

เอกสารนำเสนอโครงการนวัตกรรมฉบับเต็ม
“โครงการประกวดนวัตกรรมเครื่องสพัตน์ 2562” (ครั้งที่ 15)

ชื่อนวัตกรรม **“Onion Story, Reduce Man, Reduce OT, Employee HAPPY”**

ประเภทนวัตกรรม **Production**

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ **บริษัท คิวพี (ประเทศไทย) จำกัด**

ผู้สร้างนวัตกรรม คือ **นายอภิรักษ์ บุญวิทยา และนางสาวศุภชญา สุกดิบ**

สถานที่ติดต่อ **55 หมู่ 6 ต.หลุมดิน อ.เมือง จ.ราชบุรี 70000**

โทรศัพท์ **032-741771-5** มือถือ (ต้องระบุ) **099-9146499, 082-3501949**

โทรสาร **032-741776** E-mail **ApirakB@kpthai.com, SuphatchayaS@kpthai.com**

ลงชื่อ



ผู้อนุมัติ

(นางพรทิพย์ ภูติภักดิ์)

รองกรรมการผู้จัดการ

1. ประเภทของนวัตกรรมที่ท่านส่งเข้าประกวด

กรุณาใส่เครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หน้าประเภทนวัตกรรมของท่าน

☒ **Production: กระบวนการผลิต**

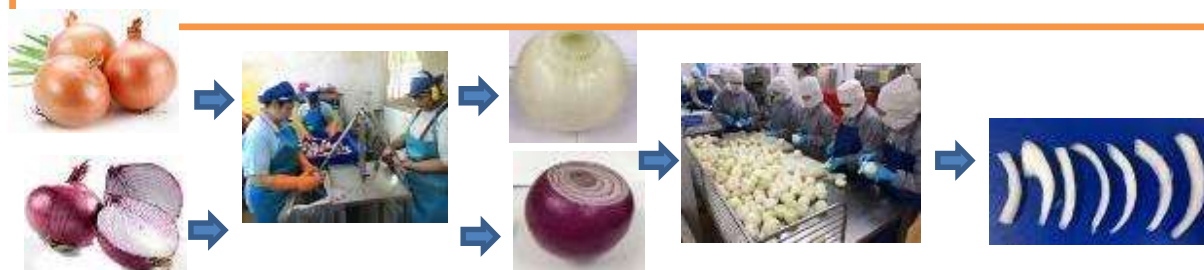
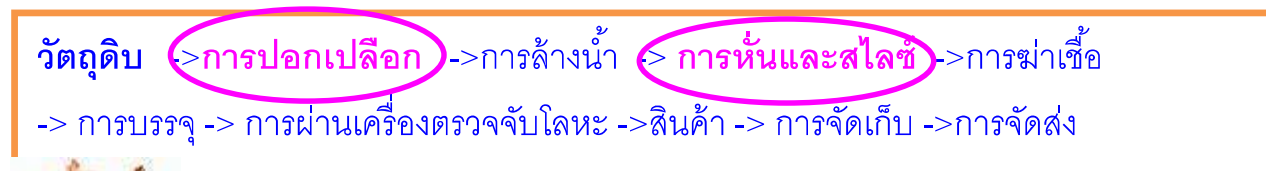
2. บทคัดย่อ

บริษัทคิวพี (ประเทศไทย) จำกัด ได้มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในครั้งนี้ทางบริษัทขอเสนอการปรับปรุงของหน่วยงานผลิตผักสด (Vegetable center) ที่ทำการผลิตผักสดหลากหลายชนิด จัดส่งให้กับลูกค้าทุกวัน ซึ่งหลายปีก่อนหน้านี้เราประสบปัญหาทางด้านกำลังคนไม่เพียงพอ พนักงานปลดเกษียณอายุ พนักงานลาออก อีกทั้งปริมาณสินค้าที่เพิ่มขึ้นตามความต้องการของลูกค้า 5 – 10 % ในทุก ๆ ปี ปัญหาเหล่านี้ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบ เช่น เตรียมวัตถุดิบผักได้ล่าช้า ผลิตเป็นสินค้าไม่ทันเวลา พนักงานอ่อนล้า กลับบ้านช้า ไม่ได้อยู่กับครอบครัว

จากปัญหาข้างต้นได้จัดประกายให้ทีมงานช่วยกันปรับปรุง โดยตั้งเป้าหมายสินค้าผักกลุ่มหลักที่ผลิตปริมาณสูงในทุกวัน โดยปรับปรุงกระบวนการผลิตตลอดสายผลิต ของสินค้าที่มีการใช้วัตถุดิบ

หัวหอมใหญ่ และหัวหอมแดง 3,000 – 5,000 กิโลกรัม/วัน ที่ต้องเริ่มต้นจากการปอก หั่นเป็นชิ้นที่
หลากหลาย เพื่อตรงตามความต้องการของลูกค้า

ในการผลิตสินค้าหอมหัวใหญ่และหอมแดงเป็นองค์ประกอบ เรามีคอกวดใน 3 ขั้นตอนใหญ่ ดังนี้



1.จุดงานปอกเปลือกหัวหอม “ปอกด้วยมือ” ประกอบไปด้วยตัดจุกหัว-ท้าย รวมถึงการปอกเปลือกหอม
ใช้พนักงานทั้งสิ้น 7 คน ทำงาน 8 - 12 ชั่วโมง/วัน โดยแบ่งออกเป็น 2 จุดงานย่อย ได้แก่

1.1 ปอกเปลือกหัวหอมใหญ่		3 คน
1.2 ปอกเปลือกหัวหอมแดง		4 คน

2.จุดงานหั่น/สไลซ์ “หั่นด้วยมือ” ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญและความปรารถนาอย่างมาก หรือ
หั่น/สไลซ์โดยเครื่องจักร ใช้พนักงานทั้งสิ้น 11 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 จุดงานย่อย ได้แก่

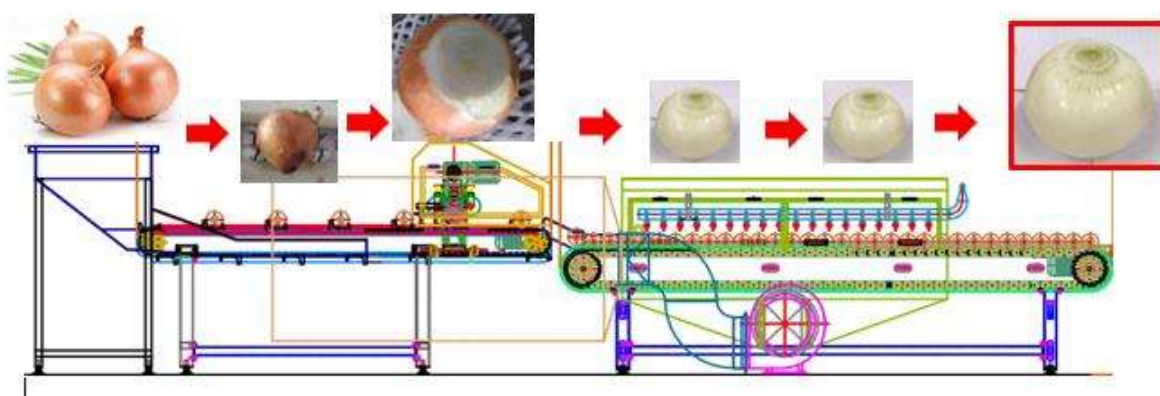
2.1 หั่นแบ่งหัวหอมใหญ่			5 คน
2.2 หั่นแบ่งหัวหอมแดง			6 คน

ดังนั้นทางทีมงานผลิตจึงได้ปรึกษาร่วมกับฝ่ายวิศวกรรม เพื่อหานวัตกรรมใหม่

1.การปอกเปลือกหัวหอม “ด้วยเครื่องจักร”

- Design เครื่องจักร Onion Cutting โดยอาศัยหลักการที่วัตถุเคลื่อนที่เข้าหาใบมีด จึงสร้างออกมาเป็นเครื่องตัดจุ๊กหัว - ทำยาลูกหอม โดยจะใช้พนักงานเพียง 1 คน ในการวางหัวหอมบนสายพาน และสายพานพาหัวหอมเคลื่อนที่ไปยังใบมีดตัด และส่งต่อไปปอกเปลือก

- Design เครื่องปอกเปลือก Onion Peeling อาศัยแรงลมในการเป่าให้เปลือกหลุดออกจากหัวหอม แล้วนำ 2 เครื่องมาต่อกันเพื่อให้เกิดการทำงานแบบต่อเนื่อง



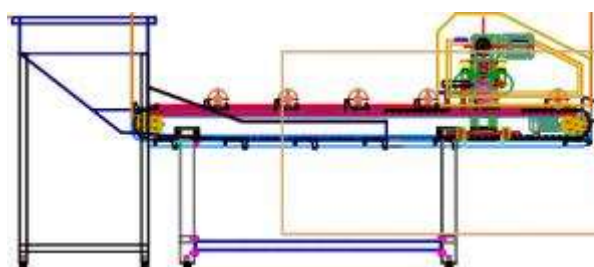
แต่เนื่องจากการผลิตนั้นต้องมีการผลิตหอมหัวใหญ่และหอมแดงไปพร้อมๆกัน ด้วยข้อจำกัดของสินค้าที่มีการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าทั่วประเทศ เพื่อให้ทันต่อการขนส่งสินค้าไปยังภูมิภาคต่างๆ ดังนั้นทางทีมงานผลิตจึงได้ปรึกษาร่วมกับทีมงานวิศวกรรมอีกครั้ง เพื่อแยกเครื่องตัดหัวทำยาลูกหอมออกจากเครื่องปอกเปลือก เป็น 2 ส่วน ส่งผลให้เครื่องจักรแต่ละเครื่องทำงานได้เต็มประสิทธิภาพไปพร้อมๆกัน

1.ส่วนตัด เรียกว่า “Onion Cutting” machine ทำหน้าที่ในการตัดหัวทำยาลูกหอมหัวใหญ่

2.ส่วนปอกเปลือก เรียกว่า “Shallot Peeling” machine ทำหน้าที่ในการปอกเปลือก ”หอมแดง”

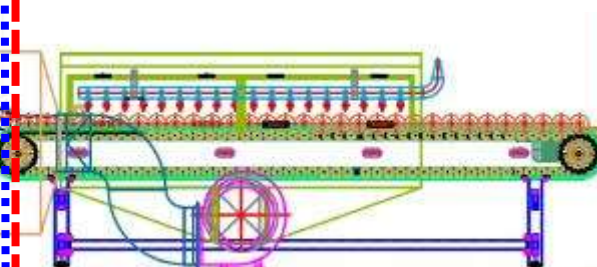
ส่วนตัด

Onion cutting machine



ส่วนปอกเปลือก

Shallot peeling machine

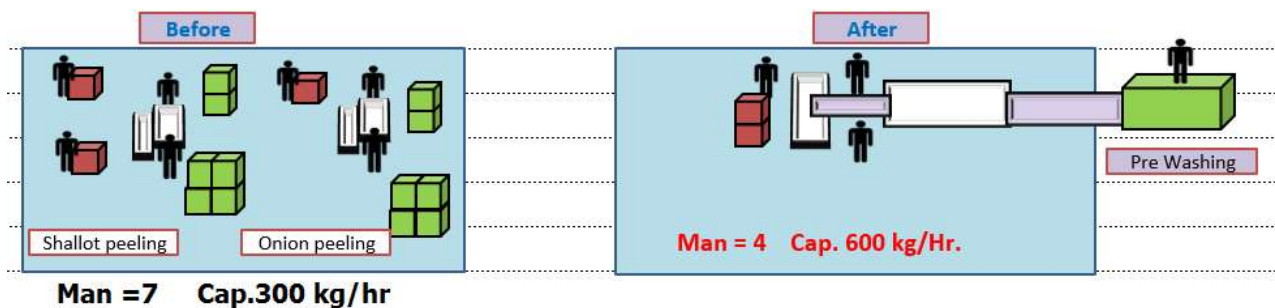


2.จุดงานหั่น/สไลซ์ “ด้วยเครื่องจักร”

หลังจากปอกเปลือกแล้วจะส่งหอมปอกเปลือกเข้าสู่กระบวนการตัดแต่ง แบ่งผ่าเป็นชิ้นส่วนๆ ก่อนการหั่น และการสไลซ์ จากการปรึกษากับทางทีมวิศวกรรมจึงสร้างเครื่องจักรขึ้น โดยพัฒนามาจากเครื่องชีลปิดฝา อาศัยหลักการเคลื่อนที่ของสายพานแบบโซ่ขับเคลื่อนพาหอมปอกเปลือกเคลื่อนที่ไปเข้าหาใบมีด และมีชุดกดหอมลงผ่านใบมีด เกิดการหั่นแบ่งส่วนหอมเบื้องต้น ซึ่งเรียกว่า “ Pre-Cutting onion ” โดยจุดงานนั้นใช้พนักงานเพียง 1 คน ซึ่งเดิมใช้พนักงานตัดแต่งถึง 4 คน และหัวหอมที่ผ่านการหั่นเบื้องต้นก็ถูกส่งผ่านไปยังเครื่องจักรหั่นสไลซ์ขึ้นบางโดยสายพานลำเลียง ที่เรียกว่า Shooting conveyor ทดแทนพนักงานในจุดนั้น

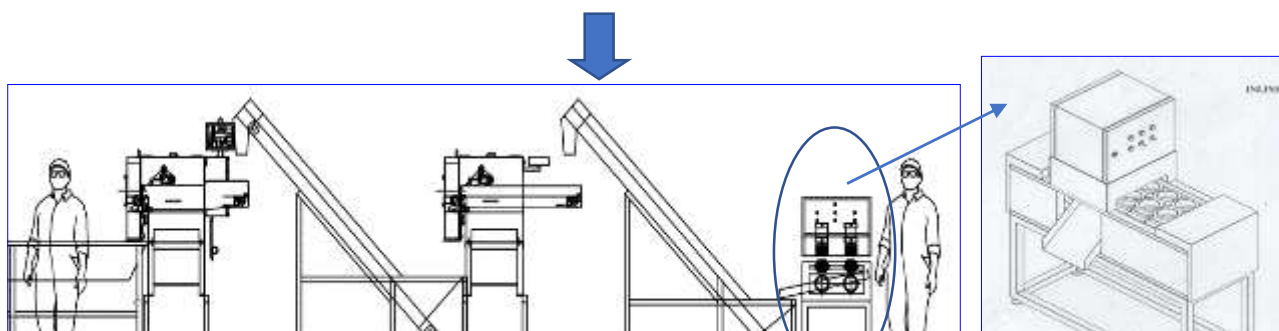
จากการนำนวัตกรรมมาใช้ พบว่าสามารถลดจำนวนชั่วโมงการทำงานลงได้ ดังนี้

1.จุดงานปอกเปลือกหัวหอม



	ก่อนใช้นวัตกรรม	หลังใช้นวัตกรรม
พนักงานที่ใช้	7 คน	4 คน
Capacity	300 kg./hr.	600 kg./hr.
Save DL cost		850,000 Bht/year

2.จุดงานหั่น/สไลซ์



	ก่อนใช้นวัตกรรม	หลังใช้นวัตกรรม
พนักงานที่ใช้	11 คน	4 คน
Capacity	433 kg./hour	445 kg./hour
Save DL cost		630,000 Bht/Year



Total Estimated Saving 1,480,000 Bht/Year



คำสำคัญ Onion, Reduce 10 Man , Reduce DL, Cost save 1.48 MB Employee HAPPY...

3. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ.....

- ☐ สิทธิบัตร เลขที่.....
 ☐ อนุสิทธิบัตร เลขที่.....
☐ รออนุมัติสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร
 ☐ ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร
☒ อื่นๆ พัฒนาร่วมกับทาง Supplier (พี - สแตนเลส)

4. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในเครื่องพัฒน์มาก่อนหรือไม่

- ☐ มีการริเริ่มมาก่อน
 ☒ ไม่เคยริเริ่มมาก่อน
☐ นำมาพัฒนาต่อยอดมาจาก (กรุณาเลือกตอบ)
☐ นวัตกรรมเดิมของบริษัทที่เคยคิดค้นด้วยตนเอง (โปรดระบุ)

.....

- ☐ นวัตกรรมที่มีการคิดค้นจากภายนอก (โปรดระบุ)

.....

5. ที่มา / หลักคิด ที่นำมาสู่การสร้างนวัตกรรมขึ้นนี้

เนื่องจากกระบวนการผลิตหัวหอมใหญ่และหัวหอมแดง 3,000-5,000 kg/วัน มีแนวโน้มในการผลิตที่สูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 – 10 ของทุกปี อีกทั้งวัตถุดิบทั้ง 2 ชนิด ต้องอาศัยการผลิตโดยกำลังคน (manual) เป็นหลัก ซึ่งพนักงานที่ทำงานในจุดดังกล่าวจะมีทักษะและความชำนาญค่อนข้างสูง บวกกับอายุของพนักงานเข้าใกล้สู่วัยเกษียณ ส่งผลให้หาพนักงานที่มีความชำนาญมาทดแทนยากลำบาก ทางบริษัท คิวพี จึงได้ร่วมมือระหว่างฝ่ายผลิตและฝ่ายวิศวกรรม เพื่อนำกลไกเครื่องจักรกลเข้ามาประยุกต์ เริ่มตั้งแต่

1.งานเตรียมปอกหัวหอม ประกอบไปด้วยการทำงาน 2 ส่วนย่อย

1.1 การตัดจุกหัวท้าย

หลักคิดที่ 1 นำหลักการของวัตถุเคลื่อนที่เข้าหาใบมีด โดยอาศัยสายพานในการส่งวัตถุ