



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การปรับปรุงผลิตภาพโดยเทคนิคการจัดสมดุลสายการผลิต กระเทียมเจียว ของห้าง
หุ้นส่วนจำกัด คำธารการ์ลิก แอนด์ โพรเซสฟู๊ดส์ จังหวัดลำพูน

ผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....แผนก.....

สัมภาษณ์เมื่อวันที่เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....

ผู้สัมภาษณ์.....

คำถามสัมภาษณ์

ข้อมูลทั่วไปของสายการผลิตกระเทียมเจียว ของห้างหุ้นส่วนจำกัด คำธารการ์ลิก แอนด์ โพรเซส
ฟู๊ดส์

1. กระบวนการผลิตกระเทียมเจียวมีขั้นตอนอย่างไร
2. ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการรับวัตถุดิบ มีรายละเอียดงานอย่างไรบ้าง
3. ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการไม่กระเทียม มีรายละเอียดงานอย่างไรบ้าง
4. ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการสกัดน้ำ มีรายละเอียดงานอย่างไรบ้าง
5. ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการทอด มีรายละเอียดงานอย่างไรบ้าง
6. ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการสกัดน้ำมัน มีรายละเอียดงานอย่างไรบ้าง
7. ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการฟุ้งลม มีรายละเอียดงานอย่างไรบ้าง
8. ขั้นตอนการทำงานในกระบวนการคัดแยกและบรรจุ มีรายละเอียดงานอย่างไรบ้าง

การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง

การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงผลผลิตภาพโดยเทคนิคการจัดสมดุลสายการผลิต กระทบเขียว ของห้างหุ้นส่วนจำกัด คำธาราการ์ลิก แอนด์ โพรเซสฟู๊ดส์ จังหวัดลำพูน ซึ่งได้แก่ พนักงานในสายการผลิตกระทบเขียว ทั้งหมด 13 คน แบ่งเป็นหัวหน้างาน 3 คน พนักงานระดับปฏิบัติการ 10 คน โดยการสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม

1. โดยมีผู้ช่วยผู้จัดการและหัวหน้าแผนกธุรการ คือ นางกุสุมา อภิวงค์งาม มีหน้าที่และความรับผิดชอบที่ประกอบด้วย การดูแลงานบัญชี การเงิน การจัดซื้อ งานบุคคล การขนส่ง งานซ่อมบำรุง งานพัสดุคงคลัง งานดูแลสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตกระทบเขียวว่า ผลผลิตกระทบเขียวที่โรงงานจัดจำหน่ายมีขนาดบรรจุเพียงขนาดเดียวคือ ขนาด 10 กิโลกรัม ซึ่งแตกต่างกับสายการผลิตอื่นๆในโรงงาน มีขั้นตอนการผลิต ดังนี้

1. การรับวัตถุดิบ รับกระทบสดที่มีเนื้อแน่น ไม่นวม ไม่งอก ไม่น่า และไม่มีสีดำ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ดีของวัตถุดิบ
2. การไม่กระทบ นำกระทบมาเข้าเครื่องโม่ให้ละเอียด
3. การสลดน้ำ นำกระทบบดละเอียดห่อถุงผ้าแล้วเข้าเครื่องสลดน้ำเพื่อให้แห้ง ซึ่งจะทำให้กระทบเขียวสุกง่ายขึ้น
4. การทอด ผสมกระทบบด และแป้ง แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วนำมาทอดให้สุกเหลือง และกรอบ ครั้งละ 5.5 กิโลกรัมต่อกระทะ โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 80-90 องศาเซลเซียส
5. การสลดน้ำมัน นำกระทบเขียวมาสลดน้ำมันในเครื่องสลดน้ำมันเพื่อไม่ให้กระทบเขียวอมน้ำมัน
6. การผึ่งลม นำกระทบเขียวมาผึ่งลมให้หายร้อน และให้กระทบเขียวแข็งตัว มีความกรอบเพิ่มขึ้น
7. การคัดแยกและบรรจุ นำกระทบเขียวที่ผึ่งลมแล้วนำมาเทใส่กระบะ (โต๊ะทำงาน) จากนั้นคัดแยกสิ่งปนเปื้อนออก อาทิ กระทบใหม่ หัวกระทบ และไหมถุงเป็นต้น แล้วตักใส่ถุงเพื่อบรรจุ ถุงละ 10 กิโลกรัม ด้วยเครื่องชั่งแบบเข็ม เพื่อรอจำหน่ายต่อไป

2. ในกระบวนการรับวัตถุดิบซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกทอผ้ามีหัวหน้าแผนกคือนางสังวัลย์ ม่วงเขียว มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

พนักงาน 1 คน รับวัตถุดิบกระเทียมสดที่บรรจุในกระสอบ 10 กิโลกรัม โดยการยกกระสอบกระเทียมจากรถขนส่งมาวางเรียงไว้ที่ห้องเก็บวัตถุดิบ และไม่ใช้เครื่องจักรในกระบวนการนี้ การขนส่งวัตถุดิบนั้นทางลูกค้าของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำธาราการ์ลิก แอนด์ โพรเซสฟู๊ดส์ ใช้รถกระบะขนกระเทียมสดจากจังหวัดเชียงใหม่ มาส่งให้ที่โรงงานจังหวัดลำพูน มีการรับซื้อวัตถุดิบลักษณะ 2 วันต่อ 1 ครั้งๆละ 1,000 กิโลกรัม หรือ 100 กระสอบ

กระบวนการรับวัตถุดิบพนักงานใช้เวลายกกระสอบ 39.60 วินาทีต่อ 1 กระสอบ จากรถขนส่งมายังจุดวางกระเทียม เวลาที่ใช้ต่อการยก 100 กระสอบ คือ 3,960 วินาที หรือ 66 นาที โดยการทำงานของกระบวนการรับวัตถุดิบนี้ รถขนส่งกระเทียมจะเข้ามาส่งในช่วงเวลาบ่ายของวัน ซึ่งจะใช้เวลาช่วงบ่ายในการรับวัตถุดิบ ซึ่งพนักงานในตำแหน่งนี้จะทำหน้าที่ ทั้งรับวัตถุดิบและไม่กระเทียมในกระบวนการต่อไป ซึ่งพนักงานจะมีหน้าที่ตรวจสอบกระเทียมที่บรรจุอยู่ในกระสอบว่ามีลักษณะ ไม่มอด ไม่เน่า หรือเน่าเสีย ถ้าเจอปัญหาเหล่านี้จะต้องแจ้งให้หัวหน้าแผนกทราบทันที เพื่อไม่รับวัตถุดิบเข้า

3. ในกระบวนการไม่กระเทียมซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกทอผ้ามีหัวหน้าแผนกคือนางสังวัลย์ ม่วงเขียว มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

พนักงานนำกระเทียมสดจากห้องเก็บวัตถุดิบมาเตรียมไว้สำหรับการไม่ โดยใช้เวลาพนักงาน 1 คน (คนเดิมในกระบวนการรับวัตถุดิบ) มีเครื่องไม่ 1 เครื่อง

- พนักงานตัดกระสอบกระเทียมสดเพื่อเทลงเครื่องไม่ โดยไม่ครั้งละ 1 กระสอบ หรือครั้งละ 10 กิโลกรัม

- กระเทียมที่ไม่เสร็จแล้วจะถูกบรรจุอยู่ในถุงผ้า รอกระบวนการต่อไป

- พนักงานสังเกตเห็นกระเทียมที่มีปัญหา เช่น เน่าเสีย กระเทียมมอด จะคัดทิ้งทันที และจะไม่ไม่กระเทียมที่มีปัญหา

กำลังผลิตในกระบวนการไม่กระเทียม มีกำลังผลิตอยู่ที่ 96.70 วินาทีต่อ 10 กิโลกรัม โดยพนักงานไม่กระเทียมเป็นพนักงานคนเดียวกับกระบวนการรับวัตถุดิบ เนื่องจากรถส่งวัตถุดิบจะเข้า

มาส่งกระเทียมสดที่โรงงานในช่วงเวลาบ่าย พนักงานจะรับวัตถุดิบเข้าโรงงานช่วงบ่าย ซึ่งการผลิตในตอนเช้าพนักงานจะนำกระเทียมที่เก็บไว้ในห้องเก็บวัตถุดิบ ย้ายมาเตรียมไว้ในห้องโม่เพื่อเตรียมการโม่ พนักงานจะไม่โม่กระเทียมครั้งเดียว จะทยอยโม่โดยดูจากกระเทียมที่รอทอดว่ามีปริมาณไม่พอ จึงดำเนินการโม่

4. ในกระบวนการสลัดน้ำซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกทอดมีหัวหน้าแผนกคือ นางสาววัลย์ ม่วงเขียว มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

เมื่อกระเทียมที่โม่เสร็จแล้ว พนักงานจะนำกระเทียมไปสลัดน้ำออก โดยการขนย้ายจากห้องโม่ไปยังห้องทอดซึ่งมีเครื่องสลัดน้ำอยู่ในนั้น โดยการสลัดน้ำมีจุดประสงค์เพื่อลดความชื้นจะทำให้กระเทียมสุกเร็วขึ้น จากการโม่ครั้งละ 1 กระสอบ หรือ 10 กิโลกรัม กระเทียมที่ถูกโม่จะเก็บไว้ในถุงผ้าสีขาว 10 กิโลกรัมต่อ 1 ถุงผ้า และนำไปสลัดน้ำทั้งถุงผ้า เมื่อสลัดน้ำเสร็จแล้ว พนักงานนำไปเทพักไว้บนกระเบสแตนเลสเพื่อรอทอด โดยใช้พนักงานประจำอยู่ที่เครื่องสลัดน้ำ 1 คน กำลังผลิตในกระบวนการสลัดน้ำ มีกำลังผลิตอยู่ที่ 220.25 วินาทีต่อ 10 กิโลกรัม

5. ในกระบวนการทอดซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกทอดมีหัวหน้าแผนกคือ นางสาววัลย์ ม่วงเขียว มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

การเตรียมงานก่อนกระบวนการทอด จะใช้เวลาจัดเตรียมอุปกรณ์ และตั้งไฟอุ่นน้ำมันให้ร้อนเพื่อพร้อมทอด ใช้เวลาตั้งแต่เริ่มเข้างาน 8.00 – 8.30 น. ของทุกวัน ใช้เวลา เฉลี่ย 30 นาทีต่อวัน และจะทำงาน 7 ชั่วโมงทำงาน พนักงานจะหยุดการทำงานที่ 16.30 น. เพื่อเตรียมเก็บ ล้างอุปกรณ์ ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานในแต่ละวัน

กระบวนการทอดพนักงานจะทอดกระเทียมสดที่ น้ำหนัก 5.5 กิโลกรัม ต่อการทอด 1 ครั้ง มีพนักงาน 1 คน ต่อ 1 หม้อทอด ก่อนการทอดพนักงานจะผสมแป้งตามสูตรตำหรับ เมื่อพนักงานทอดกระเทียมเสร็จแล้วจะตักกระเทียมออกจากหม้อทอด ใส่ตะกร้าสแตนเลส พักไว้ เนื่องจากเวลาดักกระเทียมจะมีปริมาณน้ำมันติดมาปริมาณมาก และความร้อนจากการทอดรอบจนครบ 3 ตะกร้า จึงนำไปกระบวนการสลัดน้ำมันต่อไป เมื่อทอดกระเทียมสุกแล้ว น้ำหนักกระเทียมจะหายไป

บางส่วน มีกำลังผลิตที่ 4 หม้อทอดอยู่ที่ 61.28 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และได้กำลังผลิตสูงสุดต่อวันอยู่ที่ 428.98 กิโลกรัมต่อวัน

6. ในกระบวนการสลัดน้ำมันซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกทอดมีหัวหน้าแผนกคือนางสังวัลย์ ม่วงเขียว มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

มีพนักงานประจำเครื่องสลัดน้ำมัน 1 คน ขั้นตอนการสลัดน้ำมันจะรอให้กระทียมทอดเสร็จ 3 ตะกร้า หรือครั้งละ 16.5 กิโลกรัมจึงทำการสลัดน้ำมัน ขั้นตอนนี้จำเป็นต้องใช้พนักงานชายที่ร่างกายแข็งแรง เนื่องจากเครื่องสลัดน้ำมันจะมีถึงสแตนเลสที่เจาะรูไว้เพื่อสลัดน้ำมันและมีน้ำหนักมาก เมื่อสลัดน้ำมันเสร็จต้องยกถึงสแตนเลสกระทียมลงกระบะ ผึ่งลมให้เย็นตัว

กระบวนการสลัดน้ำมัน มีกำลังผลิตอยู่ที่ 179.40 วินาทีต่อ 16.5 มีชั่วโมงการทำงานอยู่ที่ 7 ชั่วโมงการทำงานต่อวัน เนื่องจากต้องทำงานตามกระบวนการทอด กำลังผลิตสูงสุดอยู่ที่ 2317.7 กิโลกรัม ต่อ 7 ชั่วโมง และเมื่อกระทียมที่สลัดน้ำมันแล้ว น้ำหนักกระทียมจะหายไปบางส่วน จาก 15.5 กิโลกรัมจะเหลือ 14.1 กิโลกรัม

โดยเครื่องสลัดน้ำมันจะมีถังรองน้ำมันที่สามารถนำกลับมาทอดใหม่ได้คือน้ำมันที่ไม่มีสีดำ จะนำกลับมาทอดใหม่ ถ้าน้ำมันที่ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้จะนำไปบรรจุใส่ถังเพื่อรอจำหน่ายออก

7. ในกระบวนการผึ่งลม ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกทอดมีหัวหน้าแผนกคือนางสังวัลย์ ม่วงเขียว มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

เมื่อกระทียมที่สลัดน้ำมันเสร็จแล้วพนักงานจะเทกระทียมจากเครื่องสลัดน้ำมันลงกระบะที่อยู่ใกล้เครื่องสลัดน้ำมัน เนื่องจากมีน้ำหนักมากและมีความร้อน ปล่อยให้เย็นตัวสักครู่ จากนั้นพนักงานจะตักกระทียมจากกระบะที่ 1 ย้ายมากระบะที่ 2 ให้กระทียมผึ่งลมเพื่อให้กระทียมคืนตัวและกรอบ พนักงานจะตักใส่ถุงๆละ 10 กิโลกรัม ใช้เวลา 401.65 วินาที ต่อรอบการผลิต และพนักงานนำถุงกระทียมไปวางเรียงบนพาเลทเพื่อรอคัดแยกในกระบวนการต่อไป

8. ในกระบวนการคัดแยกและบรรจุ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแผนกคัดแยกมีหัวหน้าแผนกคือ นางบัวเทพ ปินตาธรรม มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

กระบวนการคัดแยกพนักงานจะเทกระเทียมเขียวที่บรรจุอยู่ในถุงผ่านการผึ่งลมแล้วมาเทลงกระบะสแตนเลส กระบะละ 1 ถุง 10 กิโลกรัม จากนั้นพนักงานจะประจำ 2 คนต่อ 1 กระบะ เพื่อทำการคัดแยกเศษรากกระเทียม กระเทียมที่ไหม้ หรือสิ่งปลอมปนอื่นๆ โดยกระบะที่ 1 ใช้เวลา 628.90 วินาที ต่อรอบการผลิต และกระบะที่ 2 ใช้เวลา 632.70 วินาทีต่อรอบการ และกระบวนการนี้จะทำงานจนครบ 8 ชั่วโมงการทำงาน เพราะเมื่อเริ่มงานในเวลา 8.00 น. พนักงานจะนำกระเทียมจากที่คัดแยกไม่ทันของวันที่ผ่านมา มาคัดแยกต่อซึ่งกระบวนการนี้ต้องยืนทำงาน และโต๊ะทำงานไม่สอดคล้องกับสรีระของพนักงาน ทำให้พนักงานต้องยืนและก้มตัวทำงาน เมื่อทำงานไปนานๆ จะทำให้เกิดความเมื่อยล้าของร่างกาย และล้าจากการใช้สายตาเพ่งดูสิ่งแปลกปลอมในกระบะ เมื่อคัดแยกแล้ว เศษปลอมปนที่ได้พนักงานจะทำการคัดทิ้งและตักใส่ถุงเพื่อบรรจุให้ได้ 10 กิโลกรัม รอจำหน่าย

การขายสินค้ากระเทียมเขียว ของห้างหุ้นส่วนจำกัด คำธราการ์ลิต แอนด์ โพรเซสฟู๊ดส์ เป็นลักษณะขายส่ง คือ บรรจุเป็นถุงใหญ่ ถุงละ 10 กิโลกรัม ผู้ซื้อจะไปบรรจุแยกตามขนาดที่ลูกค้าต้องการจำหน่ายเอง

ภาคผนวก ข

ข้อมูลการจับเวลาปกติ (Normal Time) กระบวนการผลิตกระเทียมเจียว ครั้งที่ 1-10

กระบวนการ	SPEND TIME (S)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รับวัตถุดิบ	32	40	38	37	38	33	43	40	41	39
กระบวนการไม่กระเทียม	91	98	100	97	98	95	96	100	96	95
กระบวนการสไลด์น้ำ	233	348	286	212	362	209	309	211	307	210
กระบวนการทอด 1	1,255	1,253	1,262	1,272	1,272	1,292	1,268	1,264	1,269	1,263
กระบวนการทอด 2	1,246	1,269	1,372	1,474	1,327	1,258	1,252	1,262	1,272	1,272
กระบวนการทอด 3	1,276	1,258	1,332	1,325	1,284	1,308	1,243	1,277	1,246	1,405
กระบวนการทอด 4	1,269	1,300	1,281	1,338	1,306	1,288	1,258	1,253	1,262	1,283
กระบวนการสไลด์น้ำมัน	180	173	171	178	185	176	178	185	196	188
กระบวนการผึ่งลม	588	635	490	548	547	548	538	521	534	549
กระบวนการคัดแยกและบรรจุ 1	609	612	626	649	631	667	610	613	671	634
กระบวนการคัดแยกและบรรจุ 2	622	637	617	634	612	638	621	638	635	619

ข้อมูลการจับเวลาปกติ (Normal Time) กระบวนการผลิตกระเทียมเจียว ครั้งที่ 10-20

กระบวนการ	SPEND TIME (S)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
รับวัตถุดิบ	40	43	39	42	45	36	40	39	44	43
กระบวนการไม่กระเทียม	98	95	108	92	92	108	92	88	95	100
กระบวนการสไลด์น้ำ	213	252	284	234	406	216	221	298	218	334
กระบวนการทอด 1	1,269	1,264	1,352	1,359	1,254	1,466	1,259	1,246	1,269	1,281
กระบวนการทอด 2	1,269	1,269	1,313	1,317	1,271	1,367	1,311	1,258	1,324	1,259
กระบวนการทอด 3	1,386	1,292	1,268	1,264	1,269	1,262	1,269	1,265	1,320	1,297
กระบวนการทอด 4	1,318	1,259	1,246	1,269	1,259	1,370	1,291	1,367	1,262	1,272
กระบวนการสไลด์น้ำมัน	156	173	188	185	188	174	174	186	174	180
กระบวนการผึ่งลม	546	620	609	594	538	647	576	617	608	580
กระบวนการคัดแยกและบรรจุ 1	628	634	644	643	622	630	641	621	644	625
กระบวนการคัดแยกและบรรจุ 2	603	647	645	655	630	640	607	650	618	610

ข้อมูลการจับเวลาปกติ (Normal Time) หลังการปรับปรุงกระบวนการทอดกระเทียมเจียว

ครั้งที่ 1-10

กระบวนการ	SPEND TIME (S)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
กระบวนการทอด 1	1,284	1,304	1,267	1,319	1,316	1,308	1,351	1,289	1,294	1,297
กระบวนการทอด 2	1,302	1,279	1,314	1,339	1,391	1,286	1,261	1,351	1,285	1,320
กระบวนการทอด 3	1,304	1,297	1,326	1,341	1,694	1,377	1,314	1,309	1,333	1,289
กระบวนการทอด 4	1,294	1,319	1,308	1,310	1,374	1,335	1,341	1,361	1,254	1,308
กระบวนการทอด 5	1,308	1,300	1,331	1,331	1,299	1,284	1,324	1,307	1,294	1,347
กระบวนการทอด 6	1,298	1,334	1,367	1,274	1,290	1,291	1,279	1,304	1,293	1,374
กระบวนการทอด 7	1,316	1,240	1,285	1,309	1,289	1,274	1,318	1,291	1,349	1,340
กระบวนการทอด 8	1,327	1,339	1,307	1,298	1,331	1,261	1,304	1,133	1,291	1,306

ข้อมูลการจับเวลาปกติ (Normal Time) หลังการปรับปรุงกระบวนการทอดกระเทียมเจียว

ครั้งที่ 10-20

กระบวนการ	SPEND TIME (S)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
กระบวนการทอด 1	1,409	1,285	1,362	1,286	1,273	1,279	1,330	1,284	1,289	1,317
กระบวนการทอด 2	1,296	1,306	1,379	1,294	1,314	1,287	1,361	1,304	1,340	1,298
กระบวนการทอด 3	1,331	1,274	1,340	1,306	1,285	1,294	1,289	1,299	1,337	1,311
กระบวนการทอด 4	1,348	1,273	1,290	1,314	1,314	1,296	1,275	1,331	1,283	1,401
กระบวนการทอด 5	1,295	1,301	1,332	1,294	1,274	1,309	1,231	1,264	1,288	1,300
กระบวนการทอด 6	1,293	1,279	1,304	1,281	1,297	1,295	1,254	1,291	1,296	1,269
กระบวนการทอด 7	1,274	1,297	1,291	1,242	1,296	1,287	1,233	1,274	1,281	1,281
กระบวนการทอด 8	1,307	1,291	1,282	1,275	1,290	1,290	1,309	1,299	1,267	1,320

ข้อมูลการจับเวลาปกติ (Normal Time) หลังการปรับปรุงกระบวนการฝั่งลม ครั้งที่ 1-10

กระบวนการ	SPEND TIME (S)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
กระบวนการฝั่งลม	328	341	311	327	306	310	298	340	290	309

ข้อมูลการจับเวลาปกติ (Normal Time) หลังการปรับปรุงกระบวนการฝั่งลม ครั้งที่ 10-20

กระบวนการ	SPEND TIME (S)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
กระบวนการฝั่งลม	315	322	319	330	317	300	315	312	305	321

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล

นายณัฐพล กู๋สว่าง

วัน เดือน ปีเกิด

30 กันยายน 2524

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2542

-สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา โรงเรียนหอพระ

ปีการศึกษา 2551

-สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved