บทความฉบับเต็ม (TQM Full Paper Best Practices)

ชื่อเรื่องนำเสนอ **จากหนึ่ง กลายเป็นสอง กับการเพิ่มประสิทธิภาพหม้อกดนมผสมและน้ำสเตอลิไรซ์สำหรับผู้ป่วยเด็ก**

ชื่อหน่วยงาน งานโภชนาการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้นำเสนอ นางกาญจนา ฉิมเรือง นักวิชาการโภชนาการ ชำนาญการ

ที่ปรึกษา นางภัคจิรา เบญญาปัญญา นักวิชาการโภชนาการ ชำนาญการพิเศษ

ผู้ร่วมโครงการ

1. นางกาญจนา ฉิมเรือง นักวิชาการโภชนาการ ชำนาญการ
2. นางสาวพรพิศ เรืองขจร นักวิชาการโภชนา การชำนาญการพิเศษ
3. นายพีรยุทธิ์ ฉิมเรือง นายช่างเทคนิค
4. นายสิทธิชัย ชูสุวรรณ นายช่างเทคนิค
5. นายณรงฤทธิ์ มุสิกานิต นายช่างเทคนิค

1.บทสรุปผู้บริหาร

การประดิษฐ์ “หม้อกดนมผสมสำหรับเด็กและน้ำสเตอลิไรซ์ ” ของงานโภชนาการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เกิดขึ้นจากกระบวนการแก้ปัญหาหน้างานที่บุคลากรระดับปฏิบัติการพบเจอทุกวัน กับการทำงานที่ต้องเร่งรีบให้ทันเวลากับการบริการอาหารของผู้ป่วยแต่ละมื้อ กรณีบริการล่าช้าจะเกิดผลตามมา เช่น ผู้ป่วยได้รับประทานยาไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด ส่งผลต่อการทำหัตการ เช่น ต้องเลื่อนการผ่าตัด หรือไม่ได้ทำหัตถการในวันนั้น ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียสิทธิ์ในวัน เวลา ที่รักษา เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ไม่ได้รับการรักษา ผู้ป่วยได้รับอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ผู้ป่วยเด็กไม่สบายกาย หิว ร้อง เพราะทนต่อความหิวไม่ได้ ส่งผลให้ทีมแพทย์ พยาบาล ที่รับงานต่อไม่สามารถทำหัตถการต่อได้ เกิดความล่าช้าในการดูแลผู้ป่วย การทำงานที่เร่งรีบยังอาจส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในอาหาร เกิดอันตรายถึงชีวิต และการบรรจุนมลงขวดไม่ได้ตามปริมาณที่แพทย์กำหนดด้วยสภาวะที่เร่งรีบ ความเครียด และความเมื่อยล้า ด้านสายตา มือ แขน ไหล่ อาจจะเกิดการคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งปริมาณนมที่บรรจุลงขวดไม่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ จะส่งผลเสียต่อผู้ป่วยเด็กโรคไตโรคหัวใจ เสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมปอด ผู้ป่วยเด็กโรคลำไส้แปรปรวน ท้องเสีย เสี่ยงต่อการเกิดภาวะช็อค ผู้ป่วยที่น้ำหนักตัวเกินส่งผลต่อการวินิจฉัยโรคของทีมแพทย์ที่ผิดไป

ทีมงานได้ดำเนินการ PDCA 3 รอบ คือ

รอบที่ 1 นำหม้อทรงรูปรีเจาะใส่ ก๊อก ติดสปริง เพื่อควบคุมการเปิดปิด และทำขาตั้งให้ตัวถังอยู่ในระดับสายตา ง่ายต่อการมองเห็นสเกลข้างขวด กรอกนมผสม 1 ครั้งได้ 2 ขวด มีข้อดี คือ เวลาในการทำงานลดลงจาก 325 นาที เหลือ 185 นาที (ลดลง 140 นาที) แต่ยังพบความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่

ก่อให้เกิดโรค ต้องทำการผสมหลายครั้ง 7-8 ครั้ง/มื้ออาหาร เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อมือ ขา แขน ไหล่ ของเจ้าหน้าที่

รอบที่ 2 งานโภชนาการร่วมทีมสหสาขาวิชาชีพ กับทีมช่างเทคนิค พัฒนารูปแบบหม้อกดนม มีการประดิษฐ์ใบพัด ติดตั้งมอเตอร์ ประดิษฐ์แท่นยึดถังกรอกนม ติดตั้งเวลาระบบเปิด-ปิด ทำงานเชื่อมต่อกับ Supplier ออกแบบสเกลขวดนมชนิดพิเศษ ติดตั้งท่อน้ำที่ผ่านระบบการกรองแบบ Reverse Osmosis หรือ RO ติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อนโดยการประยุกต์มาจากเครื่องทำน้ำอุ่น ทดสอบระยะเวลาในการปั่นผสม ข้อดี คือ สามารถปั่นผสมนม 15,000 ซีซี ภายในเวลา 3 นาที ส่งผลให้เวลาในการทำงานโดยรวมลดลงจากเวลา 185 นาที เหลือ 118 นาที (ลดลง 67 นาที) ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค (No bacterial growth) สเกลมองเห็นชัดเจน จัดบริการได้ตรงเวลา

รอบที่ 3 จึงมีแนวคิดพัฒนาต่อยอดแบบ 2 in 1 จากระบบเดิมผลิตและบรรจุนมผสมเพียงอย่างเดียว ได้พัฒนาต่อยอดดัดแปลงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ให้สามารถบรรจุน้ำสเตอลิไรซ์ได้ด้วย พบข้อดี คือ ระบบใหม่ใช้เวลา 90 นาที (ระบบเดิม 210 นาที) ลดลง 43% ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค (No bacterial growth) สเกลมองเห็นชัดเจน จัดบริการได้ตรงเวลา สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ ความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอก ผู้ปฏิบัติงานได้มากกว่า 98%

จากการทดลองใช้และสรุปผลการพัฒนาชิ้นงาน สามารถแก้ปัญหาได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอน ลดเวลาจากเดิม 325 นาที เหลือเพียง 118 นาที บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ 100% จัดบริการตรงเวลาตามที่กำหนดได้ 100% อาหารปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค 100% สร้างความพึงพอใจให้กับทีมแพทย์ พยาบาล ผู้รับงานต่ออย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดขั้นตอน ลดเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพของงานจากเวลาที่ได้กลับคืนมา มีการติดตามและประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง หรือแพทย์ส่งConsult ได้มากกว่า >98% และเพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าผลงานที่พัฒนาสามารถป้องกันการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคได้ 100% จึงได้ทำการตรวจเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค โดยหน่วยจุลชีววิทยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ไม่พบการปนเปื้อน (No bacterial growth) และกำหนดให้วิธีการปฏิบัตินี้เป็น 1 ใน 18 ตัวชี้วัด ของโปรแกรมความเสี่ยงของโรงพยาบาล และกำหนดเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานของส่วนการผลิตนมผสมสำหรับเด็กและน้ำสเตอลิไรซ์ รวมทั้งได้ร่วมนำเสนอผลงานในเวทีระดับประเทศ คือ Thailand Kaizen Award 2019 และสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย เผยแพร่ข้อมูลในวารสารสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย ฉบับ มกราคม-ธันวาคม 2563

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการประดิษฐ์ผลงานชิ้นนี้ คือ การนำค่านิยมองค์กรมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม ยอมรับการเปลี่ยนแปลง การทำงานอย่างมุ่งเน้นลูกค้าทั้งภายใน (แพทย์ พยาบาล) และลูกค้าภายนอก (ผู้ป่วย) การทำงานเป็นทีม ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และทีมข้ามสายงาน (ทีมช่างเทคนิค) และการใช้เครื่องมือคุณภาพอย่างบูรณาการ ระหว่าง Kaizen, Root cause Analysis, Design Thinking, Lean management

2.ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งใช้คำย่อว่า “คณะแพทย์” จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2515 โดยเป็นคณะแพทย์ภูมิภาคแห่งที่ 3 ของประเทศ และเป็นแห่งแรกของภาคใต้ โดยได้รับพระราชทานพระนาม “สงขลานครินทร์” ตามพระนามฐานันดรศักดิ์ ของสมเด็จพระบรมราชชนก กรมหลวงสงขลานครินทร์ พระบิดาแห่งวงการแพทย์และสาธารณสุข

คณะแพทย์ แบ่งโครงสร้างองค์กรออกเป็น 1) กลุ่มงานบริหารคณะ 2) กลุ่มงานวิชาการ 3) กลุ่มงานวิจัยและนวัตกรรม 4) กลุ่มงานพันธกิจเพื่อสังคม รวมบุคลากร 5,974 คน (ณ 31 มี.ค. 64)

วิสัยทัศน์ คือ คณะแพทยศาสตร์เพื่อเพื่อนมนุษย์

พันธกิจ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ผลิตและพัฒนาแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ คุณธรรม และจริยธรรม โดยยึดถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง 2) ให้บริการด้านรักษาพยาบาลที่เป็นเลิศจนถึงระดับเหนือกว่าตติยภูมิ ด้วยจิตวิญญาณ โดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์ 3) สร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับนานาชาติ พบพื้นฐานวัฒนธรรม การวิจัยและนวัตกรรม 4) ให้บริการวิชาการ ที่ตอบสนองความต้องการของสังคมไทย และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล

ค่านิยม คือ Mankind Excellence Dedication Professionalism Social responsibility Unity

สินค้าและบริการที่สำคัญ

ผลิตภัณฑ์	ความสำคัญเชิงเปรียบเทียบต่อความสำเร็จขององค์กร	กลไกการส่งมอบ*
1.หลักสูตร/การศึกษา UG/PG หลักสูตรระดับปริญญาตรี-UG (3 หลักสูตร) และหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา-PG (10 หลักสูตร)	บรรลุพันธกิจด้านการผลิตบัณฑิตโดยมีอัตราสอบ NLE 1 และ NLE 2 ผ่านในครั้งแรกอยู่ใน 3 และ 4 ลำดับแรกของประเทศ NLE 3 ผ่านในครั้งแรกร้อยละ 93.68	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	เสริมพันธกิจการเรียนการสอนผลิตบุคลากรทางสาธารณสุข	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13

ผลิตภัณฑ์	ความสำคัญเชิงเปรียบเทียบต่อความสำเร็จขององค์กร	กลไกการส่งมอบ*
NLE – National License Examination	จัดการศึกษาฝึกอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญส่งความสำเร็จของพันธกิจด้านการผลิตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	1,2,4,10,14,15,16,17
	เพิ่มคุณภาพงานวิจัย	1, 4, 18, 19
2. **- กระบวนการสนับสนุนการทำวิจัย - ผลงานวิจัย**	QS Ranking ของคณะแพทย์สูงขึ้น	20
3. บริการการรักษาพยาบาล	ได้รับการรับรองคุณภาพ HA, TQC, PMQA	21
4. บริการวิชาการ	การได้รับการยอมรับจากชุมชน และทำให้ชุมชนเข้มแข็ง	10, 13, 22

*1. บรรยายในห้องเรียน
2. ปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ
3. PBL
4. SDL
5. e-learning
6. กิจกรรมกลุ่ม
7. Bedside teaching
8. ฝึกปฏิบัติงานดูแลโดยอาจารย์แพทย์
9. ปฏิบัติงานร่วมดูแลผู้ป่วย
10. กิจกรรมวิชาการ
11. clinical correlation
12. ฝึกปฏิบัติในรพ.สมทบ
13. ศึกษาดูงาน
14. การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย
15. สารนิพนธ์
16. งานวิจัย
17. เรียนรู้ในสถาบันสมทบ
18. ฝึกปฏิบัติ
19. Thesis
20. กระบวนการส่งเสริมวิจัยและนวัตกรรม
21. การรักษาพยาบาล
22.การจัดประชุมวิชาการ

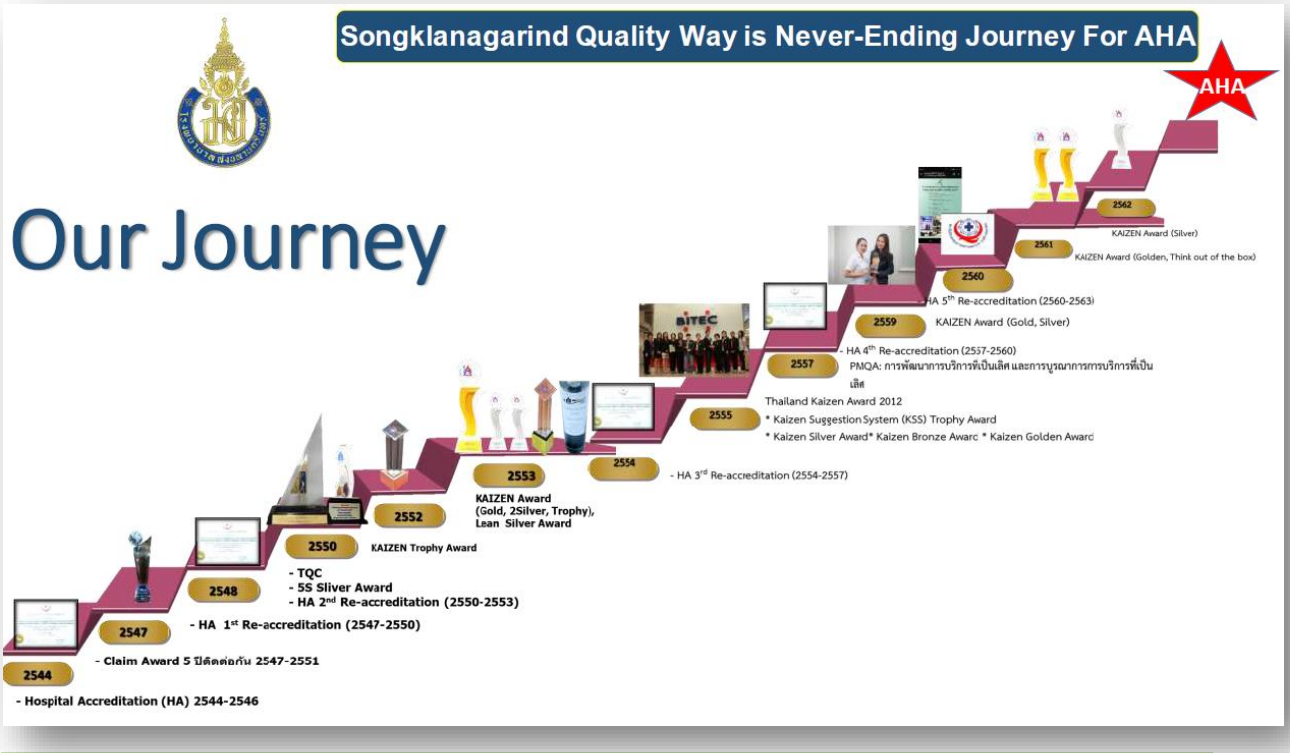
หมายเหตุ

- ปริญญาตรี 3 หลักสูตร: แพทยศาสตรบัณฑิต, กายภาพบำบัด, รังสีเทคนิค
- วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต 5 หลักสูตร: ระบาดวิทยา อาชีวเวชศาสตร์ ชีวเวชศาสตร์ วิศวกรรมชีวการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 4 หลักสูตร:ระบาดวิทยา ชีวเวชศาสตร์ วิศวกรรมชีวการแพทย์ และวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ประกาศนียบัตรชั้นสูง (สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก) 1 หลักสูตร

กลุ่มลูกค้าที่สำคัญ

- ด้านการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา
- ด้านวิจัย ได้แก่ ผู้วิจัย (อาจารย์ และนักวิจัย)
- ด้านการรักษาพยาบาล ได้แก่ ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน
- ด้านบริการวิชาการ ได้แก่ ชุมชนตามหลักภูมิศาสตร์ และชุมชนตามพันธกิจ

รางวัลและประกาศนียบัตรที่ได้รับ

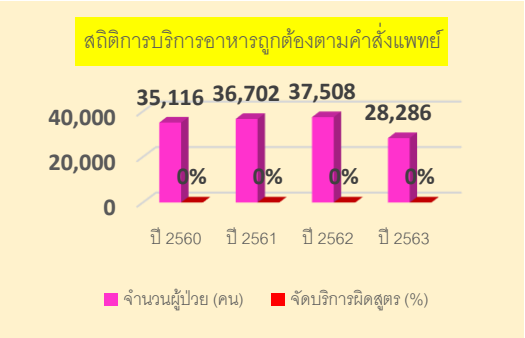
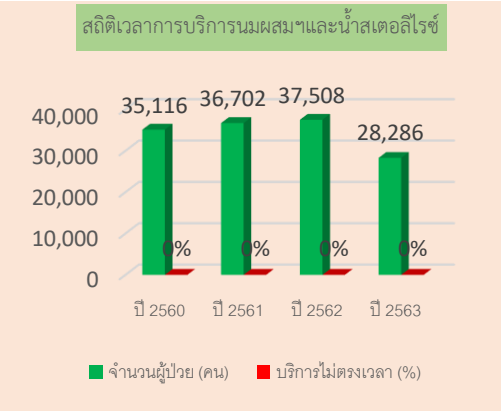
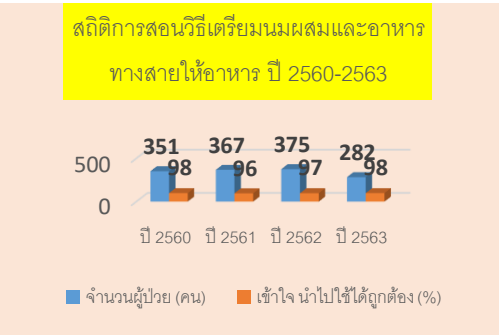


3.การเรียนรู้ ความต้องการและความคาดหวัง ของ “ลูกค้าของกระบวนการที่นำเสนอ”

งานโภชนาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดกลุ่มลูกค้าส่วนการผลิตนมผสมสำหรับเด็กและน้ำสเตอลิไรซ์ 3 กลุ่ม โดยมีความต้องการ/ความคาดหวัง คุณลักษณะด้านคุณภาพ และดัชนีชี้วัดคุณภาพ ดังนี้

ความต้องการและความคาดหวังของ “งานโภชนาการ ส่วนการผลิตนมผสมสำหรับเด็กและน้ำสเตอลิไรซ์”

ลูกค้า	ความต้องการหลัก/ความคาดหวัง	คุณลักษณะด้านคุณภาพ	ดัชนีชี้วัดคุณภาพ
ผู้ป่วยใน	-อาหารมีคุณค่าทางโภชนาการ - สะอาด -บริการตรงเวลา	-อาหารปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค -บรรจุนมลงขวดถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ -จัดบริการตรงเวลา	-อาหารปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค 100% ข้อมูล:จากหน่วยจุลชีววิทยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์

ลูกค้า	ความต้องการหลัก/ความคาดหวัง	คุณลักษณะด้านคุณภาพ	ดัชนีชี้วัดคุณภาพ
ผู้ป่วยใน		-บรรจุนมลงขวดถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ -จัดบริการตรงเวลา	-บรรจุนมลงขวดถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ 100%  ข้อมูล: รายงานความเสี่ยง1 ใน 18 ตัวชี้วัด ของโปรแกรมความเสี่ยงของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ -จัดบริการตรงเวลา 100%  ข้อมูล: รายงานความเสี่ยง1 ใน 18 ตัวชี้วัด ของโปรแกรมความเสี่ยงของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์
ญาติผู้ป่วย	-ได้รับความรู้ ความเข้าใจ ในการบริการอาหาร ด้านเวลา การปนเปื้อน การเก็บรักษาอาหารรหลังกลับไปพักฟื้นที่บ้าน	-ได้รับความรู้ความเข้าใจสามารถจัดเตรียมอาหารให้ผู้ป่วยได้เหมาะสมกับโรคหลังกลับไปพักฟื้นที่บ้าน	-ติดตามการเตรียมอาหารหลังจากกลับไปพักฟื้นที่บ้าน 1-2 สัปดาห์แรก (เฉพาะผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง) จากการโทรศัพท์ติดตาม  ข้อมูล: KPI สถิติการสอนนมผสมฯและอาหารทางสายฯประจำปี

ลูกค้า	ความต้องการหลัก/ความคาดหวัง	คุณลักษณะด้านคุณภาพ	ดัชนีชี้วัดคุณภาพ
พยายาบาล แพทย์	- จัดอาหารถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ - การบริการตรงเวลา -อาหารสะอาดปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค - การประสานงานที่รวดเร็ว - การจัดทำสื่อและข้อมูลทางโภชนาการ วิธีเตรียมอาหาร การเก็บรักษา การให้ความรู้ผู้ป่วยหลังกลับไปพักฟื้นที่บ้าน - การเข้าร่วมทีม Patient care team	- ผู้ป่วยได้รับอาหารถูกต้องตามพยาธิสภาพของโรค -การบริการตรงเวลา -อาหารสะอาดปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค - การติดตามและประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วย - มาตรฐานการดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคต่าง ๆ	- บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ 100% -จัดบริการตรงเวลา 100% -อาหารปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค 100% - สร้างความพึงพอใจให้กับทีมแพทย์ พยาบาลผู้รับงานต่ออย่างมีประสิทธิภาพ -สามารถลดขั้นตอน ลดเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพจากเวลาที่ได้กลับคืนมา คือการติดตามและประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง หรือแพทย์ส่งConsult ได้มากกว่า >98%

4.กระบวนการและวิธีปฏิบัติในอดีต

งานโภชนาการจัดบริการนมผสมและน้ำสเตอลิไรซ์ให้กับเด็กแรกเกิดและผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ประมาณ 90-130 ราย/วัน อัตรากำลังการผลิต 1,500 – 1,800 ขวด/วัน โดยมีการบรรจุใส่ขวดนมที่มีปริมาณตั้งแต่ 10-240 ซีซี/ขวด และการผลิตน้ำสเตอลิไรซ์ (น้ำต้มสุก) ประมาณวันละ 800-1,000 ขวด/วัน เพื่อใช้บริการให้เด็กหลังจากดื่มนม การผสมนมเด็กประมาณวันละ 30,000 – 35,000 ซีซี/วัน นมผสมมีทั้งหมด 12 สูตร แต่ละสูตรจะขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้ของผู้ป่วยตามกลุ่มโรค โภชนากรจะรับคำสั่งการสั่งนมผสมจากทีมแพทย์ พยาบาล เพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่จัดเตรียมนมผสมให้กับผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์ กระบวนการผลิตนมผสม เจ้าหน้าที่ต้องทำการผสมนมแต่ละสูตร ระบุตามความเข้มข้น และแคลอรี่ตามแพทย์กำหนด เช่น นมเด็กเล็ก (Newborn and young infant formula) ปริมาณ 16,000- 20,000 ซีซี /มื้อ ความเข้มข้น (20 กิโลแคลอรี่/ออนซ์) ปริมาณ 30 ซีซี จำนวน 8-14 มื้อ/วัน จำนวนผู้ป่วยประมาณ 90-130รายๆละ 8-14 ขวดๆละ 30 ซีซี เจ้าหน้าที่ทำการผสมนมทั้งหมดพร้อมกันและเทใส่ขวดนมโดยใช้เหยือกสแตนเลสเป็นอุปกรณ์ในการตวง กรองผ่านกระชอนเพื่อป้องกันไม่ให้นมที่เป็นก้อนตกไปในขวดนม หากนมที่เป็นก้อนตกลงในขวดนมจะส่งผลให้ทีมแพทย์อาจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยผิดไปในการควบคุมกระบวนการดูด กลืน จึงแบ่งใส่

ขวดนมทีละขวดๆละ 10-240 ซีซี เจ้าหน้าที่ต้องทำการตรวจเช็คปริมาณนมให้ถูกต้องตามปริมาณสเกลข้างขวดนม จำนวน 750-900 ขวด/มื้อ ใช้เวลาในการผลิตนมผสมมากกว่า 5 ชั่วโมง/มื้ออาหาร (ใน 1วันทำการผลิต 2 ครั้ง) และเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งในเรื่องการบรรจุนมลงขวดไม่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ เช่น ต้องการปริมาณ 30 ซีซี/ขวด แต่ได้ 25 ซีซี/ขวด 35 ซีซี/ขวด หรือ 40 ซีซี/ขวด เนื่องจากส่งผลให้เกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งในการทำงานที่ต้องแข่งกับเวลา สภาวะการทำงานที่เร่งรีบ ความเมื่อยล้าของสายตา เพราะต้องยกขวดนมขึ้นดูให้เสมอกับระดับสายตา เกิดการปวดเมื่อยล้า แขน ขา ไหล่ ในการก้มๆ เงยๆ ในการทำงานและมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคเนื่องจากต้องใช้มือในการสัมผัสอาหารทุกขั้นตอนที่เป็นจุดเสี่ยงของการปนเปื้อน ส่งผลให้จัดบริการให้ผู้ป่วยไม่ทันตามเวลาที่กำหนด

<u>กระบวนการทำงานระบบเดิม</u>

ปัญหา <u>การนำเครื่องมือคุณภาพอย่างบูรณาการ ระหว่าง Kaizen, Root cause Analysis, Design Thinking, Lean management มาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าทั้งภายในและภายนอก</u>

การประเมินปัญหา/ความเสี่ยง (Assessment) พบว่า หากปริมาณนมที่บรรจุลงขวดไม่ตรงตามคำสั่งแพทย์จะส่งผลดังนี้

1. ความเสี่ยงกรณีผู้ป่วยได้รับนมผสมมากเกินไป

1.1 ผู้ป่วยเด็กโรคไต โรคหัวใจ เสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมปอด

1.2 ผู้ป่วยเด็กโรคลำไส้แปรปรวน ท้องเสีย เสี่ยงต่อการเกิดภาวะช็อค

1.3 ผู้ป่วยที่น้ำหนักตัวเกินส่งผลต่อการวินิจฉัยโรคของทีมแพทย์ที่ผิดไป

ความเสี่ยงกรณีผู้ป่วยได้รับนมผสมน้อยเกินไป

ผู้ป่วยที่มีขนาดตัวเล็กเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร และอาจส่งผลต่อการวินิจฉัยโรคของทีมแพทย์ที่ผิดไป

2.ความเสี่ยงต่อเกิดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสม เช่น

- Escherichia coli (E.coli)
- Salmonella spp.
- Bacillus cereus
- Clostridium botulinum
- Staphylococcus aureus

ส่งผลให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ท้องเสียเฉียบพลัน อุจจาระมีเลือดปน มีความผิดปกติที่ไต เกิดอัมพาตและอาจเสียชีวิต

3.ความเสี่ยงต่อการจัดบริการให้กับผู้ป่วยไม่ทันตามเวลาที่กำหนด ส่งผลดังนี้

- ผู้ป่วยได้รับประทานยาไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด
- ส่งผลต่อการทำหัตการ เช่น ต้องเลื่อนการผ่าตัด หรือไม่ได้ทำหัตถการในวันนั้น
- ผู้ป่วยได้รับอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย
- ผู้ป่วยร้อง เพราะทนต่อความหิวไม่ได้ (เด็กทารก เด็กเล็ก)
- ส่งผลให้ทีมแพทย์ พยาบาล รับงานต่อมีความล่าช้าในการดูแลผู้ป่วย

5. กระบวนการและวิธีปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงใหม่

การพัฒนาผลงานนี้จึงมีเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อ

1. ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสมและน้ำสเตอลิไรซ์
2. บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณที่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์
3. จัดบริการผู้ป่วยทันเวลา 100%

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสมและน้ำสเตอลิไรซ์ได้ 100%
2. บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณที่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ ถูกต้องตามพยาธิสภาพของโรค
3. จัดบริการผู้ป่วยทันเวลา 100%
4. ลดขั้นตอน ลดเวลาในกระบวนการผลิตนมผสมและน้ำสเตอลิไรซ์
5. สร้างความพึงพอใจให้ทีมแพทย์ พยาบาล ผู้ป่วยและญาติ

การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 1

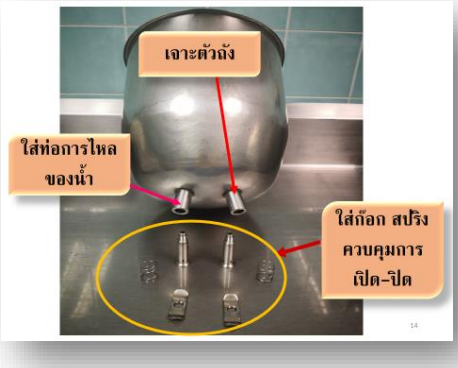
ปรับปรุงครั้งที่ 1

กระบวนการ	การดำเนินการ
Plan	ประชุมทีมทำงาน เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับกระบวนการผลิตอาหาร ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จัดทำนวัตกรรมหม้อกดนมผสม
Do	-นำหม้อทรงรูปรีมาดัดแปลงเจาะใส่ก๊อก ติดสปริง เพื่อควบคุมการเปิด-ปิด -ทำขาตั้งให้ตัวถังอยู่ในระดับสายตา
Check	ทดลองการใช้งาน
Action	ประเมินผลหลังใช้งาน 1. เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เนื่องจากใช้มือในการสัมผัสอาหารหลายขั้นตอน 2. ทำการผสมอาหารหลายครั้ง 7-8 ครั้ง/มื้ออาหาร ใน 1 วัน ทำการผลิต 2 ครั้ง ใช้เวลาในกระบวนการผลิต >5 ชั่วโมง/1 ครั้ง 3. เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อมือ แขน ขา ไหล่ ในการยก เท นมผสมใส่ในหม้อกดนมผ่านกระชอน 7-8 ครั้ง/มื้ออาหาร

วิธีการ

1) นำหม้อทรงรูปรีเจาะใส่ ก๊อก ติดสปริง เพื่อควบคุมการเปิดปิด

2) ทำขาตั้งให้ตัวถังอยู่ในระดับสายตา ง่ายต่อการมองเห็นสเกลข้างขวด กรอกนมผสม 1 ครั้งได้ 2 ขวด



ขาตั้งถังกรอกนม

KAIZEN 1 แก้ปัญหาอะไรได้บ้าง

ข้อดี	ข้อเสีย	Waste ที่เกิดขึ้น
-เวลาในการทำงานลดลง จาก 325 นาที เหลือ 185 นาที (ลดเวลาลง 140 นาที) -เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน จากเดิมบรรจุนมทีละ 1 ขวด ปรับเป็นบรรจุทีละ 2 ขวด -ลดการทำงานซ้ำซ้อนจากระบบเดิม ขั้นตอนปิดเกลียว จุก ฝาขวด ต้องตรวจสอบเสกลด้วย	-ขั้นตอนการผสมนมใช้เวลาคงเดิม 7-8 ครั้ง/มื้ออาหาร ต้องยก เทอาหารใส่หม้อกดนม ขั้นตอนดังกล่าวส่งผลต่อการยาศาสตร์ เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อมือ แขนไหล่ -เสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เนื่องจากต้องใช้มืออุปกรณ์ ภาชนะหลายชิ้น ในการผสมอาหาร	-การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion) การทำงานที่ผิดท่าการยาศาสตร์ ยก เทอาหารผ่านกระชอน เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ -ขั้นตอนการซ้ำซ้อนที่ไม่ถูกต้อง (Excess Processing) การตรวจสเกลปริมาณอาหารที่ซ้ำซ้อนขั้นตอนกรอกนม ตรวจสเกลไป 1 ครั้ง ปิดฝาขวดตรวจอีก 1 ครั้ง เนื่องจากสเกลขวดนมตัวอักษรมีขนาดเล็ก -การรอคอย (Waiting)

การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 2

ปรับปรุงครั้งที่ 2

กระบวนการ	การดำเนินการ
Plan	ประชุม ปรึกษาหาหรือกับทีมวิศวกรรม แนวทางประดิษฐ์หม้อกดนมผสม วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการประดิษฐ์ แหล่งจัดซื้อ ราคา
Do	ทีมงานช่วยกันประดิษฐ์ - ประดิษฐ์ใบพัด - ประดิษฐ์แท่นยึดหม้อกรอกนม - ติดตั้งมอเตอร์ - ติดตั้งเวลาการทำงานของเครื่องมอเตอร์ - ติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อน - จัดทำเสกลขวดนม ชนิดพิเศษ - ทดสอบหาระยะเวลาที่เหมาะสมในกระบวนการผลิตอาหารแต่ละครั้ง - จัดทำคู่มือการใช้งาน - จัดทำระบบ Total Productive Management
Check	-ทดลองใช้งาน ตามมาตรฐานที่กำหนด
Action	สรุปผลการใช้งาน สามารถตอบโจทย์วัตถุประสงค์ และความต้องการในการใช้งานได้เป็นอย่างดี 1. ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสม 100% 2. บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณที่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ 100% 3. จัดบริการผู้ป่วยทันเวลา 100% จากข้อมูล Key Performance Indicator ตารางข้อมูลตัวชี้วัดโปรแกรมความเสี่ยง (หน่วยงานสนับสนุน พ.ศ 2561- พ.ศ 2563)

ประชุมทีมงาน
พัฒนารูปแบบการปรับปรุงหม้อกดนม

การประดิษฐ์ใบพัดรูปร่างคล้ายดอกบัว ลดการใช้มือในการสัมผัสอาหาร ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค ลดเวลา

ติดตั้งมอเตอร์ การทดสอบ การทำงานของมอเตอร์เหมาะกับการผสมนม ไม่ทำให้เกิดฟองอากาศ เมื่อผู้ป่วยรับประทานจะไม่มีอาการท้องอืด แก๊สในกระเพาะอาหาร

ระดับความเร็ว
ระดับที่ 1 ความเร็ว 70 รอบ/นาที
ระดับที่ 2 ความเร็ว 110 รอบ/นาที
ระดับที่ 3 ความเร็ว 150 รอบ/นาที

การประดิษฐ์แท่นยึดถังกรอกนม แท่นยึดถังกรอกนม ความสูงของก๊อกบรรจุนมอยู่ในระดับสายตา ง่ายต่อการมองเห็นสเกลชัดเจน

ระบบเปิด-ปิด ตั้งเวลาอัตโนมัติ

ตั้งเวลาตามที่ต้องการ เมื่อครบกำหนดเครื่องจะหยุดทำงานระหว่างผสมอาหาร สามารถไปทำงานอย่างอื่นได้

ติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อน ติดตั้งก๊อกน้ำ

สามารถปั่นผสมนมในปริมาณ 15,000 ซีซี โดยใช้เวลา 3 นาที นมผสมเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่ต้องผ่านการกรองด้วยกระชอน ไม่เกิดฟองอากาศ

การทดสอบระยะเวลาในการปั่นผสมนม

มูลนิธิส่งเสริมทีคิวเอ็มในประเทศไทย
อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
73/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
e-mail: ftqm@ftqm.or.th website : www.ftqm.or.th

ทำเสกลขวดนมชนิดพิเศษ

บูรณางานเชื่อมต่อกับ Supplier (คู่ค้า) บ.เนเจอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ออกแบบสเกลแบบเส้นนูน ตัวอักษรใหญ่ หนา จากการทดสอบใช้งานสามารถมองเห็นชัดเจน ไม่เกิดการสะท้อนแสง ทุกไซน์ของขวดนม มีโลโก้ชนิดพิเศษ

กระบวนการปรับปรุง ครั้งที่ 2

KAIZEN 2 แก้ปัญหาอะไร

ข้อดี	ข้อเสีย	Waste ที่เกิดขึ้น
-เวลาในการทำงานลดลง จาก 185 นาที เหลือ 118 นาที (ลดเวลาลง 67 นาที) คิดเป็น 36%	-คิดพัฒนาต่อยอดให้หม้อกดนมสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดมากกว่า 1 อย่าง	-
-ลด Waste ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานระบบเดิม และKaizen 1 ได้		
-ลดการใช้มือในการสัมผัสอาหารหลายขั้นตอน ลดการปนเปื้อนชื้อที่ก่อให้เกิดโรค		
-เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน จากเดิมบรรจุนมทีละ 1 ขวด ปรับเป็นบรรจุทีละ 2 ขวด		
-การบูรณาการกับคู่ค้า จัดทำเสกลขวดมองเห็นชัดเจน		
-ลดการทำงานซ้ำซ้อนจากระบบเดิมขั้นตอนปิดเกลียว จุก ฝาขวด ต้องตรวจสอบสเกลด้วย		

<u>กระบวนการปรับปรุงครั้งที่ 3</u>

การดำเนินการ PDCA ครั้งที่ 3

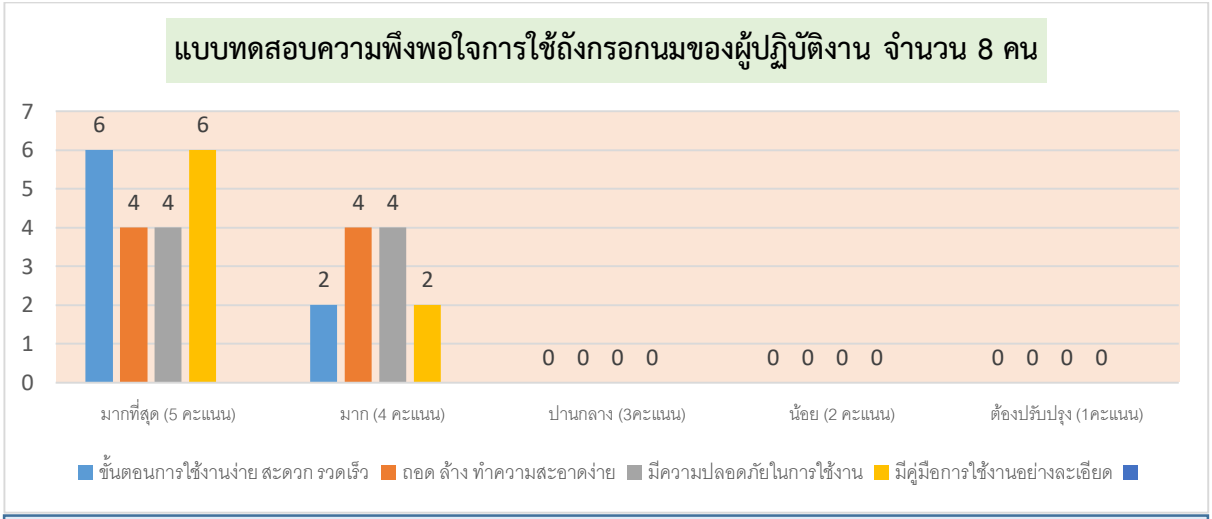
จึงมีแนวคิดพัฒนาต่อยอดแบบ 2 in 1 จากระบบเดิมผลิตและบรรจุนมผสมเพียงอย่างเดียว เพื่อให้ถังกรอกนมใบนี้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงได้พัฒนาต่อยอด ดัดแปลงให้สามารถบรรจุน้ำสเตอลิไรซ์จัดบริการผู้ป่วยได้ด้วย มีการติดตั้งท่อน้ำที่ผ่านระบบการกรองแบบ Reverse Osmosis หรือ RO

มูลนิธิส่งเสริมทีคิวเอ็มในประเทศไทย
อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
73/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
e-mail: ftqm@ftqm.or.th website : www.ftqm.or.th

พัฒนาต่อยอดแบบ 2 in1 เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดสามารถใช้กรอกนมผสม และกรอกน้ำสเตอลิไรซ์ได้อีกด้วย

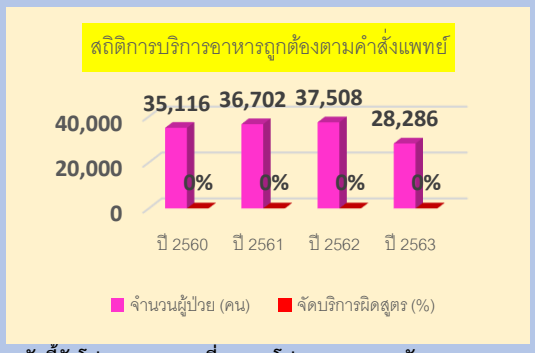
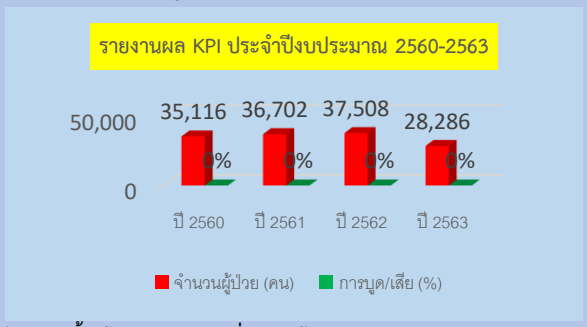
พัฒนาต่อยอดแบบ 2 in1	
ระบบเดิม	**ระบบใหม่**
-ใช้เวลา 210 นาที/มื้ออาหา ร (3.5 ชั่วโมง)	-ใช้เวลา 90 นาที/มื้ออาหาร (1.5 ชั่วโมง)
-ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนในอาหารไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด	-ลดการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค (No bacterial growth) 100%
-สเกลมองเห็นไม่ชัดเจน เกิดการสะท้อนแสง	-สเกลมองเห็นชัดเจน
-จัดบริการตรงเวลา <80%	-จัดบริการได้ตรงเวลา 100%
-สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ ความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอก ผู้ปฏิบัติงานได้ < 80%	-สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ ความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอก ผู้ปฏิบัติงานได้ >98%

ทดสอบความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน

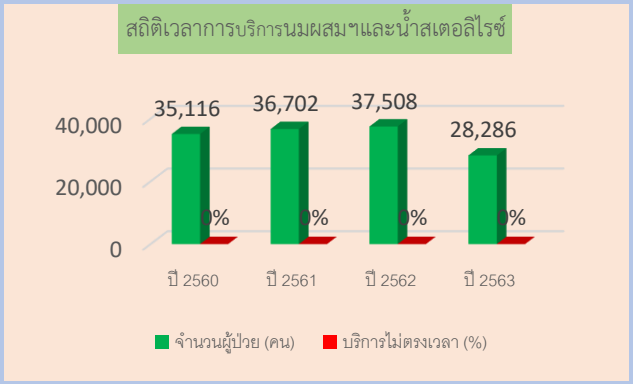
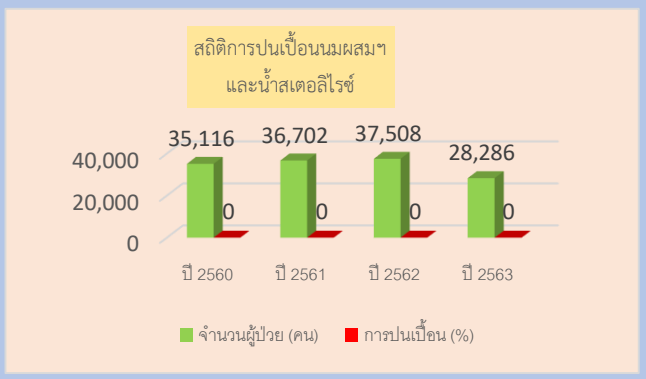


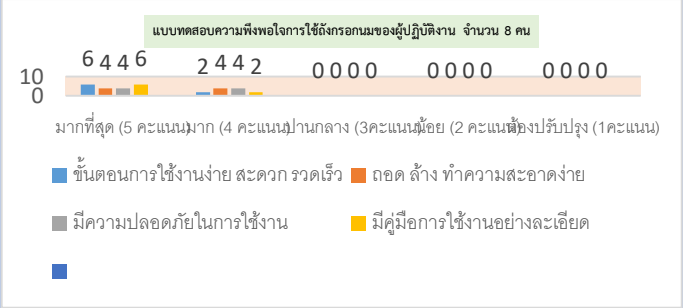
จากการทดสอบความพึงพอใจการใช้งานถังกรอกนมของผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 8 คน ให้คะแนนความพึงพอใจระดับมากที่สุด 75% มีความพึงพอใจในระดับมาก 50% ส่วนคะแนนระดับปานกลาง ระดับน้อย ต้องปรับปรุง 0%

6. การวัดและวิเคราะห์คุณภาพของผลการทำงาน และประโยชน์ที่ได้รับ

การเพิ่มผลผลิต	กระบวนการทำงานระบบเดิม	กระบวนการทำงานระบบใหม่
Quality	-ปริมาณนมที่บรรจุลงขวดไม่ตรงตามคำสั่งแพทย์ -ส่งผลต่อการวินิจฉัยโรคของทีมแพทย์ที่ผิดไป เช่น โรคไต โรคหัวใจ โรคลำไส้แปรปรวน -นมมีความเสี่ยงต่อการบูด/เสีย (เมื่อวางที่อุณภูมิห้อง>4ชม. ก่อนจัดบริการผู้ป่วย)	-บรรจุนมลงขวดได้ปริมาณถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ 100%  ที่มา: ข้อมูลตัวชี้วัดโปรแกรมความเสี่ยง 18 โปรแกรม สายสนับสนุน -ลดความเสี่ยงต่อการบูดได้ 100%  ที่มา: ข้อมูลตัวชี้วัดโปรแกรมความเสี่ยง 18 โปรแกรม สายสนับสนุน

มูลนิธิส่งเสริมทีคิวเอ็มในประเทศไทย
อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
73/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
e-mail: ftqm@ftqm.or.th website : www.ftqm.or.th

การเพิ่มผลผลิต	กระบวนการทำงาน ระบบเดิม	กระบวนการทำงาน ระบบใหม่
		-สร้างความพึงพอใจให้กับทีมแพทย์ พยาบาล ผู้รับงานต่ออย่างมีประสิทธิภาพ
Cost	ใช้เวลาในการผลิต >5 ชั่วโมง/มื้ออาหาร ใน 1 วันต้องทำการผลิต 2 ครั้ง -สิ้นเปลืองค่า OT เจ้าหน้าที่ วันละ 302 บาท (จำนวน 4 ชม./วัน) เดือนละ 9,060 บาท ปีละ 108,720 บาท	-ลดขั้นตอน ลดเวลาจากเดิม 325 นาทีลดไปถึง 207 นาที โดยใช้เวลาเพียง 118 นาที จาก*เดิมใช้เวลา > 5 ชั่วโมง* *ลดเหลือ 1.9 ชั่วโมง* *-ลดค่า OT ได้ปีละ* 108,720 บาท -เวลาที่ลดลง สามารถเพิ่มประสิทธิภาพงาน การติดตามและประเมินภาวะโภชนาการผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง หรือแพทย์ส่งConsult ได้มากกว่า >98%
Delivery	สามารถประกันเวลาการ บริการอาหารได้ <80% -ขั้นตอนการทำงานซ้ำซ้อน -ผู้ป่วยได้รับอาหารไม่ตรงเวลา ได้รับยาไม่ตรงตามเวลา ส่งผลต่อการทำหัตการ เช่น การผ่าตัด ต้องทำการเลื่อนเวลาออกไป ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาลยาวนานกว่าที่กำหนด	-สามารถประกันเวลาการบริการอาหาร ได้ 100% สร้างความพึงพอใจให้กับ ทีมแพทย์ผู้รักษา ผู้ป่วยและญาติ  ที่มา: ข้อมูลตัวชี้วัดโปรแกรมความเสี่ยง 18 โปรแกรม สายสนับสนุน
Safety	-ผลการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด คือต้องไม่มีการปนเปื้อน(No bacterial growth) และพบเชื้อที่ไม่ก่อให้เกิดโรค หรือเชื้ออื่นๆ ถ้าพบต้องไม่เกิน 100 CFU/ml	-จัดอาหารสะอาด ปลอดภัยจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคได้100 %  ข้อมูล:จากหน่วยจุลชีววิทยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ -ผู้ป่วยได้รับอาหารถูกต้องตามพยาธิสภาพของโรค

การเพิ่มผลผลิต	กระบวนการทำงาน ระบบเดิม	กระบวนการทำงาน ระบบใหม่
Morale	-เจ้าหน้าที่มีความกระตือรือร้นในการทำงานระดับปานกลาง ยึดติดกับการทำงานระบบเดิมๆ ไม่ยอมเปลี่ยนแปลง	-เจ้าหน้าที่มีความสุขในการทำงาน ยอมรับการเปลี่ยนแปลงมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ นำไปสู่จุดมุ่งหมายที่องค์กรกำหนดไว้ 
Ethic	-พัฒนางานอย่างต่อเนื่อง ปรับปรุงการทำงานโดยมุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	พัฒนางานตามค่านิยมขององค์กรอย่างเป็นรูปธรรม ตอบสนองต่อผู้รับบริการ และความคาดหวังของลูกค้า
Environment	-มีขั้นตอนในการจัดเตรียมวัตถุดิบซ้ำซ้อน -การใช้อุปกรณ์มากซึ่งต้องมีการนึ่งฆ่าเชื้อหลายครั้ง/มื้ออาหาร	- ลดการใช้อุปกรณ์ ลดการใช้ทรัพยากร น้ำ ไฟฟ้า -อุปกรณ์ที่ใช้นำกลับมาใช้ซ้ำได้ - เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

7.ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไข

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางในการแก้ไข
1. ไม่มีต้นแบบให้ดูเป็นตัวอย่าง เพราะโรงพยาบาลในประเทศไทยจะใช้วิธีการกรอกนมผสมด้วยระบบ Manual ทีละ 1 ขวด	- หาสิ่งเปรียบเทียบลักษณะงานที่คล้ายคลึงกัน เช่น เครื่องกดน้ำเย็น-ร้อน ก๊อกน้ำระบบเซ็นเซอร์ กระบวนการรีดนมแม่วัว นำมาประยุกต์ใช้ ทดลองประดิษฐ์ภายใต้อุปกรณ์ที่มี
2. การประดิษฐ์ ‘หม้อกดนมผสมและน้ำสเตอลิไรซ์ ต้องมีความรู้ทางด้านวิศวกรรม ในการติดตั้งมอเตอร์ คำนวณความเร็ว ฯลฯ ซึ่งทางหน่วยงานไม่มีประสบการณ์ และความรู้ทางด้านนี้	- เรียนรู้ หาข้อมูลทางด้าน internet - ออกแบบตัวหม้อกดนมผสมและน้ำสเตอลิไรซ์ อย่างคร่าวๆ และศึกษาความเป็นไปได้ของผลงาน - ปรึกษาทางงานวิศกรรม ซึ่งเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพของโรงพยาบาล -พูดคุย รวมทีมข้ามสายงาน ประชุมร่วมกัน แบ่งหน้าที่ ติดตามงาน

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางในการแก้ไข
3. เวลาการทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพ เวลาว่างไม่ตรงกัน	-ตั้งกลุ่มไลน์ -จิบชา กาแฟ รับประทานอาหารเที่ยงร่วมกัน พูดคุยงาน
4. การประดิษฐ์ที่ไม่มีต้นแบบให้ดู ต้องใช้เวลาในการประดิษฐ์หลายครั้ง ลองผิดลองถูก	- ออกแบบ วัสดุ อุปกรณ์ ให้ใกล้เคียงของจริงมากที่สุด และทดลองการใช้งานเป็นระยะ ๆ เรียนรู้ร่วมกัน
5. หลังจากการประดิษฐ์อุปกรณ์เสร็จต้องมีการเรียนรู้ วิธีใช้ การเก็บรักษา	- ทดลองการใช้งานร่วมกัน - กำหนดเป็นมาตรฐานการทำงาน - สื่อสารอย่างละเอียดชัดเจนกับเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ - สุ่มตรวจเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค -ทำกิจกรรม TPM (Total Productive Maintenance)ร่วมกันหลังจากประสบผลสำเร็จในการประดิษฐ์ชิ้นงานสำเร็จ

8.ความท้าทายต่อไป

-เขียนคู่มือการประดิษฐ์หม้อกดนม อย่างครบวงจร เป็นวิทยาทาน เป็นแนวทางสำหรับโรงพยาบาลที่สนใจศึกษาดูงาน เรียนรู้ ประยุกต์ใช้ในบริบทงานของตัวเอง

9. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ และความยั่งยืน

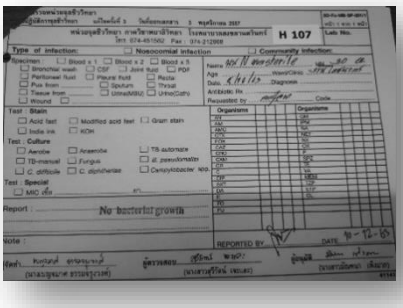
1) การนำค่านิยมองค์กรมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม ยอมรับการเปลี่ยนแปลง
2) การทำงานอย่างมุ่งเน้นลูกค้าทั้งภายใน (แพทย์ พยาบาล) และลูกค้าภายนอก (ผู้ป่วย)
3) การทำงานเป็นทีม ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และทีมข้ามสายงาน (ทีมช่างเทคนิค)

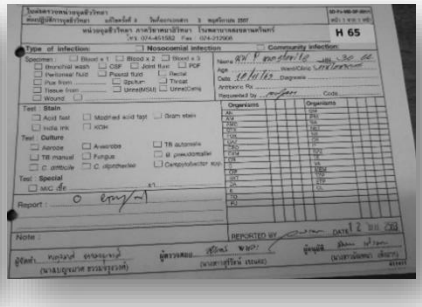
การใช้เครื่องมือคุณภาพอย่างบูรณาการ ระหว่าง Kaizen, Root cause Analysis, Design Thinking Lean management

4) จัดทำคู่มือการใช้หม้อกดนม TPM (Total Productive Maintenance)

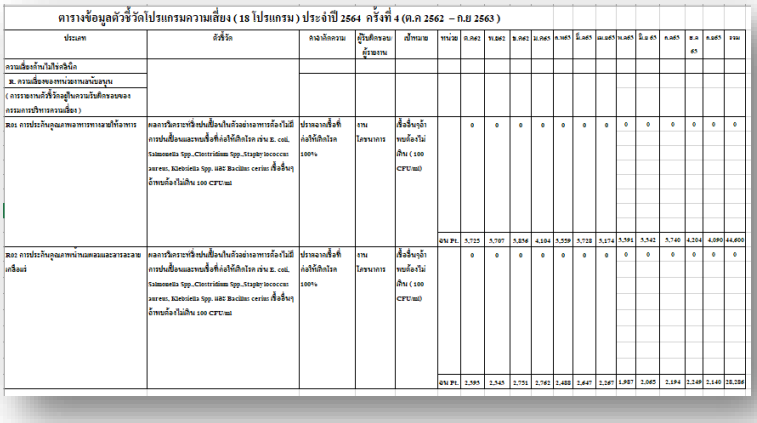
10.เอกสารอ้างอิง

1) เอกสารผลการตรวจเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในนมผสมและน้ำสเตอลิไลซ์ โดยหน่วยจุลชีววิทยา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์





2) เอกสารตารางข้อมูลตัวชี้วัดโปแกรมความเสี่ยง (18 โปรแกรม) ความเสี่ยงของหน่วยงานสนับสนุน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์



ตารางข้อมูลตัวชี้วัดโปรแกรมความเสี่ยง (18 โปรแกรม) ประจำปี 2564 ครั้งที่ 4 (ต.ค 2562 – ก.ย 2563)

ประเภท	ตัวชี้วัด	ค่าอ้างอิงความ	ผู้รับผิดชอบ ผู้รายงาน	เป้าหมาย	หน่วย	ต.ค62	พ.ย62	ธ.ค62	ม.ค65	ก.พ65	มี.ค65	เม.ย65	พ.ค65	มิ.ย 65	ก.ค65	ธ.ค 65	ก.ย65	รวม
ความเสี่ยงด้านไม่ใช่คลินิก																		
ส. ความเสี่ยงของหน่วยงานสนับสนุน																		
(การรายงานตัวชี้วัดอยู่ในความรับผิดชอบของกรรมการบริหารความเสี่ยง)																		
ส01 การประกันคุณภาพอาหารทางสายให้อาหาร	ผลการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารต้องไม่มีการปนเปื้อนและพบเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เช่น E. coli, Salmonella Spp.,Clostridium Spp.,Staphylococcus aureus, Klebsiella Spp. และ Bacillus cerius เชื้ออื่นๆ ถ้าพบต้องไม่เกิน 100 CFU/ml	ปราศจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค 100%	งานโภชนาการ	เชื้ออื่นๆถ้าพบต้องไม่เกิน (100 CFU/ml)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					ฉบ Pt.	3,725	3,707	3,856	4,104	3,559	3,728	3,174	3,391	3,342	3,740	4,204	4,090	44,600
ส02 การประกันคุณภาพน้ำนมผสมและอาหารสะอาดเครื่องแร่	ผลการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารต้องไม่มีการปนเปื้อนและพบเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เช่น E. coli, Salmonella Spp.,Clostridium Spp.,Staphylococcus aureus, Klebsiella Spp. และ Bacillus cerius เชื้ออื่นๆ ถ้าพบต้องไม่เกิน 100 CFU/ml	ปราศจากเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค 100%	งานโภชนาการ	เชื้ออื่นๆถ้าพบต้องไม่เกิน (100 CFU/ml)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					ฉบ Pt.	2,393	2,343	2,751	2,762	2,488	2,647	2,267	1,987	2,065	2,194	2,249	2,140	28,286

การเผยแพร่ผลงาน

- ได้รับรางวัลจาก Thailand Kaizen Award 2019 ณ ศูนย์ประชุมไบเทค กรุงเทพฯ ประจำปี 2562

-ได้รับรางวัลจากงานประชุมวิชาการ สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย ประจำปี 2563

-ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย ฉบับ1-3 มกราคม-ธันวาคม 2563

-ได้รับรางวัลจากสมาคมส่งเสริมคุณภาพแห่งประเทศไทย The Association of Qc Headquarters of จากการนำเสนอผลงานมหกรรมงานคุณภาพประจำปี 2564

-นำเสนอผลงานเวทีคุณภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ ประจำปี 2564