



## แบบฟอร์ม 1

### แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน กระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องตามแนวทาง PDCA (F-QF-001)

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้  
ครบถ้วน)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ<br><input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต<br><input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | สถานภาพกลุ่ม<br><input type="checkbox"/> เริ่มกิจกรรมครั้งแรก/ผลงานใหม่<br><input checked="" type="checkbox"/> กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../ขยายผล<br><input type="checkbox"/> ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด<br>และได้รับรางวัลมาแล้ว<br>จาก..... |
| ประเภทกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน<br><input type="checkbox"/> CQI<br><input checked="" type="checkbox"/> CQI → R2R (ระบุประเภทของโครงการวิจัย)<br><input checked="" type="checkbox"/> ระบบบริการสุขภาพ <input type="checkbox"/> งานสนับสนุนบริการสุขภาพ<br><input type="checkbox"/> การสร้างเสริมสุขภาพ <input type="checkbox"/> การศึกษา<br><input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์<br><input type="checkbox"/> งานบริหารและธุรการ <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                       |        |                                               |                        |                                                                                                                                                                                         |      |                                                                  |
|-------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------|
| 5.สหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (แพทย์<br>พยาบาล IT ฯลฯ) | 004591 | ผศ.แพทย์หญิง วิชาชีวิ<br>ตันตระกูล            | ศูนย์โรคการนอน<br>หลับ | สาขาวิชาโรคจากการหลับ ภาควิชา<br>อายุรศาสตร์<br>สาขาหน่วยโรคระบบการหายใจและเวช<br>บำบัดวิกฤต ภาควิชาอายุรศาสตร์<br>สังกัดงานการแพทย์และทันตกรรม อาคาร<br>ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนฯ | 3768 | 0863793629<br><br>0818045702<br><br>0984937067<br><br>0972528696 |
|                                                       | 006612 | นพ.สมประสงค์ เหลี่ยม<br>สมบัติ                |                        |                                                                                                                                                                                         |      |                                                                  |
|                                                       | 019387 | นายภาณุวัฒน์ เนียมบาง<br>(นักจิตวิทยาคลินิก)  |                        |                                                                                                                                                                                         |      |                                                                  |
|                                                       | 015830 | นายปรีชา ศรีศักดิ์<br>(นักวิชาการคอมพิวเตอร์) |                        |                                                                                                                                                                                         |      |                                                                  |

สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน  
 เลขที่กลุ่ม.....  
 วันที่รับข้อมูล.....

| สรุปปัญหาเชื่อมโยงสอดคล้องกับข้อใด |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ด้านคลินิก<br>(Clinical)           | <input type="checkbox"/> Safe Surgery<br><input type="checkbox"/> Infection Control<br><input type="checkbox"/> Medication Safety<br><input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... | <input checked="" type="checkbox"/> Patient Care Process<br><input type="checkbox"/> Line , Tube & Catheter<br><input type="checkbox"/> Emergency Response       |
| ด้านสนับสนุน<br>(Non Clinical)     | <input checked="" type="checkbox"/> ความปลอดภัย<br>[Safety]<br><input checked="" type="checkbox"/> ต้นทุน/ ความคุ้มค่า<br>[Cost]                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> คุณภาพ / สิ่งสูญเสีย<br>[Quality (waste)*]<br><input checked="" type="checkbox"/> ลดรอบเวลาการทำงาน/ การส่งมอบ<br>[Delivery] |

## ส่วนที่ 2 ชื่อเรื่อง / โครงการ บริการปรับความรู้และพฤติกรรมก่อนการใช้เครื่องอัดอากาศแรงดันบวก ผ่านระบบทางไกล (Tele-CPAP education class)

### 1. หลักการและเหตุผล ความสำคัญของปัญหา (ความเป็นมาของโครงการ)

โรคหยุดหายใจขณะหลับ (Obstructive sleep Apnea, OSA) เกิดจากการยุบตัวของช่องทางเดินหายใจส่วนต้นระหว่างการนอนหลับ มีผลทำให้เกิดการหยุดหายใจ หายใจแผ่ว และหายใจไม่สม่ำเสมอ นำไปสู่ภาวะพร่องของออกซิเจนและการกระตุ้นตื่นของสมอง (Cortical arousal) ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นวงจรตลอดการนอนหลับ<sup>1</sup> ในระยะยาว OSA เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมองและภาวะหัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะ และเสียชีวิตด้วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด<sup>2,3</sup>

การใช้เครื่อง CPAP ถือเป็นการรักษามาตรฐานที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง<sup>4</sup>

ปัญหาการยอมรับและการใช้เครื่อง CPAP อย่างสม่ำเสมอยังเป็นอุปสรรคสำคัญทั่วโลก เนื่องจากจำเป็นต้องใช้เครื่อง CPAP อย่างสม่ำเสมอ (Adherence) จึงจะได้ผลการรักษาที่ดี โดยควรใช้เครื่อง CPAP อย่างน้อย 4 ชั่วโมงต่อคืนและอย่างน้อยร้อยละ 70 ของระยะเวลา แต่พบว่าอัตราการใช้เครื่อง CPAP อย่างสม่ำเสมอมีเพียงประมาณร้อยละ 40-80 เท่านั้น<sup>5-7</sup> ทั้งนี้อาจเนื่องจากการใช้เครื่อง CPAP เกิดผลข้างเคียงได้บ่อย เช่น จมูกแห้ง ลมแรง/ทนแรงดันไม่ได้ และนอกจากนี้ความยุ่งยากในปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ของผู้ป่วย เช่น ต้องปรับตัวกับหน้ากาก การเลือกหน้ากากไม่เหมาะสม การไม่สุขสบายเวลาใส่หน้ากาก มีลมรั่ว ตื่นบ่อย นำไปสู่การไม่ยอมใช้เครื่อง<sup>8</sup>

จึงทำให้ทางศูนย์ได้จัดทำโครงการปรับความรู้และพฤติกรรม (Educational-behavioral program) ก่อนการใช้เครื่องอัดอากาศแรงดันบวก (CPAP education class) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เพื่อให้บริการแนะนำให้ความรู้และแก้ไขปัญหาในช่วงระหว่างทดลองใช้เครื่อง จนนำไปสู่การตัดสินใจโดยเน้นให้มีการจัดทำเป็นกลุ่มและให้ญาติมีส่วนร่วม เนื่องจากงานวิจัยในต่างประเทศพบว่า การทำโครงการเหล่านี้สามารถเพิ่มอัตราการใช้เครื่องให้แก่อุปกรณ์ในระยะยาวมากที่สุด การทำโครงการนี้ทางศูนย์โรคการนอนหลับ โรงพยาบาลรามคำแหงได้จัดทำเป็นที่แรกและที่เดียวในประเทศไทย เพื่อเป็นต้นแบบการดูแลรักษาอย่างครบวงจรแบบเป็นองค์รวม โดยได้นำทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบกิจกรรมการให้บริการเพื่อให้เกิดความเหมาะสม (เอกสารแนบ 1) การให้บริการของศูนย์ฯเป็นการให้บริการแบบเชิงรุก โดยมีกระบวนการทำงาน และเทคนิควิธีต่างๆ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหยุดหายใจขณะหลับและนอนกรน รับรู้โอกาสเสี่ยงเมื่อไม่ได้ใช้ รวมถึงการใช้เครื่องอย่างถูกวิธี และผสมผสานความรู้ด้านการนอนหลับ การใช้เครื่อง CPAP ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น โดยอาศัยหลักการที่สำคัญคือ “สอนจนผู้ป่วยสามารถทำได้ มีความมั่นใจมากขึ้น และไม่คาดหวังจนเกินไป” ซึ่งทางศูนย์ฯได้ทำการศึกษาวิจัยผลของการดำเนินกิจกรรมในโครงการนี้พบว่ามียอดการยอมรับในการใช้เครื่องสูงในบริบทของผู้ป่วยคนไทย<sup>9</sup>

จากสถิติผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการตรวจการนอนหลับ ณ ศูนย์โรคการนอนหลับ อาคารศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน โรงพยาบาลรามคำแหงมีมากกว่า 1700 รายต่อปี พบว่ามีผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยเครื่องปรับค่าแรงดันบวกมากกว่าร้อยละ 50 และมีแนวโน้มว่าจะมีจำนวนคนไข้เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และสถิติในปี พ.ศ. 2556-2561 มีผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 2,029 คน แต่พบปัญหาคือมีผู้ป่วยบางส่วนจำนวน 393 รายที่สนใจเข้าร่วมโครงการฯแต่ไม่มีเวลาเข้ามาใช้บริการได้บ่อยและบางส่วนมีปัญหาด้านการเดินทางเนื่องจากอยู่ต่างจังหวัด รวมถึงการให้บริการในด้านต่างๆเช่น บุคลากร สถานที่ เครื่องมือมีจำนวนจำกัด ทำให้ในปีพ.ศ. 2561 ทางศูนย์ฯได้มีการวางแผนจัดเตรียมศึกษาวิจัยพัฒนารูปแบบการให้บริการเป็นระบบทางไกลเพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ผู้รับบริการ ประกอบกับมีเหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ทางศูนย์ฯได้มีการผลักดันนำโครงการนี้มาใช้กับผู้ป่วยบริการให้เร็วขึ้น

### 2. กรอบแนวคิดและการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Root cause analysis)

- 2.1 กระแสงาน (Workflow) ซึ่งเป็นภาพรวมของกระบวนการทำงาน (Work Process) เอกสารแนบ 2.
- 2.2 สายธารแห่งคุณค่า (Value chain) ของกระบวนการทำงาน (Work Process) ตามแนวทาง SIPOC เอกสารแนบ 3.
- 2.3 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Root Cause Analysis) (แผนภูมิแก๊งปลา) เอกสารแนบ 4.

### 3. วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด และเป้าหมายของกระบวนการปรับปรุง

#### 3.1 (วัตถุประสงค์ตัวชี้วัด (KPI) และเป้าหมาย (Target) ของตัวชี้วัด (Lagging Indicator))

##### วัตถุประสงค์หลัก

3.1.1 เพื่อประเมินอัตราการยอมรับภายใน 3 เดือน ภายหลังการเข้าร่วมโครงการในรูปแบบการให้บริการผ่านระบบทางไกล (Tele-CPAP education class) โดยมีเป้าหมายในการประเมินคือมีอัตราการใช้เครื่องมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อคืน หรือ 70 % ของจำนวนวันที่ใช้เครื่องทั้งหมด และมีค่าดัชนีการหยุดหายใจ ลดลงเหลือน้อยหรือเท่ากับ 5 ครั้งต่อชั่วโมง รวมถึงค่าสมรรถนะของหน้ากากที่อยู่บนเกณฑ์ยอมรับได้

## วัตถุประสงค์

3.1.2 เพื่อลดการเดินทางเข้ารับบริการในโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น

3.1.3 เพื่อลดระยะเวลาในการเข้ารับบริการ

3.1.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจหลังได้รับการบริการโดยการนำระบบด้านเทคโนโลยีมาใช้และส่งข้อมูลทางไกล

3.1.5 เพื่อลดปริมาณการใช้กระดาษ

## 3.2 กระบวนการปรับปรุง / วิธีการแก้ไขปรับปรุง

3.2.1 สภาพการทำเงินเดิม : จำกัดการรับผู้ป่วยใหม่ได้ไม่เกิน 15 ราย/สัปดาห์

3.2.2 วิธีการแก้ไขปรับปรุง : เนื่องจากทางศูนย์ฯ มีกิจกรรมการให้บริการแก่ผู้ป่วยหลายรูปแบบ เช่น ตรวจการวัดคุณภาพการนอนหลับ (Polysomnography, MSLT, MWT, PAP NAP), ให้บริการผู้ป่วยที่มีภาวะหลับยาก INSOMNIA clinic, BSM clinic, บริการจำหน่ายเครื่องอัดอากาศแรงดันบวกและอุปกรณ์ใช้ร่วม ประกอบกับมีเจ้าหน้าที่ในปริมาณที่จำกัด ดังนั้นทำให้การให้บริการในโครงการ CPAP education class จะมีเฉพาะวันอังคารเท่านั้น ผู้ป่วยต้องเข้ามาใช้บริการที่ศูนย์ฯ โดยใช้เวลา 1-3 สัปดาห์ก่อนนำไปสู่การตัดสินใจใช้เครื่องในสัปดาห์ที่ 1 (เวลา 13:30-16:00 น.) ผู้ป่วยและญาติ (ถ้ามี) เข้ามาเพื่อรับฟังความรู้จากแพทย์และเจ้าหน้าที่โดยการทำกิจกรรมเน้นทำแบบเป็นกลุ่ม เพื่อให้เกิดการร่วมแชร์ประสบการณ์เป็นเทคนิควิธีในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความสนใจใส่ใจในการรักษา การทำกิจกรรมจะทำในห้องสอนแสดงที่ทางศูนย์ฯ ได้จัดเตรียม หลังได้รับความรู้ผู้ป่วยจะได้รับเครื่องกลับไปใช้ที่บ้าน 1 สัปดาห์แล้วกลับมาที่ศูนย์ฯ อีกครั้งเพื่อทำการดาวน์โหลดข้อมูลการใช้เครื่องในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 (เวลา 8:30-12:00 น.) เป็นการให้บริการพูดคุยแก้ไขปัญหในช่วงระหว่างทดลองใช้งานจะทำการให้คำแนะนำเป็นรายบุคคลเนื่องจากปัญหาของผู้ป่วยแต่ละรายไม่เหมือนกัน ทำให้เกิดปัญหาการจำกัดการให้บริการ การคับคั่งของผู้ป่วยเนื่องจากกระบวนการดาวน์โหลดซึ่งมีมากกว่า 10 โปรแกรมต้องใช้เวลานานโดยประมาณ 5-30 นาที รวมถึงกระบวนการให้คำแนะนำแก้ไขปัญหาก็ใช้เวลาประมาณ 10-20 นาทีต่อ 1 รายขึ้นอยู่กับความยากง่ายในปัญหาของผู้ป่วย การเข้ามาใช้บริการแต่ละครั้งของผู้ป่วยจะใช้เวลานาน 1-3 ชั่วโมง/ราย ทำให้ทางศูนย์ฯ ได้มีการพัฒนาระบบการให้บริการในรูปแบบทางไกลโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อเป็นทางเลือกและลดการเข้ามาในโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น รวมถึงเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างคล่องตัวไม่เหนื่อยล้า

### ภาพรูปแบบการให้บริการแบบในคลินิก (พ.ศ.2556-2562)



### ภาพรูปแบบการให้บริการแบบทางไกล Tele (พ.ศ.2563-ปัจจุบัน)

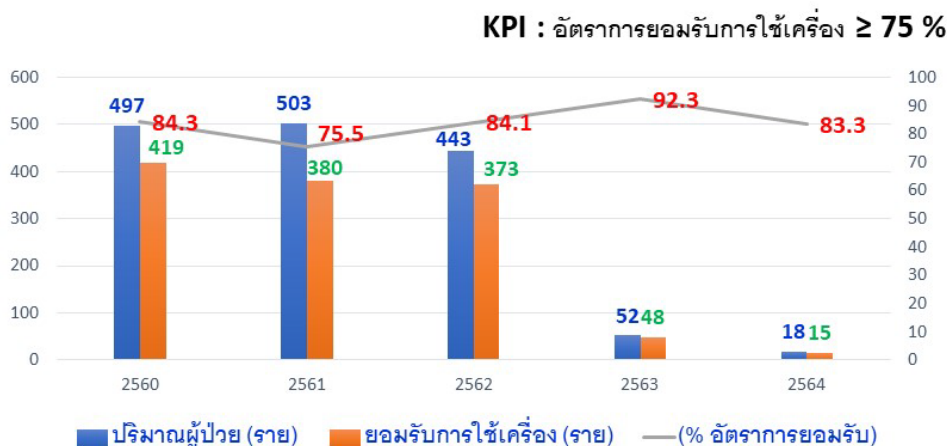


4. แผนการดำเนินกิจกรรม (ขั้นตอนการดำเนินการ) กรณาระบุช่วงเวลาที่ชัดเจน (Gantt's Chart) เอกสารแนบ 5.

## 5. ผลสำเร็จ/ผลดำเนินโครงการ (ในรูปแบบตารางหรือกราฟ)

ดัชนีชี้วัดอัตราการยอมรับการใช้เครื่องภายหลังเข้าร่วมโครงการฯ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (ข้อ3) ในข้อที่ 3.1

### CPAP education class



หมายเหตุ:

- เป้าหมายที่สามารถยอมรับให้ผู้ป่วยซื้อเครื่องได้คือ 1) ใช้เครื่องมากกว่า 4 ชม. คิดเป็นร้อยละ 70 ของการใช้ทั้งหมด 2) ดัชนีค่าการหยุดหายใจลดลงเหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ครั้ง / ชม. 3) ค่าลมรั่วอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้
- ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ทางศูนย์โรคการนอนหลับ ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการเป็นระบบทางไกล (Tele CPAP education class) อยู่ในกระบวนการเก็บข้อมูลวิจัย

| ตัวชี้วัด                                                 | สอดคล้องกับ<br>วัตถุประสงค์<br>(ข้อ3)<br>ในข้อที่ | เป้าหมาย | ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี) |                   |                         |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------|-------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|
|                                                           |                                                   |          | ก่อน<br>ดำเนินการ       | หลัง              |                         |                     |
|                                                           |                                                   |          |                         | ครั้งที่1<br>2563 | ครั้งที่2<br>มค-มี.ค 64 | ครั้งที่3<br>เมย.64 |
| จำนวนครั้งการเข้ามาติดต่อ<br>ในช่วงระหว่างทดลองใช้เครื่อง | 3.2                                               | ≤2 ครั้ง | 3-4 ครั้ง               | 2                 | 2                       | 1-2                 |
| ระยะเวลาการเข้ารับบริการ                                  | 3.3                                               | ≤30 นาที | 1-3 ชั่วโมง             | 30 นาที           |                         |                     |
| ความพึงพอใจในการให้บริการ                                 | 3.4                                               | ≥80%     | 91%                     | 93%               | 95.5%                   |                     |
| ลดปริมาณการใช้กระดาษ                                      | 3.5                                               | ≤ 2 แผ่น | 20 แผ่น                 | 3 แผ่น            |                         |                     |

## 6. ผลการปรับปรุง / ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น

6.1 ผู้ป่วยได้รับเครื่อง CPAP และการปรับตั้งค่าแรงดันอัตโนมัติอย่างถูกต้อง ไม่มีอุบัติเหตุ รับเครื่องผิดคน ตั้งค่าแรงดันผิดพลาด รวมถึงการติดเชื้อมีระบบการหายใจ

6.2 ได้จัดทำกระบวนการเตรียมความพร้อมของข้อมูลให้เป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงขั้นตอนการเข้ามารับอุปกรณ์เรียนรู้วิธีการใช้งานเครื่องมือผ่านระบบทางไกล เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้อย่างคล่องตัวค้นหาข้อมูลได้ง่าย

6.3 เป็นการให้บริการในรูปแบบใหม่ภายใต้มาตรฐานการดูแลสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทำให้ผู้ป่วยลดระยะการเดินทางเข้ามาใน ร.พ.โดยไม่จำเป็น / ลดระยะเวลาการเข้าใช้บริการไม่เกิน 30 นาที / ลดการใช้ทรัพยากรของคณะฯ รวมถึงสามารถนำงานมาพัฒนาต่อยอดให้เกิดเป็นงานวิชาการ

6.4 ผู้ป่วยมีอัตราการยอมรับที่ตรงตามเป้าหมายที่กำหนด ได้รับความสะดวก รวดเร็วในการเข้ารับบริการ ลดปัญหาการคับคั่งในการให้บริการ จนผู้ป่วยมีความพึงพอใจ

6.5 ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการให้บริการ โดยมีบริการภายใต้มาตรฐานเดียวกัน การให้บริการรวมถึงการตัดสินใจผู้ป่วยและญาติจะเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง

6.6 การให้บริการใช้หลักยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการปรับปรุงพัฒนาการให้บริการเพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าถึงการให้บริการไม่เกิดการร้องเรียนในการให้บริการ

6.7 มีการติดตามประเมินผลการใช้เพื่อแก้ไขปัญหา รวมถึงติดตามประเมินผลหลังผู้ป่วยตัดสินใจซื้อเครื่องเพื่อให้ผู้ป่วยใช้งานเครื่องอย่างต่อเนื่องและได้รับประโยชน์ในการรักษาด้วยการใช้เครื่องได้มากที่สุด

## 7. การควบคุม / ติดตาม / ประเมินผล / การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ

มีการจัดทำมาตรฐานการให้บริการ (WI-SDSL-001) หลังจากมีการปรับปรุงกระบวนการแล้ว เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564 รวมถึงจัดทำมาตรฐานการทำความสะอาดเชื้อของอุปกรณ์ต่างๆ ให้แก่บริษัทที่ให้บริการผู้ป่วยของ รพ. รวมถึงมีกระบวนการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องก่อนส่งมอบให้ผู้ป่วยทุกครั้งเพื่อป้องกันความผิดพลาด และมีการบันทึกข้อมูลปัญหาต่างๆ เพื่อเตรียมนำมาหาแนวทางการแก้ไขทุก 1 เดือน

## 8. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factor) คือ การร่วมกันทำงานเป็นทีมอย่างมีระบบโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของแพทย์ประจำศูนย์โรคการนอนหลับ

การพัฒนารูปแบบการให้บริการนี้เป็นการนำเอาองค์ความรู้จากสหสาขาวิชาชีพต่างๆ ประกอบไปด้วย แพทย์ นักตรวจการนอนหลับ นักจิตวิทยาคลินิก นักวิชาการคอมพิวเตอร์ มาร่วมมือพัฒนาระบบการให้บริการโดยการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ภายใต้ความขาดแคลนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดทำให้เกิดองค์ความรู้ในการให้บริการในรูปแบบใหม่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการให้บริการโดยที่ยังสามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติไม่มีผลกระทบจากการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ว่างานเพื่อเข้ามาใช้บริการรวมถึงได้มีการนำระบบมาประยุกต์ใช้ได้ทันต่อสถานการณ์ระบาดของเชื้อ COVID-19 และการทำโครงการนี้ ยังเป็นที่สนใจของแพทย์จากสถาบันต่างๆ โดยได้รับเชิญให้นำโครงการนี้ไปนำเสนอในรูปแบบ Workshop ในงานประชุมวิชาการประจำปี 2564 ของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ วันที่ 29 พฤษภาคม 2564 ณ โรงแรมดุสิตธานี พัทยา และจากการทำโครงการนี้ทำให้ทางศูนย์ฯ ได้มีการประสานงานกับงานเวชภัณฑ์ทางการแพทย์และการเงินเพื่อพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายเครื่องโดยจัดทำเป็นรูปแบบทางไกลโดยได้เริ่มดำเนินการไปแล้วเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2564 เพื่อเป็นอีกทางเลือกในการให้บริการผ่านระบบทางไกลและลดปัญหาการเข้ามาในโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น

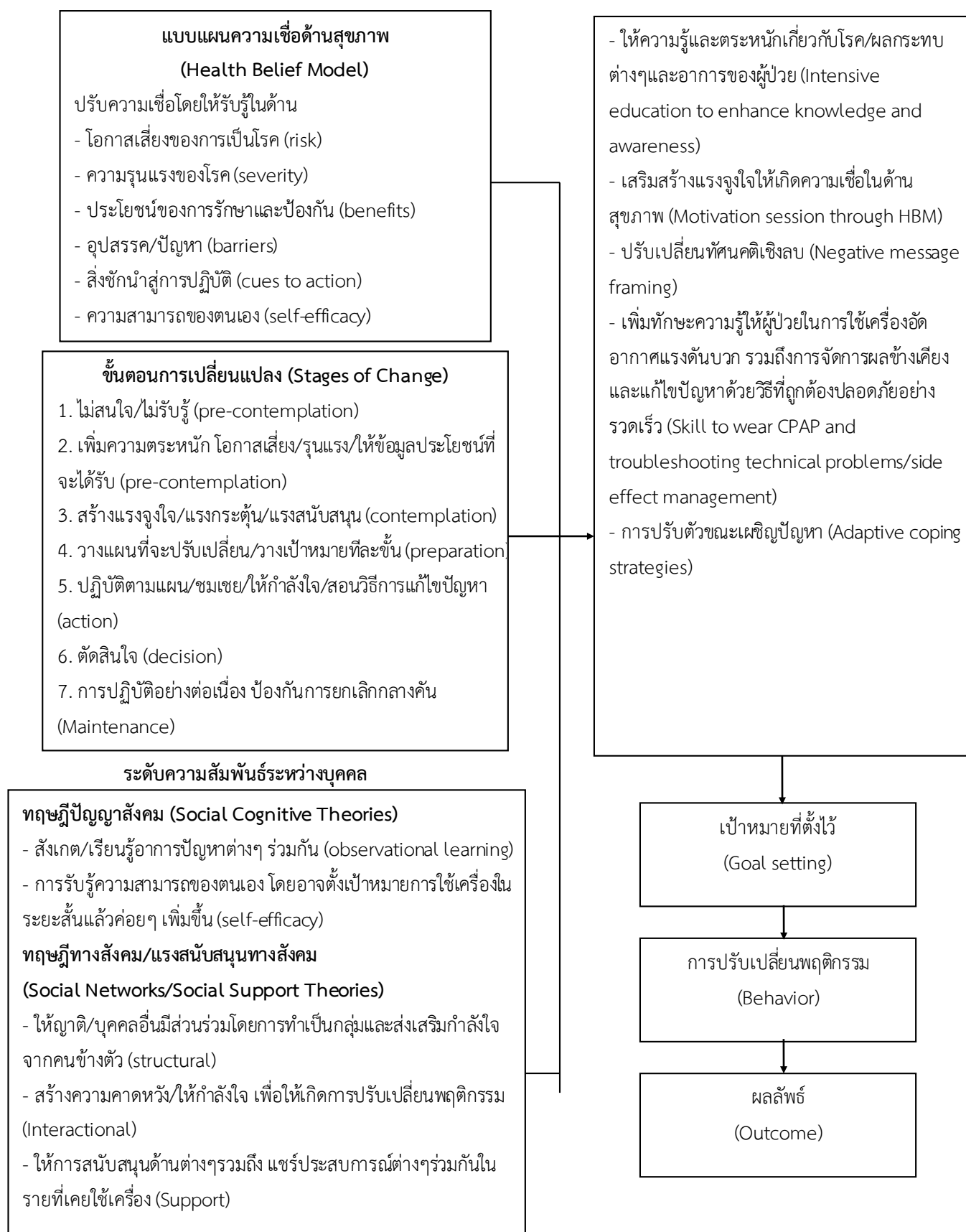
ในด้านปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการพบว่าส่วนใหญ่จะมีปัญหากับกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่คล่องในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี รวมถึงการเรียนรู้ที่ค่อนข้างช้าทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีญาติเพื่อมาช่วยเหลือพาลังให้ผู้ป่วยจากปัญหานี้ทางศูนย์ฯ จึงได้มีแนวทางในการจัดวิธีการให้บริการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อลดปัญหา ส่วนในด้านของเจ้าหน้าที่ทางศูนย์ฯ ได้มีการวางแผนจัดทำ Work shop เพื่อแนะนำและพัฒนาทักษะให้แก่เจ้าหน้าที่ก่อนเริ่มปฏิบัติงานจริง และปัญหาจากสถานการณ์ COVID-19 ทำให้ทางศูนย์ฯ ต้องระมัดระวังควบคุมการให้บริการโดยดูจากปริมาณการแพร่ระบาดเพื่อจำกัดการให้บริการเนื่องจากเครื่อง CPAP เกี่ยวข้องกับระบบการหายใจโดยตรงเพื่อป้องกันการเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อ ทั้งนี้ได้มีการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแนะนำวิธีการปฏิบัติตัวในการใช้เครื่องสำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงแล้ว

## 9. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป

ปัจจุบันทางศูนย์ฯ กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง “ศึกษาแบบสุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้ระบบเวชปฏิบัติทางไกลผ่านโปรแกรม การดูแลช่วงระหว่างการทดลองใช้เครื่องอัดอากาศแรงดันบวกของผู้ป่วยโรคหยุดหายใจขณะหลับ ศูนย์โรคการนอนหลับ โรงพยาบาลรามารักษ์” เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของโครงการนี้ และกำลังดำเนินการจัดทำคู่มือการให้บริการ CPAP clinic ในรูปแบบต่างๆ เพื่อเผยแพร่ให้แก่เจ้าหน้าที่ได้รับทราบและปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมไปถึงได้มีการวางแผนติดตามการใช้งานหลังจากตัดสินใจซื้อ (Adherence rate) เพื่อนำข้อมูลปัญหาของกลุ่มที่ใช้งานน้อยมาพัฒนางานต่อไป

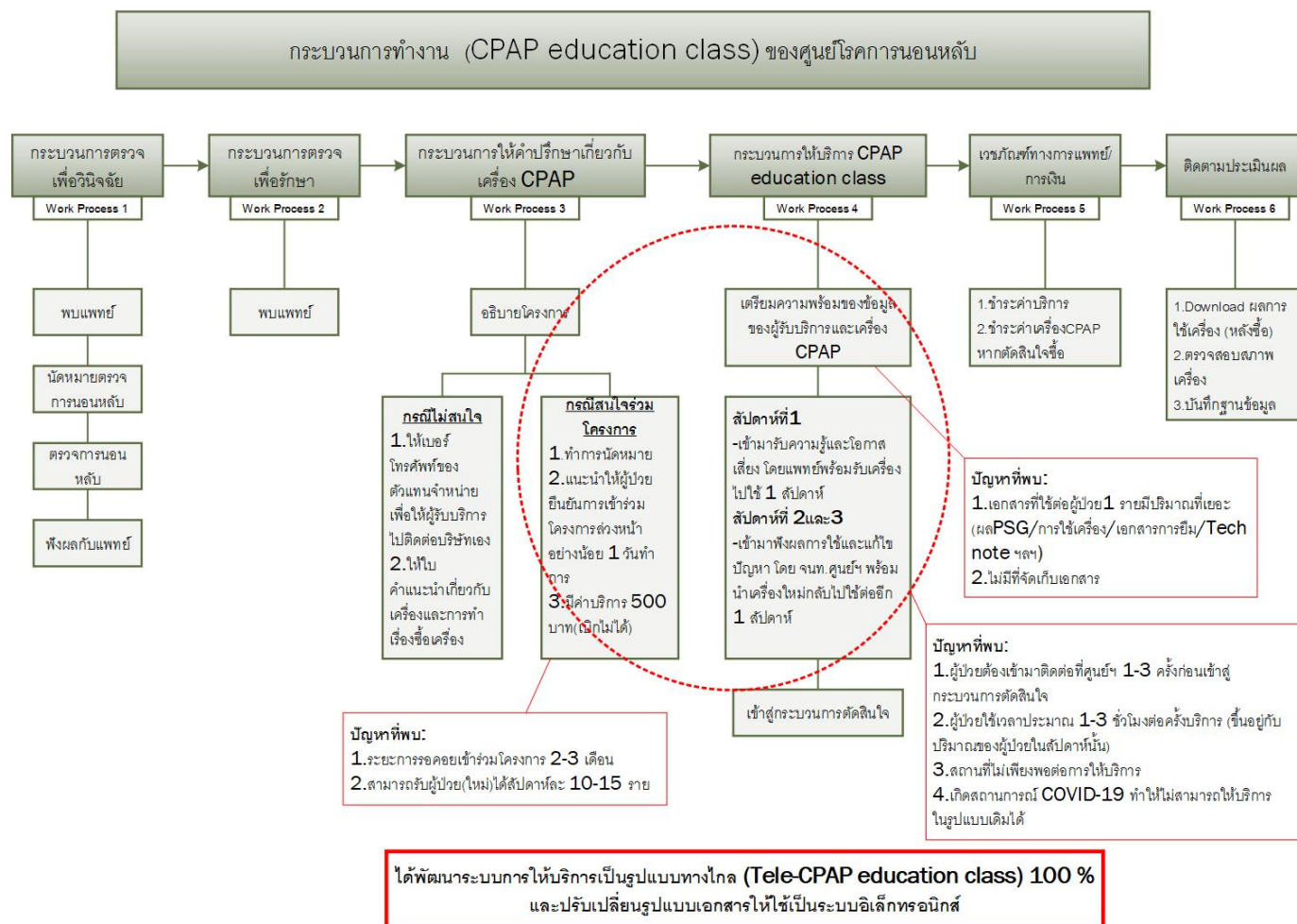
## ระดับบุคคล

## กลยุทธ์ กลวิธี



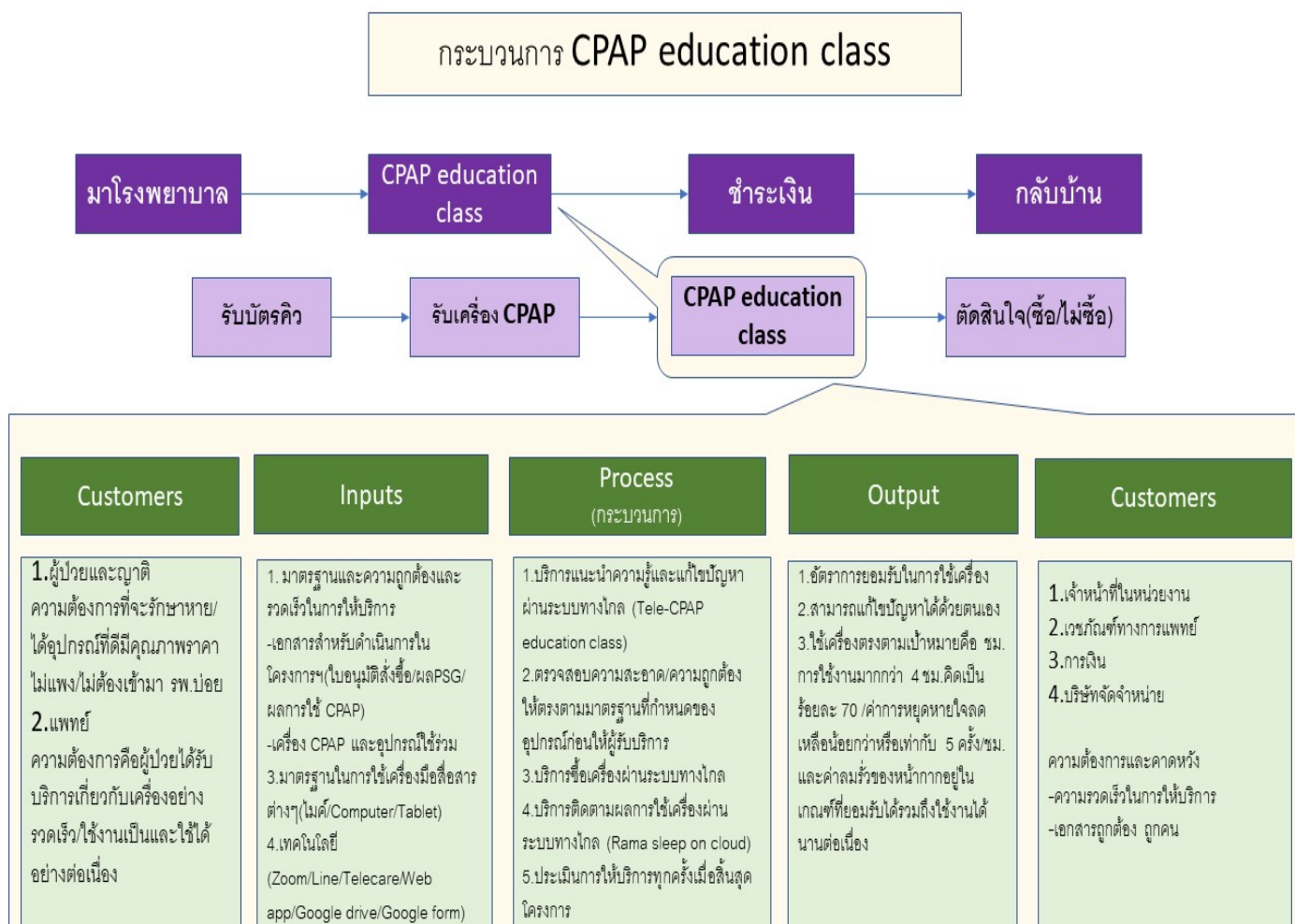
แผนภูมิที่ 1 แสดง Conceptual framework CPAP clinic โดยใช้ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคและการสร้างเสริมแรงบันดาลใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

## กระแสนงาน (Workflow) ซึ่งเป็นภาพรวมของกระบวนการทำงาน (Work Process)



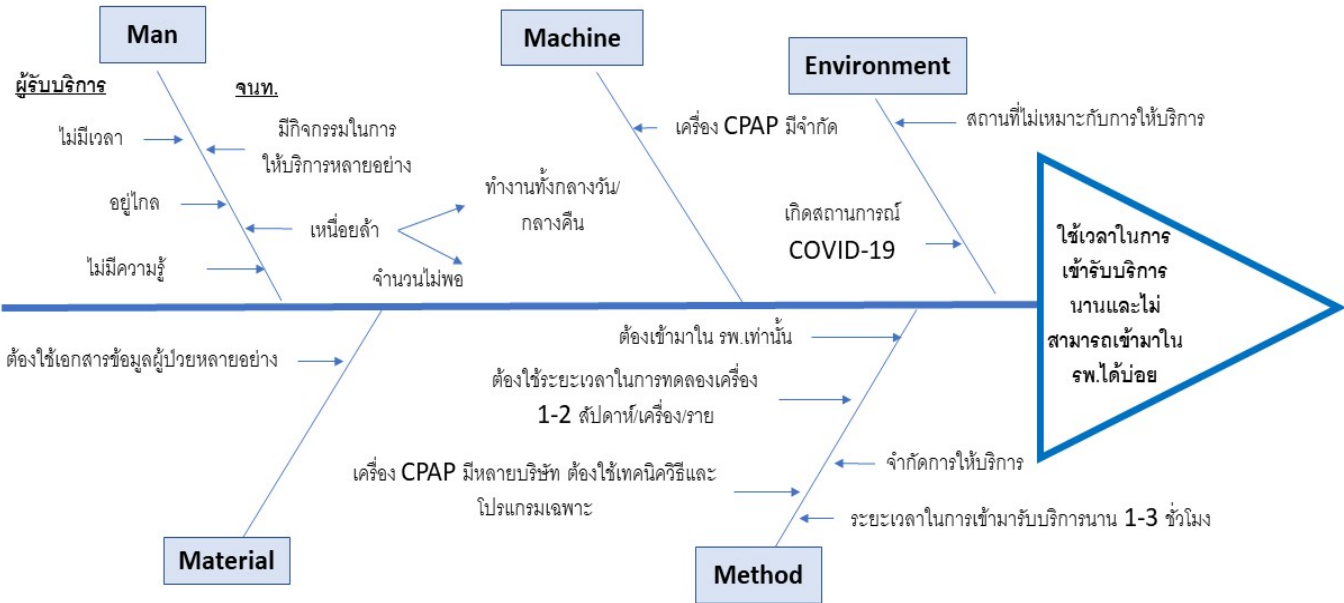


## สายธารแห่งคุณค่า (Value chain) ของกระบวนการทำงาน (Work Process) ตามแนวทาง SIPOC





การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (Root Cause Analysis) (แผนภูมิแก๊งปลา)



## แผนการดำเนินงานกิจกรรม (ขั้นตอนการดำเนินการ) กรณาระบุช่วงเวลาชัดเจน (Gantt's Chart)

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี) |      |      |      | ผู้รับผิดชอบ / บทบาท<br>หน้าที่ของผู้รับผิดชอบ           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|------|------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2561                         | 2562 | 2563 | 2564 |                                                          |
| 1. วางแผนดำเนินการพูดคุยผลดำเนินการโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วเพื่อหาสาเหตุของปัญหา                                                                                                                                                                                                     |                              |      |      |      | ผศ.พญ.วิสาข์สิริ ตันตระกูล<br>เจนจิรา เพ็งแจ่ม           |
| 2. เขียน Process การทำงานในรูปแบบทางไกล                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |      |      |      | เจนจิรา เพ็งแจ่ม                                         |
| 3. ประสานงานจัดหาและจัดทำวิดีโอ เกี่ยวกับเครื่อง CPAP ของบริษัทต่างๆ 10 บริษัท/แชร์ประสบการณ์ของผู้ป่วย/คำแนะนำการจัดวางอุปกรณ์ สื่อการสอนและคำแนะนำต่างๆ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์, Web application, ข้อปฏิบัติตัวในขณะที่ใช้เครื่อง, การดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์, การใส่หน้ากากอย่างถูกวิธี |                              |      |      |      | เจนจิรา เพ็งแจ่ม<br>ปรีชา ศรีศักดิ์ดา<br>ดวงกมล กล่อมกุล |
| 4. จัดทำเอกสารให้บริการในรูปแบบเอกสารและรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Google form)                                                                                                                                                                                                               |                              |      |      |      | เจนจิรา/ปรีชา                                            |
| 5. คัดเลือกเครื่อง CPAP ที่สามารถใช้ในการบริการแบบทางไกล                                                                                                                                                                                                                                 |                              |      |      |      | แพทย์และจนท.                                             |
| 6. ดำเนินการเขียน Ethic เพื่อเก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่เข้าร่วมในโครงการฯ                                                                                                                                                                                                                    |                              |      |      |      | เจนจิรา                                                  |
| 7. วางแผน/จัดเตรียม/จัดหาสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับในการทำกิจกรรมบริการ (Zoom, Line, Web app, Google drive)                                                                                                                                                                     |                              |      |      |      | เจนจิรา/ภาณุวัฒน์/ปรีชา                                  |
| 8. นำเรื่องเข้าที่ประชุมหน่วยเพื่อให้ทราบวิธีการทำงาน                                                                                                                                                                                                                                    |                              |      |      |      | เจนจิรา                                                  |
| 9. ทดลองใช้งานเพื่อดูปัญหา ก่อนปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง                                                                                                                                                                                                                                     |                              |      |      |      | เจนจิรา/ภาณุวัฒน์/ปรีชา                                  |
| 10. ดำเนินการทดลองกับผู้ป่วยเพื่อประเมินปัญหาในการให้บริการ                                                                                                                                                                                                                              |                              |      |      |      | ผศ.วิสาข์สิริ/นพ.สม<br>ประสงค์/เจนจิรา                   |
| 11. ดำเนินการเขียน WI ส่งงานพัฒนาคุณภาพงาน SDMC                                                                                                                                                                                                                                          |                              |      |      |      | เจนจิรา                                                  |
| 12. จัดทำโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับทราบการให้บริการ                                                                                                                                                                                                                      |                              |      |      |      | เจนจิรา                                                  |
| 13. เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |      |      |      | เจนจิรา                                                  |
| 14. จัดทำสื่อวิดีโอสอนโดยใช้โปรแกรม (OBS/Snagit) สำหรับแนะนำวิธีการทำงานและวิธีการใช้งานให้เจ้าหน้าที่ได้รับทราบ                                                                                                                                                                         |                              |      |      |      | เจนจิรา                                                  |
| 15. รวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปรายงานผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                            |                              |      |      |      | เจนจิรา                                                  |
| 16. นำระบบ Telecare มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มช่องทางในการให้บริการ                                                                                                                                                                                                                         |                              |      |      |      | เจนจิรา                                                  |

←→ วางแผนงาน

← - - - - → ปฏิบัติจริง

## เอกสารอ้างอิง

1. Somers VK, Dyken ME, Clary MP, Abboud FM. Sympathetic neural mechanisms in obstructive sleep apnea. *The Journal of clinical investigation*. 1995;96(4):1897-1904.
2. Kendzerska T, Mollaveya T, Gershon AS, Leung RS, Hawker G, Tomlinson G. Untreated obstructive sleep apnea and the risk for serious long-term adverse outcomes: a systematic review. *Sleep Med Rev*. 2014;18(1):49-59.
3. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet (London, England)*. 2005;365(9464):1046-1053.
4. Sullivan CE, Issa FG, Berthon-Jones M, Eves L. Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *Lancet (London, England)*. 1981;1(8225):862-865.
5. Sawyer AM, Gooneratne NS, Marcus CL, Ofer D, Richards KC, Weaver TE. A systematic review of CPAP adherence across age groups: clinical and empiric insights for developing CPAP adherence interventions. *Sleep Med Rev*. 2011;15(6):343-356.
6. Weaver TE, Grunstein RR. Adherence to continuous positive airway pressure therapy: the challenge to effective treatment. *Proceedings of the American Thoracic Society*. 2008;5(2):173-178.
7. Weaver TE, Sawyer AM. Adherence to continuous positive airway pressure treatment for obstructive sleep apnoea: implications for future interventions. *The Indian journal of medical research*. 2010;131:245-258.
8. Engleman HM, Wild MR. Improving CPAP use by patients with the sleep apnoea/hypopnoea syndrome (SAHS). *Sleep Medicine Reviews*. 2003;7(1):81-99.
9. เจนจิรา เฟ็งแจ่ม, วิสาขศิริ ตันตระกูล, วรกต สุวรรณสถิตย์. ปัจจัยการทำนายการยอมรับเครื่องอัดอากาศแรงดันบวกชนิดต่อเนื่องของผู้ป่วยโรคหยุดหายใจขณะหลับ ภายหลังเข้าร่วมโครงการปรับความรู้และพฤติกรรม: Rama Med J. 2019;42(3):35-47.