อม
ปริมาณก๊าซในน้ำมันหม้อแปลง	ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนในน้ำมัน ปริมาณก๊าซที่ติดไฟได้ในน้ำมัน (ออฟไลน์หรือออนไลน์)
ความต่างของอุณหภูมิ LTC (Load tap changer)	อุณหภูมิน้ำมันที่จุดสูงสุด (Top Oil) อุณหภูมิน้ำมัน LTC (Load tap changer) ตำแหน่ง Tap
เวลาการทำงานของตัว LTC	ตำแหน่ง Tap การทำงาน LTC
แรงบิดมอเตอร์ของ LTC	ตำแหน่ง LTC การทำงาน LTC ค่ากระแส LTC แรงดันของมอเตอร์ LTC (optional)
ตัวช่วยบำรุงรักษา LTC	ตำแหน่ง LTC การทำงาน LTC ค่ากระแส LTC
ปริมาณน้ำในน้ำมันห้อง LTC	เปอร์เซ็นต์สัมพัทธ์ความอิ่มตัวของน้ำในน้ำมัน ปริมาณน้ำในน้ำมัน (ppm) อุณหภูมิน้ำมันที่จุดวัด

ในระบบที่มีสถาปัตยกรรมแบบกระจายไม่รวมศูนย์ โมดูลของเซ็นเซอร์ IED จะถูกส่งไปยังโมดูลการวินิจฉัย สิ่งนี้จะมีส่วนช่วยลดต้นทุนและเพิ่มความเป็นไปได้ทางการลงทุนสำหรับระบบตรวจสอบในหม้อแปลงระบบจำหน่าย ดังนั้นการปรับใช้สถาปัตยกรรมแบบกระจายไม่รวมศูนย์ จึงเหมาะสมในการระบุระบบการตรวจสอบออนไลน์ ซึ่งในหัวข้อถัดไปจะนำเสนอตัวอย่างของระบบการตรวจสอบในหม้อแปลงขนาดกลางและหม้อแปลงระบบจำหน่าย

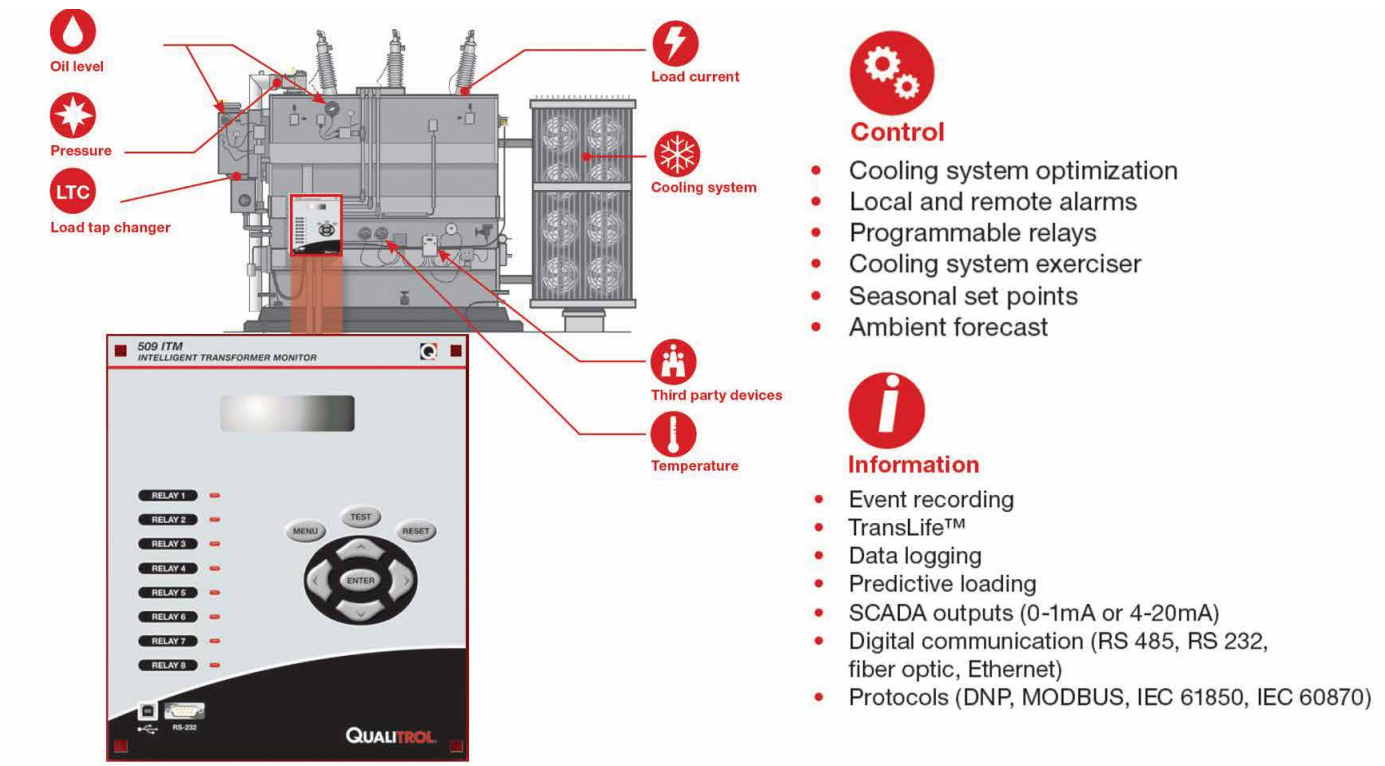
4. ความพร้อมใช้งานของข้อมูล

ในการสร้างความพร้อมใช้งานของข้อมูลจากระบบตรวจสอบออนไลน์ โดยปกติคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้งานจำเป็นจะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ในการตรวจสอบออนไลน์ โดยจะเชื่อมต่อกับอินทราเน็ตหรืออินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบการตรวจสอบออนไลน์ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เฉพาะในคอมพิวเตอร์ระยะไกลทุกเครื่องจะใช้วิธีแก้ปัญหาโดยการเข้าถึงผ่านระบบเบราว์เซอร์บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะเป็นการลดการติดตั้งซอฟต์แวร์เฉพาะในคอมพิวเตอร์ลงได้

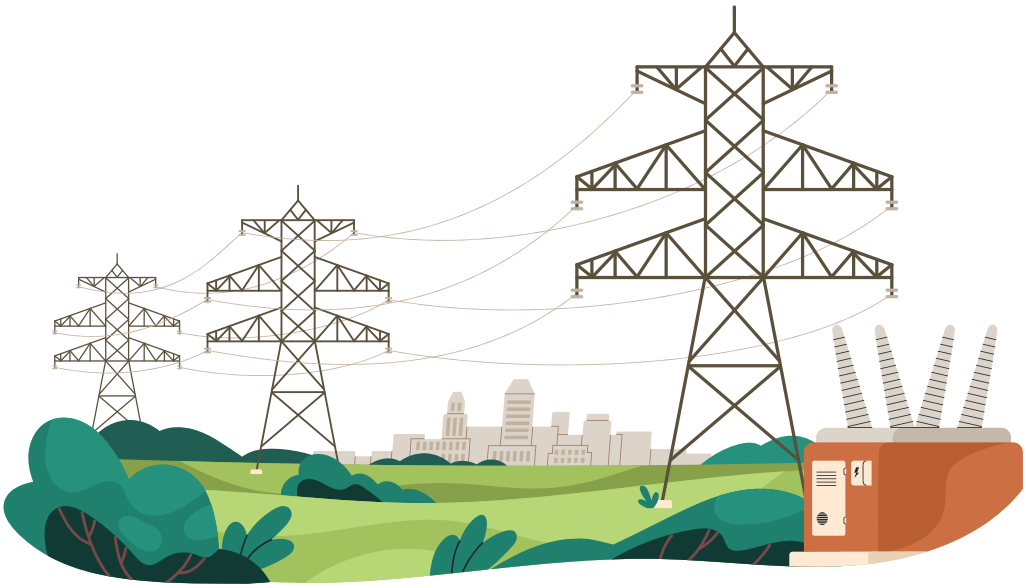
นอกจากนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเป็นในการติดตามระบบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้สิ้นเปลืองเวลาอย่างมาก (และค่าใช้จ่ายตามลำดับ) สำหรับวิศวกรรมการบำรุงรักษา ระบบตรวจสอบสามารถระบุให้ส่งการแจ้งเตือนได้ด้วยฟังก์ชันการส่งข้อความแจ้งเตือนอัตโนมัติในกรณีที่เกิดความผิดปกติที่หม้อแปลงไฟฟ้า สามารถส่งการแจ้งเตือนทางอีเมลหรือทางข้อความ SMS บนโทรศัพท์มือถือได้

5. ตัวอย่างระบบการตรวจสอบออนไลน์

ในรูปที่ 4 เป็นการเสนอตัวอย่างของระบบการตรวจสอบออนไลน์ ยี่ห้อ Qualitrol สำหรับการวัดตัวแปรด้านอุณหภูมิขดลวด, ควบคุมระบายความร้อน, ฟังก์ชันมอนิเตอร์ LTC และชนิดวัดอุณหภูมิโดยตรงกับขดลวด



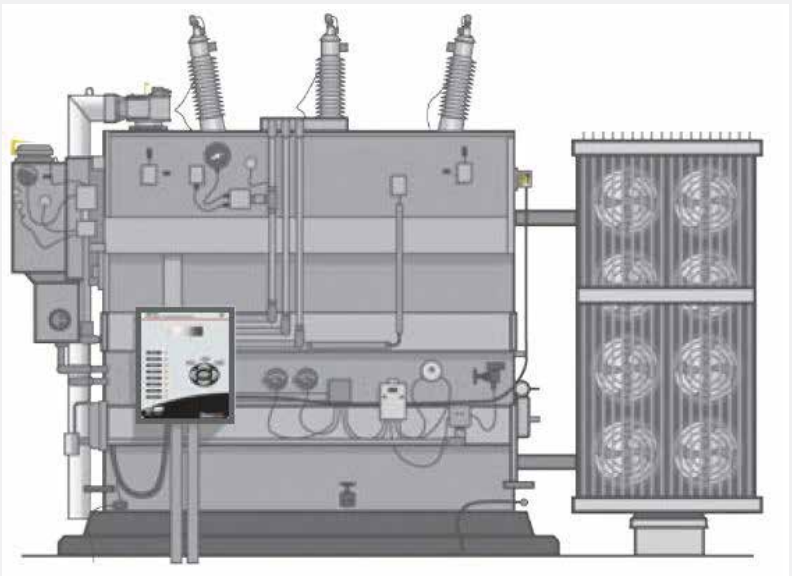
รูปที่ 4 ตัวอย่างของระบบการตรวจสอบออนไลน์



คุณลักษณะผลิตภัณฑ์

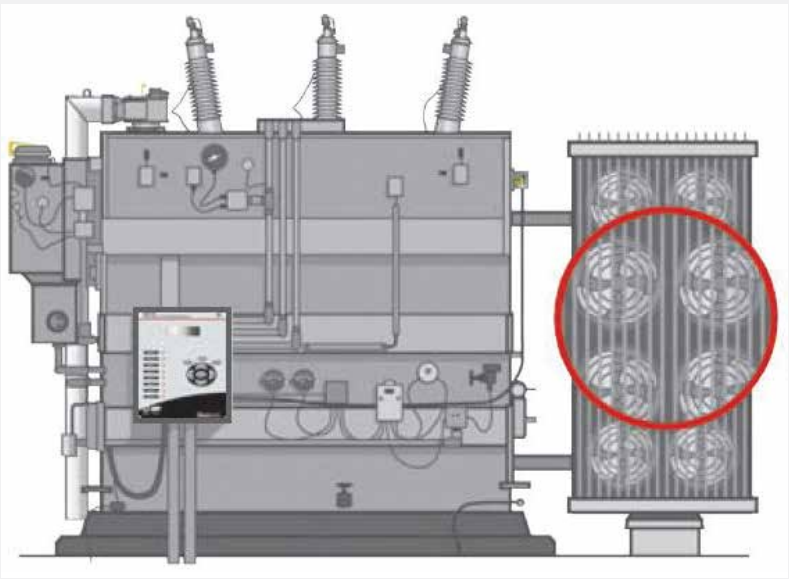
- ประกอบด้วยรีเลย์ 10 ตัว (ตัวแรกสำหรับควบคุมฮีทเตอร์โดยเฉพาะ ตัวที่สองสำหรับบอกสถานะของระบบ) อินพุตแบบแยกส่วนได้ถึง 8 แบบ ประเภทสำหรับการแจ้งเตือนและการควบคุม
- กระแสเอาต์พุตแบบ magnetically-isolated 4 ชุด (สามารถเลือกได้ ชนิด 0-1 หรือ 4-20 mA)
- การสื่อสารในพื้นที่ใช้การตั้งค่าด้วย RS-232, การสื่อสารระยะไกลใช้ RS-485, สามารถสื่อสารด้วยไฟเบอร์ออปติก (RS-485) และพอร์ตอีเธอร์เน็ต
- มีพอร์ต USB สำหรับการตั้งค่าในเครื่องและการดาวน์โหลดหรือบันทึกข้อมูล
- อุณหภูมิใช้งาน -40°C ถึง + 72°C

ซึ่งผลิตภัณฑ์มีจำนวนทั้งหมด 4 รุ่น



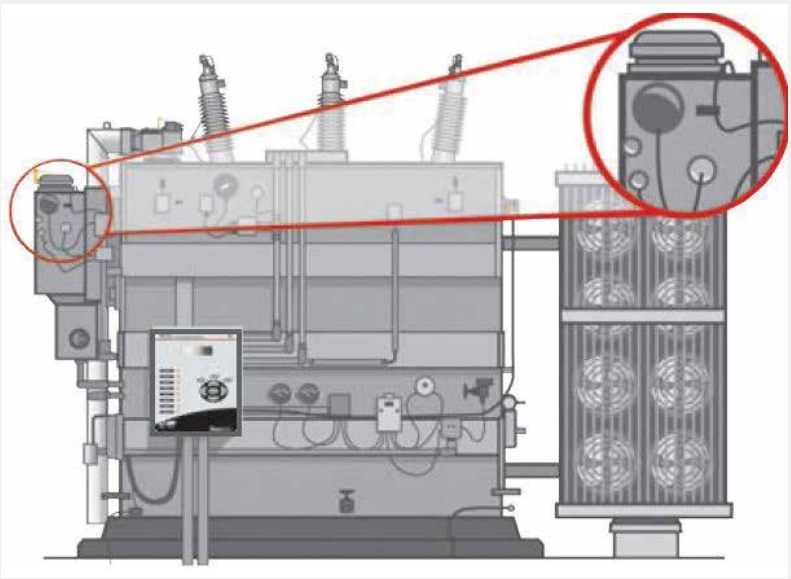
รุ่น 509-100 เป็นรุ่นมอนิเตอร์ค่าพารามิเตอร์ทั่ว ๆ ไป

- สามารถตรวจสอบพารามิเตอร์มาตรฐานต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิน้ำมัน, อุณหภูมิขดลวด, ค่ากระแสโหลด, ระดับน้ำมัน และสัญญาณเตือนทางกล



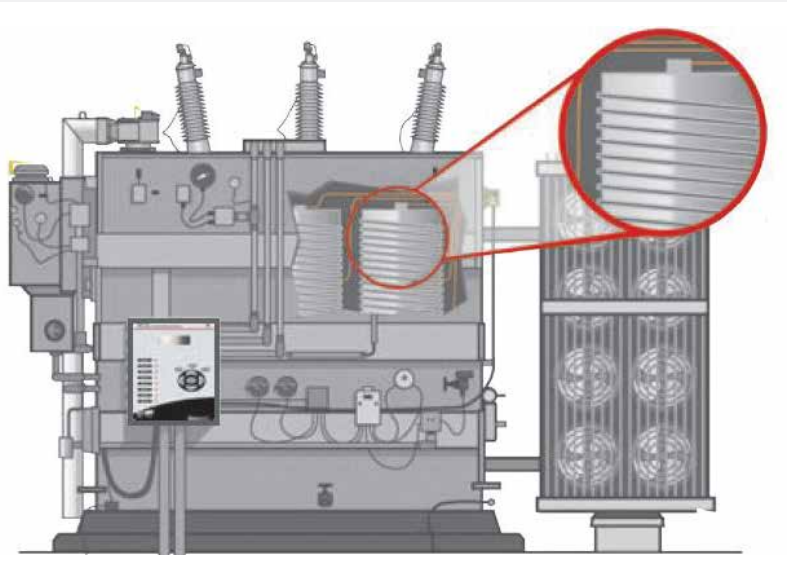
รุ่น 509-200 เป็นรุ่นที่เพิ่มฟังก์ชันระบบควบคุมระบายความร้อน

- สามารถตรวจสอบพารามิเตอร์มาตรฐานต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิน้ำมัน, อุณหภูมิขดลวด, ค่ากระแสโหลด, ระดับน้ำมัน และสัญญาณเตือนทางกล
- ขณะหม้อแปลงทำงานจะมีชุดมอนิเตอร์ที่เรียนรู้ระบบระบายและคำนวณค่าโดยอัตโนมัติ ค่าสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยสำหรับในการกำหนดจุด
- มีระบบตรวจสอบและการเตือนตามเมื่อเปิดใช้งาน



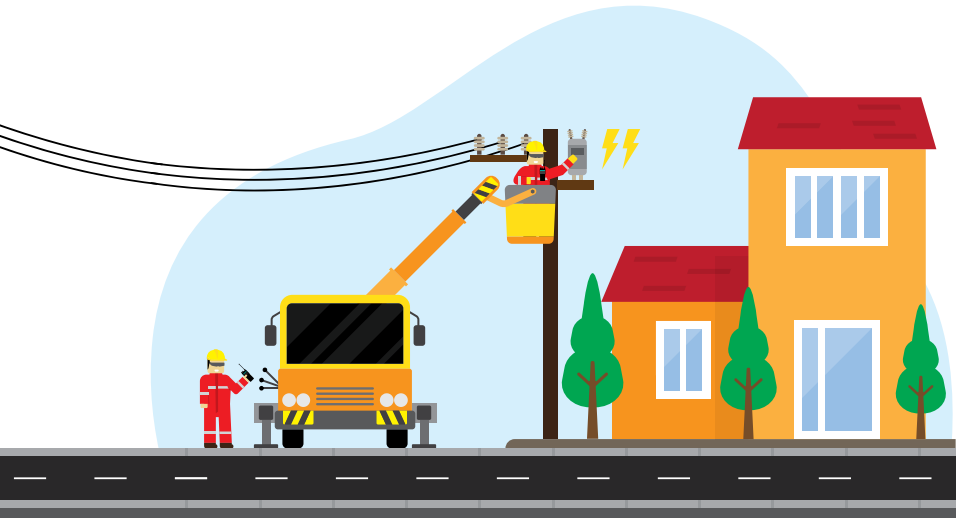
รุ่น 509-300 เป็นรุ่นที่เพิ่มฟังก์ชันมอนิเตอร์ LTC

- สามารถตรวจสอบพารามิเตอร์มาตรฐานต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิน้ำมัน, อุณหภูมิขดลวด, ค่ากระแสโหลด, ระดับน้ำมัน และสัญญาณเตือนทางกล
- มอนิเตอร์อุณหภูมิที่เกิดความแตกต่าง ตำแหน่งของแทป กลไกการทำงาน ประสิทธิภาพของมอเตอร์ การตรวจจับการเคลื่อนที่ของแทปที่เหมาะสม การสึกหรอของหน้าสัมผัสตัวเปลี่ยนแทป และการบันทึกประวัติตำแหน่งแทป
- สัญญาณแจ้งเตือนสำหรับเกิด Contact loading (ทั้งแจ้งทันทีและสะสม) จำนวนการเปลี่ยนแทปมากเกินไป การเคลื่อนที่ของแทปผิดพลาด การเคลื่อนที่ของมอเตอร์ผิดพลาดหรือไม่มีการเคลื่อนที่เลย ปัญหาของมอเตอร์และกลไก (โอเวอร์โหลด การแตกหัก การขัดตัว) และหน้าสัมผัสของแทปสึกหรอ หรือเกิด coking



รุ่น 509-DW เป็นรุ่นที่วัดค่าอุณหภูมิขดลวดโดยตรงด้วยไฟเบอร์ออปติก

- สามารถตรวจสอบพารามิเตอร์มาตรฐานต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิน้ำมัน, อุณหภูมิขดลวด, ค่ากระแสโหลด, ระดับน้ำมัน และสัญญาณเตือนทางกล
- การคำนวณและเปรียบเทียบอุณหภูมิของขดลวดโดยตรงแบบเรียลไทม์
- อุณหภูมิจุด Hot spot จะวัดอุณหภูมิจริงที่ติดตั้งหัววัดโดยตรง
- เพิ่มประสิทธิภาพการระบายความร้อนด้วยการวัดอุณหภูมิจุด Hot spot ที่แม่นยำยิ่งขึ้น
- สามารถใช้ร่วมกับชุดมอนิเตอร์ระบบระบายความร้อนร่วมกับ LTC ได้



เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการติดตั้งระบบตรวจสอบออนไลน์หม้อแปลงไฟฟ้าจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการร่างข้อกำหนดสำหรับคุณสมบัติของระบบที่จำเป็นต้องเขียนในข้อกำหนดเช่นตัวแปรที่จะวัด สถาปัตยกรรมที่จะใช้ในการวัดตัวแปร และโมดูลที่ทำการวินิจฉัย

ในอดีตการใช้ระบบตรวจสอบออนไลน์มักจะจำกัดเฉพาะหม้อแปลงขนาดใหญ่เท่านั้น เนื่องจากต้นทุนที่สูง แต่ปัจจุบันก็เป็นไปได้ที่จะติดตั้งในหม้อแปลงระบบจำหน่ายและหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดกลางตามที่กล่าวมา

ข้อมูลอ้างอิง

1. IEEE Std C57.143-2012, IEEE Guide for Application for Monitoring Equipment to Liquid-Immersed Transformers and Components.
2. (PDF) On Savitzky-Golay Filtering for Online Condition Monitoring of Transformer On-Load Tap Changer (researchgate.net)
3. www.reinhausen.com
4. https://www.qualitrolcorp.com/products/transformer-monitors/intelligent-transformer-monitors/qtms-qualitrol-transformer-monitoring-system/

วิศวกรรมไฟฟ้า

Electrical Engineering

เฉลิมศักดิ์ วุฒิเศลา
ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาไฟฟ้ากำลัง
มหาวิทยาลัยราชมงคลอีสาน วิทยาเขตนครราชสีมา
ผู้จัดการส่วนทดสอบไฟฟ้า บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน)

การจัดการสินทรัพย์ (ASSET MANAGEMENT)

การบริหารสินทรัพย์สำหรับองค์กรธุรกิจส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า (ซึ่งรวมถึงหม้อแปลงไฟฟ้า) มีความต้องการที่ชัดเจนมากขึ้นเรื่อย ๆ อย่างไรก็ตาม องค์กรประสบปัญหาอย่างมากในการร่างระเบียบและการจัดการสินทรัพย์ให้เป็นรูปธรรมเพราะความซับซ้อนของขั้นตอนการจัดการ

หม้อแปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ในการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า เป็นสินทรัพย์ที่มีอยู่ขององค์กรจะถูกใช้งานได้คุ้มค่ามากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการจัดหาสินทรัพย์ทดแทน และลดการลงทุนที่เกินความจำเป็นในกรณีที่ต้องการลดความเสี่ยง สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้จริงเมื่อมีการนำมาตรฐานการจัดการสินทรัพย์มาประยุกต์ใช้ในองค์กร

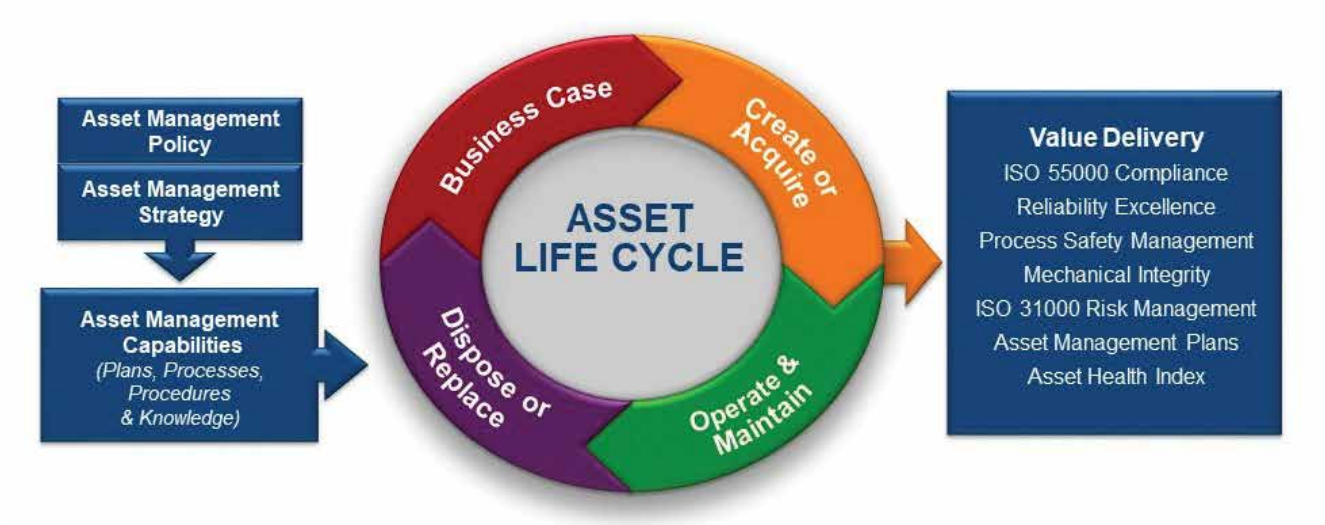
กลุ่มมาตรฐาน ISO 55000 ด้านการจัดการสินทรัพย์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนการจัดการประเภทหนึ่งที่มุ่งแสวงหาคุณค่าจากสินทรัพย์ นอกจากมาตรฐานเหล่านี้แล้ว กรอบงานอื่น ๆ ยังช่วยในการกำหนดและปรับปรุงนโยบายธุรกิจและขั้นตอนการทำงานสำหรับการดำเนินการและบำรุงรักษาสินทรัพย์ตลอดวงจรชีวิต ด้วยจุดประสงค์นี้ บทความนี้จะเชื่อมโยงแบบจำลองการจัดการการซ่อมบำรุงซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี การตีพิมพ์ล่าสุดของมาตรฐาน ISO 55000 จึงให้เหตุผลว่าการนำแบบจำลองการจัดการการซ่อมบำรุงไปปฏิบัติอย่างเหมาะสมนั้นเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในมาตรฐาน ISO 55000 การปรับปรุงผลการตัดสินใจการลดต้นทุน คุณภาพของการดำเนินงาน และการเพิ่มผลกำไรของธุรกิจและความพึงพอใจของผู้ใช้จะเห็นผลชัดเจน

มาตรฐาน ISO 55000 กล่าวถึง การจัดการสินทรัพย์ การดำเนินงานและการบำรุงรักษา และความน่าเชื่อถือทางวิศวกรรม

ในขณะที่การดำเนินกิจกรรมของกระบวนการบำรุงรักษาและความน่าเชื่อถือนั้นเป็นการดำเนินการทางเทคนิคโดยพื้นฐานแล้ว การจัดการกระบวนการเหล่านี้เป็นการกระทำที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร มุ่งเน้นเพื่อเพิ่มผลกำไรสูงสุดของสินทรัพย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาและ/หรือฟื้นฟูทีมการผลิตให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ประมาณ 3 ทศวรรษที่แล้ว องค์กรต่าง ๆ ตระหนักดีว่าเพื่อที่จะจัดการการบำรุงรักษาและความน่าเชื่อถืออย่างเหมาะสม จำเป็นต้องรวมสิ่งเหล่านี้ไว้ในแผนงานทั่วไปขององค์กรและจัดการให้สัมพันธ์กับหน้าที่อื่น ๆ ความท้าทายดังกล่าวประกอบด้วยการบูรณาการการบำรุงรักษาภายในกับระบบการจัดการทรัพย์สินของบริษัท ภาพที่ต้องการคือเมื่อถึงการบูรณาการดังกล่าวแล้ว กระบวนการบำรุงรักษาและความน่าเชื่อถือได้รับความสำคัญตามที่สมควรได้รับและจะได้รับการพัฒนาให้เป็นหนึ่งในหน้าที่ขององค์กร นั่นคือการสร้าง ‘ผลิตภัณฑ์’ เพื่อตอบสนองลูกค้าภายใน ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และมีส่วนทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ดังนั้น แนวคิดของ “ระบบการจัดการบำรุงรักษา” จึงถือกำเนิดขึ้นในช่วงทศวรรษ 1980 และมีความเชื่อถือได้ ซึ่งมีกิจกรรมที่มุ่งแสวงหาประโยชน์จากธุรกิจมากกว่าที่จะมุ่งเน้นสิ่งเหล่านี้เหมือนในอดีต

ต้นทุนเป็นศูนย์ต่างจากแนวทางของกระบวนการจัดการแบบดั้งเดิมในการบำรุงรักษาที่เป็นเป้าหมายของการรักษาความสามารถของการใช้งานได้ในช่วงชีวิตของสินทรัพย์เท่านั้น รูปแบบของการเพิ่มประสิทธิภาพของสินทรัพย์ที่เรียกว่า “การจัดการสินทรัพย์” เป็นวินัยที่เกิดขึ้นในตอนท้ายของปี 2533 และมุ่งเน้นไปที่การตัดสินใจของวงจรชีวิตทั้งหมดของสินทรัพย์ทางกายภาพตั้งแต่การสร้างหรือการได้มา การใช้ การบำรุงรักษาและการต่ออายุหรือการกำจัดซาก ด้วยเหตุนี้ การจัดการแนวคิดและเทคนิคการเชื่อมโยงสินทรัพย์ในสาขาต่าง ๆ เช่น การเงิน วิศวกรรม เทคโนโลยีการดำเนินงาน เป็นต้น



ลักษณะทั่วไปและวิวัฒนาการของการจัดการสินทรัพย์

เห็นได้ชัดว่าความพยายามขององค์กรในการปรับปรุงประสิทธิภาพของสินทรัพย์นั้นนอกเหนือไปจากการพัฒนาระบบสำหรับการจัดการการบำรุงรักษาและความน่าเชื่อถือแล้ว ยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวงจรชีวิตของสินทรัพย์อีกด้วย อย่างไรก็ตาม วิสัยทัศน์ที่รวมเอากระบวนการจัดการสินทรัพย์เข้าไว้ด้วยกันตลอดวงจรชีวิตจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการบำรุงรักษาสินทรัพย์อย่างเหมาะสมที่สุด กิจกรรมในการป้องกันและแก้ไขความล้มเหลวในการปรับปรุงความปลอดภัยในการทำงานของอุปกรณ์ได้รับอิทธิพลอย่างมากจากการจัดการที่เชื่อมโยงกับการออกแบบ การก่อสร้าง การติดตั้ง การใช้งาน การบำรุงรักษา และการเปลี่ยนอุปกรณ์

การจัดการสินทรัพย์ขององค์กรได้รับการยอมรับว่าเป็นวินัยตั้งแต่กลางทศวรรษ 1990 โดยรวบรวมแนวคิดและเทคนิคจากสาขาต่าง ๆ เช่น การเงิน วิศวกรรม เทคโนโลยี การปฏิบัติการ ฯลฯ และมุ่งเน้นที่การตัดสินใจตลอดวงจรชีวิตที่สมบูรณ์ของสินทรัพย์ทางกายภาพ การปรับลักษณะต่าง ๆ ให้เหมาะสมในทุกโอกาส แต่มีวิสัยทัศน์ที่บูรณาการตลอดวงจรชีวิต

สถาบันการจัดการสินทรัพย์ (IAM) ซึ่งเป็นองค์กรอิสระและไม่แสวงหาผลกำไรเป็นหนึ่งในหน่วยงานหลักที่ส่งเสริม "สงครามครูเสด" นี้ IAM กำหนดการจัดการสินทรัพย์เป็น "ศิลปะและวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจที่ถูกต้องและเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการคัดเลือก บำรุงรักษา การตรวจสอบ และการต่ออายุสินทรัพย์" นอกจากนี้ ยังระบุด้วยว่าเป้าหมายร่วมกันคือการลดต้นทุนของอายุสินทรัพย์โดยรวม และอาจช่วยให้เกิดปัจจัยสำคัญอื่น ๆ เช่น ความเสี่ยงหรือความต่อเนื่องของธุรกิจ ซึ่งต้องพิจารณาอย่างเป็นกลางเพื่อการตัดสินใจ

ข้อกำหนดของมาตรฐาน PAS 55 เป็นข้อกำหนดสาธารณะที่มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินทรัพย์ทางกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ความพยายามในการก่อตั้งเริ่มขึ้นในปี 2538 เมื่อคณะกรรมการผู้จัดการ สมาชิกของสถาบันการจัดการทรัพย์สินและตัวแทนอุตสาหกรรม รัฐบาล และหน่วยงานกำกับดูแลของประเทศอังกฤษ รวมตัวกันเป็นครั้งแรกเพื่อกำหนดทิศทางของมาตรฐานนี้ การร่างข้อกำหนด การแก้ไข และตีพิมพ์ของมาตรฐานโดยดำเนินการผ่าน British Standards Institute (BSI) ใช้เวลา 9 ปี เผยแพร่ครั้งแรกในเดือนเมษายน พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นพื้นฐานหลักของมาตรฐาน ISO 55000

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 มาตรฐาน PAS 55 ที่เสนอนั้นได้รับการยอมรับและแพร่หลายไปใช้ในอุตสาหกรรม เมื่อสำนักกำกับดูแลกิจการก๊าซและไฟฟ้าในสหราชอาณาจักร (สำนักงานตลาดก๊าซและไฟฟ้าแห่งสหราชอาณาจักร) ขอแนะนำให้ใช้มาตรฐานนี้ในบริษัทมหาชนที่ประกอบขึ้นเป็นเครือข่ายการดำเนินงานภายในปี 2551 รัฐวิสาหกิจก๊าซและไฟฟ้าส่วนใหญ่ของสหราชอาณาจักรนั้นมีคุณสมบัติ

ตรงตามข้อกำหนดของมาตรฐาน PAS 55 ต่อจากนั้น แนวโน้มนี้ก็มาถึงด้านการขนส่ง การจัดการบริษัทมหาชน อาหาร เภสัชกรรม และเคมีภัณฑ์ และอื่น ๆ และแน่นอนนอกจากนี้ นอกสหราชอาณาจักรยังมีบริษัทอีกหลายแห่งที่ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง ซึ่งมาตรฐาน PAS 55 ที่เสนอนั้นมีปรากฏเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในแง่ของความเกี่ยวข้องและการบังคับใช้ การเปรียบเทียบมาตรฐานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ PAS 55 คือการจัดการสินทรัพย์, ISO 9001 คือการจัดการคุณภาพหรือ ISO 14000 คือการจัดการสิ่งแวดล้อม

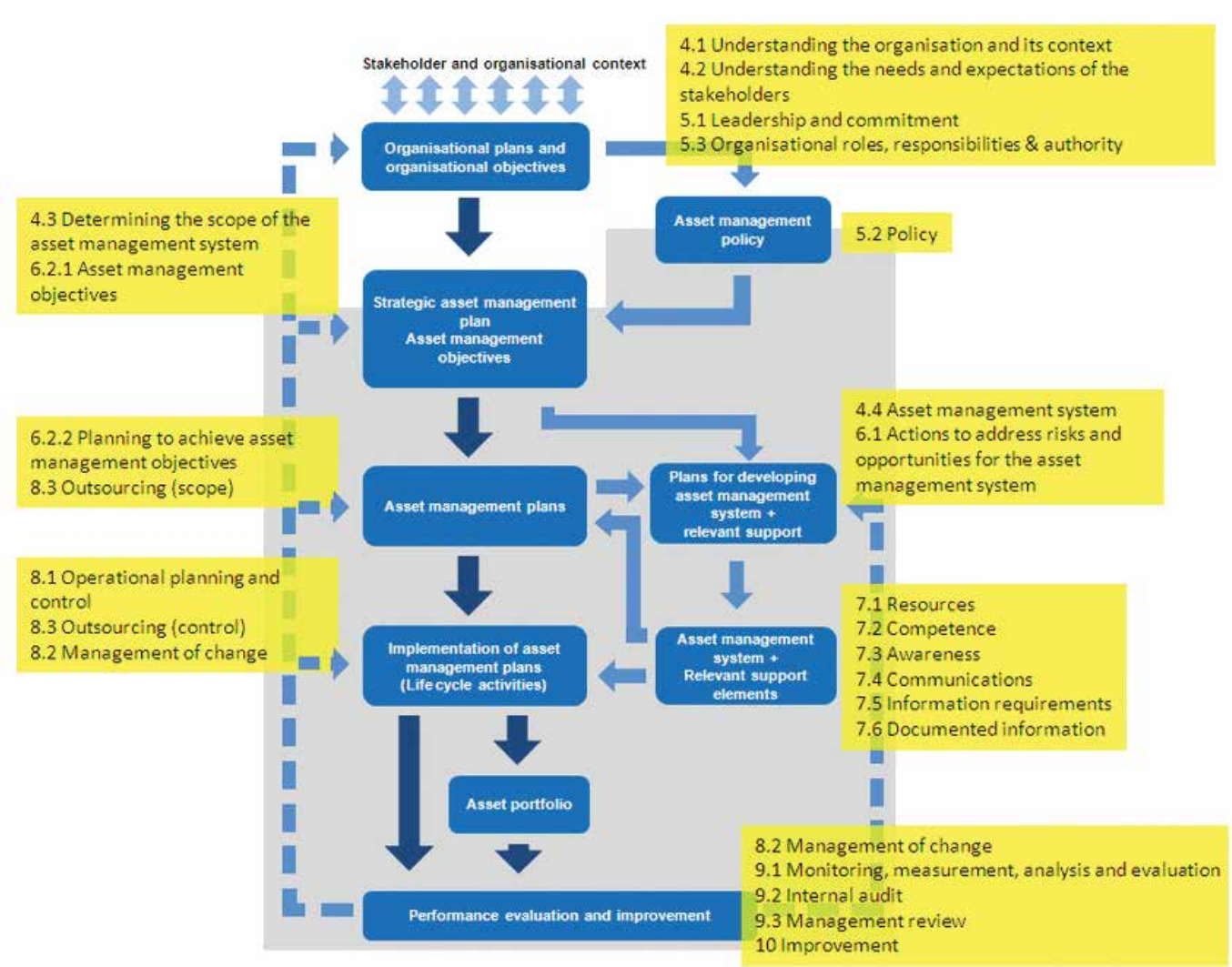
ข้อกำหนดของมาตรฐาน PAS 55 กำหนดการจัดการสินทรัพย์เป็น "แนวปฏิบัติและกิจกรรมที่มีการควบคุมและเป็นระบบซึ่งองค์กรสามารถจัดการสินทรัพย์ของตนได้อย่างเหมาะสมกับประสิทธิภาพการทำงาน ความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายตลอดวงจรชีวิต เพื่อให้เป็นไปตามแผนกลยุทธ์ขององค์กร" PAS 55 สามารถใช้ได้กับทุกภาคส่วนของธุรกิจที่จัดการโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ และไม่ขึ้นกับหน้าที่หรือประเภทของสินทรัพย์ ตัวอย่างของธุรกิจที่นำไปใช้อย่างประสบความสำเร็จได้แก่ ถนน สนามบิน รถไฟ และปิโตรเคมีคอมเพล็กซ์

ตามวงจรของการวางแผน (Plan) การทำ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการดำเนินการ (Act) ของเดมิง มาตรฐานนี้สามารถนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้ เช่น การประเมินตนเอง การเปรียบเทียบและการปรับปรุงในการวางแผน การตรวจสอบโดยอิสระ การรับรอง การคัดเลือกผู้รับเหมา การจำลองความสามารถ เป็นต้น การนำข้อเสนอมาตรฐาน PAS 55 มาใช้รายงานการปรับปรุงที่สำคัญในด้านต้นทุนและประสิทธิภาพ/ปัญหาการบริการ PAS 55 ให้หลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการสินทรัพย์ที่เหมาะสมแก่ลูกค้า นักลงทุน หน่วยงานกำกับดูแลและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2552 องค์การไอเอสโอได้เสนอให้มีการพัฒนามาตรฐานการจัดการสินทรัพย์ (เริ่มแรกโดยอิงตามมาตรฐาน PAS 55) ซึ่งปัจจุบันเป็นที่รู้จักในฐานะมาตรฐานการจัดการสินทรัพย์ ISO 55000, 55001 และ 55002 (มาตรฐานนี้นำมาใช้ตั้งแต่ปี 2557 และมีมาตรฐานการรับรองคือ ISO 55001) มาตรฐานเหล่านี้ได้กลายเป็นข้อมูลอ้างอิงระดับสากลในด้านการจัดการสินทรัพย์ การออกแบบและการนำระบบการจัดการสินทรัพย์ไปใช้ตามข้อกำหนดรวม 24 ข้อของ ISO 55001 เป็นเรื่องที่ต้องศึกษากันให้มากขึ้น บทความนี้จะอธิบายข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับแบบจำลองที่พัฒนาโดย ISO 55001 และเสนอกระบวนการบูรณาการระหว่าง MMM (Maintenance Management Model, กับรูปแบบการจัดการสินทรัพย์ของ ISO 55000

คำอธิบายทั่วไปของมาตรฐานการจัดการสินทรัพย์ ISO 55000 มาตรฐานสากลนี้ให้วิสัยทัศน์ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการสินทรัพย์ (เช่น ระบบการจัดการสำหรับการจัดการสินทรัพย์) ประกอบด้วยมาตรฐาน ISO 55000, 55001 และ 55002 กลุ่มเป้าหมายของมาตรฐานนี้คือมาตรฐานและองค์กรใดที่กำลังพิจารณาจะปรับปรุงห่วงโซ่คุณค่าขององค์กร โดยเริ่มจากฐานของสินทรัพย์ ใครเป็นผู้มีส่วนร่วมในการจัดตั้ง ดำเนินการ บำรุงรักษา และปรับปรุงระบบการจัดการทรัพย์สิน ใครบ้างที่มีส่วนร่วมในการวางแผน ออกแบบ ดำเนินการ และทบทวนกิจกรรมการจัดการสินทรัพย์ร่วมกับผู้ให้บริการ

การนำมาตรฐานสากลชุดนี้ไปใช้จะช่วยให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ผ่านการจัดการทรัพย์สินของตนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การนำระบบการจัดการสินทรัพย์ไปปฏิบัติช่วยให้มั่นใจว่า การบรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้นมีความสอดคล้องและยั่งยืนตลอดเวลา



มาตรฐาน ISO 55000 กำหนดนิยามของสินทรัพย์ไว้ดังนี้ *"สินทรัพย์คือองค์ประกอบของสิ่งของ ซึ่งมีมูลค่าที่แท้จริงหรือที่เป็นไปได้สำหรับองค์กร มูลค่าจะแตกต่างกันไปตามองค์กรและผู้ถือหุ้นที่แตกต่างกัน และอาจจับต้องได้หรือจับต้องไม่ได้ การเงิน หรือไม่ใช่ทางการเงิน"*

ช่วงเวลาที่เริ่มจากการสร้างสินทรัพย์จนสิ้นสุดอายุเรียกว่า อายุการใช้งานของสินทรัพย์ อายุการใช้งานของสินทรัพย์ไม่จำเป็นต้องตรงกับช่วงเวลาที่องค์กรต้องรับผิดชอบ สินทรัพย์สามารถให้มูลค่าที่แท้จริงหรือที่เป็นไปได้แก่องค์กรมากกว่าหนึ่งองค์กรขึ้นไป และมูลค่าของสินทรัพย์ที่เกี่ยวกับองค์กรสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์ การจัดการสินทรัพย์ช่วยให้องค์กรตระหนักถึงความจำเป็นและตรวจสอบประสิทธิภาพของสินทรัพย์และระบบของสินทรัพย์ในระดับต่าง ๆ ในทำนองเดียวกัน ช่วยให้สามารถใช้วิธีการวิเคราะห์ในการจัดการสินทรัพย์ตลอดช่วงต่าง ๆ ของวงจรชีวิต (ซึ่งสามารถเริ่มต้นด้วยแนวคิดเกี่ยวกับความจำเป็นในสินทรัพย์จนกว่าจะมีการปลดระวางออกไป รวมถึงการจัดการความรับผิดชอบที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการคัดออกไป)

สำหรับมาตรฐาน ISO 55000 ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อองค์กรเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย มีการกล่าวถึงด้านล่าง ดังนี้

- ลักษณะและวัตถุประสงค์ขององค์กร
- บริบทการดำเนินงาน
- ข้อจำกัดทางการเงินและข้อกำหนดด้านกฎระเบียบ
- ความต้องการและความคาดหวังขององค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

องค์กรต้องรักษาการควบคุมที่มีประสิทธิภาพและนโยบายที่มีประสิทธิภาพของสินทรัพย์เพื่อสร้างมูลค่าผ่านการจัดการความเสี่ยงและโอกาส เพื่อให้เกิดความสมดุลของต้นทุนที่ต้องการ การลดความเสี่ยง และประสิทธิภาพการทำงาน การจัดการสินทรัพย์แปลงวัตถุประสงค์ขององค์กรเป็นกิจกรรม แผนงาน และการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ โดยใช้แนวทางตามความเสี่ยง

ข้อกำหนดของรูปแบบการจัดการสินทรัพย์ตามมาตรฐาน ISO 55000 มาตรฐาน ISO 55000 เสนอรูปแบบการจัดการสินทรัพย์ตามข้อกำหนด 24 ข้อที่ผ่านการรับรองได้ระบุไว้ดังนี้

4. บริบทขององค์กร
   - 4.1 การทำความเข้าใจองค์กรและบริบท
   - 4.2 เข้าใจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
   - 4.3 การกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการทรัพย์สิน
   - 4.4 ระบบบริหารจัดการทรัพย์สิน
5. ภาวะผู้นำ
   - 5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น
   - 5.2 นโยบาย
   - 5.3 บทบาท ความรับผิดชอบขององค์กร และอำนาจหน้าที่
6. การวางแผน
   - 6.1 การดำเนินการเพื่อจัดการกับความเสี่ยงและโอกาสในสินทรัพย์ระบบการจัดการ
   - 6.2 วัตถุประสงค์ในการจัดการทรัพย์สินและการวางแผนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
7. สนับสนุน
   - 7.1 ทรัพยากร
   - 7.2 สมรรถนะ
   - 7.3 การรับรู้
   - 7.4 การสื่อสาร
   - 7.5 ความต้องการของข้อมูล
   - 7.6 เอกสารข้อมูล
8. ปฏิบัติการ
   - 8.1 การวางแผนและการควบคุมการปฏิบัติงาน
   - 8.2 การบริหารการเปลี่ยนแปลง
   - 8.3 การเอาท์ซอร์ส
9. การประเมินผลการปฏิบัติงาน
   - 9.1 การติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการประเมิน
   - 9.2 ตรวจสอบภายใน
   - 9.3 การแก้ไข
10. การปรับปรุง
    - 10.1 การไม่ปฏิบัติตามและการดำเนินการแก้ไข
    - 10.2 มาตรการป้องกัน
    - 10.3 พัฒนาอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐาน ISO 55000 มีข้อกำหนด 24 ข้อ ซึ่งจัดลำดับองค์ประกอบตามตรรกะ ตามกรอบงานทั่วไปสำหรับกระบวนการคุณภาพ plan-do-check-act

การบูรณาการรูปแบบการจัดการบำรุงรักษา (MMM) กับมาตรฐานการจัดการสินทรัพย์ ISO 55000 แม้ว่าจะไม่มีสูตรง่าย ๆ สำหรับการนำแบบจำลองที่สมบูรณ์ของการจัดการสินทรัพย์ไปใช้ หรือกฎตายตัวที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งการบังคับใช้สำหรับสินทรัพย์การผลิตทั้งหมด ข้อกำหนด 24 ข้อที่จำเป็นในมาตรฐาน ISO 55000 สามารถครอบคลุมได้โดยแบบจำลองการจัดการการบำรุงรักษาแบบองค์รวม ที่เสนอในตอนต้นของบทความนี้ใน MMM ซึ่งประกอบด้วยแปดขั้นตอน มีการอธิบายการดำเนินการเฉพาะเพื่อปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการจัดการการบำรุงรักษาที่ผสานรวมในรูปแบบโดยตรงภายในกระบวนการจัดการสินทรัพย์ MMM ได้นำเสนอกระบวนการแบบไดนามิกที่ต่อเนื่องกันและในวงปิดที่พยายามกำหนดลักษณะการดำเนินการที่จะดำเนินการอย่างถูกต้องแม่นยำ เพื่อให้แน่ใจว่ามีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของการจัดการสินทรัพย์จากการใช้และการรวมเทคนิคทางวิศวกรรม และการจัดการบำรุงรักษารวมถึงความน่าเชื่อถือ

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนของแบบจำลองที่นำเสนอและบททั่วไปของมาตรฐาน ISO 55000 เพื่อให้สามารถพิจารณาการใช้งานแบบจำลองทั่วไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งครอบคลุมข้อกำหนด

ของมาตรฐาน ISO 55000 ได้ ตามย่อหน้าถัดไป กิจกรรมที่จะพัฒนาภายใน 8 ขั้นตอนของ MMM สามารถช่วยให้องค์กรปฏิบัติตามข้อกำหนด 24 ข้อของมาตรฐาน ISO 55000 ได้ ต่อไปนี้จะอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนของ MMM และข้อกำหนดของ ISO 55000

แบบจำลองกระบวนการจัดการการบำรุงรักษา (MMM) ที่รวมเข้ากับ ISO 55000

ก. บริบทขององค์กร (4) และภาวะผู้นำ (5)

ระยะที่ 1

การใช้ดัชนีชี้วัด (Balanced Scorecard-BSC) ที่เสนอโดย Kaplan และ Norton ซึ่งเป็นแบบจำลองที่แปลงภารกิจของหน่วยธุรกิจให้เป็นกลยุทธ์ผ่านวัตถุประสงค์และมาตรการเชิงปริมาณ การนำ BSC ไปใช้ องค์กรจะต้อง

1. กำหนดนโยบายและกลยุทธ์สำหรับการดำเนินงานและประสิทธิภาพของการบำรุงรักษาสินทรัพย์ตลอดวงจรชีวิต
2. นำกลยุทธ์การบำรุงรักษาและการดำเนินงานไปใช้จริง ซึ่งแปลเป็นวัตถุประสงค์ในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว
3. พัฒนาแผนปฏิบัติการเหล่านี้ เป็นวิธีการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ (2)
4. สร้างความเป็นผู้นำในกระบวนการต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงในทุกด้านขององค์กร
5. ทบทวนและตรวจสอบประสิทธิภาพของกลยุทธ์ที่ดำเนินการเป็นระยะ จะมีการตรวจสอบและความสัมพันธ์ชั่วคราวระหว่างมาตรการจะได้รับการตรวจสอบในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้และจะมีการกำหนดแผนฉุกเฉิน

นอกจากนี้ ในระยะที่ 1 แบบจำลอง MMM ยังเสนอว่าองค์กรจะต้องได้รับการออกแบบมาเพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการสินทรัพย์ และสามารถดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการแบบองค์รวมตามการประยุกต์ใช้เทคนิคของความน่าเชื่อถือและการบำรุงรักษา โดยมอบหมายบทบาท ความรับผิดชอบ และคำจำกัดความของความเป็นผู้นำของกิจกรรมทั้งหมดที่จะพัฒนาในช่วงวงจรชีวิตของสินทรัพย์

ระยะที่ 2

ให้ใช้แบบจำลองการจัดลำดับความสำคัญ ซึ่งต้องสอดคล้องและสอดคล้องกับความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และในขณะเดียวกันก็ครอบคลุมข้อกำหนดทางกฎหมายที่กำหนดตามสภาพแวดล้อมของสินทรัพย์

ข. การวางแผน (6) และการสนับสนุน (7)

ระยะที่ 2

โดยในช่วงเริ่มต้นของกระบวนการปรับปรุง การพัฒนา และการใช้แบบจำลองพื้นฐานของการจัดลำดับความสำคัญของสินทรัพย์โดยพิจารณาจากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง (ตัวอย่าง เมทริกซ์เชิงคุณภาพและทางเทคนิคของความเสี่ยง AHP: ลำดับชั้นของการวิเคราะห์ กระบวนการ ฯลฯ)

ระยะที่ 3

ใช้วิธีการวิเคราะห์สาเหตุราก (RCA) เพื่อประเมินความล้มเหลวของเหตุการณ์ผลกระทบที่สำคัญ ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับคำจำกัดความของการแก้ปัญหา ระดับความเสี่ยงที่เกิดจากเหตุการณ์ความล้มเหลวที่จะวิเคราะห์

ระยะที่ 4

ใช้วิธีการบำรุงรักษาที่เน้นความน่าเชื่อถือ (RCM) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำรุงรักษาและการดำเนินงานโดยขึ้นอยู่กับระดับของแผนความเสี่ยงที่อาจสร้างความล้มเหลวภายในบริบทของโหมดการปฏิบัติงาน

ระยะที่ 5

ใช้วิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการบำรุงรักษาและการดำเนินงาน ภายในวิธีการที่เลือกจะมีเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ความเสี่ยง ทฤษฎีคิว การจำลองมอนติคาร์โล และเทคนิคความน่าจะเป็นของการสั่งซื้อจากสินค้าคงคลัง นอกจากนี้ในขั้นตอนนี้มีการเสนอวิธีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในการเขียนโปรแกรมการวางแผน และการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการบำรุงรักษาและการปฏิบัติงานโดยอิงจากการบริหารความเสี่ยง

ระยะที่ 8

การใช้ระบบสนับสนุนข้อมูล (ERP, EAM, ซอฟต์แวร์ที่มีความน่าเชื่อถือ ฯลฯ) เพื่อจัดการและเปิดเผยเอกสารและข้อมูลทั้งหมดของสินทรัพย์ต่าง ๆ ในกระบวนการปฏิบัติงานและบำรุงรักษา ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการสินทรัพย์เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับความสามารถในการสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดการ การดำเนินการสนับสนุนอย่างถูกต้องสำหรับการจัดการระบบข้อมูลเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาโปรแกรมเพื่อปรับปรุงความน่าเชื่อถือ การบำรุงรักษาและการดำเนินงาน

ค. การดำเนินงาน (8) และการประเมินผลการปฏิบัติงาน (9)

ระยะที่ 1

เสนอให้ใช้ตาราง Balanced Scorecard-BSC เพื่อวัดและทบทวนตัวชี้วัดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจขององค์กร จากนั้นจึงรวมเข้ากับตัวชี้วัดทางเทคนิคของการดำเนินงานและการบำรุงรักษา (ตัวชี้วัดทางเทคนิคที่พัฒนาขึ้นในระยะที่ 6) นอกจากนี้ ในระยะที่ 1 นี้ได้มีการเสนอการใช้การตรวจสอบการควบคุมและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ MES (การสำรวจประสิทธิผลการบำรุงรักษา), QMEM (เมทริกซ์เชิงคุณภาพที่ดีเยี่ยมในการบำรุงรักษา) เป็นต้น

ระยะที่ 3 และ 4

การประยุกต์ใช้ความน่าเชื่อถือโดยวิธี RCA และ RCM ที่ใช้ประเมินรูปแบบความล้มเหลวและระบุสาเหตุของปัญหา วิธีการเหล่านี้ช่วยในการระบุเหตุการณ์และการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ช่วยในการประเมินผลที่ตามมาของความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้นกับความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติงาน นอกจากนี้เทคนิคเหล่านี้ยังเสนอขั้นตอนที่ช่วยกำหนดการดำเนินการปรับปรุงและควบคุม แก้ไข ป้องกัน ของการออกแบบใหม่และตามเงื่อนไข

ระยะที่ 5
การประยุกต์ใช้วิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของการบำรุงรักษาและวิศวกรรมความน่าเชื่อถือ ซึ่งจะช่วยกำหนดกระบวนการวางแผน การเขียนโปรแกรม การเอาต์ซอร์ซ และระดับของการฝึกอบรมที่จำเป็นในการปรับปรุงการจัดการสินทรัพย์ตลอดวงจรชีวิต

ระยะที่ 6
มีกระบวนการที่ครอบคลุมในการวัด วิเคราะห์และประเมินผลตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพและการปรับปรุง (ตัวชี้วัดของการประเมินความน่าจะเป็น ความน่าเชื่อถือ การบำรุงรักษา ความพร้อมใช้งาน ต้นทุน และความเสี่ยง)

ระยะที่ 8
การจัดทำกระบวนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องซึ่งควรจะสามารถลงทะเบียนและปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคและเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ในด้านที่ถือว่ามีผลกระทบสูงจากการศึกษาดำเนินการใน 8 ขั้นตอนก่อนหน้าของรูปแบบการจัดการบำรุงรักษา

ง. การปรับปรุง (10)

ระยะที่ 2
ในช่วงเริ่มต้นของกระบวนการปรับปรุงการพัฒนาและการประยุกต์ใช้แบบจำลองพื้นฐานของการจัดลำดับความสำคัญของสินทรัพย์โดยพิจารณาจากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง (ตัวอย่าง เมทริกซ์ความเสี่ยงด้านเทคนิคและเชิงคุณภาพ AHP: การวิเคราะห์ลำดับชั้น กระบวนการ ฯลฯ)

ระยะที่ 3
ใช้วิธีการวิเคราะห์สาเหตุราก (RCA: Root Cause Analysis) เพื่อประเมินเหตุการณ์ความล้มเหลวที่ส่งผลกระทบมากกว่า ใช้เป็นฐานในการกำหนดแนวทางแก้ไข ระดับความเสี่ยงที่เกิดจากเหตุการณ์ความล้มเหลว (กระบวนการที่ไม่สอดคล้องและการแก้ไข)

ระยะที่ 4
ใช้วิธีการบำรุงรักษาที่เน้นความน่าเชื่อถือ (RCM) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำรุงรักษาและการดำเนินงานโดยขึ้นอยู่กับระดับของแผนความเสี่ยงที่สร้างโหมดของความล้มเหลวภายในบริบทการดำเนินงาน (การดำเนินการป้องกัน)

ระยะที่ 5
การใช้วิธีการเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมและการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการบำรุงรักษาและการดำเนินงาน เทคนิควิธีการที่เลือกรวมถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เช่น การวิเคราะห์ความเสี่ยง ทฤษฎีคิว การจำลองมอนติคาร์โล และเทคนิคความน่าจะเป็นของการสั่งซื้อจากสินค้าคงคลัง

ระยะที่ 6
กระบวนการแบบองค์รวมของการประเมินความน่าจะเป็นของตัวชี้วัด ความน่าเชื่อถือ การบำรุงรักษา ความพร้อมใช้งาน ต้นทุน และความเสี่ยง นอกจากนี้ในขั้นตอนนี้จะมีการอธิบายขั้นตอนที่ช่วยให้สามารถเชื่อมโยงตัวชี้วัดความน่าเชื่อถือและความสามารถในการบำรุงรักษา ด้วยการตัดสินใจในการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการบำรุงรักษาและการดำเนินงานตามเทคนิคของการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านต้นทุน (การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง)

ระยะที่ 7
กระบวนการวิเคราะห์ต้นทุนของวงจรชีวิตที่ช่วยให้ตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบ การคัดเลือก การพัฒนา และการเปลี่ยนสินทรัพย์ที่ประกอบเป็นระบบการผลิต กระบวนการของวงจรชีวิตเริ่มต้นด้วยการกำหนดงานต่าง ๆ ของการผลิตสำหรับการออกแบบเบื้องต้น จากนั้นจึงพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ เช่น แผนการผลิต แผนผังโรงงาน การเลือกอุปกรณ์ คำจำกัดความของกระบวนการผลิต และกิจกรรมอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน ระยะนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการสนับสนุนที่จำเป็นสำหรับการออกแบบและขั้นตอนต่าง ๆ ของการผลิต การสนับสนุนผู้ใช้ที่เป็นไปได้ และแผนการบำรุงรักษาสำหรับการใช้สินทรัพย์และกระบวนการขายสินทรัพย์ (การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง)

ระยะที่ 8
การสร้างกระบวนการของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องซึ่งจะต้องสามารถทบทวนและประเมินผลการปฏิบัติงานด้านเทคนิคและเศรษฐกิจขององค์กรได้อย่างต่อเนื่อง

จากข้อกำหนด 24 ข้อที่กำหนดโดยมาตรฐาน ISO 55000 รูปแบบการจัดการการบำรุงรักษา (MMM) สามารถช่วยให้เราตอบสนองความต้องการทั้งหมดหรือบางส่วนที่คาดหวังโดยมาตรฐานนี้ (ข้อกำหนดของมาตรฐาน PAS 55 เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของมาตรฐาน ISO 55000)

COM
TRANS
CONTROL
TRIG IN
TIMING
ANALOG
Megger
TRAX
SAFETY
INTERLOCK 2
STROBE
SAFE
ACTIVE
INTERLOCK 1
10:1
0-40 V

Megger
TRAX 220

Mr.T
ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิศวกรอิสระ

NARROWBAND DIELECTRIC FREQUENCY RESPONSE (NB DFR) ... พระเอกตัวจริง

การทดสอบหม้อแปลงชนิดสองขดลวด (Two winding) ขนาด 10 MVA, 69/13.09 kV Dyn1 ซึ่งใช้งานตั้งแต่ปี 2512 หลังจากการบำรุงรักษา on-load tap changer (OLTC) และทดสอบค่าทางไฟฟ้าแล้ว พบว่าค่า Power Factor ของ Bushing ด้าน H3 มีค่าสูงเกินมาตรฐาน จำเป็นต้องเปลี่ยนและติดตั้งบุชชิ่งด้านขดลวดแรงสูงขนาดแรงดัน 69 kV ใหม่ แต่ปรากฏว่าเมื่อเปลี่ยน Bushing แล้ว ผลทดสอบค่า Bushing ไม่ตรงกับผลทดสอบค่า Bushing ที่ยังไม่ติดตั้ง ทำให้มีประเด็นต้องวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นว่าเกิดจากอะไร DIY ฉบับนี้จะเสนอประสบการณ์การทดสอบที่น่าสนใจในการวิเคราะห์ค่าผลทดสอบและแนวการแก้ไขให้กับผู้อ่าน รวมถึงผู้ที่ทำงานด้านทดสอบด้วยครับ

ผลการทดสอบค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ที่ความถี่ 50 Hz (Low Frequency Power Factor: LF PF)

การวัดค่าความสูญเสียของระบบฉนวนของขดลวดด้าน Low ถึง Ground (C_{LG}) และขดลวดด้าน High ถึง Ground (C_{HG}) นั้น มีค่าสูงกว่าระบบฉนวนของหม้อแปลงที่ทำการวัดระหว่างขดลวดด้าน High ถึงขดลวดด้าน Low (C_{HL}) ทำการปรับเทียบแก้ไขอุณหภูมิที่ 20 °C ค่า LF PF ของผลทดสอบสำหรับ C_{LG} และ C_{HG} อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.5% อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของข้อกำหนดค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์สำหรับหม้อแปลงใหม่ อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบ C_{HG} LF PF (0.43%) มีค่าประมาณ 1.8 เท่าของการทดสอบ C_{HL} LF PF (0.24%) (ตามตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบค่า LF PF

Multiple Test ✓ | TRANSFORMER OVERALL TEST SET UP | ITC | TRANSFORMER OVERALL TEST RESULTS | Set Individual Temp. Corr.

Test No.	Insulation Tested	Test Mode	Test Lead Connections				TEST kV	Capacitance C (pF)	POWER FACTOR %			Equivalent @ 10 kV		IR
			HV	Red	Blue	Gnd			Measured	@ 20°C	Corr Factor	mA	Watts	
1	C_{HG} + C_{HL}	GST-GND	H	L		G	10.00	5,957.29	0.29	0.30	1.044	22.3750	0.6461	G
2	C_{HG}	GSTg-RB	H	L		G	10.00	2,160.56	0.41	0.43	1.044	8.1011	0.3223	G
3	C_{HL}	UST-R	H	L		G	10.00	3,789.61	0.23	0.24	1.044	14.2738	0.3238	G
4	C_{HL}'		Test 1 Minus Test 2					3,796.73				14.2739	0.3238	Valid
5	C_{LG} + C_{HL}	GST-GND	L	H		G	7.00	10,899.93	0.33	0.34	1.044	41.0543	1.3445	G
6	C_{LG}	GSTg-RB	L	H		G	7.00	7,111.37	0.38	0.40	1.044	26.7943	1.0224	G
7	C_{HL}	UST-R	L	H		G	7.00	3,771.11	0.23	0.24	1.044	14.1974	0.3239	G
8	C_{HL}'		Test 5 Minus Test 6					3,788.56				14.2600	0.3221	Valid

จากการใช้เครื่องมือทดสอบ Trax ที่เป็นเครื่องมือทดสอบแบบ Multi-Function ยี่ห้อ Megger **โดยใช้การทดสอบในโหมด Narrowband Dielectric Frequency Response (NB DFR) ประสบความสำเร็จในการค้นหาปัญหาที่ซ่อนอยู่ซึ่งไม่สามารถสังเกตพบได้ด้วยการทดสอบค่า Power factor ที่ความถี่ 50 Hz** การทดสอบในโหมด NB DFR สามารถทดสอบค่า % PF หรือ % DF ที่ความถี่ 1 Hz จนถึง 505 Hz นอกจากนี้ ยังทำการทดสอบค่า C1 ด้วยระดับแรงดัน 10 kV บนบุชชิ่งขดลวดด้านแรงดันสูง ตามตารางที่ 2 ซึ่งพบว่าบุชชิ่ง H3 ให้ผลการทดสอบ C1 LF PF ที่มีค่าสูงเกินบุชชิ่งในรุ่นเดียวกัน (วัดและปรับเทียบแก้ไขอุณหภูมิแล้ว) ดังนั้น ผลการปรับเทียบแก้ไขอุณหภูมิแต่ละบุชชิ่ง LF PF สำหรับบุชชิ่ง H1 และ H2 จึงได้รับการจัดอันดับอยู่ในเกณฑ์ที่ดี (G-Good) ในขณะที่ผลการปรับเทียบแก้ไขอุณหภูมิผลการทดสอบ LF PF สำหรับบุชชิ่ง H3 แสดงผลการประเมินว่าเกิดการเสื่อมสภาพ (A-Ageing)

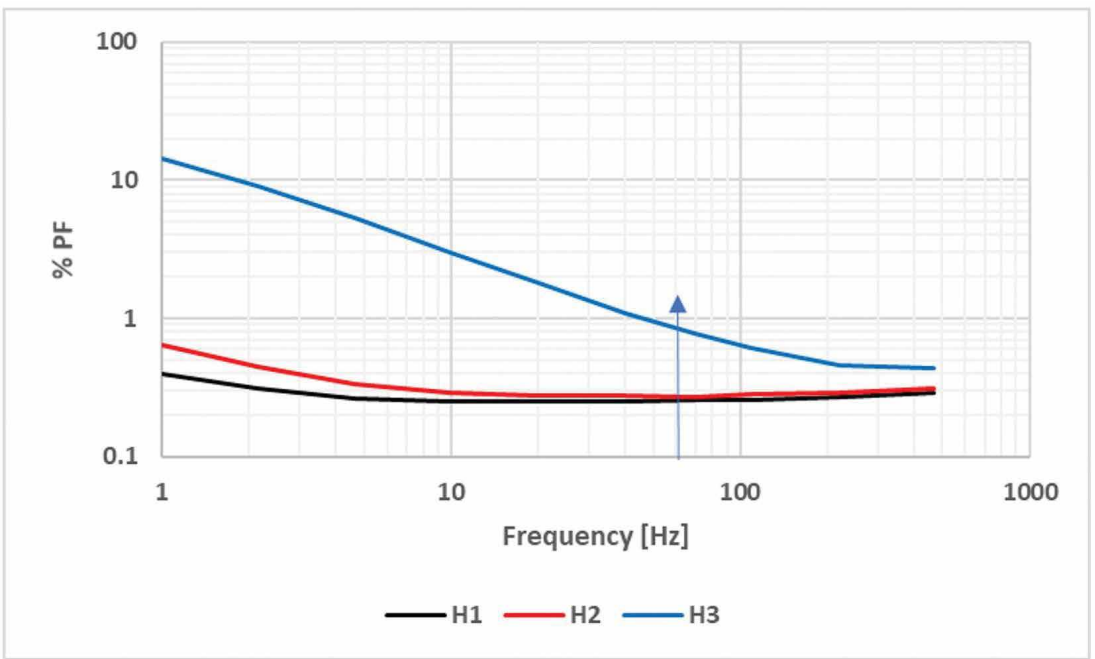
การทดสอบ NB DFR บนบุชชิ่งด้านขดลวดแรงสูง โดยการวัดที่ความถี่ 1 Hz และความถี่ 505 Hz ผลการทดสอบจากตารางที่ 2 ยืนยันสภาพที่ดีของบุชชิ่ง H1 และ H2 แต่การประเมินของบุชชิ่ง H3 ต้องยกระดับขึ้นเป็นต้องตรวจสภาพ (investigate)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบบุชชิ่งด้านขดลวดแรงสูง C1

Transformer Bushing C1 Test									
Designation	C1 [pF]	% Power Factor 50 Hz			% Power Factor 1 Hz			% Power Factor 505 Hz	
		Measured	ITC 20°C	IR	Measured	ITC 20°C	IR	Measured	ITC 20°C
H1	265.55	0.26	0.27	G	0.39	0.29	G	0.28	0.33
H2	267.29	0.28	0.29	G	0.64	0.4	G	0.31	0.35
H3	266.51	1.10	0.65	A	14.4	7.92	I	0.43	0.49

เส้นสีน้ำเงินในรูปที่ 1 แสดงผลการทดสอบ NB DFR สำหรับบุชชิ่ง H3 เผยให้เห็นลักษณะทางไฟฟ้าที่น่าเป็นห่วงสองประการ

1. บุชชิ่งสภาพที่ดีจะมีค่า PF ที่การปรับเทียบอุณหภูมิ ITC ≤ 1% ที่ความถี่ 1 Hz ผลการทดสอบ 1 Hz PF ทำการปรับเทียบอุณหภูมิ ITC ของบุชชิ่ง H3 เท่ากับ 7.92% (ตารางที่ 2)
2. ผลการทดสอบ LF PF 10 kV ของบุชชิ่ง H3 เท่ากับ 1.1% (ตารางที่ 2) และผลการทดสอบ LF PF ซึ่งเป็นแรงดันทดสอบ NB DFR โดยทั่วไป จากรูปที่ 1 ได้ค่า % PF 0.8% ซึ่งมีความแตกต่างกัน

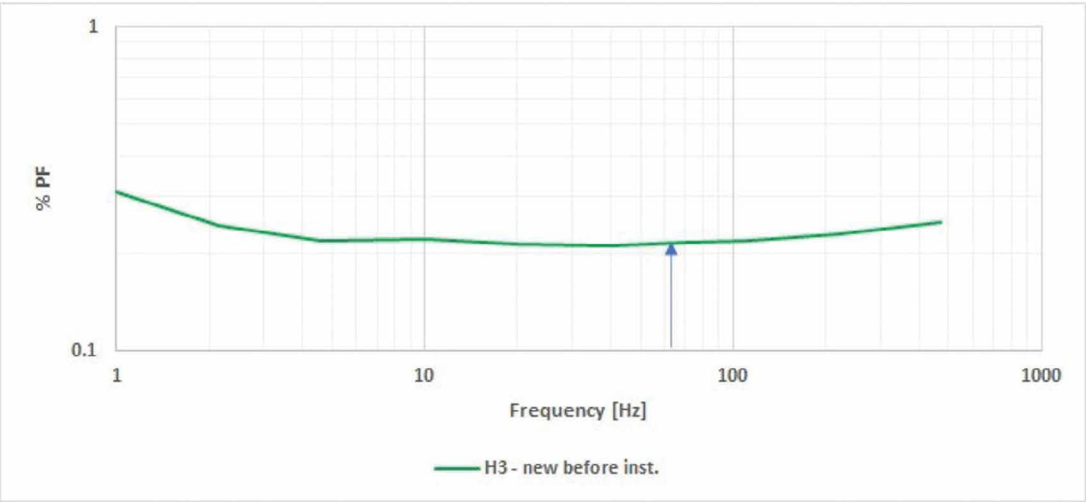


รูปที่ 1 ผลการวัด NB DFR ของบุชชิ่งด้านขดลวดแรงสูง

ก่อนทำการติดตั้งบุชชิ่งกับหม้อแปลงไฟฟ้า ได้ทำการทดสอบ LF PF และ NB DFR บนบุชชิ่งใหม่ H3 เพื่อยืนยันค่าก่อนนำบุชชิ่งไปเปลี่ยน ผลการทดสอบ LF PF และ NB DFR บ่งชี้ว่าบูชชิ่งมีสภาพดี (G) (ตารางที่ 3) และผลการวัด NB DFR ตามรูปที่ 2

ตารางที่ 3 ผลทดสอบ ค่า C1, 10 kV LF PF และ NB DFR ของบุชชิ่ง H3 ใหม่ก่อนติดตั้ง

Transformer Bushing C1 Test									
Designation	C1 [pF]	% PF 50 Hz			% PF 1 Hz			% PF 505 Hz	
		Measured	ITC 20°C	IR	Measured	ITC 20°C	IR	Measured	ITC 20°C
H3 – replacement	232.43	0.22	0.23	G	0.25	0.23	G	0.26	0.31



รูปที่ 2 ผลการวัด NB DFR ของบุชชิ่ง H3 ด้านขดลวดแรงสูงก่อนติดตั้ง

หลังจากเปลี่ยนบุชชิ่ง H3 แล้วได้ทำการทดสอบ LF PF ซ้ำ โดยทดสอบรวมกับหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อดูว่าการเปลี่ยนบุชชิ่ง H3 มีผลกระทบอย่างไรต่อลักษณะการทดสอบฉนวนของขดลวด HV ได้ค่าทดสอบตามตารางที่ 4 จะสังเกตได้ว่าผลทดสอบมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด

ตารางที่ 4 ผลการวัดค่า LF PF 10 kV หลังเปลี่ยนบุชชิ่ง H3

Multiple Test ✓	TRANSFORMER OVERALL TEST SET UP						Hookup Diagram	ITC	TRANSFORMER OVERALL TEST RESULTS					Set Individual Temp. Corr.	
Test No.	Insulation Tested	Test Mode	Test Lead Connections				TEST kV	DFR	Capacitance C (pF)	POWER FACTOR %			Equivalent @ 10 kV		%VDF	IR
			HV	Red	Blue	Gnd				Measured	@ 20°C	Corr Factor	mA	Watts		
1	C_{HG} + C_{HL}	GST-GND	H	L		G	10.00		5,922.59	0.25	0.26	1.044	22.2509	0.5539	0.04	G
2	C_{HG}	GSTg-RB	H	L		G	10.00	✓	2,125.91	0.30	0.31	1.044	7.9712	0.2340	0.04	G
3	C_{HL}	UST-R	H	L		G	10.00	✓	3,789.61	0.23	0.24	1.044	14.2738	0.3238	0.03	G
4	C_{HL}'		Test 1 Minus Test 2						3,796.68				14.2798	0.3199		Valid
5	C_{LG} + C_{HL}	GST-GND	L	H		G	7.00		10,899.93	0.33	0.34	1.044	41.0543	1.3445	0.03	G
6	C_{LG}	GSTg-RB	L	H		G	7.00	✓	7,111.37	0.38	0.40	1.044	26.7943	1.0224	0.03	G
7	C_{HL}	UST-R	L	H		G	7.00		3,771.11	0.23	0.24	1.044	14.1974	0.3239	0.03	G
8	C_{HL}'		Test 5 Minus Test 6						3,788.56				14.2600	0.3221		Valid

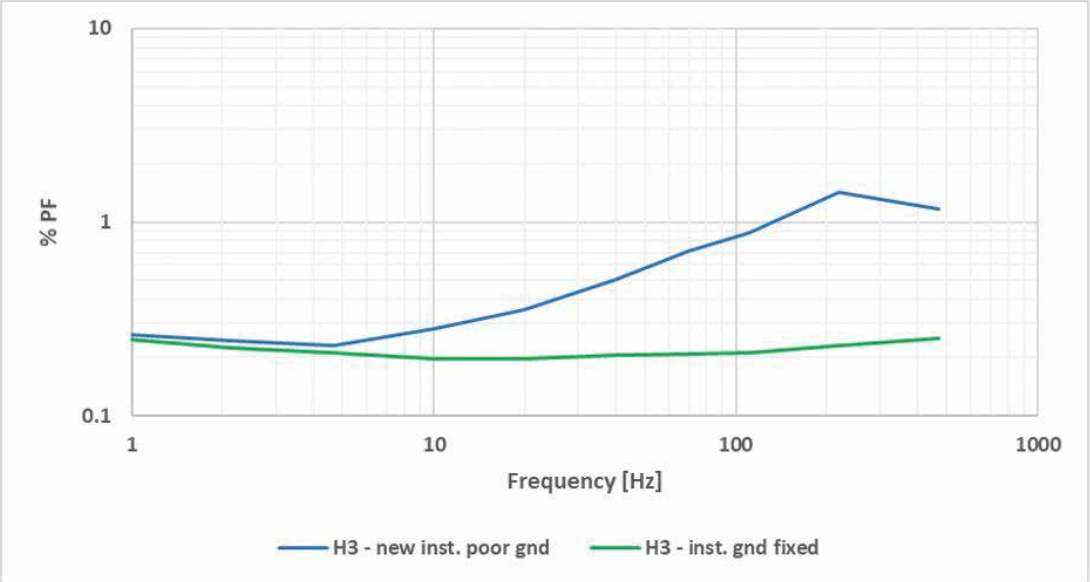
เมื่อเปลี่ยนบุชชิ่งแล้วก็ดำเนินการทดสอบ LF PF 10 kV และ NB DFR บนบุชชิ่ง H3 ที่ติดตั้งไว้ได้ผลทดสอบตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวัดค่า C1, 10 kV LF PF และ 250 V NB DFR ของบุชชิ่ง H3 หลังการเปลี่ยน

Transformer Bushing C1 Test										
Designation	C1 [pF]	% PF 50 Hz			% PF 1 Hz			% PF 505 Hz		
		Measured	ITC 20°C	IR	Measured	ITC 20°C	IR	Measured	ITC 20°C	
H3 – replace	231.9	0.24	0.35	G	0.26	0.24	G	1.10	1.22	I

ผลการทดสอบ LF PF สำหรับบุชชิ่ง H3 ที่วัดด้วยแรงดัน 10 kV ค่าทดสอบผ่านเกณฑ์ยอมรับ อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ LF PF ที่ปรับเทียบอุณหภูมิของ ITC นั้นมีค่าสูงประมาณ 1.5 เท่าของค่าบุชชิ่งก่อนการติดตั้ง ในขณะที่ค่าที่วัดด้วยความถี่ 1 Hz และผลลัพธ์การปรับเทียบอุณหภูมิของ ITC นั้นใกล้เคียงกัน ส่วนผลการทดสอบที่ความถี่ 505 Hz PF นั้นไม่ปกติ และสูงกว่าอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับผลการทดสอบ PF สำหรับบูชชิ่ง H1 และ H2 ในตารางที่ 2

การทดสอบ NB DFR สำหรับบุชชิ่ง H3 แสดงให้เห็นว่าไม่ปกติ โดยมีการสูญเสียสูงอย่างผิดปกติในช่วงความถี่สูง ตามกราฟสีน้ำเงินในรูปที่ 3



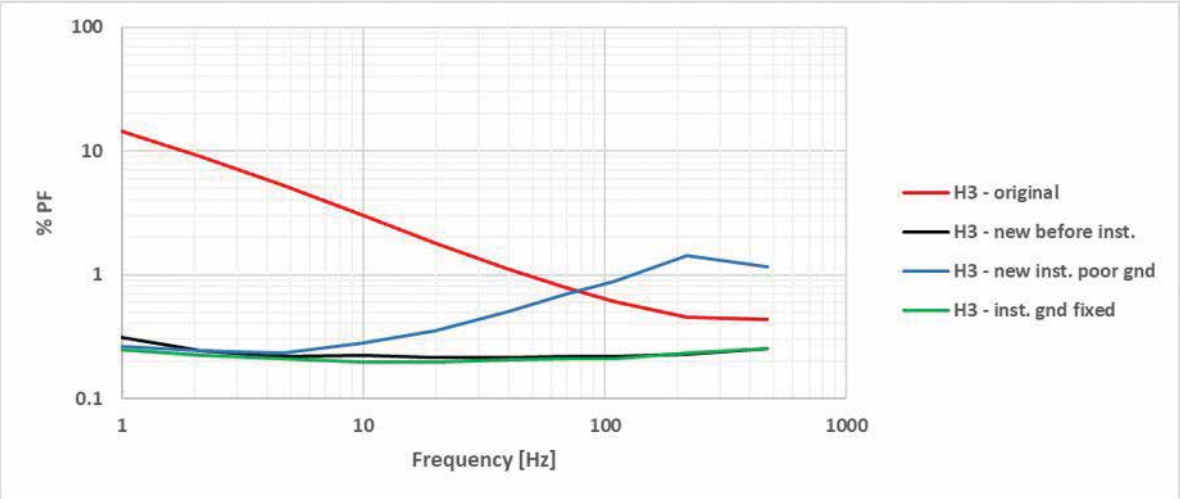
รูปที่ 3 ผลเปรียบเทียบการทดสอบ NB DFR บุชชิ่ง H3 ก่อนติดตั้งและหลังติดตั้ง

จากผลทดสอบ NB DFR นี้นำไปสู่การตรวจหาปัญหาที่เกิดขึ้นและเกิดความน่าสงสัยว่าน่าจะเกิดจากการเชื่อมต่อหน้าแปลนของบุชชิ่งกับตัวถังที่ต่อลงกราวด์ไม่ดีพอ จากปัญหาดังกล่าวจึงได้ทดลองใช้สายรัดกราวด์กับหน้าแปลนบุชชิ่งให้ต่อถึงกันและทำการทดสอบ LF PF และ NB DFR ซ้ำอีกครั้งตามตารางที่ 6 สังเกตเห็นว่าผลการทดสอบมีค่าดีขึ้นและผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มีข้อน่าสังเกตในการทดสอบภาคสนามหากพบว่ากราวด์ของหน้าแปลนบุชชิ่งที่ไม่ดี จากผลทดสอบ NB DFR ผิดปกติที่ความถี่ 505 Hz ถ้าหากใช้มัลติมิเตอร์วัดความต้านทานระหว่างพื้นตัวถังและหน้าแปลนบุชชิ่งจะไม่สามารถบอกค่าความต้านทานที่บ่งบอกถึงปัญหาได้ ต้องใช้เครื่องมือทดสอบค่าความต้านทานชนิดสี่ขั้วเท่านั้นทดสอบถึงจะเห็นความแตกต่าง ดังนั้นจึงแนะนำให้มีการทดสอบค่า NB DFR "ก่อนและหลัง" เพื่อดูความแตกต่างของการต่อระบบกราวด์ของบุชชิ่งที่อาจไม่ดีพอและจะทำให้เกิดปัญหาในอนาคต

ตารางที่ 6 ผลการวัดค่า C1, 10 kV LF PF และ 250 V NB DFR หลังการเปลี่ยนบุชชิ่ง H3, ก่อนและหลังการแก้ไขกราวด์

Transformer Bushing C1 Test										
Designation	C1 [pF]	% Power Factor 60 Hz			% Power Factor 1 Hz			% Power Factor 505Hz		
		Measured	ITC 20°C	IR	Measured	ITC 20°C	IR	Measured	ITC 20°C	IR
H3 – replace	231.9	0.24	0.35	G	0.26	0.24	G	1.10	1.22	I
H3 – gnd fixed	231.8	0.22	0.23	G	0.3	0.26	G	0.26	0.24	G



รูปที่ 4 แสดงกราฟทดสอบ NB DFR บุชชิ่ง H3 ก่อนและหลังการติดตั้ง

รูปที่ 4 แสดงกราฟ NB DFR ของบุชชิ่ง H3 ก่อนเปลี่ยน และบูชชิ่งใหม่ที่นำมาทดแทนบุชชิ่ง H3 ก่อนการติดตั้ง หลังการติดตั้งที่มีการแก้ไขต่อลงกราวด์ไม่ดี ซึ่งให้ภาพที่ชัดเจนและย้ำเตือนว่าบุชชิ่งตัวเดิมนั้นมีการเสื่อมสภาพอย่างชัดเจน ด้วยการทดสอบ NB DFR

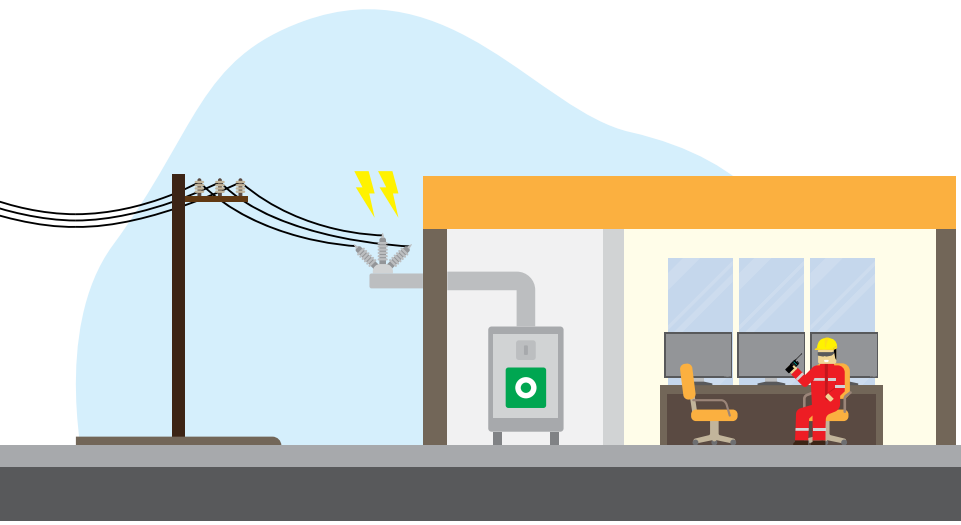
สรุปผล

การทดสอบ LF PF เป็นแนวทางหลักในการประเมินฉนวนไฟฟ้าแรงสูง หากตรวจพบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญระหว่างการวัด UST และ GST อาจต้องมีการตรวจสอบเพิ่มเติม บุชชิ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการวัด GST ที่ทำการวัดรวมกับหม้อแปลงไฟฟ้าจากขดลวดถึงกราวด์ ดังนั้นจึงอาจเป็นปัจจัยในการพิจารณาผลการทดสอบ LF PF ซึ่งขอแนะนำให้ทดสอบบุชชิ่งโดยวัดค่า C1 ผ่านจุดทดสอบ (Test Tap) ทุกครั้ง

การทดสอบ NB DFR ในช่วงความถี่ 1 Hz ถึง 505 Hz สามารถยืนยันการเสื่อมสภาพทั้งในระยะเริ่มต้น และวิเคราะห์การเสื่อมสภาพในฉนวนบุชชิ่งได้

หลังจากติดตั้งบุชชิ่งแล้ว ขอแนะนำให้ทำการทดสอบ NB DFR ซึ่งเป็นขั้นตอนการตรวจสอบเพื่อตรวจหาการต่อลงกราวด์ที่ไม่ดีระหว่างบุชชิ่งกับตัวถังหม้อแปลง

หวังว่าบทความนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้ทดสอบทุกคนนะครับ พบกันใหม่ในฉบับหน้าครับ



ณรงค์ฤทธิ์ ศรีรัตโนภาส
ปริญญาตรี นิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปริญญาโท รัฐประศาสนศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้อำนวยการสำนักที่ปรึกษาร้อยซักสาม
ที่ปรึกษาฝ่ายบริหาร บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน)

คนเราไม่เท่ากัน

คำประกาศอิสรภาพแห่งสหรัฐอเมริกา (The United States Declaration of Independence) หรือที่เรียกอย่างเป็นทางการว่า The unanimous Declaration of the thirteen united States of America ที่ร่างโดย Thomas Jefferson ในปี ค.ศ. 1776 มีประโยคอมตะประโยคหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับ ยึดถือ และเผยแพร่ต่อเนื่องกันมาจนทุกวันนี้

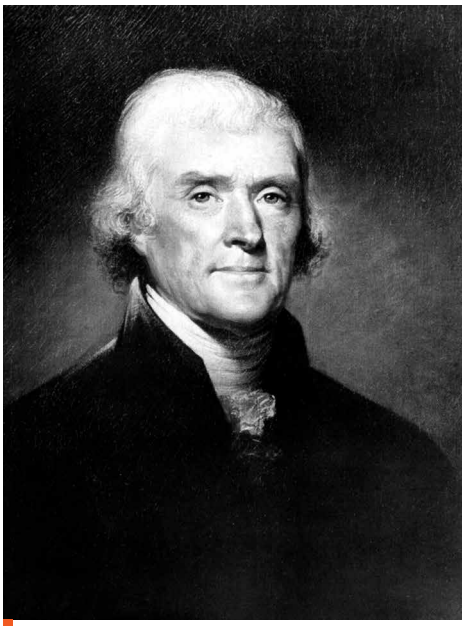
ประโยคนั้นคือ

We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal, that they are endowed by their Creator with certain unalienable Rights, that among these are Life, Liberty, and the Pursuit of Happiness.

ซึ่งแปลว่า

เราถือว่าความจริงเหล่านี้เป็นสิ่งที่ประจักษ์ชัดในตัวเอง นั่นคือมนุษย์ทุกคนถูกสร้างขึ้นมาให้เท่าเทียมกัน และพระผู้สร้างทรงมอบสิทธิบางประการอันไม่อาจเพิกถอนได้ไว้แก่มนุษย์ ในบรรดาสิทธิเหล่านี้ ได้แก่ ชีวิต เสรีภาพ และการเสาะแสวงหาความสุข

กล่าวกันว่า Jefferson นำแนวความคิดเรื่องมนุษย์มีความเท่าเทียมกันโดยธรรมชาติมาจากแนวคิดทฤษฎีของ Thomas Hobbes และเรื่องสิทธิตามธรรมชาติอันไม่อาจเพิกถอนหรือมอบโอนให้แก่ผู้ใดได้ รวมทั้งเรื่องสิทธิที่ประชาชนจะปฏิวัติและจัดตั้งรัฐบาลใหม่แทนรัฏฐาธิปัตย์เดิมที่ละเมิดสิทธิเหล่านี้ของประชาชน อันเป็นเหตุผลของการประกาศอิสรภาพไม่ขึ้นต่อรัฐบาลอังกฤษครั้งนี้ มาจากแนวคิดทฤษฎีของ John Locke ซึ่งทั้งคู่เป็นปรัชญาเมธีชาวอังกฤษที่โลกรู้จักกันดีในคริสตศตวรรษที่ 17 ต่อมาแนวคิดเกี่ยวกับสิทธิตามธรรมชาติอันเท่าเทียมกันของมนุษย์ได้กลายเป็นรากฐานทฤษฎีและปรัชญาทั้งทางการเมืองและทางกฎหมายของชาวอเมริกันและรัฐบาลสหรัฐอเมริกา



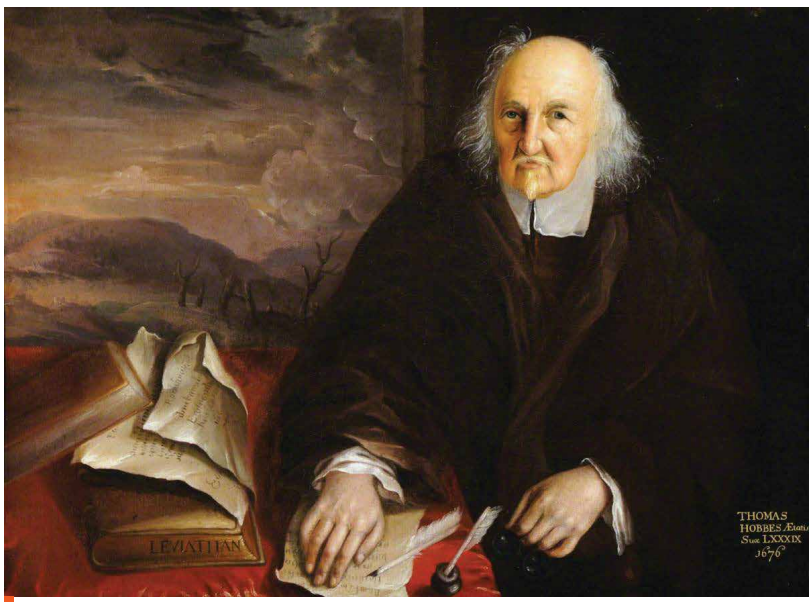
Thomas Jefferson

อย่างไรก็ดี มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่า รัฐบาลอเมริกันเชื่อจริงๆ หรือว่า คนเราเท่าเทียมกัน?

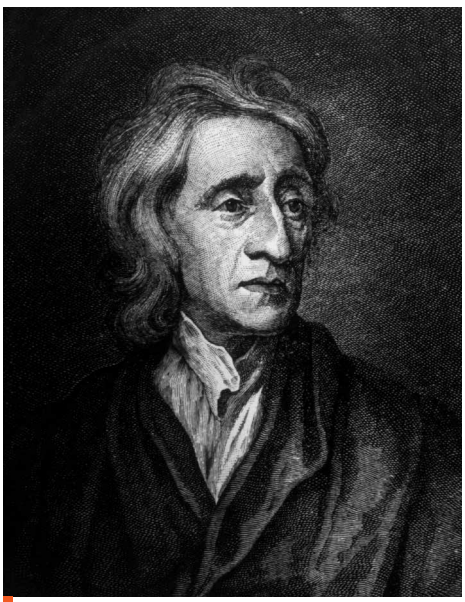
ถ้าเชื่อเช่นนั้น เหตุใดในช่วงท้ายของคำประกาศอิสรภาพแห่งสหรัฐอเมริกาจึงมีข้อความหยามเหยียดชาวอินเดียนแดง ซึ่งเป็นผู้อยู่อาศัยเดิมอย่างชัดแจ้ง โดยกล่าวหาว่าเป็น *“พวกป่าเถื่อน ไร้ความกรุณาปรานี”*

คนเราเท่าเทียมกันจริงหรือ? ได้ถูกนักคิดนักทฤษฎีมากมายท้าทาย

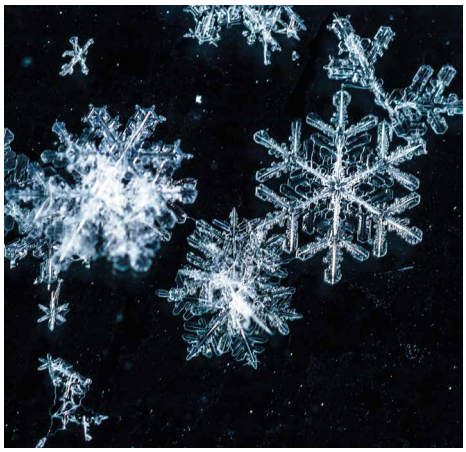
บ้างกล่าวว่า ในคำประกาศอิสรภาพฉบับนั้นระบุว่าคนเราถูกสร้างขึ้นมาให้เท่าเทียมกัน (are created equal) มิใช่ถูกมอง ถูกยอมรับ หรือได้รับการพิจารณาว่าเท่าเทียมกัน (are considered equal) เนื่องจากคนเรานั้นไม่เคยเท่าเทียมกันมาตั้งแต่แรก ไม่ว่าจะมองในด้านร่างกาย สติปัญญา ฐานะทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม



Thomas Hobbes



John Locke



บ้างก็ว่า คนเราไม่ได้ถูกสร้างขึ้นมาให้เท่าเทียมกัน เพราะแม้แต่ฝาแฝดที่มาจากไข่ใบเดียวกัน บ่อยครั้งก็พบว่ามี DNA ที่ไม่เหมือนกัน (ที่มา : Scientific American) มีลายนิ้วมือไม่เหมือนกัน และไม่จำเป็นว่าต้องเจ็บไข้ได้ป่วยด้วยโรคเดียวกัน เมื่อฝาแฝดยังถูกสร้างขึ้นมาไม่เท่ากัน แล้วคนทั่วไปจะถูกสร้างขึ้นมาให้เท่าเทียมกันได้อย่างไร?

และบ้างก็ว่า ธรรมชาติไม่ได้สร้างให้ทุกอย่างต้องเหมือนกัน ตัวอย่างเช่น เกล็ดหิมะ ลายนิ้วมือ และแถบขาวดำในตัวม้าลาย และหากบวกอิทธิพลของสภาพแวดล้อมเข้าไปด้วยแล้ว คนเรายิ่งมีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นความคิด ความเชื่อ ค่านิยม สติปัญญา บุคลิกภาพ และความสามารถ บ้างถึงกับย้อนว่า นี่คือ “ความจริงที่ประจักษ์แจ้งอยู่ในตัวเอง” (Self-evident truths) ว่า คนเราไม่เท่ากัน!

อย่างไรก็ดี หากพิจารณาด้วยความเป็นธรรมแล้ว คำกล่าวที่ว่า “คนเราถูกสร้างขึ้นมาให้เท่าเทียมกัน” ในคำประกาศอิสรภาพแห่งสหรัฐอเมริกานั้น เป็นคำกล่าวในเชิงอุดมการณ์ทางสังคม (Social ideal) ซึ่งมุ่งเน้นไปที่สิทธิขั้นพื้นฐานที่คนเราพึงมีอย่างเท่าเทียมกัน อย่างน้อยก็ตามที่คำประกาศฯ ยกตัวอย่างไว้ อันได้แก่ สิทธิในชีวิต สิทธิในเสรีภาพ และสิทธิในการเสาะแสวงหาความสุข

ในสังคมประชาธิปไตย เรายอมรับกันว่า คนเรามีศักยภาพที่ไม่เท่าเทียมกันมาตั้งแต่เกิด แต่คนเราควรมีสิทธิขั้นพื้นฐานที่มนุษย์พึงมีอย่างเท่าเทียมกัน และรัฐบาลพึงขจัดความไม่เท่าเทียมกันที่มีมาตั้งแต่เกิดนั้นให้เท่าเทียมกันให้มากที่สุด นี่คือเหตุผลที่ทำไมเราจึงต้องเลิกทาส ทำไมจึงต้องต่อต้านการเหยียดผิว และทำไมจึงต้องต่อสู้ให้สตรีมีสิทธิในการเลือกตั้งเท่าเทียมชาย

ในสังคมประชาธิปไตย เรายอมรับกันว่า คนเรามีศักยภาพที่ไม่เท่าเทียมกันมาตั้งแต่เกิด แต่คนเราควรมีสิทธิขั้นพื้นฐานที่มนุษย์พึงมีอย่างเท่าเทียมกัน

“คนเราเท่าเทียมกัน” คือความเท่าเทียมกันในสิทธิขั้นพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ แต่สิทธิขั้นพื้นฐานที่ว่านี้ ล้วนเป็นสิทธิที่มีเงื่อนไข ไม่ใช่สิทธิและความเท่าเทียมที่สัมบูรณ์

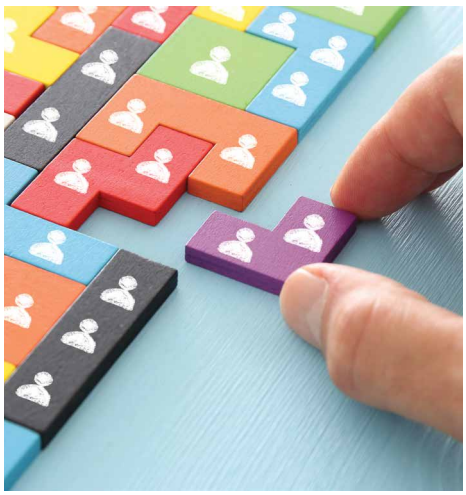
ในสังคมสังคมนิยม ที่พิทักษ์สิทธิประโยชน์ของผู้ใช้แรงงานอย่างถึงที่สุดนั้น ในบางช่วงเคยมีความเชื่อถึงขั้นจะแบ่งปันผลผลิตบนหลักการ *“จากแต่ละคนตามความสามารถ สู่แต่ละคนตามความจำเป็น”* และวางแผนพัฒนาไปสู่ *“จากแต่ละคนตามความสามารถ สู่แต่ละคนตามความต้องการ”* เมื่อสังคมพัฒนาการผลิตเข้าสู่ระบอบคอมมิวนิสต์แล้วอย่างเต็มที่ แต่เนื่องจากความเป็นจริงมนุษย์ส่วนใหญ่ยังเห็นแก่ตัว และความคิดจิตใจไม่ได้รับการพัฒนาให้คิดถึงประโยชน์ส่วนรวมอย่างเพียงพอเท่าเทียมกันทุกคน หลักการต่าง ๆ ที่วางไว้เพื่อหวังสร้างความเท่าเทียมกันในสังคมจึงยังไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ ผลที่สุดประเทศสังคมนิยมหลายประเทศกลับหันมายึมแนวทางของระบอบทุนนิยมไปใช้พัฒนาเศรษฐกิจของตนแทน

“คนเราเท่าเทียมกัน” คือความเท่าเทียมกันในสิทธิขั้นพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ แต่สิทธิขั้นพื้นฐานที่ว่านี้ ล้วนเป็นสิทธิที่มีเงื่อนไข ไม่ใช่สิทธิและความเท่าเทียมที่สัมบูรณ์ เช่น คนมีสิทธิที่จะได้รับบริการการศึกษาฟรีจากรัฐ แต่ถ้าคนนั้นวิกลจริตจิตฟั่นเฟือน ผู้ปกครองก็คงไม่สามารถอ้างสิทธินี้ส่งบุตรหลานของตนที่วิกลจริตจิตฟั่นเฟือนเข้ารับการศึกษาที่รัฐจัดไว้นั้นได้ สิทธิขั้นพื้นฐานทางการเมืองก็เช่นกัน ล้วนเป็นสิทธิที่มีเงื่อนไข ไม่เช่นนั้นคงไม่มีการจำกัดสิทธิขั้นพื้นฐานทางการเมืองสำหรับคนที่อายุไม่ถึง การศึกษาไม่ถึง คนบ้าหรืออาชญากร ไว้ในการดำเนินกิจกรรมทางการเมืองบางอย่างบางด้าน ประเทศไทยเป็นเช่นนี้ ประเทศอื่นๆ ก็เช่นกัน โลกเราใบนี้ไม่เคยมีสิทธิและความเท่าเทียมที่สัมบูรณ์และปราศจากเงื่อนไข ที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องจากความจริงที่ว่า “คนเราไม่เท่ากัน”

ปัจจุบัน ในบ้านเรามีการนำอุดมการณ์ทางสังคมเรื่อง “คนเราเท่าเทียมกัน” มาใช้อย่างผิด ๆ มากมายและเป็นมานาน โดยเฉพาะเมื่อมีความขัดแย้งและการต่อสู้ในสังคมเพิ่มมากขึ้นและแหลมคมขึ้น ประชาชนตื่นตัวจากการต่อสู้มากขึ้น รับรู้สิทธิของตนเองมากขึ้น แต่เนื่องจากมนุษย์ส่วนใหญ่ยังเห็นแก่ตัว ในทางกลับกันจึงรับรู้หน้าที่ของตนเองไม่เพียงพอและเคารพสิทธิของผู้อื่นไม่เพียงพอ

ในองค์การทางธุรกิจ การเรียกร้องความเท่าเทียมกันในเรื่องเงินเดือน สวัสดิการ เงินรางวัล และเงินโบนัส เป็นตัวอย่างหนึ่งของอิทธิพลความคิด เรื่อง “คนเราเท่าเทียมกัน” การเรียกร้องนี้จะถูกหรือผิด เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงเป็นราย ๆ ไป

ในองค์การที่มีความแตกต่างกันอย่างมาก และขาดตรรกะรองรับเพียงพอในความแตกต่างนั้น การเรียกร้องนั้นก็มีพื้นฐานที่ถูกต้องชอบธรรม แต่ในองค์การที่มีการบริหารจัดการอย่าง



สมเหตุสมผล ตามหลักการ *“จากแต่ละคนตามความสามารถ สู่แต่ละคนตามผลการทำงาน”* การเรียกร้องก็เป็นเรื่องขาดเหตุผลไป

คนเราควรเท่าเทียมกันในการแบ่งปันโภคทรัพย์ขององค์การตามหลักการนี้ และควรไม่เท่ากันในการแบ่งปันโภคทรัพย์ขององค์การตามความสามารถที่ไม่เท่ากัน การอุทิศตนที่ไม่เท่ากัน และการสร้างผลงานที่ไม่เท่ากันให้กับองค์การ การเรียกร้องความเท่าเทียมกันที่ขัดหรือแย้งกับหลักการนี้ หากยอมให้เกิดขึ้นก็เท่ากับเป็นการบั่นทอนกำลังใจของคนทำงานที่อุทิศตนและมีผลงาน เปิดโอกาสให้พวกตีตั๋วฟรี (Free riders) ดำรงอยู่และขยายตัวไป

นอกจากการแบ่งปันโภคทรัพย์แล้ว การเสนอความคิดเห็นภายในองค์การก็เช่นกัน คนเราควรมีความเท่าเทียมกันในสิทธิพื้นฐานของการแสดงความคิดเห็นโดยทั่วไปต่อองค์การที่ตนสังกัด แต่ควรไม่เท่ากันในสิทธิการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเฉพาะอย่างเฉพาะทาง หรือเรื่องที่ต้องอาศัยองค์ความรู้เฉพาะ เช่น นักบัญชีไม่ควรมีสิทธิตัดสินใจในการวางสายการผลิตในโรงงานเท่าวิศวกร ขณะเดียวกันวิศวกรก็ไม่ควรมีสิทธิตัดสินใจในการวางระบบบัญชีของโรงงานเท่านักบัญชี เหตุผลเพราะคนเรามีความรู้ไม่เท่ากัน

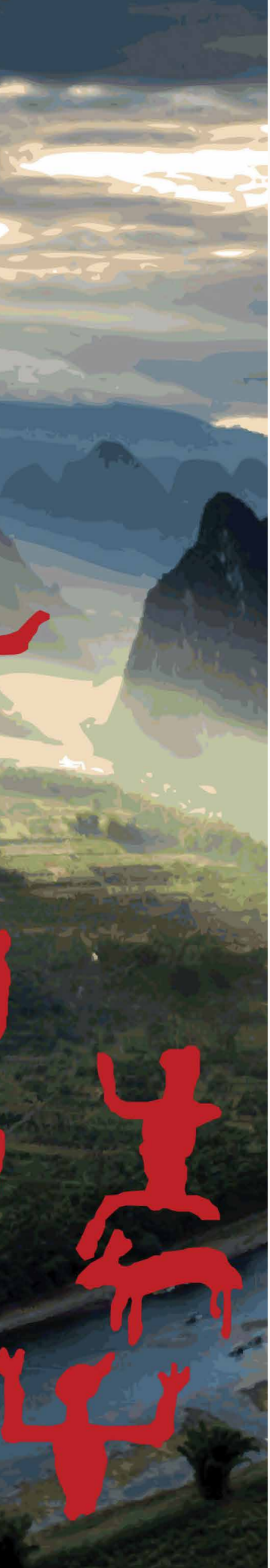
นอกจากการแบ่งปันโภคทรัพย์แล้ว การเสนอความคิดเห็นภายในองค์การก็เช่นกัน คนเราควรมีความเท่าเทียมกันในสิทธิพื้นฐานของการแสดงความคิดเห็นโดยทั่วไปต่อองค์การที่ตนสังกัด แต่ควรไม่เท่ากันในสิทธิการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเฉพาะอย่างเฉพาะทาง หรือเรื่องที่ต้องอาศัยองค์ความรู้เฉพาะ

ในทางการเมือง มีการนำอุดมการณ์ทางสังคมเรื่อง “คนเราเท่าเทียมกัน” มาใช้เพื่อหาเสียงกับประชาชนซึ่งส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะสนับสนุนใครก็ตามที่บอกว่าจะเข้ามาเรียกร้องสิทธิให้กับพวกเขา แม้ที่ผ่านมาจะยังไม่เคยมีพรรคการเมืองไหนสามารถสร้างความเท่าเทียมให้เกิดขึ้นได้อย่างที่คุยไว้ตอนหาเสียงเลยแม้สักพรรคเดียว กระนั้นถ้อยวลีประเภท “เท่าเทียมทั่วไทย” ก็ยังดูหอมหวน และมักถูกนำมาใช้สร้างภาพกับประชาชนอยู่เสมอ ๆ ไม่เชื่อก็คอยดู!

รากไทย

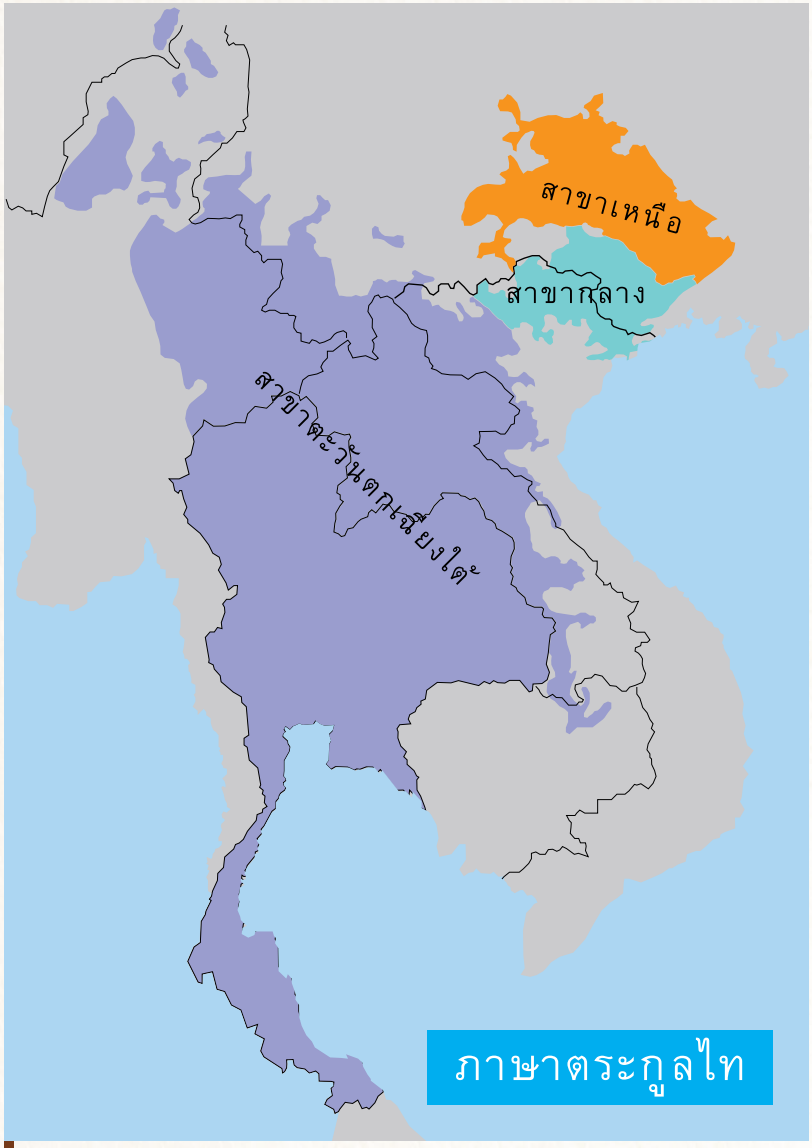
Thai Origin

นพชัย แดงดีเลิศ
ปริญญาตรี โบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปริญญาโท จารึกภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร
นักเขียนอิสระ



นุงจือเกา
เทพเจ้าผู้จ้วง
วีรบุรุษเผ่าไทคนแรก

998 ปี มาแล้ว ณ ดินแดนที่เป็นถิ่นกำเนิดภาษาไท มีวีรบุรุษเผ่าผู้จ้วง ตั้งตนเป็นจักรพรรดิ แข็งข้อต่อราชสำนักเวียดนามและราชสำนักจีน นำทัพจ้วงเข้าต่อกรกับมหาอำนาจ รบพุ่งยาวนานตั้ง 12 ปี พระองค์เป็นคนไทโท้ พูดภาษาไทนุง อันเป็นภาษาตระกูลไทอีกสาขาหนึ่ง ห่างจากภาษาไทยของเรา แต่เป็นตระกูลภาษาไทที่เป็นสาขาต้นกำเนิด



แผนที่ภาษาตระกูลไท

กำแพงภูเขาจีนเวียดนาม

ภาษาตระกูลไทสาขากลาง ภาษาไทต้นกำเนิด

นอกจากจีน ไม่มีชนชาติใดในเอเชีย ที่กระจายตัวกว้างขวางเท่าคนพูดภาษาตระกูลไท ครอบคลุม 5 ประเทศ ตั้งแต่ อินเดีย พม่า จีน เวียดนาม ลาว และไทย มีจำนวน 120 ล้านคน เรียกตัวเองว่าไทหรือไต บางทีก็ใช้คำว่าผู้ แทนคำว่าไท เช่น ผู้ใหญ่ ผู้หลวง ผู้จ้วง มีเพียงประเทศลาวกับประเทศไทยเท่านั้น ที่สามารถใช้ภาษาไทเป็นภาษาแห่งชาติ นอกนั้นเป็นแค่ภาษาชนกลุ่มน้อย

คนพูดภาษาตระกูลไท มีคำมรดกที่ใช้ร่วมกัน 2500 คำ แม้ออกเสียงต่างกันบ้างตามระบบ แต่ก็มาจากคำดั้งเดิมเดียวกัน คนพูดภาษาตระกูลไท 120 ล้านคนนี้ มีบรรพบุรุษที่เคยอยู่ร่วมกันมาก่อน ณ ถิ่นกำเนิดของภาษาไท

นักภาษาศาสตร์แบ่งภาษาตระกูลไทเป็น 3 สาขา คือ **สาขาเหนือ** พูดในกวางตุ้ง กวางสี และยูนนาน **สาขากลาง** พูดในบริเวณสองฝั่งกำแพงภูเขาจีนเวียดนาม และ**สาขาตะวันตกเฉียงใต้** กลุ่มใหญ่ที่สุด จำนวนมากที่สุด พูดในอินเดีย พม่า จีน เวียดนาม ลาว และไทย

ภาษาไทสาขากลาง มีจำนวนผู้พูดน้อยที่สุด แต่มีจำนวนภาษาถิ่นมากที่สุด หมายความว่าพอห่างไปอีกหุบเขาหนึ่งก็เริ่มพูดจากันไม่ค่อยรู้เรื่องแล้ว ลักษณะเช่นนี้สำคัญนัก เพราะแสดงว่า หุบเขาบริเวณสองฝั่งกำแพงภูเขาจีนเวียดนามนี้ เป็นจุดกำเนิดของภาษาไท และเป็นถิ่นกำเนิดบรรพบุรุษของคนพูดภาษาตระกูลไททั้ง 120 ล้านคนนี้

ผู้จ้วง
คนไท 51 เผ่า

สมัยราชวงศ์ซ้อง (พ.ศ. 1511 - พ.ศ. 1822) คนเถื่อนแดนใต้ ในกวางสีภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคใต้ หรือในยูนนานตะวันออก รวมทั้งในเวียดนามเหนือฝั่งตะวันออก ถ้าใครพูดภาษาตระกูลไท ไม่ว่าจะมีกี่เผ่า จีนจะเหมารวมเรียกทั้งหมดว่าจ้วง คนพูดภาษาไทยอมรับชื่อที่จีนเรียก ยอมรับคำว่าจ้วง ยอมรับว่าเป็นชาวจ้วง เป็นคนจ้วง เป็นผู้จ้วง

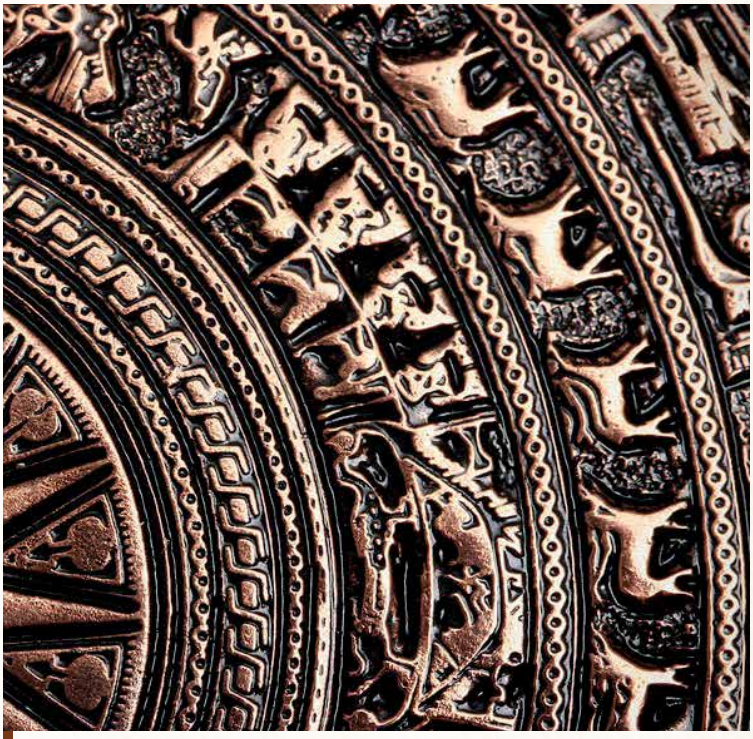
คนไทเผ่าผู้จ้วง เป็นนักปลูกข้าว ปลูกบ้านบนเสาสูง เหมือนคนพูดภาษาตระกูลไททั้งปวง แต่ไม่มีศาสนา นับถือผีธรรมชาติ บูชาบรรพบุรุษ

ราชสำนักจีนจัดระบบปกครองคนเผ่าจ้วงเป็นอำเภอ มีสำนักข้าหลวงใหญ่อยู่ในกวางสี ตั้งป้อมค่ายทหารกระจายตามจุดต่าง ๆ ควบคุมเส้นทางการค้าทะเลใต้ แต่งตั้งท้าวพญาของคนจ้วง เป็นหัวหน้าปกครองกันเอง

คนไทเผ่าผู้จ้วง เป็นเจ้าของผาลายแห่งเขาหัวซาน อันเป็นภาพเขียนสีบนหน้าผาหินปูนเหนือโค้งน้ำวน จำนวน 60 ภูผา บนฝั่งแม่น้ำหมิงตลอดไปจนถึงแม่น้ำเส่า ผ่านเมืองหนิงหมิง เมืองลุง เมืองผิงเสียง เมืองฉงจั่ว เมืองฝูสุย เป็นระยะทาง 200 กิโลเมตร ในเขตจีนตอนใต้ ไม่ห่างจากเวียดนามเหนือฝั่งตะวันออก เป็นภาพเขียนชื่อเสียงก้องโลก เขียนด้วยสีแดงประหลาด ตากแดดตากฝนมา 2500 ปี สีสันยังสดใสไม่หลุดลอก นักเคมีตอบไม่ได้

คนไทเผ่าผู้จ้วง เป็นเจ้าของกลองที่หลอมจากแร่โลหะผสม ทองแดง ดีบุก ตะกั่ว รวมเป็นกลองสัมฤทธิ์ คนจ้วงเรียกว่างินทอน คนลาวเรียกพาน คนไทยเรียกกลองมโหระทึก เอาไว้ตีประโคมในพิธีกรรมเกี่ยวกับชีวิต งานเกิด งานแต่งงาน งานศพ โดยเฉพาะพิธีขอฝน ที่กวางสีขุดพบ

ผาลายเขาหัวซาน



กลองมโหระทึก

กลองมโหระทึก อายุ 2500 ปี จำนวนกว่า 600 ใบ มากที่สุดในโลก แม้ปัจจุบันเผ่าจ้วงทุกหมู่บ้านก็ยังมีกลองมโหระทึกของตนสำหรับทำพิธี บนผาลายนั้นมีรูปวาดกลองมโหระทึก ส่วนบนกลองมโหระทึกก็มีรูปกบ ให้คนเอาไปทำท่าอยู่บนผาลาย

คนไทผู้จ้วงมี 51 เผ่า ภาษาจ้วงจึงมี 51 ภาษาย่อย รวมกันเป็น 13 ภาษาใหญ่ แบ่งง่าย ๆ เป็น ภาษาจ้วงเหนือ 8 ภาษา กับภาษาจ้วงใต้ 5 ภาษา ภาษาจ้วงเหนือนั้นเป็นภาษาตระกูลไทสาขาเหนือ ส่วนภาษาจ้วงใต้เป็นภาษาตระกูลไทสาขากลาง หรือสาขาใหญ่ เป็นสาขาต้นกำเนิดก่อนแตกออกไปเป็นสาขาอื่น

คนพูดภาษาไททั้ง 51 เผ่านี้ เรียกตัวเองต่าง ๆ กัน คนที่พูดภาษาจ้วงเหนือเรียกตัวเองว่าผู้จ้วง ผู้ใหญ่ ผู้โต ผู้เหล่า ส่วนคนพูดภาษาจ้วงใต้มีชื่อมากกว่า เรียกเผ่าของตนว่าผู้บ้าน คนบ้าน ผู้ม่าน ผู้ใหญ่ ผู้นุง ผู้โต คนโถ่ ผู้ยาง หนงอาน ผู้นา ผู้เพียน ผู้ไต ผู้หมิน ผู้ชา ผู้แสง ผู้เอง ผู้ไท้ เป็นต้น และชนเผ่าจ้วงใต้ชื่อผู้ไท้นี่แหละที่บังเกิดมีวีรบุรุษสร้างชาติแม้ไม่สำเร็จ แต่ต่อมากลายเป็นเทพเจ้า

นุงจือเกา เทพเจ้าเผ่าผู้จ้วง

ชื่อนุงจือเกา สามพยางค์ เป็นชื่อทางการแบบจีน เป็นชื่อที่จีนเรียก มีบันทึกอยู่ในเอกสารประวัติศาสตร์ของจีนและเวียดนาม นุงจือเกาพูดภาษาไท เพราะลูกหลานของคนตระกูลนุงโดยเฉพาะผู้ที่สืบสกุลโดยตรงจากนุงจือเกานั้นยังมีอยู่ในจีนและเวียดนาม ผู้คนในยูนนานตะวันออกและในเวียดนามเหนือ ยังพูดภาษานุงในชีวิตประจำวัน เพราะฉะนั้น นุงจือเกาจะต้องมีชื่อเรียกเป็นคำไท เป็นต้นว่า พญาเกา ท้าวเกา หรือขุนเกา อะไรทำนองนี้

เทพเจ้านุงจือเกา

บันทึกสมัยราชวงศ์สุง บอกว่า คนตระกูลนุง เป็นพญาอยู่ที่กวนหยวน (เกาบัง) ในเขตปกครองของเมืองหยง (หนานหนิง) ในสมัยราชวงศ์ซ้อง นุงกวนฟูได้ยึดเอาเมืองลุง ซึ่งอุดมด้วยทอง เวลานั้น กวนหยวนอยู่ใต้การปกครองของจีนราชวงศ์ซ้อง สมัยจักรพรรดิเหรินจง และใต้อิทธิพลของเวียดนามราชวงศ์ลิ สมัยกษัตริย์ลิไทโต นุงกวนฟูต้องจ่ายภาษีให้ทั้งจีนและเวียดนาม เมื่อนุงกวนฟูมีกำลังขึ้น ก็หยุดจ่ายภาษีให้เวียดนาม กษัตริย์ลิไทโตโกรธ ยกทัพไปจับตัวนุงกวนฟูตัดหัว ในปี พ.ศ. 1582

ราชบุตรของนุงกวนฟู นามว่านุงจือเกา อายุ 14 ปี หนีไปกับมารดา ไปตั้งเมืองใหม่ชื่อต้าลี่ ในปี พ.ศ. 1584 ในเขตที่นุงกวนฟูเคยมีอำนาจ นุงจือเกาเกิดเมื่อปี พ.ศ. 1567 ที่บ้านงาน ตำบลหัวอัน จังหวัดเกาบัง ประเทศเวียดนาม เป็นชนเผ่าไทโท้ ชื่อโท้กับชื่อนุงมักสับสน คนนุงเรียกตัวเองว่านุง คนอื่นเรียกนุงว่าโท้

เมื่อนุงจือเกาตั้งอาณาจักรต้าลี่ กษัตริย์ลิไทโตแห่งเวียดนามก็มาปราบ จับนุงจือเกาไปขังที่เมืองถังลอง (ฮานอย) ภายหลังอภัยโทษและตั้งให้เป็นพญาปกครองเมืองกวนหยวน ต่อมา ในปี พ.ศ. 1588 นุงจือเกาตั้งอาณาจักรหนานเทียนที่เมืองอัน ทางเหนือของกวนหยวน แล้วอีก 3 ปี ก็ขยายอำนาจไปถึงลุ่มน้ำเย่า ลิไทโตส่งกองทัพมาปราบแต่แพ้กลับไป นุงจือเกาจึงขยายอาณาเขตออกไปตามลุ่มน้ำเย่า ครั้นถึง พ.ศ. 1592 ลิไทโตปราบปรามอีก คราวนี้นุงจือเกาแพ้หลบหนีไป และขอความช่วยเหลือจากราชสำนักจีน แต่จีนก็เมินเฉย ไม่ต้องการผิดใจกับเวียดนาม

นุงจือเกาตั้งตนเป็นจักรพรรดิเหรินฮุย ท้าทายจักรพรรดิเหรินจง

พ.ศ. 1595 นุงจือเกาจึงก่อกบฏ ยึดดินแดนใต้การปกครองของจีน ฆ่าผู้ปกครองจีน ตั้งอาณาจักรต้าหนานขึ้นที่เมืองเถียนตง ตั้งตนเป็นจักรพรรดิเหรินฮุย สร้างปฏิทินใหม่ ขยายดินแดนออกไป โดยความช่วยเหลือของหวงเหวย แม่ทัพชาวฮั่น และหวงจ้วยหมี่ บัณฑิตชาวฮั่น

นุงจือเกานำทัพเดินเท้าขนานลำน้ำเย่าลงมายึดเมืองหยง สำนักข้าหลวงใหญ่ของจีนเปิดคุกปล่อยนักโทษ เปิดยุ้งแจกข้าว ประกาศพระราชกฤษฎีกา ตั้งเป็นอาณาจักรหนานเทียน ได้รับการสนับสนุนจากชาวเมืองที่พูดภาษาไท

จากเมืองหยง นุงจือเกายกทัพเดินเท้าไปตามลำน้ำหยง ยึดเมืองต่าง ๆ เรื่อยไป ตั้งแต่เมืองแหง เมืองกุย เมืองซุน เมืองกง เมืองติง ไปจนถึงเมืองอู่ สุดแดนกวางสี กองทัพไปถึงไหนก็ปราบจนราบคาบ ราษฎรพากันเข้าร่วม เพราะพูดภาษาไทเหมือนกัน เพิ่มกำลังคนจากห้าพันเป็นห้าหมื่นอย่างรวดเร็ว

สงคราม 12 ปี

ได้เมืองอู๋ สุดแดนกวางสีแล้ว นุงจือเกายังยกทัพไปตามแม่น้ำสี เข้าเขตกวางตุ้ง ตีเมืองแฟง เมืองกัง เมืองต้วน เมืองสาน ไปจนถึงเมืองกว่าง (กวางโจว) เมืองกว่างเป็นเมืองสำคัญของกวางตุ้ง กำแพงเมืองกว่างแข็งแรง ทหารเมืองกว่างแข็งขัน นุงจือเกาล้อมอยู่ 57 วัน ตีไม่ได้

ราชสำนักจีนให้โยกทหารมาช่วยเมืองกว่าง นุงจือเกาจึงเปลี่ยนแผน เดินทัพขึ้นเหนือตามลำน้ำเป่ย ตีเมืองหยวน เมืองหยิง เมืองเชา แล้วเลี้ยวไปทางตะวันตก ตีเมืองเหลียนแล้วข้ามแม่น้ำเหลียน ตีเมืองเหอแล้วข้ามแม่น้ำเหอ ตีเมืองเจียวริมแม่น้ำกุ้ย แล้ววกขึ้นเหนือไปเมืองกอง ขึ้นไปจนถึงเมืองก้วน

กองทัพนุงจือเกานั้น ประกอบด้วยผู้จ้วงเผ่าต่าง ๆ ล้วนคล่องตัว จู่โจม ถอยหนี เคลื่อนไหวปราดเปรียว นุงจูเกาให้ทำโล่หนังขนาดใหญ่เอาไว้รบประชิด เอาชนะกองทัพจีนได้เสมอเมื่อเผชิญหน้ากับกองทัพหัวเมือง นุงจือเการบแพ้บ้างชนะบ้าง ที่สุดก็ถอยลงไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ รบพลางถอยพลาง ผ่านเมืองกุ้ยริมแม่น้ำกุ้ย ผ่านเมืองหลิวริมแม่น้ำหลิว ผ่านเมืองปิง กลับลงมายังเมืองหยง เอาเป็นที่มั่นในปี พ.ศ. 1595 แล้วเตรียมสร้างกองทัพเรือเพื่อล่องไปตีเมืองกว่างอีก

ตี้ชิง เป็นทหารรักษาวัง รับอาสาปราบกบฏนุงจือเกา จักรพรรดิเหรินจงจึงตั้งเป็นแม่ทัพคุมทหารแสนคนลงใต้ แต่กิตติศัพท์นุงจือเการ้ายกาจ ทหารหวาดผวา ตี้ชิงจึงพาแม่ทัพนายกองไปยังศาลเจ้า เพื่อเสี่ยงทาย ตี้ชิงอุบายทำเหรียญร้อยเหรียญ เป็นหัวทั้งสองด้าน แล้วแสร้งอธิษฐานว่า หากกองทัพปราบกบฏได้จงออกหัว ถ้าแพ้จึงออกก้อย แล้วโยนขึ้น แม่ทัพนายกองเห็นเหรียญร้อยเหรียญตกลงมาเป็นหัวพร้อมกันทั้งสิ้น ก็อัศจรรย์ใจพากันฮึกเหิม

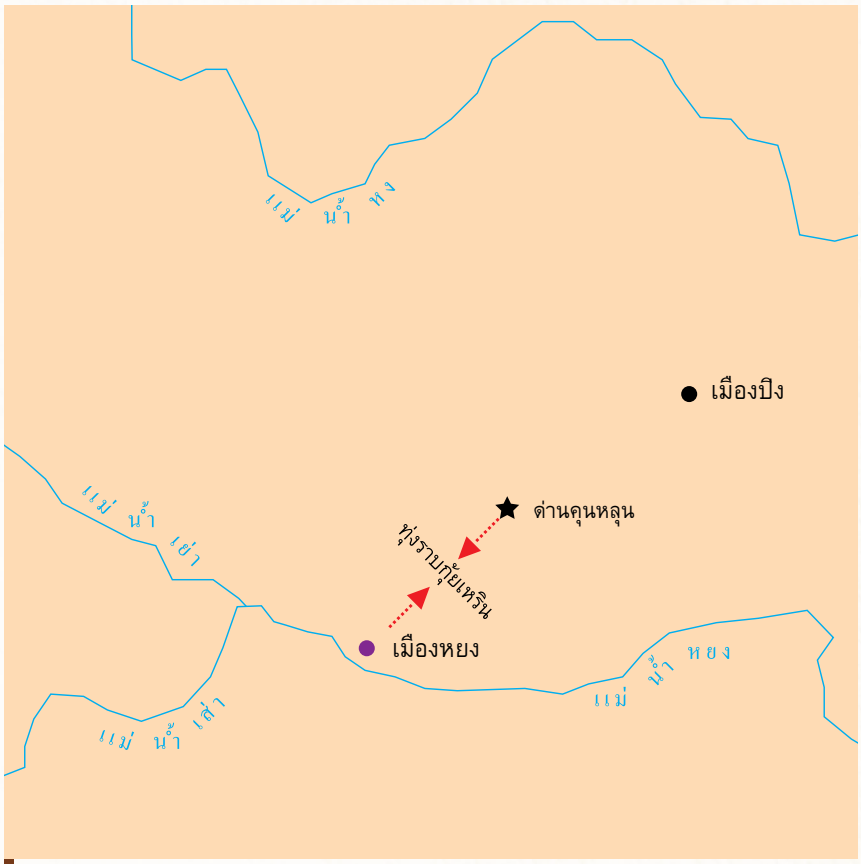
ตี้ชิงเดินทัพมาถึงเมืองปิง ห่างด่านคุนหลุนระยะทางครึ่งวัน แล้วตั้งค่ายนิ่งอยู่ปล่อยทหารพักผ่อน ไม่เคลื่อนไหว เป็นเวลาตั้งเดือน นุงจือเกาตั้งมั่นที่เมืองหยง สั่งทหารให้รักษาด่านคุนหลุนเข้มงวด ด่านคุนหลุนนั้นอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเมืองหยง เป็นช่องเขาขรุขระ ง่ายตั้งรับ ยากเข้าตี ครั้นถึงวันเทศกาลโคมไฟ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 1596 ตี้ชิงให้จัดงานเลี้ยงเอิกเกริก แม่ทัพนายกองร่ำสุราแต่หัวค่ำ ตี้ชิงทำเป็นเมาเข้านอน ครั้นหลังเที่ยงคืนหนึ่งชั่วยามม้าเร็วถือหนังสือตี้ชิง ให้แม่ทัพนายกองเคลื่อนทหารไปด่านคุนหลุนทันที แม่ทัพนายกองแปลกใจ เมื่อไปถึงก็เห็นตี้ชิงกับกองม้าปีศาจ ยึดด่านคุนหลุนไว้แล้ว กำลังจะบุกเมืองหยง

จุดจบที่ทุ่งกุ้ยเหริน จีนหนึ่งแสนจ้วงห้าหมื่น

นุงจือเการู้ว่าด่านคุนหลุนเสียแก่ตี้ชิงก็ตกใจ ยังไม่ทันตกแต่งเมืองหยงรับมือศัตรูก็ต้องรีบยกกำลังออกไปสกัดมิให้เข้ามา ทัพสองฝ่ายเผชิญหน้าที่ทุ่งราบกุ้ยเหรินระหว่างด่านคุนหลุนกับเมืองหยง นุงจือเกามีแต่พลเดินเท้า มักเลือกพื้นที่สู้รบเป็นป่าทึบ หรือลาดเขาซับซ้อน แต่ครั้งนี้ไม่มีทางเลือก ถูกบีบให้รบในที่ราบแพ้เปรียบทหารม้า นุงจือเกาจัดกระบวนรบประชิด ใช้โล่หนังตั้งรับการบุก ตี้ชิงให้ทหารราบอาวุธหนัก เข้าปะทะทางด้านหน้า แล้วแบ่งกองทัพม้าเป็นสองส่วนแยกกันเข้าตีปีกซ้ายปีกขวา กระหนาบเป็นสามด้าน ตัวตี้ชิงนั้น ควบม้าถือหอกสวมหน้ากากทองแดง ปล่อยผมสยาย เหมือนพญามาร กองทัพจ้วงก็ขวัญกระเจิงไม่เป็นอันสู้รบ

เย็นวันนั้น กองทัพนุงจือเกาแตกพ่าย ทหารจีนตัดหัวทหารจ้วงได้สามพันหัว ศพกองเป็นภูเขา จับเป็นเชลยห้าร้อยคน นายทัพนายกองถูกสังหารห้าสิบเจ็ดนาย ทหารห้าพันสามร้อยคนตายในที่รบ ไพร่พลหนีตาย กองทัพเสียหายหนัก นุงจือเกาหนีกลับเข้าเมืองหยง ทหารตี้ชิงติดตามกระชั้นชิด คืนนั้น นุงจือเกาสั่งให้เผาเมืองหยง นำกองทหารที่เหลืออยู่ ถอยไปทางตะวันตก ตามฝั่งแม่น้ำเย่า ผ่านเข้าไปในยูนนาน หนีไปถึงเมืองเตโมเตา หมายจะฟื้นฟูกองทัพอีกครั้ง

ปีต่อมา พ.ศ. 1597 จีนส่งทหารเข้าโจมตี มารดานุงจือเกาถูกจับไปขังที่เมืองต้าหลี่และถูกประหารชีวิตในปีรุ่งขึ้น พ.ศ. 1598 ส่วนนุงจือเกาหายสาบสูญไป ไม่มีผู้ทราบชะตากรรม ไม่มีใครพบเห็น ไม่มีในบันทึกใด ๆ อีก ตอนนุงจือเกาหายไปนั้น อายุ 30 ปี ส่วนขุนพลตี้ชิงเจ้าเล่ห์ ได้เป็นเจ้ากรมกลาโหม ราษฎรรักใคร่แต่ขุนนางริษยา แต่งข่าวจนจักรพรรดิเหรินจงระแวง ปลดจากตำแหน่งให้ไปอยู่เมืองเฉิน ต่อมาตี้ชิงสุขภาพอ่อนแอ ล้มป่วยและเสียชีวิต ในปี พ.ศ. 1600 อายุ 49 ปี



สมรภูมิทุ่งกุ้ยเหริน

นุงจือเกาก่อกบฏตั้งแต่ปี พ.ศ. 1584 จนปราชัยสิ้นเชิงในปี พ.ศ. 1596 ทำสงครามทั่วดินแดนกวางสีนานถึง 12 ปี สร้างผลกระทบมหาศาล หลังกบฏนุงจือเกา ราชวงศ์ซ้องเสริมการปกครองเข้มงวดมากขึ้น พอถึงสมัยราชวงศ์หงวน พ.ศ. 1822 กุบไลข่านให้ยกเลิกระบบการปกครองเก่า แล้วจัดตั้งระบบใหม่ ต่อมาราชวงศ์เหม็งล้มอำนาจราชวงศ์หงวน ก็เปลี่ยนแบบการปกครองใหม่อีก แต่ไม่ว่าจะเป็นการปกครองแบบไหน ชนเผ่าผู้จ้วงก็ไม่อาจลุกขึ้นมาขัดขืนกับราชสำนักได้อีกเลย กลายเป็นชนเผ่ารักสงบ ตั้งหน้าทำมาหากิน ก้มหน้าจ่ายภาษีให้มหาอำนาจ

นุงจือเกา คือวีรบุรุษของผู้จ้วง ชีวิตดับสูญแล้ว แต่วีรกรรมเล่าลือกว้างขวาง แม้ปราศจากร่างกาย แต่ดวงวิญญาณยังอยู่ ให้คนไทนุงทั้งปวงภาคภูมิใจเซ่นไหว้บูชา ทุกวันนี้ ในเขตกวางสีและเขตเหวินซานของจีนมีเรื่องราวของนุงจือเกาอยู่ในตำนานพื้นบ้านและในบทละคร ส่วนในจังหวัดเกาบังและลางเซินของเวียดนามมีศาลเทพารักษ์นุงจือเกาหลายแห่ง

วีรบุรุษคนหนึ่ง เป็นมนุษย์พูดภาษาตระกูลไทสาขากลาง สาปสูญไป เมื่อ พ.ศ. 1596 แต่แค่ 31 ปี ต่อมา ก็เกิดวีรบุรุษอีกคนหนึ่ง เป็นมนุษย์พูดภาษาตระกูลไทสาขาตะวันตกเฉียงใต้ คือขุนเจือง แห่งที่ราบลุ่มแม่น้ำกกในพงศาวดารโยนก

เรื่องชั้น...สั้น-very short short story

อาทิตย์ขึ้นตะวันตก

In the West Rises the Sun

ณรงค์ฤทธิ์ ศรีรัตโนภาส
สำนักที่ปรึกษาร้อยซักสาม
ณ พนา Bistro & Co-Nature Space
บ้านไร่ม่วงใต้ น้ำหมาน เมืองเลย
roichaksaam@gmail.com

แม่ของเอิบ

“ อยากเก็บดอกไม้สีม่วง
อยากหวนกลับคืนพื้นถิ่น
อยากเก็บดอกโสนบานบ่าย
ป่านนี้คงตั้งตาแล
ที่หลุดร่วงโรยดิน
สู่คนเคยรินน้ำใจแบ่งให้กัน
อยากเก็บบัวสายไปฝากแม่
ลูกน้อยของแม่จะกลับมา... ”

แม่ไม่ค่อยรู้เรื่องของเอิบ เหมือนที่แม่ไม่ค่อยรู้เรื่องของพ่อเมื่อสามสิบปีที่แล้ว ....

คราวนั้น เอิบเพิ่งอายุได้ 5-6 ขวบ ตอนเช้า ๆ แม่จะจูงมือเอิบ อีกมือถือห่อข้าวลัดเลาะไปตามสวนยางพาราที่แฉะชุ่มและชื้นกลิ่นป่า แม่ยื่นห่อข้าวให้พ่อที่ปลายสวนยางชายป่าปากทางขึ้นควน และพูดคุยกันเพียงไม่กี่คำ พ่อจะอุ้มเอิบขึ้นไปกอดและหอมที่แก้ม แล้วพ่อก็รีบกลับขึ้นควนไป ตลอดเวลาที่ผ่านมา แม่ไม่เคยเล่าเรื่องใด ๆ ของพ่อให้เอิบฟัง

“อย่าไปใกล้บ่อน้ำนะลูก” แม่จะเตือนเมื่อเห็นเอิบเอาฝักต้อยติ่งโยนเล่นในบ่อน้ำหน้าบ้าน แม่เกรงเอิบจะพลัดตกลงไปในนั้น หรือไม่ก็ถูกทากตัวเล็ก ๆ ที่ซ่อนตัวอยู่กับผืนหญ้าปากบ่อกัดเอา

“มาโยนดอกต้อยติ่งเล่นกันดีกว่า” แม่ชักชวนพร้อมกับเด็ดดอกต้อยติ่งสีม่วงเศร้าโยนขึ้นไปบนอากาศ แล้วให้เอิบวิ่งไล่เก็บขณะดอกหมุนติ้วลงดิน ความจริงโยนลูกยางพาราน่าจะสนุกกว่า เพราะลูกยางพารามีน้ำหนักและตกถึงพื้นเร็วกว่าดอกต้อยติ่ง แต่เอิบของแม่ยังเล็กเกินไป แม่เกรงว่าลูกยางพาราจะตกลงมาโดนหัวลูกของแม่ได้รับบาดเจ็บ

ก่อนเที่ยงแม่จะออกไปเก็บน้ำยางที่ตื่นมากรีดไว้ตั้งแต่ฟ้ายังไม่สาง เพื่อนำกลับมารีดเป็นยางแผ่น ตากไว้ใต้ชายคาที่แดดส่องเข้ามาไม่ถึงในตอนบ่าย โดยมีเอิบป้วนเปี้ยนอยู่ใกล้ ๆ ปกติเอิบมักไม่ไปไหน เพราะนอกจากติดแม่แล้ว เอิบยังชอบบรรยากาศในสวนยาง ชอบความร่มรื่นและกลิ่นชื้นเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนใครของสวนยางพาราที่หลายคนอาจบ่นว่าเหม็น บ่อยครั้งที่แม่รีดยางไปด้วยป้อนข้าวกลางวันเอิบไปด้วยในสวนยาง พอตกค่ำแม่ก็จะนั่งปะชุนเสื้อผ้าของพ่อกับของเอิบที่เก่าจนสีขมุกขมัวไปหมด พร้อมกับร้องเพลงกล่อมจนเอิบหลับไป บางคืนก็เพลงโผกเปล บางคืนก็เพลงเวเปล บางคืนก็เพลงไก่ขัน แต่ทุกคืนที่เอิบจำความได้ ไม่เคยมีพ่ออยู่ที่บ้านเลย และแม่ก็ไม่เคยบอกอะไรมากไปกว่าพาเอิบไปส่งข้าวให้พ่อที่ปลายสวนยางชายป่าปากทางขึ้นควน ก่อนจะกลับมาเล่นโยนดอกต้อยติ่งสีม่วง รีดยางแผ่น ป้อนข้าว ปะชุนเสื้อผ้า และร้องเพลงกล่อมลูกให้เอิบหลับ นี่คือบทเพลงแห่งชีวิตที่บรรเลงซ้ำกันทุกวันของเอิบกับแม่

ภาพจาก https://www.posttoday.com/social/general/516603

แล้ววันหนึ่งพ่อก็กลับมาที่บ้านโดยที่แม่ไม่ต้องออกไปหาพ่อที่ปลายสวนยางชายป่าปากทางขึ้นควนเหมือนเช่นเคย เอิบดีใจที่พ่อจะได้กลับมาอยู่กับเอิบกับแม่เสียที แต่น่าแปลกใจที่เอิบไม่เห็นแม่ดีใจ ตรงข้ามแม่ดูจะเศร้าหมองลงด้วยซ้ำ เมื่อเพื่อนบ้านพาพ่อกลับมา เอิบเห็นแม่สะอื้น และเห็นน้ำตาแม่ไหลรินเป็นครั้งแรก แม่บอกกับเพื่อนบ้านว่า พ่อเคยบอกให้ฝังพ่อไว้ที่ปลายสวนยางชายป่าปากทางขึ้นควน.....

จากวันนั้น เอิบยังคงอยู่กับแม่โดยไม่รู้เรื่องราวใด ๆ ของพ่อ กระทั่งเมื่อเอิบขึ้นเรียนชั้นมัธยมต้น

“พ่อหนูเป็นทหารป่า เข้าป่าพร้อม ๆ กับครูนี่แหละ” ครูเสนอครูประจำชั้นของเอิบซึ่งเป็นเพื่อนคนหนึ่งของพ่อเปิดเผย

จากคำบอกเล่าของครูเสนอ ปักษ์ใต้โดยเฉพาะในชนบทเมื่อสามสิบสี่สิบปีที่แล้วบ้านเมืองยังป่าเถื่อนอยู่มาก ชาวบ้านมักถูกเจ้านายรีดไถรังแก ใครขัดขืนก็ถูกกลั่นแกล้ง ถูกยัดเยียดข้อหาคอมมิวนิสต์ จับขึ้นไปบนเฮลิคอปเตอร์แล้วถีบลงเขา หรือไม่ก็จับเผาลงถังแดงจนคนดี ๆ อยู่ไม่ได้ต้องหนีเข้าป่าไปรวมกับพวกคอมมิวนิสต์กลับมาต่อสู้กับทางการ พ่อเป็นหนึ่งในนั้นโดยที่แม่เป็นเพียงชาวบ้านธรรมดาที่ไม่รู้อะไรมากนัก รู้เพียงว่าพ่ออยู่บ้านต่อไปไม่ได้ ความรักความผูกพันของผู้หญิงคนหนึ่งที่มีต่อลูกต่อผัวที่แม่จะทำได้ก็คือคดข้าวใส่ห่อไปให้สามีตอนเช้าและเฝ้าถนอมเลี้ยงลูกที่เหลือไม่ให้ห่างตาห่างกาย แม่ไม่เคยรู้ว่าพ่อไปทำอะไรบ้างในป่าและบนควน และพ่อก็ไม่เคยบอกอะไรแม่นอกจากเตือนให้ระวังตัวจากเจ้านายและสั่งเสียให้เลี้ยงลูกให้ดี

และแม่ก็เลี้ยงลูกคนนี้อย่างดีเท่าที่แม่ชนบทคนหนึ่งจะทำให้ลูกสุดที่รักของตนได้ เอิบลูกของแม่เรียนจบราชภัฏฯ และเข้ารับราชการเป็นครู ถูกส่งไปประจำที่โน่นที่นี่กว่าสิบปีแล้ว โดยที่ตลอดเวลาที่รับราชการเอิบไม่เคยเกี่ยง

ภาพจาก https://www.blockdit.com/posts/5fd1e49a265b310cce349658

ไม่ว่าจะถูกส่งไปห่างไกลจากบ้านเกิดแค่ไหน หรือที่ที่ถูกส่งไปจะทุรกันดารเพียงไร แม้กระทั่งที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ไม่มีใครยอมไป และแม่เองก็ไม่อยากให้เอิบไป เอิบก็อาสาไปมาแล้ว จิตใจเสียสละที่ไม่คิดถึงตัวเองของเอิบคงถ่ายทอดมาจากพ่อและแม่ ชีวิตข้าราชการครูของเอิบเติบใหญ่รุ่งเรืองพร้อมกับความร่วงโรยโดยธรรมชาติของแม่ ผู้เฝ้าดูเอิบเติบโตก้าวหน้าและใช้ชีวิตอย่างเดียวดาย แต่เข้มแข็งมั่นคง เพื่อเป็นกำลังใจให้เอิบเหมือนที่เคยเป็นกำลังใจให้พ่อมาแล้ว โดยที่ตลอดเวลาแม่ไม่เคยรู้ว่าเอิบไปทำอะไรบ้างในที่ลำบากและอันตรายเหล่านั้น แม่รู้เพียงว่าเอิบของแม่มีเหตุผลที่ทำในวันนี้เหมือนที่พ่อก็มีเหตุผลที่ทำในวันนั้น และสิ่งที่คนเล็ก ๆ ทำนั้น แม้จะดูยิ่งใหญ่แค่ไหน อีกไม่นานผู้คนก็คงจะลืม แม่จึงไม่อินังขังขอบอะไร สิ่งที่แม่สนใจคือวันนี้เอิบของแม่จะกลับบ้าน หลังจากที่ไม่ได้กลับมาเยี่ยมแม่เกือบสองปีแล้ว แม่จึงตื่นแต่เช้าเพื่อรอรับเอิบของแม่

ขณะเดินทางกลับบ้าน เอิบพบทุกอย่างยังคงเหมือนเดิม สวนยางพาราอันร่มรื่นยังคงแฉะชุ่มและชื้นกลิ่นป่า บ่อน้ำหน้าบ้านยังมีทากตัวเล็ก ๆ ซุกบนผืนหญ้าปากบ่อ และดอกต้อยติ่งสีม่วงเศร้ายังคงโบกดอกทักทายล้อลมริน ที่สำคัญเอิบเห็นแม่ที่แก่ลงมาก แต่ยังยืนอย่างเข้มแข็ง แม้สองตาและร่องแก้มจะเปียกชื้น แม่ยืนรอเอิบที่ปลายสวนยางชายป่าปากทางขึ้นควน เอิบรู้สึกอบอุ่นและมีความสุขอย่างบอกไม่ถูกที่ได้กลับบ้าน และโดยเฉพาะเมื่อแม่ก้มลงจุมพิตที่หน้าผากของเอิบ ก่อนที่ร่างของเอิบจะถูกหย่อนลงในหลุมเคียงข้างหลุมของพ่อเมื่อสามสิบปีที่แล้ว

“ฉันมีสามีและลูกที่เสียสละชีวิตเพื่ออุดมการณ์ของพวกเขา” แม่พึมพำกับตัวเอง “เขาทั้งสองเป็นคนดีที่สุดเท่าที่ฉันจะหาได้ แม้คนหนึ่งจะตายด้วยน้ำมือของเจ้าหน้าที่บ้านเมือง ในขณะที่อีกคนหนึ่งตายด้วยน้ำมือของผู้ต้องการแบ่งแยกบ้านเมือง” แม่ร่ำพึงในใจ ขณะที่เพื่อนบ้านช่วยกันโกยดินลงหลุมฝังศพอย่างเงียบเชียบ

17 สิงหาคม 2552
เผยแพร่ครั้งแรกใน www.suan84.com
และในวารสาร CUSTOMER FOCUS
ฉบับที่ 5 (เมย. - สค. 2552)
ของบริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน)

เรื่องชั้น...สั้น-very short short story

อาทิตย์ขึ้นตะวันตก

In the West Rises the Sun

อมฤต สุวรรณเศวต
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
บริษัท บียอนด์ กรีน จำกัด

ผลพลอยได้ จากความกตัญญู

เพราะฤทธิ์เหล้าทำให้เขาคลับคล้ายคลับคลาว่ามีคนประคองไปนอน

เสียงตะโกนกู่เรียกหากันของคนงานสามสี่คนที่ข้าพเจ้าจ้างเป็นคนนำทางดังอยู่เป็นระยะ อากาศในยามนั้นช่างแสนร้อนและอบอ้าวสมศักดิ์ศรีฤดูร้อนของมัน แม้เราเพิ่งเริ่มออกเดินทาง และทำงานต่อหลังจากพักกลางวันในไร่ฝ้ายริมแม่น้ำงาวเมื่อชั่วโมงที่ผ่านมา แต่เหงื่อที่โชกท่วมตัวราวกับเดินทางมานับเป็นสิบไมล์ฉะนั้น

ข้าพเจ้าถูกส่งไปที่นั่นเมื่อหลายปีมาแล้ว เพื่อสำรวจแหล่งวัสดุตามเส้นทางสายใหม่จากอำเภอร้องกวางถึงงาว ซึ่งหน่วยสำรวจได้ปักแนวไว้ก่อนหน้าแล้ว ดังนั้นการเดินทางหาหลักระยะเก่า ซึ่งวางไว้ทุกสองร้อยเมตรมิใช่เป็นของง่าย หลักบางอันขาดหายไป บางอันถูกหญ้ารกท่วมหัวปกคลุมเสีย คนงานสองคนมีหน้าที่นำไปข้างหน้าใช้มีดถางป่าฟันตะไปเป็นแนว อีกคนหนึ่งช่วยชี้ทางและหาหลักระยะผลัดเปลี่ยนกันไป ข้าพเจ้าเป็นคนที่สี่ของขบวน ส่วนผู้ที่อยู่รั้งท้ายต้องแบกสัมภาระ เช่น กระติกน้ำ กล้องสำรวจ ตลอดไปจนถึงจอบเสียมสำหรับใช้ขุดดินตัวอย่างใส่ถุงเพื่อส่งไปยังห้องทดลองที่กรุงเทพฯ ซึ่งดินเหล่านี้ เราจะขุดใส่ถุงผ้าใบเตรียมไว้และย้อนกลับมาช่วยกันแบกกลับไปที่ซึ่งจอดอยู่ที่หมู่บ้าน

เราทำงานกันเช่นนี้ทุกวัน แต่ไม่เคยชินชากับความลำบาก เพราะยิ่งนานวันเราก็ต้องเดินลึกเข้าไปในป่าทุกที ต้องขึ้นเขาลงห้วยอยู่ตลอดเวลาตามแต่หลักบอกระยะจะนำไป ซึ่งเท่ากับว่าเราต้องเพิ่มระยะทางขึ้นทุกวันเป็นเงาตามตัว มีอยู่บ้างในบางครั้งที่ผ่านไร่ฝ้ายเขียวชอุ่ม ชูดอกสีขาว ละลานตา หรือผ่านธารน้ำไหลรินคดเคี้ยวตามซอกเขา ธรรมชาติเหล่านี้อาจสวยซึ้งสำหรับนักล่าสัตว์ทัศนาจร

ภาพจาก http://tvburabha.com/news/view/330

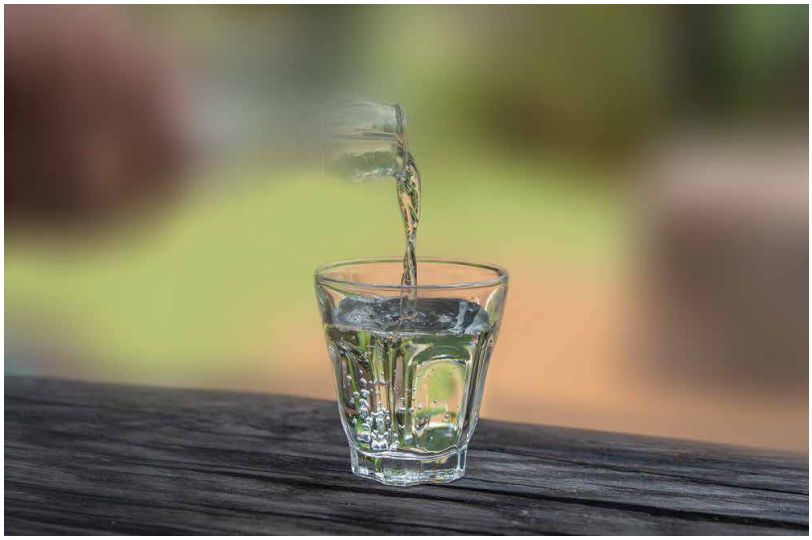
ผู้มีเงินทองเหลือใช้ แต่สำหรับพวกเราซึ่งต้องทำงานแข่งกับเวลา คงไม่มีช่องว่างพอให้อารมณ์ละเอียดอ่อนละมุนละไม แทรกเข้าได้ท่ามกลางความร้อนระอุอย่างนั้น บางครั้งข้าพเจ้าจะผลัดเปลี่ยนไป และหาหลักแทนคนงานเมื่อถึงช่วงที่ไม่มีรายละเอียดต้องบันทึก ส่วนตอนขากลับนั้นแต่ละคนต่างมีถุงดินตัวอย่างอยู่บนบ่ากันพร้อมหน้า เสียงเจรจาหยอกเอินจะน้อยลง และเดินกันเร็วกว่าปรกติ เพราะความหนาวเย็นเริ่มเข้ามาแทนที่ ตั้งแต่ตะวันยังไม่ลับขอบฟ้า หากมัวโอ้เอ้ชักช้าก็ต้องงมทางอยู่กับความหนาวในป่าอย่างไม่มีปัญหา

เราช่วยกันทำงานทุกคน ไม่มีเกี่ยงงอนโต้เถียง ในเวลาเช่นนี้ไม่มีตำแหน่งคนงานหรือนายช่างทุกคนเท่ากันหมด จะต่างกันก็ตรงที่จุดหมายของงานและความรับผิดชอบเท่านั้น ข้าพเจ้าต้องทำ เพราะเป็นคำสั่งและหน้าที่ ส่วนพวกเขาต้องทำเพื่อเงินและฐานะของครอบครัว วัตถุประสงค์ของเขาต่างกันตรงนี้ แต่ทั้งหมดเราก็มีความอ่อนเพลียเหมือนกัน มีความเจ็บปวดเหมือนกัน เมื่อโดนหนามเกี่ยวจนเลือดไหลซิบ ๆ ซวนเซและล้มกลิ้งเหมือนกัน เมื่อก้าวพลาด และที่สุดเหนือสิ่งอื่นใดก็คือเราต้องดิ้นรนเหมือนกัน เพื่อความยังชีวิตให้รอดในสังคมปัจจุบันที่แวดวงของมนุษยธรรมถูกกำจัดให้ห่างออกไปทุกขณะ

วันนั้น บ่ายจัดเต็มที่แล้ว ข้าพเจ้าสั่งให้ทุกคนหยุดพักที่ริมธารเพื่อจะได้ล้างหน้า ล้างตา พอค่อยชุ่มชื่นแล้วจะได้เตรียมตัวเดินทางกลับ ข้าพเจ้าสั่งให้ลุงกุย ซึ่งมีหน้าที่หอบหิ้วสัมภาระจัดการเตรียมน้ำใส่กระติกที่พร่องไปมากแล้วให้เพียงพอ ส่วนตัวเองถอดเสื้อออกจุ่มน้ำแล้วบิดให้พอหมาด ๆ เช็ดหน้าและแขนขาที่มอมแมมด้วยกลิ่นเหงื่อและรอยขีดข่วน เสร็จแล้วนำไปผึ่งแดดบนโขดหินใกล้ ๆ ซึ่งใช้เวลาไม่ถึงสิบห้านาทีก็จะแห้งสนิทเพราะเปลวแดด นายคำซึ่งเป็นคนงานที่หนุ่มที่สุดจะใช้เวลา

ช่วงนี้หายเข้าไปในป่าเพื่อหาหน่อไม้และผักแถวบริเวณใกล้ ๆ ในขณะที่คนอื่นกำลังพักผ่อนและสูบบุหรี่ เขาจะกลับมาทันเวลาโดยที่เราไม่ต้องรอ พร้อมด้วยสิ่งของที่ต้องการในมือทุกครั้ง ลุงแก้วซึ่งมีหน้าที่ถางป่าคู่กับนายคำบอกข้าพเจ้าว่า *"ไอ้คำมันรักเมียมากครับนาย แต่อยู่กินกันเกือบสามปีแล้วไม่มีลูกด้วยกัน หมอในเมืองบอกว่ามันเป็นหมัน อิสายแก้วก็ยังรักของมันอยู่ ช่วยกันทำกินตัวเป็นเกลียว"*

วันเวลาล่วงไปอีกหลายเดือน งานของข้าพเจ้าเหลืออีกเพียงเล็กน้อย พอดีกับที่นายคำหัวเรี่ยวหัวแรงล้มป่วยลง เขาขอลาหยุดงานและหาคนใหม่มาแทนให้ ข้าพเจ้าได้ไปเยี่ยมที่บ้านเขาวันหนึ่ง พบนายคำนอนซมห่มผ้าคุดคู้ตาแดงกล่ำด้วยพิษไข้ โดยไม่รอช้า ข้าพเจ้าสั่งคนช่วยกันหามเขาขึ้นนำไปส่งที่โรงพยาบาลจังหวัดแพร่ทันที ความเข้าใจของข้าพเจ้าไม่ผิด นายคำป่วยเป็นมาเลเรียอย่างแรง หมอต้องรับไว้รักษาที่โรงพยาบาลจนกว่าจะปลอดภัย ซึ่งข้าพเจ้ายินดีเสียค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด วันที่นายคำออกจากโรงพยาบาลเป็นวันที่ข้าพเจ้าเสร็จงานแล้ว และเตรียมตัวจะเดินทางกลับกรุงเทพฯ ทั้งสองผัวเมียได้มาหาข้าพเจ้าที่บ้านพัก และทรุดลงกราบแทบเท้าด้วยน้ำตาคลอเบ้า *"ถ้าไม่ได้นายช่วยชีวิตผมไว้ ก็คงไม่รอดชีวิต ผมเป็นของนายแล้ว นายจะให้ไอ้คำทำสิ่งใดบัญชามาเถิด ไอ้คำคนนี้ตายแทนได้ทุกเมื่อ"* เขากล่าวออกมาด้วยความเต็มตื้นและสำนึกในบุญคุณ ข้าพเจ้ารีบฉุดแขนเขาให้ยืนขึ้น ตาต่อตาเราประสานกัน นัยน์ตาของนายคำเวลานั้น ข้าพเจ้ายังจำได้ดีว่าบ่งออกถึงความรู้สึกภักดีอย่างท่วมท้น *"ไม่เป็นไรหรอก คำ"* ไม่มีคำพูดที่ข้าพเจ้านึกออกได้ดีกว่านั้น *"เราทำงานด้วยกันก็ต้องช่วยเหลือกันเมื่อมีทุกข์ร้อน มะรืนนี้ฉันจะกลับแล้ว วันหน้าหากผ่านมาจะแวะมาเยี่ยมหรือถ้าหากโอกาสยังมีเราคงได้พบกันอีก"* และก่อนที่ทั้งสองจะลากลับข้าพเจ้าไม่ลืมสั่งทั้งคู่ว่า *"พรุ่งนี้เราจะมีกินเลี้ยงกันนิดหน่อย ลุงกุยเป็นคนจัดการอย่าลืมไปเสียล่ะ บ้านอยู่ใกล้ ๆ กันไม่ใช่หรือ"* ทั้งสองผัวเมียก็รับคำอย่างยินดี



เย็นวันรุ่งขึ้น ข้าพเจ้าไปที่หมู่บ้านตั้งแต่ตะวันยังไม่พลบ งานเลี้ยงของเราไม่มีพิธีรีตอง เพียงแต่ล้อมวงรอบกองไฟหน้าบ้านลุงกุย เปิดเหล้ามาเลี้ยงกัน และร้องรำทำเพลงกันอย่างครึกครื้น เหล้าป่าชนิดใสแจ๋ว จุดไฟติด ถูกยกมาไม่ขาด แกล้มด้วยลาบและหลู้พื้นเมืองได้อย่างวิเศษ

ยิ่งดึกอากาศยิ่งหนาวจนสั่น เสียงร้องรำทำเพลง ที่ดังลั่นตอนหัวค่ำซักซาลงจนเหลือไม่กี่คน ข้าพเจ้าเองก็ป้อแป้เต็มที ประคองตัวเองแทบไม่ค่อยจะไหว จนกระทั่งนายคำมาลากลับ และสั่งให้ลุงกุยนำข้าพเจ้าไปนอนที่บ้านของเขา หลังจากเลิกงานกันแล้ว ส่วนตัวเขาเองขอตัวกลับก่อน อ้างว่ายังไม่หายป่วยดีนัก และจะได้สั่งให้สายแก้วเตรียมที่นอนไว้ให้ข้าพเจ้าด้วย ข้าพเจ้าก็รับคำอีออออไปตามเรื่อง แล้วก็นั่งซดเหล้าแก้หนาวกันต่อไปกับพวกที่ยังเหลืออยู่ จนมึนเมาเต็มที่เพราะฤทธิ์เหล้า คลับคล้ายคลับคลาว่ามีคนช่วยกันประคองไปนอน เหตุการณ์ตอนนั้นเหมือนความฝันเลือนรางเต็มทีและให้ตายเถิด ข้าพเจ้ายังไม่เคยลืมความฝันคืนนั้นเลย แม้กระทั่งล่วงมาบัดนี้ ในฝันมีสายแก้ว เมียรักของนายคำปรนนิบัติอยู่ตลอดเวลา ริมฝีปากสดเต็มอิ่ม ผิวที่ขาวนวลเป็นยองใย และอาการเพ้อผวาไขว่คว้าของหล่อนที่ปรนเปรอข้าพเจ้าด้วยความสุขยังติดตรึงอยู่ในความทรงจำไม่เลือนลาง

“สายแก้ว” ข้าพเจ้าครางเหมือนละเมอ และรีบพรวดพราดสลัดผ้าห่มทิ้ง เมื่อเห็นเต็มตาว่าหญิงสาวที่นอนอยู่ข้างข้าพเจ้าเป็นสายแก้วจริง ๆ หาใช่ความฝันไม่ แต่เป็นไปเพราะฤทธิ์เหล้าตั้งแต่หัวค่ำต่างหาก *“เธอ...เธอมานอนอยู่ที่นี่ได้อย่างไร แล้วเกิดอะไรขึ้นนี่ ฉันไม่เข้าใจจริง ๆ”*

หล่อนพลิกกายกลับหันมาทางข้าพเจ้าพลางกระชับเสื้อที่ลุ่ยอยู่ให้เข้าที่ แสงจันทร์ที่สาดเข้ามาทางหน้าต่างยามนั้น ข้าพเจ้าเห็นหน้าของหล่อนชัด หยาดน้ำใสค่อย ๆ ไหลรินลงอาบแก้มขาวผ่อง ส่วนเสียงกรนของนายคำยังคงลอดจากริมฝาอีกห้องหนึ่งอยู่เป็นระยะ *“สายแก้วยินดีเป็นของนาย”* เสียงของหล่อนสั่นเครือด้วยสำเนียงพื้นเมือง *“นายมีบุญคุณกับเรามาก ไม่มีสิ่งใดจะทดแทน สายแก้วเป็นของนาย ให้นายมีความสุข นายจะได้ไม่ลืมเราเหมือนที่เราไม่มีวันลืมนาย”* พูดจบหล่อนก็โผเข้ากอดข้าพเจ้าแน่นทั้งน้ำตา

ครู่ใหญ่ที่ข้าพเจ้ายังนั่งตกตะลึงอยู่เช่นนั้น พอความรู้สึกผิดชอบชั่วดีคืนมาก็ได้สติค่อย ๆ แกะแขนหล่อนออกจากอ้อมกอด ลุกขึ้นยืนและหันหลังกลับลงบันไดเรือนด้วยความรู้สึกเฉื่อยชา สับสน รีบจัดข้าวของลงกระเป๋ากลับกรุงเทพฯ ทันทีก่อนรุ่งสางของวันนั้น พร้อมสำนึกของความดีความเลวที่อึงอลในสมองตลอดทาง

ข้าพเจ้าไม่เคยลืมนายคำและสายแก้ว ความทรงจำในครั้งนั้นคอยหลอกหลอนอยู่เสมอ จนกระทั่งข้าพเจ้าได้มีโอกาสผ่านไปที่แพร่อีกครั้งหนึ่ง อีกสองปีต่อมา บังเอิญเหมือนเทวดาดลใจ ข้าพเจ้าเจอนายคำเข้าจนได้อีก เขากรากเข้ามาไหว้อย่างดีอกดีใจที่ได้พบ ในขณะที่ข้าพเจ้ากำลังจะออกเดินทางต่อ เราได้ไต่ถามทุกข์สุขอยู่ครู่หนึ่ง ข้าพเจ้าบอกไม่ถูกว่าดีใจหรือเสียใจที่ได้พบเขา ก่อนที่จะเคลื่อนออก นายคำอุตส่าห์เดินตามมาเกาะข้างและบอกข้าพเจ้าว่า *"เสียดายที่สายแก้วไม่ได้มาด้วย คงดีใจมากที่ได้พบนาย สายแก้วต้องเฝ้าบ้านและเลี้ยงลูก...อ้อ ลืมบอกนายไปอย่าง สายแก้วเขามีท้องหลังจากนายกลับไปได้ไม่นาน เป็นผู้หญิงเสียด้วย เขารักของเขามาก ถ้านายมีเวลาผ่านมาอีก อย่าลืมแวะมาหาเราบ้าง เราคิดถึงนายเสมอ"* ข้าพเจ้ายิ้มรับอย่างแห้งแล้ง เอนศีรษะพิงพนักเบาะอย่างละเหี่ย คำพูดของลุงแก้วแทรกก้องเข้ามาในหู

"ไอ้คำมันรักเมียมากครับนาย แต่อยู่กินกันเกือบสามปีแล้ว ไม่มีลูกด้วยกัน หมอในเมืองบอกว่ามันเป็นหมัน..."

ลงพิมพ์ครั้งแรกในนิตยสาร ชาวกรุงฉบับเดือน มกราคม ๒๕๑๖ (ปีที่ ๒๒ เล่ม ๔)

สมเด็จพระเจ้าเอกทัศ ที่มา https://zayplay.blogspot.com/

ตามตะวัน
ปริญญาตรี นิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นักเขียนอิสระ

ขุนหลวงขี้เรื้อน... ขี้เรื้อนจริงหรือ ?

สมเด็จพระเจ้าเอกทัศ หรือ สมเด็จพระที่นั่งสุริยาศน์อมรินทร์ พระมหากษัตริย์แห่งกรุงศรีอยุธยาพระองค์สุดท้ายก่อนเสียกรุงให้พม่า อาจเป็นหนึ่งเดียวในพระมหากษัตริย์ไทยที่เอกสารทางประวัติศาสตร์ของไทย รวมทั้งคนไทยรุ่นแล้วรุ่นเล่า กล่าวถึงในแง่ร้ายมากที่สุด

วิชาประวัติศาสตร์ที่เคยเรียนในชั้นมัธยมก็พูดถึงความเดือดร้อนนานัปการของประชาชนในสมัยที่พระองค์ทรงครองแผ่นดิน พูดถึงการเสียกรุงครั้งนั้นว่าเป็นเพราะพระเจ้าแผ่นดินอ่อนแอ ผู้หลักผู้ใหญ่เล่าให้ฟังต่อ ๆ กันมาว่า เวลานั้นจะยิงปืนใหญ่ใส่พม่าแต่ละนัดก็ต้องขอพระบรมราชานุญาตก่อน ด้วยสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงเกรงว่าพระสนมนางในจะตกใจ และยังว่ากษัตริย์พระองค์นี้เป็นโรคเรื้อน ชาวบ้านจึงเรียกกันในทางลับว่า “ขุนหลวงขี้เรื้อน”[i]

---

i “ขุนหลวง” เป็นคำโบราณใช้เรียกพระเจ้าแผ่นดิน เช่น ขุนหลวงพะงั่ว (สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 1) พระมหากษัตริย์พระองค์แรกในราชวงศ์สุพรรณภูมิที่ได้ครองกรุงศรีอยุธยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 1913-1931, ขุนหลวงหาวัด (สมเด็จพระเจ้าอุทุมพร) พระมหากษัตริย์พระองค์ที่ 5 แห่งราชวงศ์บ้านพลูหลวงครองกรุงศรีอยุธยาเป็นเวลาสั้น ๆ ในปี พ.ศ. 2301 ก่อนจะหลีกทางให้สมเด็จพระเจ้าเอกทัศขึ้นครองราชย์ เป็นต้น ต่อมาคำว่า “ขุนหลวง” ใช้เป็นบรรดาศักดิ์ของขุนนางในวงการกฎหมายด้วย เช่น ขุนหลวงพระยาไกรสี (เปล่ง เวภาระ) นักกฎหมายชาวไทยคนแรกที่สำเร็จการศึกษาเป็นเนติบัณฑิตจากประเทศอังกฤษ อดีตอธิบดีกรมอัยการคนแรกของประเทศสยาม อดีตผู้ดำรงตำแหน่งลูกขุน ณ ศาลหลวง และอดีตอธิบดีผู้พิพากษาศาลพระราชอาญา เป็นต้น

ตอนที่ 1
"ขุนหลวงขี้เรื้อน" ในหน้าประวัติศาสตร์ไทย

พระบรมสาทิสลักษณ์สมเด็จพระเจ้าเอกทัศ ในสมุดพม่า ณ หอสมุดบริติช (British Library) กรุงลอนดอน

1. พ่อไม่ปลื้ม

พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) ซึ่งเป็นพงศาวดารเก่าแก่ดั้งเดิมที่ใช้เป็นต้นฉบับในการชำระพระราชพงศาวดารฉบับต่อ ๆ มา บันทึกไว้ว่า สมเด็จพระเจ้าเอกทัศนั้นไม่ทรงเป็นที่โปรดปรานของพระราชบิดา คือ สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ เป็นอย่างยิ่ง ต่างกับสมเด็จพระเจ้าอุทุมพร พระอนุชาที่ทรงเห็นว่ามีสติปัญญาเฉลียวฉลาด สามารถปกครองแผ่นดินต่อจากพระองค์ได้ เหตุนี้จึงทรงยกตำแหน่งกรมพระราชวังบวรสถานมงคล ซึ่งก็คือตำแหน่งรัชทายาทให้กับสมเด็จพระเจ้าอุทุมพร พระอนุชาของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ

ข้อความในพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) ซึ่งชำระขึ้นในปี พ.ศ. 2338 รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช บันทึกเรื่องราวตอนนี้ไว้ว่า

"ถึงณเดือน ๕ ปีฉลูนพศก (จ.ศ. ๑๑๑๙ พ.ศ. ๒๓๐๐) กรมหมื่นเทพพิพิธปรึกษาด้วยเจ้าพระยาอภัยราชา พระยากลาโหม พระยาพระคลัง แล้วกราบทูล (สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ - ผู้เขียน) ว่า สมเด็จพระเจ้าลูกเธอกรมขุนพรพินิจ (สมเด็จพระเจ้าอุทุมพร - ผู้เขียน) จะขอพระราชทานให้เป็นกรมพระราชวังบวรสถานมงคล ฝ่ายกรมขุนพรพินิจทำเรื่องราวถวายว่า พระเชษฐา กรมขุนอนุรักษ์มนตรี (สมเด็จพระเจ้าเอกทัศ - ผู้เขียน) มีอยู่ จะขอให้เป็นกรมพระราชวัง พระเจ้าอยู่หัวดำรัสว่า กรมขุนอนุรักษ์มนตรีนั้น เป็นวิสัยพระทัยปราศจากความเพียร ถ้าจะให้ดำรงฐานาศักดิ์อุปราชสำเร็จราชกิจกึ่งหนึ่ง ก็จะเกิดวิบัติฉิบหายเสีย เห็นแต่กรมขุนพรพินิจ กอบด้วยสติปัญญาฉลาดเฉลียว ควรจะดำรงเศวตฉัตรรักษาแผ่นดินได้ จึ่งพระราชทานฐานาศักดิ์เป็นกรมพระราชวังบวรสถานมงคล"

ต่อมาอีก 60 ปี คือในปี พ.ศ. 2398 รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว มีการชำระพระราชพงศาวดารอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเรียกกันภายหลังว่า พระราชพงศาวดาร ฉบับพระราชหัตถเลขา เนื่องจากพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงช่วยแก้ไขต้นฉบับที่กรมหลวงวงษาธิราชสนิทชำระขึ้นในชั้นต้น พระราชพงศาวดารฉบับนี้ได้บันทึกเรื่องราวดังกล่าวไว้คล้ายคลึงกัน เพียงแต่มีเนื้อหารายละเอียดเพิ่มเติมขึ้นมาอีกว่า หลังจากสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศมีพระราชโองการตรัสว่าสมควรจะให้เจ้าฟ้ากรมขุนพรพินิจขึ้นเป็นกรมพระราชวังบวรสถานมงคลแล้ว

"จึงดำรัสสั่งเจ้าฟ้ากรมขุนอนุรักษ์มนตรีว่าจงไปบวชเสีย อย่าให้กีดขวาง เจ้าฟ้ากรมขุนอนุรักษ์มนตรีมิอาจขัดพระราชโองการได้ กลัวพระราชอาญาก็ต้องจำพระทัยทูลลาไปทรงผนวช แล้วเสด็จขึ้นไปอยู่ ณ วัดลมุด ปากจั่น"
นอกเมืองอยุธยา

2. พ่อตายยึดบัลลังก์น้อง

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศเสด็จสวรรคต ณ วันแรม 5 ค่ำ เดือน 6 จ.ศ. 1120 (พ.ศ. 2301) เอกสารทางประวัติศาสตร์หลายฉบับ กล่าวว่ามีการแย่งชิงราชบัลลังก์กันในหมู่พระราชโอรสของพระองค์ รวมทั้งการแสดงออกของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศในทำนองทวงสิทธิ์ของความเป็นพี่ที่จะสืบราชสมบัติ

แต่พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) ซึ่งโดยปกติจะเขียนเรื่องราวต่าง ๆ ของพระมหากษัตริย์ไว้ค่อนข้างละเอียด แม้ขณะสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศทรงพระประชวร พระองค์ทรงสะอึกกี่ครั้งยังบันทึกไว้ [ii] กลับบันทึกเพียงการเคลื่อนไหวแย่งชิงราชสมบัติของเจ้าสามกรม [iii] แต่ไม่ปรากฏว่ามีการบันทึกพฤติกรรมการแย่งชิงราชบัลลังก์ที่สมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงกระทำต่อพระอนุชาไว้เลย ในเรื่องการยกราชบัลลังก์ให้สมเด็จพระเจ้าเอกทัศนั้น พระราชพงศาวดารฉบับนี้ คงบันทึกเพียงว่า

"ถึงณเดือน ๗ ขึ้น ๖ ค่ำ (จ.ศ. ๑๑๒๐ พ.ศ. ๒๓๐๑) จึงตั้งการพระราชพิธีปราบดาภิเษกณพระที่นั่งสรรเพ็ชญ์ปราสาท กรมขุนอนุรักษ์มนตรีเสด็จไปอยู่ณพระที่นั่งสุริยาศน์อมรินทร์

"ครั้นแรมเดือน ๗ เสด็จพระราชดำเนินไปถวายราชสมบัติแก่สมเด็จพระเชษฐาธิราชแล้ว ถึงเดือน ๘ ข้างขึ้น ก็เสด็จทรงเรือพระที่นั่งกิ่งเป็นกระบวนพยุหยาตราออกไปทรงพระผนวชณวัดเดิม แล้วเสด็จไปอยู่ณวัดประดู่"

นอกจากนี้ ในคำให้การชาวกรุงเก่า ซึ่งเป็นเอกสารทางประวัติศาสตร์อีกฉบับหนึ่งที่พระเจ้าอังวะโปรดให้สอบถามสมเด็จพระเจ้าอุทุมพรและเชลยศึกที่กวาดต้อนมาจากอยุธยา และมีรับสั่งให้จดคำให้การไว้เป็นภาษามอญ แล้วแปลเป็นภาษาพม่าเก็บไว้ในหอหลวง ก่อนจะมีการแปลเป็นภาษาไทยในภายหลัง ยังบันทึกไว้ว่าสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงปฏิเสธไม่รับราชสมบัติที่สมเด็จพระเจ้าอุทุมพรเสนอให้

"เมื่อพระเจ้ามหาธรรมราชาสวรรคตแล้ว พระราชวงศานุวงศ์และข้าราชการทั้งปวง..... เชิญพระมหาอุปราช คือ พระอุทุมพร จะให้ครองราชสมบัติ พระมหาอุปราชยังไม่รับ ด้วยทรงเห็นว่า เจ้าฟ้าเอกทัศผู้เปนพระเชษฐายังมีอยู่ จึงเสด็จไปทรงวิงวอนเจ้าฟ้าเอกทัศจะให้ครองราชสมบัติ เจ้าฟ้าเอกทัศไม่รับ เมื่อเจ้าฟ้าเอกทัศไม่รับแล้ว พระมหาอุปราชจึงครองราชสมบัติ"

ตรงข้ามกับพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) และคำให้การชาวกรุงเก่า พระราชพงศาวดาร ฉบับพระราชหัตถเลขา กลับตั้งใจบันทึกไว้อย่างเชื่อมั่นหลายตอนว่า สมเด็จพระเจ้าเอกทัศนั้นประสงค์จะได้ราชบัลลังก์มาเป็นของตน ตัวอย่างเช่น

ขณะสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศทรงพระประชวรหนักใกล้เสด็จสวรรคต ณ พระที่นั่งทรงปืน สมเด็จพระเจ้าเอกทัศซึ่งยังทรงผนวชอยู่ก็

"ลาผนวชเสด็จลงมาอยู่ณพระตำหนักสวนกระต่าย [iv] และเจ้าอาทิตย์ราชบุตรกรมพระราชวังซึ่งทิวงคตนั้นออกไปเชิญเสด็จเข้ามาณพระที่นั่งทรงปืน แย้มฉากทอดพระเนตรดูสักครู่หนึ่งก็เสด็จกลับไปยังสวนกระต่าย"

พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)

ii "ณเดือน ๘ แรม ๑๐ ค่ำ พระเจ้าอยู่หัวทรงพระประชวรหนัก จนสะอึก ๓ ชั้น ต่อกลางเดือน ๑๐ จึงคลาย"

iii คือ กรมหมื่นจิตรสุนทร กรมหมื่นสุนทรเทพ และกรมหมื่นเสพภักดี พระราชโอรสของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศ ที่ประสูติแต่พระสนมไม่ทราบนาม ซึ่งภายหลังถูกจับสำเร็จโทษด้วยท่อนจันทน์ทั้งสามองค์

iv พระตำหนักสวนกระต่าย คือ พระตำหนักที่สมเด็จพระเจ้าอุทุมพรประทับมาตลอดตั้งแต่ยังไม่ทรงเป็นกรมพระราชวังบวรสถานมงคล

ในวันที่สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศเสด็จสวรรคต เจ้าสามกรมมีการเคลื่อนไหวแย่งชิงบัลลังก์ ขนเอาพระแสงดาบบนพระที่นั่งบรรยงก์รัตนาสน์ไปตำหนักศาสาลวดที่พวกตนประทับ พระราชพงศาวดาร ฉบับพระราชหัตถเลขาบันทึกให้เห็นว่า สมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงยืนอยู่ข้างสมเด็จพระเจ้าอุทุมพร ด้วยการ

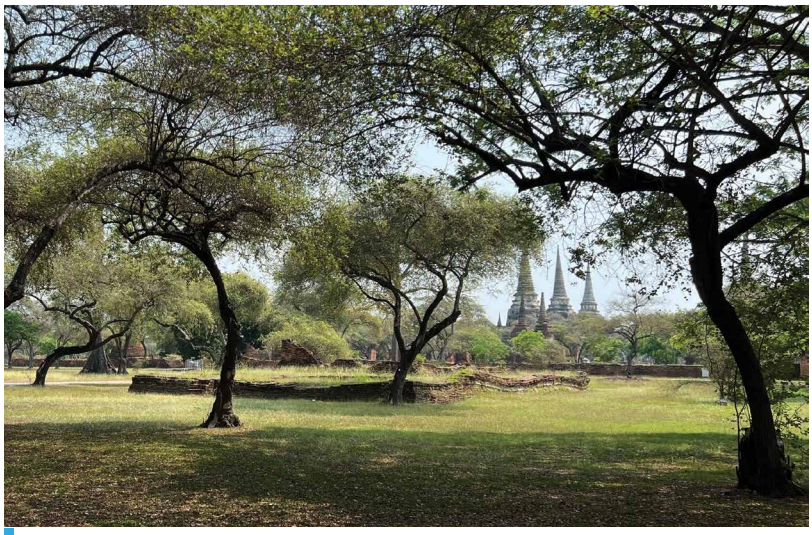
"ตรัสเรียกกรมหมื่นเทพพิพิธออกไป สั่งให้เชิญหีบพระแสงในโรงต้น เอาไปตำหนักสวนกระต่าย ทั้งสิ้น กรมหมื่นจิตรสุนทรเห็นดังนั้นก็ตกพระทัย เสด็จกลับไปตำหนักศาลาลวดซึ่งเป็นที่อยู่"

จากนั้นอีก 6 วัน คือในวันแรม 11 ค่ำ เดือน 6 ยังทรงร่วมมือกับสมเด็จพระเจ้าอุทุมพรวางแผนจับเจ้าสามกรมมาสำเร็จโทษ ขณะเจ้าสามกรมเสด็จเข้าเฝ้า ณ พระตำหนักตึก โดยสมเด็จพระเจ้าอุทุมพร *"ตรัสปรึกษาเป็นความลับ"* กับสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ

แต่ถึงกระนั้น พระราชพงศาวดาร ฉบับพระราชหัตถเลขา ก็ยังบันทึกย้ำในตอนถัดมาว่า

"ฝ่ายพระเชษฐาธิราชกรมขุนอนุรักษ์มนตรีนั้น พระทัยปรารถนาราชสมบัติ มิได้เสด็จไปอยู่ที่อื่น เสด็จขึ้นไปอยู่บนพระที่นั่งสุริยามรินทร์ สมเด็จพระเจ้าแผ่นดินมิรู้ที่จะทำประการใด ด้วยร่วมพระอุทรเดียวกันจึงทรงพระราชดำริจะยอมถวายราชสมบัติ และพระองค์เสด็จดำรงราชอาณาจักรอยู่ได้ ๑๐ วัน" [v]

"ครั้นถึง ณ วันแรมค่ำหนึ่งเดือนเจ็ด จึงเสด็จพระราชดำเนินไปเฝ้าสมเด็จพระบรมเชษฐาธิราช กราบทูลถวายราชสมบัติแล้ว ก็ถวายบังคมจะลาออกทรงผนวช



พระตำหนักสวนกระต่าย ที่ประทับของสมเด็จพระเจ้าอุทุมพร สมเด็จพระเจ้าเอกทัศเคยเสด็จมาประทับที่นี่เป็นครั้งคราว ปัจจุบันเหลือเพียงซากฐานให้เห็น

"ถึง ณ วันเดือนแปดข้างขึ้น ก็เสด็จทรงเรือพระที่นั่งศรีสมรรถชัย เป็นกระบวนพยุหยาตราแห่ออกไปทรงผนวช ณ วัดเดิม แล้วเสด็จมาอยู่ ณ วัดประดู่"

ความปรารถนาและหวงแหนในราชสมบัติของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ แม้ขณะทรงครองแผ่นดินแล้วยังคงถูกฉายออกมาอีกในพระราชพงศาวดารฉบับนี้ ในขณะเมื่อสมเด็จพระเจ้าอุทุมพรทรงลาผนวชออกมานำศึกสู้พม่าเมื่อคราวพระเจ้าอลองพญายกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยา ครั้นพอเสร็จศึกแล้ว สมเด็จพระเจ้าอุทุมพรก็เสด็จขึ้นเฝ้าพระเชษฐาอยู่เนือง ๆ มิหนำยังโปรดให้ *"พระองค์เจ้าแมงเม่าซึ่งทรงผนวชเป็นชีอยู่นั้นลาผนวชออก นำมาถวายเป็นพระอัครมเหสีพระเชษฐาธิราช"* จนกระทั่ง

"อยู่มาวันหนึ่งเพลากลางคืน มีพระราชโองการให้หาพระอนุชาธิราชเข้าเฝ้าถึงที่ข้างใน ครั้นเสด็จเข้าไป ทอดพระเนตรเห็นพระเจ้าพี่ถอดพระแสงดาบพาดพระเพลาอยู่ ก็เข้าพระทัยว่าทรงรังเกียจจะทำร้าย มิให้อยู่ในฆราวาส จึงเสด็จกลับออกมาณที่ข้างหน้า ครั้นถึงณเดือนแปดข้างขึ้นจึงเสด็จลงเรือพระที่นั่งออกไปณวัดโพธิ์ทองคำหยาด ทรงพระผนวชแล้วเสด็จกลับเข้ามาอยู่ณวัดประดู่ดังแต่ก่อน"

ที่น่าคิดคือ ข้อความในพระราชพงศาวดาร ฉบับพระราชหัตถเลขาตอนนี้ หาได้มีอยู่ในพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) แต่อย่างใดไม่ !

v สมเด็จพระเจ้าอุทุมพรทรงตั้งพระราชพิธีปราบดาภิเษก ณ พระที่นั่งสรรเพชญปราสาท ณ วันขึ้นหกค่ำ เดือนเจ็ด

พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) บันทึกไว้แต่เพียงว่า สมเด็จพระเจ้าอุทุมพร

"เสด็จพระราชดำเนินขึ้นเฝ้าสมเด็จพระเชษฐาธิราช ณพระที่นั่งสุริยาศน์อมรินทร์ เนือง ๆ อนึ่ง ให้สึกพระองค์แมงเม่าออกจากชี นำมาถวายเป็นบาทบริจาแห่งพระเชษฐาธิราช

"ครั้นเดือน ๘ ข้างขึ้น ก็เสด็จพระราชดำเนินออกไปณวัดโพธิ์ทองคำหยาด ทรงผนวชแล้วกลับเข้ามาณวัดประดู่"

ส่วน คำให้การชาวกรุงเก่า หาได้บันทึกเหตุการณ์ช่วงนี้ไว้ไม่ ในคำให้การชาวกรุงเก่าบันทึกเพียงการออกผนวชครั้งแรกของสมเด็จพระเจ้าอุทุมพรไว้ว่า

"ครั้นต่อมาสมเด็จพระเจ้าอุทุมพรราชาจึงให้สร้างวัดขึ้นวัด ๑ พระราชทานนามว่าวัดอุทุมพรารามเสร็จแล้ว ให้นิมนต์พระธรรมเจดีย์มาเปนเจ้าอาวาศ แล้วทรงบริจาคพระราชทรัพย์ซ่อมมณฑปพระพุทธบาทที่ชุดโซม ลงรักปิดทองขึ้นใหม่ฉลองเสร็จแล้วเสด็จไปนมัศการพระพุทธบาท ครั้นเสด็จกลับพระนครก็สละราชสมบัติออกทรงผนวช สมเด็จพระเจ้าอุทุมพรราชาอยู่ในราชสมบัติได้ ๓ เดือน เมื่อออกทรงผนวชนั้น วัน ๖ ๙ฯ ๑๒ จุลศักราช ๑๑๐๒ ปี ข้าราชการทั้งปวงจึงเชิญเจ้าฟ้าเอกทัศขึ้นครองราชสมบัติ"

3. รีดนาทาเร้นราษฎร

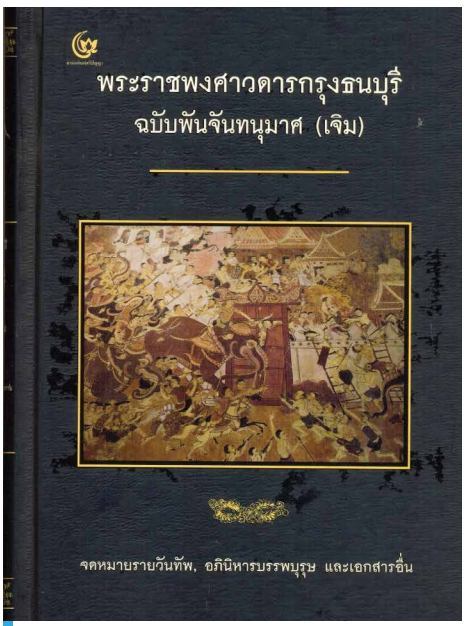
นอกจากข้อความสั้น ๆ ที่บันทึกไว้ในตอนต้นของพระราชพงศาวดารกรุงธนบุรี ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) ที่ว่า

"ขณะเมื่อกรุงเทพมหานครยังมิได้เสียนั้น พระเจ้าอยู่หัว[vi] *อันมีภินิหารนับในเนื้อหน่อพุทธางกูรเจ้า ตรัสทราบพระญาณว่ากรุงศรีอยุธยาจะเป็นอันตราย แต่เหตุอธิบดีเมืองและราษฎรมิเป็นธรรม"* แล้ว

เรื่องราวที่บันทึกไว้ในรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ ทั้งในพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) และพระราชพงศาวดาร ฉบับพระราชหัตถเลขา รวมทั้งในคำให้การชาวกรุงเก่าซึ่งส่วนใหญ่ล้วนเป็นเรื่องการทำศึกสงคราม 2 ครั้งกับพม่าในสมัยพระเจ้าอลองพญา (มังลอง) กับ พระเจ้ามังระ (มองระ) จนกระทั่งเสียกรุงนั้น เอกสารทางประวัติศาสตร์ทั้ง 3 ฉบับ มิได้บันทึกถึงความไม่เป็นธรรม การรีดนาทาเร้น และความทุกข์ยากเดือดร้อนของราษฎรอันเกิดจากการปกครองของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศไว้เลย ตรงข้ามกลับบันทึกเรื่องราวของกองทัพเมืองแพร่สรรเสริญสมเด็จพระเจ้าเอกทัศว่า เป็นพระมหากษัตริย์ที่ทรงธรรมและมีพระคุณ

"ครั้นเดือนอ้าย โปสุพลา (เนเมียวสีหบดี - ผู้เขียน) ให้กองทัพเมืองแพร่มาตั้งโพสามต้นฟากตะวันออก กองทัพเมืองแพร่ยกกองทัพหนีไปทางพระพุทธบาท ให้คนถือหนังสือเข้ามาถึงพระยายมราชว่า พระเจ้าอยู่หัวทรงธรรมมีพระคุณอยู่ จึงมิได้อยู่รบกรุงด้วยพะม่า" [vii]

นอกจากนี้ พระราชพงศาวดารทั้งสองฉบับยังบันทึกถึงน้ำพระทัยของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศที่ทรงเห็นอกเห็นใจขุนนางของพระองค์ ขณะกำลังรับมือการบุกของกองทัพพม่าคราวเสียกรุง พระองค์ยังทรงอนุญาตให้แม่ทัพลาทัพกลับไปประกอบพิธีศพมารดาได้



พระราชพงศาวดารกรุงธนบุรี ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)

vi หมายถึง สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ขณะยังทรงดำรงตำแหน่งพระยาวชิรปราการ เจ้าเมืองกำแพงเพชร

vii พระราชพงศาวดารฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)

“ขณะนั้นเจ้าพระยาพิษณุโลก ให้พระยาพลเทพกราบทูลพระกรุณาถวายบังคมลากลับขึ้นไปปลงศพมารดา จะขอพระราชทานให้หลวงมหาดไทย หลวงโกษา หลวงเทพเสนาอยู่คุมกองทัพณวัดภูเขาทองแทนตัว ก็ทรงพระกรุณาโปรดให้กลับไปเมือง” [viii]

คำร่ำลือที่ว่าในสมัยสมเด็จพระเจ้าเอกทัศมีการรีดนาทาเร้นราษฎรนั้น มีปรากฏในพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา เลขที่ ๒/ก.๑๐๑ เกี่ยวกับการเก็บภาษีผักบุ้งในสมัยสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ ซึ่งในหนังสือ ละครฟ้อนรำ พระนิพนธ์ในสมเด็จฯ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ก็ได้พูดถึงเรื่องนี้ไว้

เรื่องของเรื่องมีอยู่ว่า นายสัง มหาดเล็กชาวบ้านคูจาม (เอกสารบางแห่งว่าบ้านอยู่แถวคลองพุจาม) บังอาจตั้งตนเป็นนายภาษีเรียกเก็บภาษีที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อน คือ ภาษีผักบุ้ง ด้วยถือตัวว่าเป็นพี่เจ้าจอมฟัก พระสนมเอกและน้องสาวชื่อปานก็เป็นพระสนมอีกคนหนึ่ง นายสังตั้งข้อบังคับว่า ใครเก็บผักบุ้งขายต้องเอามาขายแก่เจ้าภาษีผู้เดียว ถ้าไปขายให้ผู้อื่นต้องปรับเป็นเงิน 20 บาท นายสังกดราคาซื้อผักบุ้งแต่ถูก ๆ แล้วขายขึ้นราคาให้กลับไปจำหน่ายในท้องตลาด เมื่อผักบุ้งที่ราษฎรใช้บริโภคกันเป็นประจำกลายเป็นของที่ต้องเสียภาษี จึงได้รับความเดือดร้อนกันไปทั่ว ครั้นพากันไปร้องทุกข์ต่อข้าราชการผู้ใหญ่ ก็หามีใครกล้านำความขึ้นกราบทูล ฯ ไม่ มารดานายสังก็มีพฤติกรรมไม่แพ้กัน คือกวาดเอาข้าวเปลือกทั้งหมดในแขวงกรุงศรี มาไว้ในฉางของตน บีบบังคับให้ราษฎรในกรุงต้องมาซื้อข้าวกับตนเท่านั้น

ครั้นอยู่มาสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงไม่สบายพระทัย บรรทมไม่หลับมาหลายวัน จึงมีรับสั่งให้หาละครเข้าไปเล่น จะทอดพระเนตรแก้รำคาญพระราชหฤทัย ละครที่เข้าไปเล่นนั้นมีนายแทนกับนายมีเป็นตัวจำอวด เล่นเป็นผู้ชายคนหนึ่ง เป็นผู้หญิงคนหนึ่ง ผูกมัดกันว่า จะเร่งเอาเงินค่าผูกคอ นายมีตัวจำอวดที่เป็นผู้หญิงจึงว่า

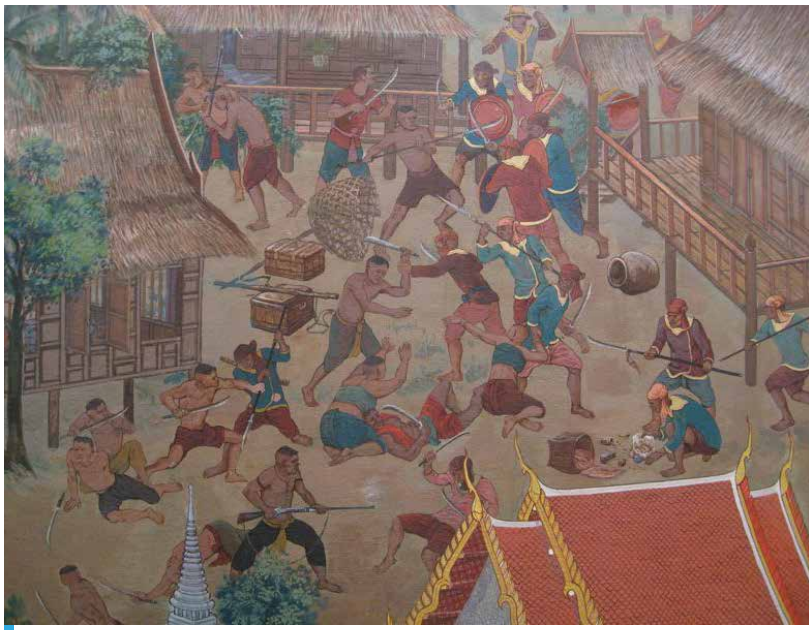
“จะเอาเงินมาแต่ไหนจนจะตาย แต่เก็บผักบุ้งขายยังมีภาษี”

ว่าอย่างนี้ถึงสองหนสามหน สมเด็จพระเจ้าเอกทัศได้ทรงฟังก็หลากพระทัย จึงโปรดให้ไต่ถามจำอวดทั้ง 2 คนนั้น ครั้นทรงทราบความตามที่เป็นมา ก็ทรงพระพิโรธมีรับสั่งให้เสนาบดีชำระเงินคืนให้ราษฎร มารดานายสังให้เอาตัวขึ้นขาหย่างเสียบประจานไว้ 3 วัน ส่วนตัวนายสังนั้น เดิมมีรับสั่งจะให้เอาไปประหารชีวิตเสีย ต่อมาค่อยคลายพิโรธจึงโปรดฯ ให้งดโทษประหารชีวิตไว้

เรื่องสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงรีดนาทาเร้นราษฎร จึงเป็นเหมือนเรื่องเล่าที่ไร้หลักฐาน

4. อ่อนแอ

คำกล่าวหาที่มีต่อสมเด็จพระเจ้าเอกทัศว่าเป็นพระมหากษัตริย์ที่อ่อนแอจึงเสียกรุงแก่พม่านั้น ดูจะขัดกับบันทึกในพระราชพงศาวดารอยู่พอสมควร เพราะขณะรับศึกพระเจ้าอลองพญา พระราชวังและพระที่นั่งถูกพม่าระดมยิงทั้งกลางวันกลางคืน สมเด็จพระเจ้าเอกทัศยังทรงออกตรวจตรา กำชับหน้าที่ขุนศึก



ราษฎรชาวกรุงศรีอยุธยาต่อสู้กับทหารพม่าที่เข้ามาปล้นฆ่า ภาพนี้เป็นจิตรกรรมฝาผนังภายในอาคารภาพปริทัศน์ อนุสรณ์สถานแห่งชาติ

viii พระราชพงศาวดารฉบับพระราชหัตถเลขา

สงครามคราวเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 ขณะกองทัพพม่าเผารากกำแพงเมืองและบุกเข้าไปในเมืองได้ ภาพนี้เป็นจิตรกรรมฝาผนังภายในอาคารภาพปริทัศน์ อนุสรณ์สถานแห่งชาติ

นายทหารของพระองค์ พระราชพงศาวดารฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) บันทึกเรื่องราวตอนนี้ของพระองค์ไว้ว่า

"ครั้นณเดือน ๕ แรม ๑๔ ค่ำ พะม่าเอาปืนใหญ่มาตั้งณวัดราชพลี วัดกษัตรายิงเข้าในกรุง พระเจ้าอยู่หัวเสด็จทรงช้างต้นพลายแสนพลพ่าย ไปทอดพระเนตรกำชับหน้าที่ณวัดสวนหลวงศพสวรรค์ และป้อมมหาชัย ครั้นเพลาเย็นพะม่าเลิกทัพข้ามฟากไปข้างวัดภูเขาทอง ถึงเพลาเช้าขึ้น ๑ ค่ำเดือน ๖ พะม่าเอาปืนใหญ่เข้ามาตั้งณวัดหน้าพระเมรุ จังกายิงระดมเอาพระราชวังและพระที่นั่งสุริยาศน์อมรินทร์ ทั้งกลางวันกลางคืน"

เมื่อพม่าถอยทัพเนื่องจากพระเจ้าอลองพญาทรงพระประชวร สมเด็จพระเจ้าเอกทัศยังทรงจัดให้พระยายมราช พระศรีราชเดโช ไปตามตีกองทัพพม่าจนพ้นด่านระแหง

ปี พ.ศ. 2304 เมื่อพระเจ้ามังลอกพระราชโอรสองค์โตของพระจ้าอลองพญามีรับสั่งให้ราชบุตรยกทัพไปตีเมืองเชียงใหม่ เจ้าเมืองเชียงใหม่มีศุภอักษรขอเอาพระเดชานุภาพของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศเป็นที่พึ่ง และพระองค์ก็ทรงเกณฑ์ทัพหัวเมืองฝ่ายเหนือไปช่วย ขณะที่เจ้าเมืองลำพูนก็อพยพเข้ามาพึ่งพระราชสมภารของพระองค์ ณ เมืองพิชัย เมื่อหุยตองจา เจ้าเมืองทวายเป็นกบฏต่อพม่าก็แต่งเครื่องมงคลราชบรรณาการมาถวายสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ

ปี พ.ศ. 2307 หรือราว 2 ปีก่อนพม่าจะยกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยาจนต้องเสียกรุง สมเด็จพระเจ้าเอกทัศยัง *"ดำรัสให้พระวิสูตรโยธามาตย์ฟั่นเชือกน้ำมันทำรอกไว้ให้มาก ถ้ามีการศึกมาจะเอาไม้ตั้งขาหย่างบนป้อมและเชิงเทินแล้วจะเอารอกติดเอาปืนกระสุน ๓-๔ นิ้วชักขึ้นไปให้สูง แล้วจะล่ามชะนวนยิงมิให้ข้าศึกเข้ามาใกล้"* [ix]

ปี พ.ศ. 2309 ก่อนเสียกรุงไม่กี่เดือน พระราชพงศาวดารฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) บันทึกไว้ว่า

"ครั้นณเดือน ๑๒ ในกรุงจึงแต่งทัพเรือให้พระยาตาก พระยาเพ็ชรบุรี หลวงศรเสนีออกไปตั้งอยู่วัดใหญ่ คอยสะกัดตีเรือรบพม่าซึ่งขึ้นลงหากัน"

ยิ่งหากกลับไปอ่านบันทึกเหตุการณ์สู้รบช่วงก่อนเสียกรุงในพระราชพงศาวดารฉบับพระราชหัตถเลขา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในคำให้การชาวกรุงเก่า จะยิ่งเห็นได้ชัดว่า สมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงรับมือการศึกที่พระเจ้ามังระทรงส่งมังมหานรธากับเนเมียวสีหบดียกทัพใหญ่ 2 ทาง เข้ามาตีกรุงศรีอยุธยาครั้งนี้อย่างเข้มแข็งจริงจังเพียงไร

หากสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงเป็นพระมหากษัตริย์ที่อ่อนแอดั่งคำกล่าวหาจริง ไฉนเลยพระราชพงศาวดารไทยซึ่งมิได้อินังขังขอบอะไรกับพระองค์มากนัก จึงบันทึกไว้เช่นนี้ ?

และหากสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงเป็นพระมหากษัตริย์ที่อ่อนแอดั่งคำกล่าวหาจริง ไฉนเลยกองทัพพม่าจึงต้องใช้เวลานานถึง 1 ปีกับอีก 2 เดือน กว่าจะปีนกำแพงเมืองของกรุงศรีอยุธยาเข้าไปได้ ?

ix พระราชพงศาวดารฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)

ตอนที่ 2
"ขุนหลวงขี้เรื้อน" ในหน้าประวัติศาสตร์พม่า

แม้ในพงศาวดารพม่าจะบันทึกว่า กองทัพพม่าล้อมกรุงศรีอยุธยาอยู่ 2 ปีบ้าง 3 ปีบ้าง แต่ในพงศาวดารไทยบันทึกไว้ว่า พม่าล้อมกรุงศรีอยุธยาอยู่ 1 ปีกับอีก 2 เดือน

ในช่วงเวลาที่ล้อมกรุงศรีอยุธยาอยู่นี้ มานนานมหายาสะวินดอจี (Hmannan Mahayazawindawgyi) หรือ พระราชพงศาวดารฉบับหอแก้วของพม่า ได้บันทึกรายละเอียดการสู้รบของกองทัพที่ยกเข้ามาทางเมืองทวาย ซึ่งนำโดยมังมหานรธา และกองทัพที่ยกเข้ามาทางเมืองเชียงใหม่นำโดยเนเมียวสีหบดี รวมทั้งการตั้งค่ายชักปีกการุกคืบเข้ามายังกำแพงเมืองอยุธยาไว้โดยละเอียด ขณะเดียวกันก็ได้บรรยายถึงการรับมือของทางกรุงศรีอยุธยาไว้เช่นกัน ที่สำคัญยังได้บันทึกว่าสมเด็จพระเจ้าเอกทัศนั้น หาได้ยอมจำนนต่อพม่าไม่

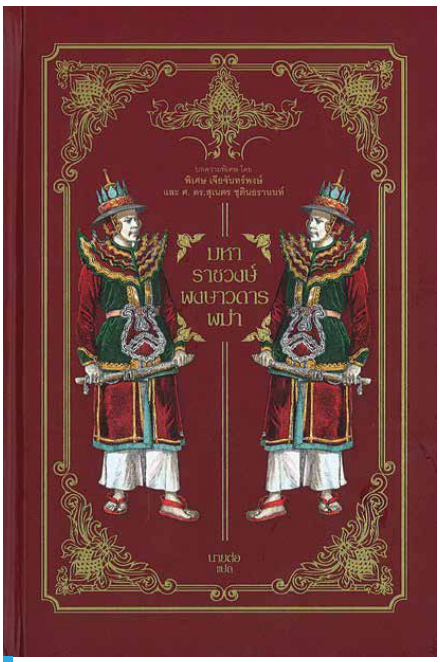
พระราชพงศาวดารฉบับหอแก้วของพม่า แม้ด้านหนึ่งจะพูดถึงชัยชนะในการสู้รบแต่ละสมรภูมิของพม่า พูดถึงความลำบากยากแค้นและความอดอยากของสมณชีพราหมณ์ พลเมือง และพลทหารของกรุงศรีอยุธยาอันเกิดจากการปิดล้อมของกองทัพพม่าเป็นเวลากว่า 2 ปี จน *"พลเมืองทั้งปวงก็หนีออกมาเข้ากับสีหะปะเต๊ะ (เนเมียวสีหบดี - ผู้เขียน) แม่ทัพทุกวันมิได้ขาด"* [x] แต่อีกด้านหนึ่ง ก็พูดถึงความเด็ดเดี่ยวไม่ยอมจำนนของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ พระยามนตรี (น้องพระมเหษีของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ) และเหล่าขุนนางข้าราชการทั้งปวง แม้ขณะถูกปิดล้อมใกล้เสียกรุง ยัง

"ทรงจัดช้างฉกรรจ์ ๕๐๐ พลทหารฉกรรจ์ ๕๐๐๐๐ เศษ ครั้นได้ฤกษ์ก็ให้เป่าแตรสังข์ตีฆ้องกลองยกทางประตูทิศอุดรออกมาตีเมืองพม่า" [xi]

เมื่อพระยามนตรีซึ่งนำทัพออกไปตีพม่าพ่ายแพ้กลับมา สมเด็จพระเจ้าเอกทัศก็รับสั่งให้เอาปืนใหญ่สองพี่น้องอันเป็นปืนคู่เมืองมาแต่ครั้งโบราณออกมาทำพิธีบวงสรวงตั้งยิงไปทางทัพพม่า แต่ปืนใหญ่ก็ยิงไม่ออกแม้จะพยายามจุดชนวนหลายครั้งแล้วก็ตาม บรรดาขุนนางข้าราชการต่างขวัญเสีย จึงทูลขอให้พระองค์ยอมสวามิภักดิ์ต่อพระเจ้ากรุงอังวะ เพื่อข้าราชการ ราษฎร และสมณชีพราหมณ์จะได้อยู่เย็นเป็นสุข แต่พระองค์กลับรับสั่งว่า

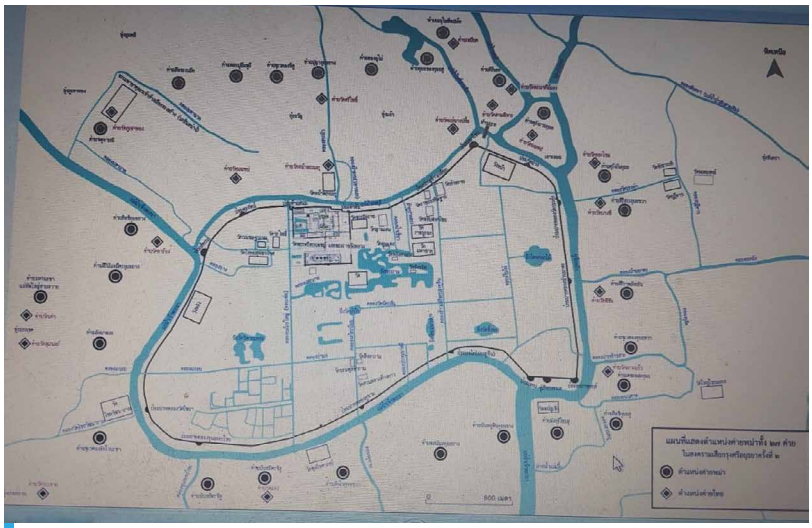
"แม่ทัพพม่ายกมาสองทาง เขาสร้างเมืองเหล็กก่อด้วยอิฐล้อมเมืองเราไว้นั้น อย่าว่าแต่ก่อด้วยอิฐเลย ถึงแม้จะก่อด้วยกำแพงเหล็กเราก็ไม่กลัว เพราะกรุงศรีอยุธยานี้แน่นหนามั่นคงดุจดังพระยาราชสีห์คอยรักษาอยู่ที่ปากถ้ำ ใครเลยจะอาจเข้ามาทำร้ายเราได้ ใช่แต่เท่านั้น บัดนี้เราได้ก่อสร้างกำแพงแลป้อมค่าย [xii] *ประตูหอรบหลายซับหลายซ้อนขึ้นใหม่ไว้อีกเป็นอันมาก โดยเหตุนี้พลทหารพม่าจะมีปีกดุจดังพระยาครุฑเข้าเหนี่ยวพลทหารพลเมืองได้ทีเดียวแลหรือ เพราะฉนั้นเราหายอมอ่อนน้อมแก่พม่าไม่"* [xiii]

จากนั้นสมเด็จพระเจ้าเอกทัศก็ *"มีรับสั่งให้ข้าราชการแลพลทหารทั้งปวงขึ้นรักษาบนเชิงเทินแลหอรบทุกช่องทางโดยกวดขัน"*



พระราชพงศาวดารฉบับหอแก้วของพม่า

x มานนานมานนานมหายาสะวินดอจี
xi มานนานมานนานมหายาสะวินดอจี
xii ใน พระราชพงศาวดารฉบับหอแก้วของพม่า ระบุไว้ว่าทรงสร้างป้อมไว้ ๕๐ ป้อมรอบกรุงศรีอยุธยา
xiii มานนานมหายาสะวินดอจี



แผนที่การตั้งค่ายของพม่าและกรุงศรีอยุธยาตอนเสียกรุงครั้งที่ 2

การต่อสู้อย่างไม่ยอมจำนน แม้จะพ่ายแพ้ในการรบครั้งแล้วครั้งเล่าของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศนั้น มานนานมหายาสะวินดอจี หรือ พระราชพงศาวดารฉบับหอแก้วของพม่า ได้บันทึกไว้ว่า

"สีหะปะเต๊ะแม่ทัพพูดกับนายทัพนายกองทั้งปวงว่า ซึ่งพระเจ้ากรุงศรีอยุทยาพระองค์ได้ทรงจัดกองทัพให้ออกไปสกัดตัดตีกองทัพเราที่บรรดาหัวเมืองรายทางแลได้ทรงจัดให้ออกตีกองทัพเราจนกระทั่งบัดนี้ พระเจ้ากรุงศรีอยุทยาก็ยังไม่มีไชยชนะแก่เราสักครั้งเดียวเลย ถึงกระนั้นก็ดี พระองค์ก็หายอมหย่อนพระหัตถ์อ่อนน้อมแก่เราไม่เลย"

และแว นอยะธา นายทหารพม่าที่ได้เข้าร่วมรบในสงครามครั้งนี้ โดยมากับทัพของเนเมียวสีหบดี ได้แสดงทัศนะต่อเหตุการณ์สู้รบไว้ในบทร้อยกรองของเขาที่ชื่อ "โยดะยาหน่ายหม่อกูน" เขากล่าวว่าการจะพิชิตกรุงศรีอยุธยาให้ได้นั้นเป็นเรื่องที่ยากมาก ยากกว่าทุกเมืองที่เคยไปตีมา เนื่องจากชัยภูมิของอยุธยาได้เปรียบและเป็นเมืองที่มีที่ตั้งดีเยี่ยม ทัพอังวะเข้าปิดล้อมกรุงศรีอยุธยาทุกทิศทางเป็นเวลานานกว่า 14 เดือน แต่ทางกรุงศรีอยุธยามีการเตรียมรับศึกเป็นอย่างดี โดยใช้ยุทธวิธีอุทกปราการ คือใช้มวลน้ำเป็นปราการป้องกันกรุง ที่สำคัญ กรุงศรีอยุธยาเข้มแข็งและมั่งคั่ง ทหารกรุงศรีอยุธยา รบป้องกันพระนครอย่างแข็งขัน จนเมืองอยุธยาเป็นเหมือน "เมืองคนบิน" !

ตอนที่ 3 "ขุนหลวงขี้เรื้อน" ในเอกสารของฮอลันดา

ณ หอจดหมายเหตุแห่งชาติ กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์ (หรือที่สมัยก่อนเรียกว่า ฮอลันดา) มีเอกสารภาษาดัตช์ฉบับหนึ่งซึ่งเป็นเอกสารที่แปลมาจากต้นฉบับจดหมายภาษาไทยของออกพระพิพัทธโกษา ปลัดของเสนาบดีพระคลังซึ่งเพิ่งเสียชีวิตไป และจัดเป็นคนสำคัญคนหนึ่งในรัฐบาล สมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เขียนถึง เปตรุส อัลแบร์ตุส ฟาน เดอร์ พาร์รา (Petrus Albertus van der Parra) ข้าหลวงใหญ่บริษัทอินเดียตะวันออกของฮอลันดา (Verenigde Oost - Indische Compagnie หรือที่เรียกย่อว่า VOC) และคณะที่ปรึกษาของบริษัท ลงวันที่ 13 มกราคม ค.ศ. 1769 (พ.ศ. 2312)

ปัจจุบันต้นฉบับภาษาไทยของจดหมายฉบับนี้ได้สูญหายไปแล้ว คงเหลือแต่ฉบับแปลภาษาดัตช์ ซึ่งต่อมามีการแปลกลับเป็นภาษาไทยโดย รศ. ดร.ธีรวัต ณ ป้อมเพชร

จดหมายของออกพระพิพัทธโกษามีเรื่องราวสำคัญที่เราไม่เคยทราบกันมาก่อน กล่าวคือเรื่องสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชนำกำลังพลไทยจีนจำนวนหนึ่งตีฝ่าวงล้อมของพม่าออกไป ซึ่งพระราชพงศาวดารที่เขียนขึ้นในระยะต่อมานับแต่พระราชพงศาวดารกรุงธนบุรี ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม) เป็นต้นมา ล้วนบันทึกไว้ว่าสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ทรงเล็งเห็นว่ากรุงศรีอยุธยาจะต้องเสียแก่พม่าเป็นแน่ เหตุเพราะ *"อธิบดีเมืองและราษฎรมิเป็นธรรม"* จึงตัดสินพระทัยนำกำลังทหารจำนวนหนึ่งตีฝ่าวงล้อมพม่าออกไป

แต่ในจดหมายของออกพระพิพัทธโกษาฉบับนี้ ซึ่งเขียนขณะสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงขึ้นครองราชย์ได้เพียงปีเศษ กลับให้ข้อเท็จจริงที่ต่างกันโดยสิ้นเชิง จดหมายระบุไว้ชัดเจนว่า สมเด็จพระเจ้าเอกทัศเป็นผู้สั่งให้ “พญาตาก” หรือสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชตีฝ่ากองทัพพม่าออกไปรวบรวมกำลังพลที่จันทบุรีเพื่อกลับมาตีทัพพม่าที่ล้อมกรุงศรีอยุธยาอยู่เวลานั้น !

ตอนหนึ่งของจดหมายฉบับนี้เขียนว่า

“เมื่อศัตรูพม่า เข้ามาทำสงครามกับสยาม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระเจ้ากรุงสยาม [หมายถึงสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ - ผู้เขียน] ทรงส่งขุนนางผู้หนึ่ง นามว่า ‘พญาตาก’ ไปยังเมืองจันทบูร เพื่อไปรวบรวมกำลังพล และนำคนเหล่านี้มาช่วยกรุงสยาม แต่ยังมิทันดำเนินการไปเท่าไร อาณาจักรสยามก็ปราชัยต่อศัตรูดังกล่าวเสีย

“พระเจ้าแผ่นดินกับพระบรมวงศานุวงศ์ รวมทั้งบรรดาขุนนางทั้งหมด พร้อมข้าราชบริพารทั้งปวงถูกฆ่าตายหรือต้องหลบหนีไป ทำให้แผ่นดินนี้พินาศไปทันที ถึงขั้นที่ไม่สามารถหาผู้ใดที่มีสิทธิมาปกครองได้นอกเหนือจากพญาตากที่ได้กล่าวถึงก่อนหน้านี้ (พญาตาก) ได้นำผู้ติดตามจำนวนหนึ่งเข้ามาในพระนคร (ซึ่งถูกศัตรูเผาและปล้น) ผู้คนต่างๆ ที่หนีเข้าป่าไปก็เข้ามาเป็นพรรคพวก (ของพญาตาก) แล้วได้เลือกและยอมรับท่านเป็นเจ้านายและผู้นำแผ่นดินนี้จึงกลับมาเจริญรุ่งเรืองเหมือนเดิม หรือเจริญขึ้นกว่าเดิมเสียด้วยซ้ำ โดยมีเรือสำเภาและพาณิชย์นาวีอื่นๆ แล่นเข้ามาติดต่อค้าขายมากกว่าเมื่อก่อน ด้วยเหตุนี้ ข้าพเจ้า (พิพัทธโกษา) จึงขอร้องให้ ฯพณฯ จงกรุณาแต่งเรือมา เหมือนที่เคยกระทำในอดีต พร้อมทั้งสร้างสถานีการค้าที่นี่และให้มีหัวหน้าสถานีการค้ากับลูกจ้างอื่นๆ มาอยู่ประจำ เพื่อที่จะค้าขายกันแบบที่เคยกระทำกันมาโดยตลอดและสัญญาว่า ทุกสิ่งทุกอย่างที่บริษัทเรียกร้องหรือขอนั้น ข้าพเจ้าจะไม่ละเลยที่จะ (สั่ง) ให้ผู้คนต่างๆ ค้นหาและนำมา (ส่งให้บริษัท)”

จดหมายของออกพระพิพัทธโกษา ที่หอจดหมายเหตุแห่งชาติ กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์ ยังคงเก็บรักษาไว้ฉบับนี้ แม้เป็นเอกสารฉบับแปลภาษาดัตช์ แต่ก็เป็นเอกสารประวัติศาสตร์ชิ้นสำคัญที่ไขความกระจ่างทั้งหมดเกี่ยวกับการตีฝ่าวงล้อมของทัพพม่าออกมาของกำลังทหารไทยจีนที่นำโดยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ว่าแท้จริงแล้วเป็นไปตามพระราชบัญชาของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศนั่นเอง และหากศึกษารายละเอียดในพระราชพงศาวดารไทยที่บันทึกเหตุการณ์ช่วงก่อนเสียกรุงครั้งนี้ จะเห็นได้ว่านอกจาก “พญาตาก” แล้ว ยังอาจมีขุนนางอีกบางท่านที่สมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงมีพระราชบัญชาให้ออกไปรวบรวมกำลังพลกลับมาช่วยกรุงศรีอยุธยา เพียงแต่ขุนนางเหล่านั้นกระทำการไม่สำเร็จเท่าสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

ตอนที่ 4
“ขุนหลวงขี้เรื้อน” ขี้เรื้อนจริงหรือ ?

“ขุนหลวงขี้เรื้อน” ที่ใช้เรียกพระนามสมเด็จพระเจ้าเอกทัศอย่างไม่เป็นทางการนั้น อาจมีที่มา 2 ประการคือ

ประการแรก สมเด็จพระเจ้าเอกทัศอาจเป็นโรคผิวหนังชนิดหนึ่ง ซึ่งคนสมัยนั้นเข้าใจว่าเป็นโรคเรื้อน

อีกประการหนึ่ง สมเด็จพระเจ้าเอกทัศอาจเป็นคนไม่ได้เรื่อง ไม่มีคุณค่าพอให้ยกย่องในสายตาของคนชำระประวัติศาสตร์บางคนและบางฉบับ รวมทั้งในความเชื่อของคนไทยรุ่นก่อน ๆ ที่ได้ยินได้ฟังและบอกเล่าเรื่องราวของพระองค์ท่านต่อ ๆ กันมา

ประเด็นที่ว่า สมเด็จพระเจ้าเอกทัศอาจเป็นโรคผิวหนังชนิดหนึ่งที่คนสมัยนั้นเข้าใจว่าเป็นโรคเรื้อนนั้น มีหลักฐานบันทึกไว้ในเอกสารทางประวัติศาสตร์หลายฉบับ เป็นต้นว่า

ในพระนิพนธ์เรื่อง “ไทยรบพม่า” ของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงอธิบายไว้ว่า คนทั้งหลายเรียกสมเด็จพระเจ้าเอกทัศหลายอย่าง และว่า

“ที่เอาอย่างนามเจ้ากรุงกัมพูชาแต่โบราณมาเรียกว่า ‘ขุนหลวงขี้เรื้อน’ เพราะเหตุที่เปนโรคกลากเกลื้อนฤๅอย่างไรประจำพระองค์นั้นก็มีบ้าง”

ในรายงานของ นิโกลาส บัง (Nicolaas Bang) หัวหน้าสถานีการค้าบริษัทอินเดียตะวันออกของดัตช์ ประจำกรุงศรีอยุทธยา (Verenigde Oost - Indische Compagnie; VOC) ที่ส่งไปถึงสำนักงานเมืองปัตตาเวีย ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1759 (พ.ศ. 2302) รายงานว่า เมื่อสมเด็จพระเจ้าเอกทัศยังทรงเป็นเจ้าฟ้ากรมขุนอนุรักษ์มนตรีทรงเคยออกผนวชอยู่เป็นระยะเวลาสั้น ๆ ไม่กี่ปี โดยเหตุผลของการออกผนวชนั้นแท้จริงแล้วเป็นการกักกันโรค เนื่องจากพระองค์ประชวรด้วยโรค *"ลาซารัส" (Lazarus)* ซึ่งหมายถึง "โรคเรื้อน"

ในปีเดียวกัน ในจดหมายของ สังฆราชปิแอร์ บรีโกต์ (Pierre Brigot) ผู้แทนเขตพระสันตะปาปาประจำกรุงสยาม (Vicaire apostolique du Siam) ส่งถึงผู้อำนวยการคณะมิสซังต่างประเทศกรุงปารีส ลงวันที่ 23 สิงหาคม ค.ศ. 1759 (พ.ศ. 2302) ขณะเล่าเรื่องการสละราชสมบัติของสมเด็จพระเจ้าอุทุมพร ได้พูดถึงพาดพิงถึงสมเด็จพระเจ้าเอกทัศว่า

"พระเจ้าแผ่นดินพระองค์นี้ไม่ถูกกันกับพระเชษฐาซึ่งมีผู้พูดกันว่าเป็นพระโรคเรื้อน"

ต่อมาในรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช สังฆราชบรีโกต์ ยังได้เขียนจดหมายอีกฉบับหนึ่ง ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน ค.ศ. 1769 (พ.ศ. 2312) บรรยายเหตุการณ์ครานเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 ไว้อย่างละเอียด ตอนหนึ่งได้ระบุย้ำอีกครั้งว่าสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงเป็นโรคเรื้อน

"พม่าได้เข้าไปในพระนคร ได้ทราบมาเป็นการแน่ว่า พระศรีสุราย (Phra Si Surai) น้องภรรยาของพระเจ้าแผ่นดิน ได้สมรู้ร่วมคิดกับพวกข้าศึกด้วย แต่การที่คิดการเช่นนี้จะประสงค์อะไรก็ตาม แต่ก็หาได้สำเร็จตามความปรารถนาไม่ เพราะต้องถูกจำตรวนพร้อมด้วยเจ้าพระยาพระคลังและขุนนาง อื่น ๆ ด้วย ฝ่ายพระเจ้ากรุงสยามซึ่งเป็นพระโรคเรื้อนนั้นก็หนีข้าศึกไป และไปสวรรคตที่โพธิ์สามต้น"

จากเอกสารหลักฐานทางประวัติศาสตร์ข้างต้น แม้จะบ่งชี้ว่าสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงประชวรเป็นโรคเรื้อน แต่เอกสารดังกล่าว ก็ยังมีความขัดแย้งกันเองในตัวและมีความขัดแย้งกับพระราชพงศาวดารไทยหลายฉบับที่ระบุถึงการออกผนวชของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ

ในรายงานของ นิโกลาส บัง ที่ระบุถึงเหตุผลของการออกผนวชของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศขณะยังทรงเป็นเจ้าฟ้ากรมขุนอนุรักษ์มนตรีว่าโดยแท้จริงแล้วเป็นการกักกันโรค เนื่องจากพระองค์ประชวรด้วยโรค *"ลาซารัส" (Lazarus)* ซึ่งหมายถึง "โรคเรื้อน" นั้น ในทางปฏิบัติไม่อาจเป็นไปได้ เพราะขัดแย้งกับพระวินัยปิฎกที่สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าทรงบัญญัติวินัย ห้ามบวชแก่คนเป็นโรค 5 ชนิด ผู้ใดบวชให้ ต้องอาบัติทุกกฏ โรค 5 ชนิดนี้ได้แก่ โรคเรื้อน, โรคฝี, โรคกลาก, โรคมองคร่อ และโรคลมบ้าหมู [xiv]

วัดละมุด ต. ปากจั่น อ. นครหลวง จ. พระนครศรีอยุธยา

xiv พระไตรปิฎก เล่มที่ ๔ พระวินัยปิฎก เล่มที่ ๔ มหาวรรค ภาค ๑

ส่วนการออกผนวชครั้งที่ 2 ที่สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศมีพระราชโองการแต่งตั้งเจ้าฟ้ากรมขุนพรพินิจ (สมเด็จพระเจ้าอุทุมพร) ขึ้นเป็นกรมพระราชวังบวรสถานมงคล และมีพระราชดำรัสสั่งเจ้าฟ้ากรมขุนอนุรักษ์มนตรี (สมเด็จพระเจ้าเอกทัศ) ว่า

“จงไปบวชเสีย อย่าให้กีดขวาง” [xv]

ซึ่งเจ้าฟ้ากรมขุนอนุรักษ์มนตรีมิอาจขัดพระราชโองการได้ จึงทูลลาไปทรงผนวชแล้วเสด็จขึ้นไปอยู่ ณ วัดลมุด ปากจั่น นอกเมืองอยุธยานั้น ยิ่งยืนยันหนักแน่นว่าสมเด็จพระเจ้าเอกทัศหาได้เป็นโรคเรื้อนแต่อย่างใดไม่ เพราะหากพระองค์ทรงเป็นโรคเรื้อนซึ่งเป็น 1 ใน 5 โรค ที่พระวินัยปิฎกบัญญัติไว้ห้ามบวช ไฉนเลยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศซึ่งทรงเป็นพระมหากษัตริย์ที่ทรงมีความเลื่อมใสศรัทธาและทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาเป็นอันมาก ถึงขนาดผู้ที่ถวายตัวเข้ารับราชการต้องผ่านการบวชเรียนมาแล้วเท่านั้น จะดำรัสสั่งให้เจ้าฟ้ากรมขุนอนุรักษ์มนตรีไปผนวช ถ้าไม่ต้องการให้อยู่เป็นที่กีดขวางการขึ้นดำรงตำแหน่งกรมพระราชวังบวรสถานมงคลของเจ้าฟ้ากรมขุนพรพินิจ ก็ดำรัสสั่งให้เนรเทศเจ้าฟ้ากรมขุนอนุรักษ์มนตรีไปอยู่เสียที่อื่นก็ได้

ส่วนประเด็นที่ว่า สมเด็จพระเจ้าเอกทัศอาจเป็นคนไม่ได้เรื่อง ไม่มีคุณค่าพอให้ยกย่อง ในสายตาของคนชำระประวัติศาสตร์บางคนและบางฉบับ รวมทั้งในความเชื่อของคนไทยรุ่นก่อน ๆ ที่ได้ยินได้ฟังและบอกเล่าเรื่องราวของพระองค์ท่านต่อ ๆ กันมานั้น ประเด็นนี้มีน้ำหนักทำให้ผู้คนจดจำว่าพระองค์คือ “ขุนหลวงขี้เรื้อน” มากไม่แพ้ประเด็นแรกที่ลือกันว่าพระองค์ทรงเป็นโรคเรื้อน

พระวิหารหลวงพ่อหิน วัดละมุด ปากจั่น พระครูศรีปริยัตยาภิรมย์ เจ้าอาวาสเล่าว่า ตัววิหารเดิมยาวกว่าปัจจุบัน สมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงกลับมาบูรณะเมื่อเสด็จขึ้นครองราชย์ โดยมีการเฉลิมฉลองถึง 5 วัน ปี พ.ศ. 2553 มีการบูรณะอีกครั้ง จึงทราบว่าภายในมีพระบูชาสมัยอยุธยาจำนวนหนึ่งและของเดิมเป็นฐานเรียบตัดตรง

โดยปกติ (ซึ่งไม่ใช่เรื่องที่ดีนัก) คนเรามักจดจำเรื่องร้าย ๆ มากกว่าเรื่องดี ๆ ไม่ต้องพูดถึงพระราชพงศาวดารของพม่าที่สดุดีสมเด็จพระเจ้าเอกทัศว่าส่งกองทหารออกมาสู้รบไม่เคยมีชัยชนะแก่พม่าสักครั้ง แต่พระองค์ก็ทรงต่อสู้จนวาระสุดท้ายโดยไม่เคยคิดจะยอมจำนน แม้ในพระราชพงศาวดารไทยก็บันทึกถึงการเตรียมการสู้รบอย่างกล้าหาญและการบัญชาการในการรับมือศึกพม่าอย่างเข้มงวดกวดขันในรัชสมัยของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศไว้หลายแห่ง แต่กระนั้นผู้คนมักไม่จดจำ กลับไปจำคำร่ำลืออย่างผิด ๆ ว่าพระองค์ทรงอ่อนแอ

เรื่องที่จดจำและนำมาเล่าเพื่อด้อยค่าสมเด็จพระเจ้าเอกทัศมากที่สุด คือ เรื่องการสั่งห้ามทหารยิงปืนใหญ่เพราะกลัวพระสนมนางในจะตกอกตกใจ เป็นเหตุให้เสียกรุงแก่พม่า ทั้งที่การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งนี้ มีนักประวัติศาสตร์รุ่นใหม่หลายท่านพยายามศึกษาและหาคำตอบอย่างไร้อคติว่า นอกจากการแย่งชิงอำนาจกันในหมู่ชนชั้นสูงของอยุธยาแล้ว การเสียกรุงครั้งนั้น ยังเกิดจากปัจจัยอีกหลายประการ ตั้งแต่การตระเตรียมทัพอย่างดีของฝ่ายพม่าที่มุ่งมั่นจะตีกรุงศรีอยุธยาให้แตกให้ได้ การว่างเว้นการทำศึกสงครามภายนอกมาเป็นเวลานาน เพราะก่อนรัชสมัยสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ กรุงศรีอยุธยารบกับพม่าครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2205 คราวสมเด็จพระนารายณ์มหาราชให้เจ้าพระยาโกษาฯ ขุนเหล็กไปตีพม่าและมารบครั้งใหญ่อีกครั้งในสมัยพระเจ้า

xv พระราชพงศาวดารฉบับพระราชหัตถเลขา

พระบรมรูป สมเด็จพระเจ้าอุทุมพร ที่วิหารหลวงพ่อหิน วัดละมุด ปากจั่น

ท้ายสระที่ยกทัพเข้าไปในกัมพูชาเมื่อ พ.ศ. 2254 ก่อนเสียกรุงประมาณ 56 ปี นอกจากนั้นมีเพียงการรบครั้งเล็ก ๆ อย่างประปรายเท่านั้น การว่างเว้นศึกสงครามขนาดใหญ่เป็นเวลานานเช่นนี้ เป็นเหตุให้เกิดความบกพร่องทั้งในด้านอาวุธยุทโธปกรณ์ที่เก่าคร่ำคร่า เช่น ปืนใหญ่สองพี่น้องอันเป็นปืนคู่เมืองมาแต่ครั้งโบราณที่ยิงไม่ออกแม้จะพยายามจุดชนวนหลายครั้งแล้วก็ตาม และในด้านการฝึกปรือทหารที่ขาดคนรู้วิชาทัพ ขาดทักษะในการยิงปืนใหญ่ เนื่องจากไม่มีโอกาสจะได้ใช้จริง พอเกิดศึกกับพม่าครั้งนี้จึงยิงปืนใหญ่ไม่เป็น บางครั้งใส่ดินปืนน้อยไป ทำให้ยิงไปไม่ถึงค่ายพม่า บางครั้งใส่ดินปืนมากไป ทำให้กระสุนปืนข้ามค่ายพม่าออกไป หรือไม่ก็เกิดระเบิดขึ้นขณะยิง ทำให้ปืนแตกเสียหาย คำสั่งห้ามยิงปืนใหญ่ก่อนได้รับอนุญาต จึงน่าจะมาจากเหตุผลนี้มากกว่ากลัวพระสนมนางในตกใจ เพราะพม่าล้อมกรุงศรีอยุทธยาอยู่เป็นเวลาแรมปี มีการระดมยิงปืนใหญ่เข้ามาแทบทุกวัน แม้พระสนมนางในจะตื่นกลัวเสียงปืนในระยะแรก แต่พอนานวันเข้าก็น่าจะมีความเคยชินขึ้นบ้าง

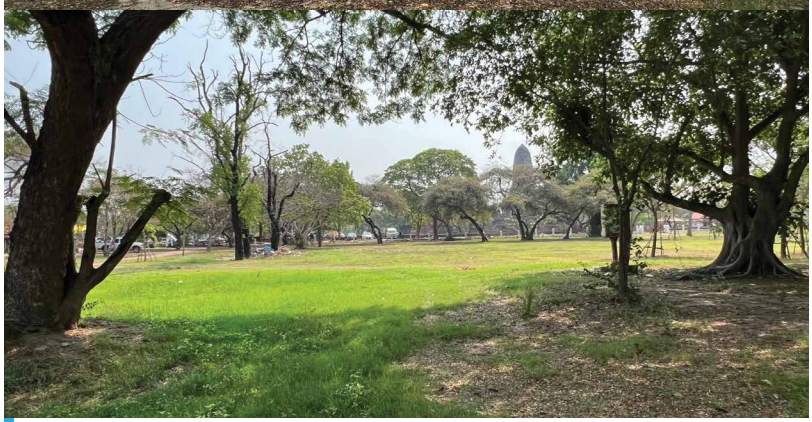
เรื่องสมเด็จพระเจ้าเอกทัศทรงห้ามยิงปืนใหญ่ก่อนได้รับพระบรมราชานุญาต เพราะเกรงพระสนมนางในจะตกอกตกใจ ซึ่งไม่มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ยืนยันหนักแน่นพอ นอกจากคำร่ำลือที่เล่าต่อ ๆ กันมานี้ เมื่อหันกลับไปอ่านพระราชพงศาวดารฉบับหอแก้วของพม่า กลับพบเรื่องราวที่แตกต่างกันอย่างตรงกันข้าม เพราะในพระราชพงศาวดารของพม่าระบุว่า กองทัพพม่าได้รับความยากลำบากในการบุกเข้าตีกรุงศรีอยุธยามาก ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีการระดมยิงปืนใหญ่จากกำแพงเมืองมาตลอดจนกระทั่งใกล้ฤดูฝนกองทัพพม่าก็ยังเข้าถึงเชิงกำแพงกรุงไม่ได้

“หลายครั้งก็ตีเข้าไปไม่ได้เพราะคูกรุงศรีอยุทธยาน้ำลึกแลกว้าง ต้องข้ามน้ำไปเปนที่ลำบาก กำแพงเมืองก็สูงแน่นหนา แล้วผู้ที่รักษาน่าที่เชิงเทินก็เอาปืนใหญ่น้อยยิงลงมาดุจฝนแสนห่า เพราะฉนั้นพลทหารเข้าไม่ถึงเชิงกำแพงเมืองได้เลย” [xvi]

สุดท้าย เนมะโยสีหะปะเต๊ะ (เนเมียวสีหบดี) แม่ทัพพม่าที่บัญชาการรบแต่เพียงผู้เดียวหลังมังมหานรธา แม่ทัพใหญ่ถึงแก่อนิจกรรม ตัดสินใจใช้ยุทธวิธีขุดอุโมงค์เข้าไปยังกำแพงเมืองทั้ง 2 ทาง แล้วขนฟืนเข้าไปในอุโมงค์เพื่อจุดไฟเผารากกำแพงเมือง เพราะไม่สามารถเข้าใกล้กำแพงเมืองได้เนื่องจากทางกรุงศรีอยุธยาเอาปืนใหญ่น้อยขึ้นไปรักษาไว้โดยแน่นหนา

พระครูศรีปริยัตยาภิรมย์ เจ้าอาวาสวัดละมุด ปากจั่น ด้านหลังคือ หลวงพ่อหิน (หลวงพ่อศิลา) ซึ่งท่านเจ้าอาวาสเล่าว่า เป็นพระพุธรูปทรายแดง เดิมมี 5 องค์ และมีศิลาแลงรองรับอยู่ใต้ฐาน

xvi มานนานมหายาสะวินดอจี



โคกพระเมรุหรือทุ่งพระเมรุ พื้นที่โล่งระหว่างวัดพระรามกับวิหารพระมงคลบพิตร ซึ่งพระยาโบราณราชธานินทร์ อดีตสมุหเทศาภิบาลมณฑลกรุงเก่า สันนิษฐานว่าคือสถานที่ฝังพระบรมศพของสมเด็จพระเจ้าเอกทัศ

วัดพระราม

พระยาโบราณราชธานินทร์

"สีหะปะเต๊ะ แม่ทัพพูดกับนายทัพนายกองทั้งปวงว่า ..... ซึ่งเราจะให้พลทหารเข้าตีกรุงศรีอยุทธยาโดยกำลังเล่าพลทหารเราก็จะได้รับความเจ็บปวดล้มตายมากนัก เพราะกรุงศรีอยุทธยานี้เปนกรุงใหญ่โตมั่นคง แลคูเมืองกว้างน้ำก็ลึกกับได้ก่อสร้าง ๕๐ ป้อมค่ายคูประตูหอรบขึ้นไว้ใหม่แล้วได้เอาปืนใหญ่น้อยสาตราอาวุธขึ้นรักษาไว้โดยหลายซับหลายซ้อนแน่นหนามั่นคงนักจะกระทำมิถนัด เพราะฉนั้นเราเห็นว่า ให้พลทหารทั้งปวงขนฟืนเข้าไว้ในอุโมงค์ที่เราสั่งให้ขุดไว้ ๒ ทางริมกำแพงกรุงศรีอยุทธยานั้นให้เต็ม แล้วเอาไฟเผารากกำแพงเมือง ๆ ก็จะซุดแตกร้าว ฝ่ายเราก็จัดให้พลช้างพลม้าพลทหารทั้งปวงตีเข้าไปให้พร้อมเพรียง" [xvii]

ถึงตอนนี้แล้ว เราจะยังคิดว่า สมเด็จพระเจ้าเอกทัศเป็นพระมหากษัตริย์ที่อ่อนแอ ไม่ได้เรื่อง และยังเชื่อว่า การที่กรุงศรีอยุธยาถูกพม่าตีแตกในครั้งนั้นเหตุเพราะ *"อธิบดีเมืองมิเป็นธรรม อ่อนแอ ลุ่มหลงในสตรีเพศ"* จะยิงปืนใหญ่ใส่พม่าแต่ละครั้ง ก็ต้องขออนุญาตด้วยเกรงพระสนมนางในจะตกอกตกใจอยู่อีกหรือ ?

ขุนหลวงขี้เรื้อน ขี้เรื้อนจริงหรือ ?

xvii มานนานมหายาสะวินดอจี

พระราชพงศาวดารทุกฉบับ เขียนขึ้นจากปลายปากกาของผู้ชนะ คำบอกเล่าเรื่องราวต่าง ๆ มาจากคำพูดและความเชื่อของผู้ที่ต้องการบอกเล่า

ผู้ศึกษาประวัติศาสตร์ มีหน้าที่ต้องวิเคราะห์และแสวงหาข้อเท็จจริงอย่างตรงไปตรงมา ด้วยการค้นคว้า เทียบเคียง และหาหลักฐานทั้งจากประวัติศาสตร์ลายลักษณ์อักษร และประวัติศาสตร์บอกเล่า ทั้งจากในประเทศและจากต่างประเทศ และที่สำคัญยังต้องหาหลักฐานทางโบราณคดีมาประกอบ เพื่อยืนยันความถูกต้องและเชื่อถือได้ของหลักฐานทางประวัติศาสตร์อีกชั้นหนึ่ง

เพราะกรวด หิน ดิน ทราย ซึ่งเป็นหลักฐานทางโบราณคดีนั้น บิดเบือนไม่ได้ โกหกไม่เป็น

ทั้งนี้ เพื่อให้ประวัติศาสตร์ได้รับการบันทึกตามความเป็นจริงมากที่สุด บุคคลในประวัติศาสตร์ได้รับการประเมินอย่างถูกต้องและเป็นธรรมที่สุด

ณรงค์ฤทธิ์ ศรีรัตโนภาส

Road to Gold Star Award

ถิรไทยกับเส้นทางสู่ธงขาวดาวทอง

START

2010

ครั้งแรกกับ
รางวัล ธงขาวดาวเขียว

2015

เริ่มต้นใหม่อีกครั้งกับ
รางวัล ธงขาวดาวเขียว

2018

กลับมาอีกครั้งกับ
รางวัล ธงขาวดาวเขียว

2019

ครั้งที่ 2 ต่อเนื่องกับ
รางวัล ธงขาวดาวเขียว

2020

ครั้งที่ 3 ต่อเนื่องกับ
รางวัล ธงขาวดาวเขียว

2021

ครั้งที่ 4 และ 5 ต่อเนื่องกับ
รางวัล ธงขาวดาวเขียว

2022

ครั้งที่ 6 ต่อเนื่องกับ
รางวัล ธงขาวดาวทอง

กำพล สีเนหะ
ปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน)

Road to Gold Star Award

ถิรไทย กับเส้นทางสู่ “ธงขาวดาวทอง”

โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม “ธงขาวดาวเขียว” ได้ริเริ่มขึ้นในปี 2550 ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง เพื่อเป็นการการันตีภายใต้เครื่องหมาย “โรงงานดี” สืบเนื่องจากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในขณะนั้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตรวจสอบและกำกับดูแลโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยคณะกรรมการตรวจประเมินประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่ กนอ. ผู้แทนชุมชน และหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนำหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อสังคมมาใช้ในการดำเนินงาน สร้างการยอมรับและความเชื่อมั่นจากชุมชนโดยรอบและทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการโรงงาน และหลังจากนั้นในปี 2552 ได้มีการขยายผลโครงการไปยังนิคมอุตสาหกรรมอื่น ๆ ทั่วประเทศ ซึ่งในขณะนั้นยังมีโรงงานที่เข้าร่วมโครงการไม่มากนัก โดยโครงการมีหลักเกณฑ์ 13 หัวข้อ ใน 5 มิติ ดังนี้

มิติ กายภาพ

1. การจัดการพื้นที่สีเขียว / Buffer Zone โดยโรงงานจะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 2% ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด และมีการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง

2. ระบบระบายน้ำ โดยจัดให้มีระบบระบายน้ำฝนและน้ำเสียแยกจากกันโดยเด็ดขาด มีการตรวจสอบ และเฝ้าระวังระบบอย่างต่อเนื่อง

มิติ เศรษฐกิจ

3. การส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นและเศรษฐกิจชุมชน ประกอบไปด้วยนโยบายหรือแผนในการจ้างแรงงานท้องถิ่น การรับนักศึกษาฝึกงาน การใช้บริการของชุมชน การส่งเสริมอาชีพชุมชนหรือซื้อสินค้าชุมชน มีการพัฒนาฝีมือแรงงานในรูปแบบต่าง ๆ

มิติ สิ่งแวดล้อม

4. การจัดการน้ำ ในแง่ของการตรวจสอบและเฝ้าระวังค่าน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย และโครงการลดการใช้น้ำภายในโรงงาน

5. การจัดการกากอุตสาหกรรม ปฏิกูล และมูลฝอย โดยจะต้องมีการดำเนินการถูกต้องตามกฎหมายไม่มีการร้องเรียนการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม และมีแผนในการปรับลดปริมาณขยะและของเสียต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการของโรงงาน

6. การจัดการคุณภาพอากาศ โดยมีผลการตรวจวัดที่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด มีการใช้เทคโนโลยีการบำบัดอากาศที่ดีและบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งาน

7. การจัดการไอระเหยของสารเคมี (เฉพาะโรงงานที่มีสาร VOC) มีการสำรวจและจัดทำแผนการลดไอระเหยของสารเคมีจากถังเก็บ

8. ความปลอดภัยและสุขภาพของพนักงานสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน การจัดการพื้นที่การปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัย และการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของพนักงาน รวมถึงการประเมินความเสี่ยงอันตรายจากการประกอบกิจการ (เฉพาะโรงงานที่อยู่ในข่ายความเสี่ยง)

9. การจัดการอุบัติเหตุ / อุบัติภัย โดยมีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัยในการทำงาน มีโครงการส่งเสริมการลดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Zero Accident) มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง

10. ข้อร้องเรียน โดยโรงงานจะต้องไม่มีข้อร้องเรียนที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

มิติ สังคม

11. คุณภาพชีวิตและสังคมของพนักงานในโรงงาน โดยโรงงานจะต้องจัดให้มีโครงการส่งเสริม Happy Workplace มากกว่า 3 ด้านตามหลักความสุข 8 ด้านของ สสส.

12. คุณภาพชีวิตและสังคมของชุมชนโดยรอบ มีแผน CSR และผลการดำเนินงาน CSR กับชุมชนรอบนิคมฯ การเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ที่ กนอ. จัด การเปิดโรงงานให้ชุมชนหรือหน่วยงานต่าง ๆ สามารถเข้าเยี่ยมชมได้

มิติ การบริหารจัดการ

13. การบริหารจัดการโรงงาน โดยโรงงานจะต้องได้รับการรับรองระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO14001, ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ISO45001, อุตสาหกรรมสีเขียว GI ระดับ 2 ขึ้นไป

โรงงานที่ผ่านเกณฑ์การตรวจประเมินด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในเกณฑ์ดีและดีเยี่ยมจะได้รับธงขาวดาวเขียว และโรงงานที่รักษามาตรฐานการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยมต่อเนื่องเป็นเวลา 6 ปี จะได้รับรางวัลธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมยอดเยี่ยม “ธงขาวดาวทอง” (Gold Star Award)

บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน) เข้าร่วมโครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมครั้งแรกเมื่อปี 2553 โดยในขณะนั้นการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้มีการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมบางปูเข้าร่วมโครงการ โดยถือว่าเป็นกลุ่มโรงงานนำร่องในนิคมอุตสาหกรรมบางปูที่เข้าร่วมโครงการนี้ก็ว่าได้ โดยในปี 2553 ผลการประเมินของถิรไทยอยู่ในระดับดียังไม่ถึงขั้นดีเยี่ยม ซึ่งในขณะนั้นทางทีมคณะทำงานที่รับผิดชอบโครงการก็ได้ตระหนักว่าการที่จะได้รับการยอมรับจากตัวแทนของชุมชนและตัวแทนของหน่วยงานราชการท้องถิ่น ที่เข้ามาตรวจประเมินโรงงานนั้นไม่ใช่เรื่องง่ายเลย หลาย ๆ หัวข้อ หลาย ๆ ประเด็นต้องอาศัยความเข้าใจและการสื่อสารที่ดีในการประสานความร่วมมือระหว่างโรงงานและชุมชนโดยรอบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดี และเกิดการเกื้อกูลและพึ่งพาอาศัยระหว่างกัน เพราะในตอนเริ่มโครงการแรก ๆ ภาพลักษณ์ของโรงงานต่าง ๆ ในมุมมองของชุมชนนั้นค่อนข้างติดลบ คณะกรรมการหลายคนที่เข้ามาตรวจประเมินโรงงานยังมีภาพจำที่ไม่ดีตามข่าว ไม่ว่าจะเป็นการลักลอบปล่อยน้ำเสีย การลักลอบทิ้งขยะและสารเคมี เป็นต้น โดยทางส่วนพัฒนาระบบมาตรฐานงาน ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการนี้ ได้มีการจัดทำแผนงานในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้ง 13 หัวข้อ จนในที่สุดบริษัทฯ ก็ได้รับการยอมรับจากตัวแทนชุมชนและหน่วยงานราชการ ผ่านเกณฑ์การตรวจประเมินในระดับดีเยี่ยม 6 ครั้งติดต่อกันจนได้รับรางวัล “ธงขาวดาวทอง” ในปี 2564 ที่โรงงาน 2

ถิรไทย โรงงาน 2 โรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง Power Transformer ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย 8D ได้สมัครเข้าร่วมโครงการมาอย่างต่อเนื่องในปี 2553, 2558 และต่อเนื่อง 6 ครั้ง ในปี 2560, 2561, 2562, 2563 (นับเป็น 2 ครั้ง) และ 2564 โดยโรงงาน 2 ได้รับรางวัลธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมยอดเยี่ยม “ธงขาวดาวทอง” ในปี 2564 นี่เอง และเพื่อเป็นการรักษามาตรฐานของโรงงานไว้ บริษัทฯ จึงได้มีการสมัครเข้าร่วมโครงการต่อในปี 2565

ถิรไทย โรงงาน 3 โรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย และหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังแห่งใหม่ Distribution Transformer & Power Transformer ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย 1B ได้สมัครเข้าร่วมโครงการเมื่อปี 2562, 2563 (นับเป็น 2 ครั้ง) และ 2564 และสมัครเข้าร่วมโครงการอย่างต่อเนื่องในปี 2565 และมีเป้าหมายในการมุ่งสู่รางวัลธงขาวดาวทองให้ได้ภายในปี 2566

โดยเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2565 ที่ผ่านมา การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดงานมอบธงธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ธงขาวดาวเขียว) ประจำปี 2564 ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมที่ผ่านเกณฑ์การตรวจประเมินของคณะกรรมการตรวจประเมินโรงงานอุตสาหกรรม มี 96 โรงงานอยู่ในเกณฑ์ดี-ดีเยี่ยม ได้รับมอบธงขาวดาวเขียว และขณะที่ 24 โรงงาน ได้รับมอบธงขาวดาวทอง เพื่อเป็นการยืนยันถึงการรักษามาตรฐานเกณฑ์ธรรมาภิบาลดีเยี่ยมต่อเนื่องตลอด 6 ปี และถิรไทย คือ 1 ใน 24 โรงงานทั่วประเทศที่ได้รับธงขาวดาวทองในครั้งนี้ ซึ่งมีการจัดพิธีรับมอบขึ้นที่โรงแรมพูลแมน คิงเพาเวอร์ ถนนรางน้ำ กรุงเทพมหานคร

คุณสุนันท์ สันติโชตินันท์ ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์และบริหารสำนักงาน รับมอบรางวัลธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมยอดเยี่ยม “ธงขาวดาวทอง” ของถิรไทย โรงงาน 2 จากคุณวีริศ อัมระปาล ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

คุณปรัชจนีย์ จีระสวัสดิ์ ผู้จัดการส่วนพัฒนาระบบมาตรฐานงาน รับมอบรางวัลธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม “ธงขาวดาวเขียว” ของถิรไทย โรงงาน 3 จากคุณวีริศ อัมระปาล ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เช่นกัน

ในครั้งนี้ถือเป็นการตอกย้ำว่าถิรไทยมีความมุ่งมั่นที่จะยกระดับการผลิต ปรับปรุงระบบบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างนวัตกรรม และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่สะอาด ที่จะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ว่าได้บริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ลดข้อร้องเรียนจากผลกระทบจากการประกอบกิจการโรงงาน ลดความเสี่ยงต่อการรับผิดชอบในอนาคต เกิดภาพลักษณ์ และทัศนคติที่ดีต่ออุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และส่งผลให้เกิดความเข้าใจที่ดีและการยอมรับระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชนที่อยู่โดยรอบอย่างยั่งยืนตลอดไป

TIRATHAI
transformers

www.tirathai.co.th

หม้อแปลงไฟฟ้าถิรไทย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ดีเด่นและผู้นำส่งออก

หม้อแปลงสัญชาติไทย ก้าวไกลสู่ต่างแดน

Prime Minister's Export Award 1999
(Best Thai Brand)

Prime Minister's Export Award 2008
(Best Thai Brand)

Prime Minister's Export Award 2016
(Best Exporter)

ISO 9001 Certificate Number QMS02070/515
ISO 14001 Certificate Number EMS06034/253
TIS 18001 Certificate Number OHS09011/245
TESTING No. 0140

บริษัท ถิรไทย จำกัด (มหาชน)
TIRATHAI PUBLIC COMPANY LIMITED
516/1 หมู่ที่ 4 นิคมอุตสาหกรรมบางปู ถนนสุขุมวิท ตำบลแพรกษา
อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10280
516/1 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Praksa, Muang Samutprakan, Samutprakan 10280
Tel : (662) 769-7699 (Auto 10 Lines)
Fax : (662) 709-3236, 323-0910
E-mail : (Local Sales) marketing@tirathai.co.th,
(Export Sales) export@tirathai.co.th

ขุนหลวงขี้เรื้อน... *ขี้เรื้อนจริงหรือ?*