

การเพิ่มผลิตภาพการผลิตแผ่นลายวงจรอิเล็กทรอนิกส์
โดยใช้เทคนิคการจัดสมดุลสายการผลิต
PRODUCTIVITY IMPROVEMENT OF PRINTED CIRCUIT BOARD MANUFACTURING
PROCESS BY LINE BALANCING TECHNIQUE

นายตะวัน ตันตระกุล
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Tawan Tantakull
Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Khonkaen University

บทคัดย่อ

เนื่องจากการผลิต PCB ผลิตภัณฑ์ COHERENT P/N : 1302509M ภายในแผนก Wave Soldering ต้องใช้เวลานานในการผลิต อันเนื่องมาจากมี Component จำนวนมากที่ใช้ในการผลิต การทำงานของพนักงานที่ไม่เหมาะสมจึงทำให้เกิดความสูญเสียเปล่าภายในกระบวนการได้แก่ ความสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหวมากเกินไป ความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย ร้อยละอรรถประโยชน์ของเครื่องจักรต่ำ และอัตราการผลิตต่ำ เพื่อทำให้กระบวนการมีผลิตภาพสูงสุด และใช้ต้นทุนต่ำที่สุดในการผลิต ผู้ศึกษาจึงทำการศึกษาและหาข้อมูล จึงได้เลือกหลักการที่เหมาะสมในการแก้ไข้ปัญหา ได้แก่ หลักการ ECRS และการศึกษาการเคลื่อนไหวแบบ Micromotion ทำการวิเคราะห์ทั้งก่อนและหลังการปรับปรุงด้วยเทคนิคการจัดสมดุลสายการผลิตโดยใช้แผนภูมิคนและเครื่องจักร

Abstract

Because the production of PCB product COHERENT P/N : 1302509M within the department Wave Soldering takes a long time to production. Due to having many components used in production, improper employee work. Thus causing waste within the process. Is the wastage caused by excessive movement, the wasteland caused by waiting, low percentage of utility machines and low production rates. For the highest efficiency of the process and the lowest cost in production. Therefore choosing the right principles to solve the problem is ECERS principles and Micromotion movement study. Perform analysis before and after the improvement with the production line balancing technique using man and machines charts.

1. บทนำ

1.1. หลักการและเหตุผล

บริษัท ฟาบริเนท จำกัด ดำเนินธุรกิจเป็นผู้รับจ้างผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยในแผนก PCBA ที่ทำการศึกษาคือแผนกที่ทำการประกอบ component ต่างๆเข้ากับบอร์ด PCB ซึ่งมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตเป็นจำนวนมาก หนึ่งในนั้นที่ผู้ศึกษาเลือกนำมาศึกษาคือผลิตภัณฑ์จากลูกค้า COHERENT มีจำนวนการ

ผลิตค่อนข้างมาก และใช้เวลาในการผลิตนาน ในกระบวนการผลิตดังกล่าวยังมีความสูญเสียเปล่าอยู่ สายการผลิตที่ไม่สมดุล ความล่าช้าที่เกิดจากรูปแบบการปฏิบัติงานของพนักงานที่ไม่เหมาะสม ไม่มีการจัดลำดับในการประกอบ component ทำให้การส่งมอบผลิตภัณฑ์ไปยังแผนกถัดไปล่าช้ากว่ากำหนด มีผลให้ต้องเผื่อเวลาในการผลิตไว้ค่อนข้างมาก และนำสินค้าชนิดถัดไปมาผลิตได้ช้า จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงได้เลือกหัวข้อ

“ การเพิ่มผลิตภาพการผลิตแผ่นลายวงจรอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เทคนิคการจัดสมดุลสายการผลิต ” นำมาศึกษา และใช้เทคนิคทางด้านวิศวกรรมในการศึกษา หาแนวทางแก้ไข ปัญหา และความเป็นไปได้ของการแก้ไข เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำสหกิจศึกษา

1.2.1 เพื่อเพิ่มผลิตภาพด้านแรงงาน

(Productivity)

1.2.2 เพื่อเพิ่มร้อยละอัตราประโยชน์ของ เครื่องจักร (%Utilization)

1.2.3 เพื่อลดเวลาในการผลิตสินค้า COHERENT P/N : 1302509M

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ด้านเนื้อหา ศึกษาการผลิตผลิตภัณฑ์ COHERENT P/N : 1302509M หาสาเหตุที่แท้จริงของ ความสูญเสียเปล่าและปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งใช้เครื่องมือทาง วิศวกรรมนี้ในการลดความสูญเสียเปล่า และแก้ไขปัญหา

1.3.2 ด้านสถานที่ บริษัท ฟาบริเนท จำกัด, Business Units : PCBA (Printed Circuit Board Assembly), แผนก : Wave Soldering

1.3.3 ด้านระยะเวลา ทำการศึกษาดังแต่วันที่ 7 มกราคม – 5 พฤษภาคม พ.ศ.2561 ระยะเวลา 16 สัปดาห์

1.4 แนวทางการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการภายใน BU PCBA

1.4.2 ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการภายในแผนก Wave Soldering โดยมุ่งเน้นศึกษาผลิตภัณฑ์ COHERENT P/N : 1302509M

1.4.3 ค้นหาปัญหา ความสูญเสียเปล่า ของ กระบวนการในปัจจุบัน รวมถึงหาสาเหตุของปัญหาและ ความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้น

1.4.4 ศึกษาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

1.4.5 ทำการปรับปรุงการทำงาน และเก็บข้อมูล หลังปรับปรุง

1.4.6 ทำการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลก่อน และหลังการปรับปรุง

1.4.7 สรุปผลการศึกษา และนำเสนอ

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ลดระยะเวลาในการผลิต

1.5.2 ลดต้นทุนในการผลิต

1.5.3 เพิ่มผลิตภาพในการผลิต

1.5.4 นำการแก้ปัญหาในการผลิตผลิตภัณฑ์ ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อื่นๆภายในบริษัท

2. วิธีการดำเนินงาน

2.1 ศึกษาขั้นตอนกระบวนการผลิต ของแผนก Wave Soldering

2.2 สำรวจและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ทำงานปัจจุบัน และหาสาเหตุของปัญหาเพื่อบ่งชี้ความสูญเสีย เปล่า

2.3 ศึกษาและหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการ การ

2.4 ทำการปรับปรุงกระบวนการ และติดตามผลการ ปรับปรุง

2.5 วิเคราะห์ผลโดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการ ปรับปรุง

2.6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

3. ผลการศึกษา

3.1 ศึกษาขั้นตอนกระบวนการผลิต ของแผนก Wave Soldering

3.1.1 จากการศึกษาพบว่า ลูกค้ายี่ห้อ COHERENT Model P/N : 1302509M มีอัตราส่วนการผลิตมากและใช้ เวลาในการผลิตมากที่สุด ดังนั้นจะใช้เป็นกรณีศึกษาใน รายงานนี้

3.1.2 ศึกษาและเก็บข้อมูลงานย่อย และหาเวลา มาตรฐานของแต่ละงานย่อย

3.2 สำรวจและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นใน กระบวนการทำงานปัจจุบัน และหาสาเหตุของปัญหาเพื่อ บ่งชี้ความสูญเสียเปล่า




3.2.1 จากการวิเคราะห์ด้วยแผนภาพกังปลา โดย หลัก Why-Why Analysis พบว่า สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา มาจาก Visual Aids ที่ลำดับการเรียง Component ทำได้ ไม่ดีนัก ทำให้การประกอบ Component ลง PCB ได้ช้า

และอีกเหตุผลหนึ่งคือ การหยิบจับ Component ที่จะนำไปประกอบนั้นยังสูญเสียเวลาค่อนข้างมาก โดยผู้ศึกษาได้แบ่ง Component ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีลักษณะเหมือนกัน การประกอบเหมือนกันตั้งแต่เพียงสี่ และมีจำนวนมาก

กลุ่มที่ 2 มีลักษณะไม่เหมือนกัน มีจำนวนต่อ 1 ชิ้นงานน้อย

3.2.2 วิเคราะห์การทำงานด้วยแผนภูมิคนและเครื่องจักรก่อนการปรับปรุง

	การทำงานร่วมกัน		ทำงานอิสระ		ว่างงาน
นำงานเข้าเครื่องจักร	72.91	นำงานเข้าเครื่องจักร	72.91		
ทำความสะอาดและตรวจสอบ	421.08	เครื่องจักรทำการ Soldering ชิ้นงาน	1442		
เก็บประวัติ	21.02				
จัดเก็บงานบนถาดของรถ	10.66				
ประกอบ component กลุ่มที่ 1 (งานย่อยที่ 1-93)	1010.91				
		ว่างงาน	21.7		
นำงานออกจากเครื่อง	17.6	นำงานออกจากเครื่อง	17.6		
ประกอบ component กลุ่มที่ 2 (งานย่อยที่ 94-139)	693.45	ว่างงาน	693.45		

จากการวิเคราะห์พบว่า ความสูญเสียเปล่าเกิดจากเครื่องจักรมีเวลารวมทั้งหมดทั้งหมด 715.15 วินาที และร้อยละ 68.18% ดังนั้นจึงจะทำการปรับปรุงจากสาเหตุของปัญหาจากข้อ 3.2.1

3.3 ศึกษาหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน

3.3.1 ทำการศึกษาการเคลื่อนไหวกแบบไมโคร (Micromotion Study) และนำมาวิเคราะห์ในขั้นตอนการประกอบ Component ในกลุ่มที่ 1 เพื่อลดการเคลื่อนไหวกที่ไม่จำเป็นออกและปรับปรุงการหยิบจับของมือพนักงานที่ทำการประกอบ

3.3.2 ใช้หลักการ ECRS ในการปรับปรุงการประกอบ Component ในกลุ่มที่ 2 เนื่องจาก Component ที่ต้องออกแรงกดในการประกอบถูกประกอบหลัง

Component ที่ไม่จำเป็นต้องออกแรงกดและง่ายต่อการหลุดออก ทำให้ต้องเสียเวลาในการประกอบ Component ที่หลุดออกมากลับเข้าที่เดิม จึงต้องทำการจัดเรียงลำดับใหม่ (Rearrange) เพื่อให้ Component ที่ประกอบไปแล้วไม่หลุดออกและง่ายต่อการประกอบ

3.4 ทำการปรับปรุงกระบวนการทำงาน

3.4.1 ทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานของงานขั้นตอนการประกอบ Component กลุ่มที่ 1

Component P/N : 1181674

Component P/N : 1181671

วิเคราะห์การทำงานในขั้นตอนการประกอบ

Component กลุ่มที่ 1 ด้วยตาราง Therbling ก่อนทำการปรับปรุง

มือซ้าย	สัญลักษณ์		มือขวา
รือ	UD	TE	มือขวาเอื้อมไปหยิบ Component
รือ	UD	G	มือจับ Component
เคลื่อนมือมายังตำแหน่งตรงหน้า	TE	TL	เคลื่อนมือมายังตำแหน่งตรงหน้า
หมุน Component ให้จับได้ถนัด	P	P	หมุน Component ให้จับได้ถนัด
ปล่อยมือ	RL	Pn	ใช้สายคาดันหาตำแหน่งที่ต้องประกอบ
เคลื่อนมือกลับ	TE	TL	เคลื่อน Component ไปยังตำแหน่ง
รือ	UD	PP	จับ Component ให้ตรงรูปเสีย
รือ	UD	A	ประกอบ Component เข้ากับ PCB

วิเคราะห์ทำงานในขั้นตอนการประกอบ Component กลุ่มที่ 1 ด้วยตาราง Therbling หลังทำการปรับปรุง

มือซ้าย	สัญลักษณ์		มือขวา
เคลื่อนมือมายังตำแหน่งตรงหน้า	TL	TE	เคลื่อนมือมายังตำแหน่งตรงหน้า
ปล่อยมือ	RL	G	จับหมุนเพื่อความถนัด
เอื้อมมือไปหยิบ Component	TE	Pn	ใช้สายคาดันหาตำแหน่งที่ต้องประกอบ
มือจับ Component	G	TL	เคลื่อน Component ไปยังตำแหน่ง
รือ	UD	PP	จับ Component ให้ตรงรูปเสีย
รือ	UD	A	ประกอบ Component เข้ากับ PCB

จากตาราง ก่อนทำการปรับปรุง และหลังทำการปรับปรุง สามารถลดขั้นตอนการทำงานลงไปได้ 2 ขั้นตอน

3.4.2 ทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานของงานขั้นตอนการประกอบ Component กลุ่มที่ 2 ด้วยการจัด

เรียงลำดับ (Rearrange) ของการประกอบ Component ในกลุ่มนี้ใหม่ หรือเป็นการจัดเรียงลำดับงานย่อยใหม่ โดยจะเรียงลำดับจาก Component ที่ออกแรงกดในการประกอบ Component ที่มีขั้ว และ Component ที่ไม่ระบุขั้ว แกะไข E-drawing ให้เรียงลำดับตามการจัดเรียงใหม่ และใส่ภาพประกอบ จัดเรียงตำแหน่งการวาง Component หน้างานให้เรียงลำดับตามการประกอบเพื่อความสะดวกและลดความสับสนในการประกอบโดยแสดงการเรียงลำดับของการประกอบ Component ใหม่หลังการปรับปรุง

สรุปเวลาการทำงานที่ลดได้ของการประกอบ Component กลุ่มที่ 1 และ 2

รายการ	ก่อนปรับปรุง (s)	หลังปรับปรุง (s)	ลดได้ (s)
Component กลุ่มที่ 1	1010.91	828.63	182.28
Component กลุ่มที่ 2	693.45	414.6	278.85
รวม	1704.36	1243.2	461.13

วิเคราะห์การทำงานด้วยแผนภูมิคนและเครื่องจักรหลังการปรับปรุง

■ การทำงานร่วมกัน ■ ทำงานอิสระ □ ว่างงาน

นำงานเข้าเครื่องจักร	72.91	นำงานเข้าเครื่องจักร	72.91
ทำความสะอาดและตรวจสอบ	421.08	เครื่องจักรทำการ Soldering ชิ้นงาน	1442
เก็บประวัติ	21.02		
จัดเก็บงานบนถาดของรถ	10.66		
ประกอบ Component กลุ่มที่ 1 (งานย่อยที่ 1-93)	828.63		
ประกอบ Component กลุ่มที่ 2 (งานย่อยที่ 94-110)	157.26	ว่างงาน	253.8
ว่างงาน	3.35		
นำงานออกจากเครื่อง	17.6		
ประกอบ Component กลุ่มที่ 2 (งานย่อยที่ 111-139)	253.8	ว่างงาน	253.8

3.5 ติดตามและวิเคราะห์ผลโดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง	เปลี่ยนแปลง
ผลิตภาพด้านแรงงานเฉลี่ย	16 ชิ้น/คน/กะ	20 ชิ้น/คน/กะ	4 ชิ้น/คน/กะ
ระยะเวลาการผลิต	394 ชั่วโมง	303 ชั่วโมง	ลดลง 91 ชั่วโมง
%Utilization ของพนักงาน	100.00%	99.81%	ลดลง 0.19%
%Utilization ของเครื่องจักร	68.81%	85.79%	เพิ่มขึ้น 16.98%

3.6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

3.6.1 สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินงานศึกษาและปรับปรุงการผลิต ปรับปรุงกระบวนการผลิตของการผลิต COHERENT P/N : 1302509M แผนก Wave Soldering เพื่อเพิ่มผลิตภาพพบว่า มีร้อยละอัตราประโยชน์ (%Utilization) ของเครื่องจักรต่ำ, ใช้เวลาในการผลิตต่อบอร์ดมาก เนื่องจากขั้นตอนการหยิบจับของพนักงานมากเกินไป และการเรียงลำดับการประกอบ Component ลง PCB ยังทำได้ไม่ดีนัก ผู้ศึกษาจึงแบ่ง Component ออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาที่ต่างกันของแต่ละกลุ่ม Component กลุ่มแรกผู้ศึกษาใช้หลักการ Micromotion ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นออก และ Component กลุ่มที่สองใช้หลักการ ECRS เพื่อเรียงลำดับการประกอบใหม่ ซึ่งหลังจากการปรับปรุงสามารถเพิ่มอัตราผลิตด้านแรงงาน โดยเฉลี่ยได้จาก 16 บอร์ด/คน/กะ เป็น 20 บอร์ด/คน/กะ เพิ่มขึ้น 4 บอร์ด/คน/กะ ลดเวลาการผลิตต่อจำนวน 600บอร์ด จาก 394 ชั่วโมง เป็น 303 ชั่วโมง ลดลง 91 ชั่วโมง เพิ่มร้อยละอัตราประโยชน์ (%Utilization) เครื่องจักรจากเดิม 68.81% เพิ่มขึ้นเป็น 85.79% เพิ่มขึ้น 16.98% แต่ร้อยละอัตราประโยชน์ของพนักงานลด จาก 100% เป็น 99.81% ลดลง 0.19% เนื่องจากต้นทุนของเครื่องจักรเมื่อคำนวณเปรียบเทียบกับต้นทุนด้านแรงงานแล้วมีมากกว่า จึงพยายามให้มีร้อยละอัตราประโยชน์ของเครื่องจักรมากที่สุด และด้วย Component ที่ต้องประกอบไม่มี Component ตัวใดที่สามารถประเสริฐภายในเวลาการ

ทำงานของพนักงานที่ว่างอยู่

จากการดำเนินงานปรับปรุงและแก้ปัญหาดังกล่าว ส่งผลให้ลดต้นทุนได้ 222,982.152 บาทต่อปี โดยไม่ต้องใช้เงินลงทุนใดๆ

3.6.2 ข้อเสนอแนะ

3.6.2.1 ควรวิเคราะห์ถึงท่าทางการทำงานโดยละเอียดของแต่ละงานย่อยว่ามีขั้นตอนการทำงานไหนเกินความจำเป็นหรือไม่ หรือเหมาะกับการทำงานหรือไม่

3.6.2.2 ควรวิเคราะห์ถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานต่างๆ เช่น ความสูงของโต๊ะ หรือตำแหน่งการวางอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อการทำงานที่สะดวก และเป็นไปตามหลักของ Ergonomic มากยิ่งขึ้น

3.6.2.3 วิเคราะห์และพิจารณาว่าสามารถ นำอุปกรณ์ใดมาช่วยในการประกอบได้หรือไม่ เพื่อลดช่วยลดเวลาในการประกอบ Component

3.6.2.4 ควรวิเคราะห์งานย่อยอื่นๆที่ไม่เกี่ยวกับการประกอบ Component เพื่อทำการปรับปรุงต่อไป

3.6.2.5 หาแนวทางอื่นในการจัดสมดุลสายการผลิต เช่น พิจารณาการทำงานของเครื่องจักร และทำการปรับปรุงเครื่องจักร เพื่อลดเวลาการทำงาน

กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ฟาบริเนท จำกัด ตั้งแต่วันที่ 7 เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึง วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานวิชาสหกิจศึกษาฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. ผศ.ดร.ปาพจน์ เจริญอภิบาล ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ
2. นายสิทธิ ภัคติวงศ์ ตำแหน่ง Senior Supervisor
3. นาย เลอพงษ์ โตสมจิตต์ ตำแหน่ง Senior Engineer
4. นาย สุทน บัณเฑาะว์ ตำแหน่ง Senior Engineer
5. นาย อมรเทพ นิเวศน์ไชยยันตร์ ตำแหน่ง Senior Engineer
6. นางสาว ขวัญใจ ศิริรักษ์ ตำแหน่ง Supervisor 2

7. พนักงานภายในแผนก PRINTED CIRCUIT BOARD ASSEMBLY

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนในการให้ข้อมูลเป็นที่ปรึกษา ในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความรู้ความเข้าใจในประสบการณ์ชีวิตการทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] วชิรินทร์ ลิทธิเจริญ (2547). *การศึกษางาน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- [2] วิจิต อ้วน. (2550). *การวิจัยและการสืบค้นข้อมูลทางธุรกิจ*. กรุงเทพมหานคร : พรินท์แอนด์มี(ประเทศไทย) จำกัด.
- [2] ประเสริฐ อัครประณพวงศ์. (2552). *การลดความสูญเสียด้วยหลักการ ECRS*. (<https://cpico.wordpress.com/2009/11/29/>). สืบค้นเมื่อวันที่ 23 2562.
- [3] ศุภพัฒน์ ปิงตา. 2557. การนำเครื่องมือคุณภาพทั้ง 7 (7 QC Tools) มาประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม. (<http://www.mut.ac.th/research-detail-25>) สืบค้นเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2562.
- [4] จันทรศิริ สิงห์เลื่อน. 2550. การวิเคราะห์กิจกรรม. (http://pirun.ku.ac.th/~fengcsr/courses/2008_01/206341/ch9.pdf) สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2562.
- [5] พิชรา กาญจนารัตน์. 2544. การยศาสตร์ (Ergonomics). (<http://e-book.ram.edu-e-book/h/HA233/chapter3.pdf>) สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2562.
- [6] จันทรศิริ สิงห์เลื่อน. 2550. การศึกษาการเคลื่อนไหวแบบไมโคร. (http://pirun.ku.ac.th/~fengcsr/courses/2008_01/206341/ch11.pdf) สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2562.