



ราชวิทยาลัย  
จุฬารังสรรค์



โรงพยาบาล  
จุฬารัตน์

# บริหารอัตรากำลัง & คิดภาระงาน พยาบาลห้องผ่าตัด

11 กุมภาพันธ์ 2566

พว.ดารณี พิพัฒน์กุลชัย



# Workload

# ภาระงาน ( Workload )

## Productive nursing

- Direct nursing
- Indirect nursing
- Variable time
- Fix time

## Direct nursing



การรับ-ส่ง ผู้ป่วย

## Direct



g

- การสอนผู้ป่วยนอก
- การประเมินแรกรับ





# Productive Nursing

## Direct



ชั่วโมงการผ่าตัด (hour of operation)

# Productive Nursing



- Indirect nursing  
– Variable time  
❖ การส่ง specimen





# Productive Nursing



- Indirect nursing  
–Variable time

❖ การเตรียม  
เครื่องมือ

# Productive Nursing



- Indirect nursing
  - Variable time
  - ❖ การล้าง จัดเก็บ  
เครื่องมือ



- Indirect nursing
  - Fix time
    - OR cleaning  
( 27 นาที /  
ห้อง / วัน )



- Indirect nursing
  - Fix time
  - ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ประจำห้อง  
( 20 นาที / ห้อง / วัน )





- Indirect nursing  
– Fix time

- ตรวจเช็คเครื่องมือ  
พิเศษ

( 28 นาที /  
ห้อง / วัน )



- Indirect nursing
  - Fix time
    - การรวบรวมของส่ง CSSD ( 25 นาที / ห้อง / วัน )



- Indirect nursing
    - Fix time
  - การดูแลห้อง sterile store
- (120 นาที/ห้อง/วัน)





- การประชุม
- สัมมนา



# การจำแนกประเภทผู้ป่วยใน OR.

- Gil (1983) แบ่งเป็น 4 ระดับ พิจารณา
  - บุคลากรใน OR
  - ชนิดของยาระงับความรู้สึก
  - เครื่องมือผ่าตัด
  - จำนวนห้องที่ต้องใช้ในการผ่าตัด
  - ความต้องการการดูแลหลังผ่าตัด

# Bartolo and Heffelfinger ( 1985 )

- จำแนกเป็น 4 ระดับ พิจารณา จาก
  - บริเวณที่ได้รับการผ่าตัด
  - การได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและอยู่ในภาวะเสี่ยง
  - ชนิดของยาระงับความรู้สึก
  - เครื่องมือผ่าตัด

( ต่อ )

- ชับพลายที่ใช้ในการผ่าตัด
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด
- อัตรากำลัง
- อวัยวะเทียมที่ใช้ในการผ่าตัด

แบ่งเป็น 5 ประเภท โดยใช้เวลาผ่าตัดเป็น  
เกณฑ์ ดังนี้

1. การผ่าตัด  $\leq 1.5$  ชม.
2.  $1.5 >$  การผ่าตัด  $\leq 2.5$  ชม.
3.  $2.5 >$  การผ่าตัด  $\leq 3.5$  ชม.
4.  $3.5 >$  การผ่าตัด  $\leq 4.5$  ชม.
5. การผ่าตัด  $> 4.5$  ชม.

( เวลา In - Out OR )



# Direct nursing

Type	Op. Hr. Hr./case	X m./case	จำนวน บุคลากร(คน)	WL. m./case
1	< 1 :30	60	2.5	150
2	1:30-2:30	120	3	360
3	2:31-3:30	180	3	540
4	3:31-4:30	240	3	720
5	> 4:30	300	3	900

# Direct nursing

กิจกรรม	Type /Nsg. Time				
	1	2	3	4	5
1. การดูแลผู้ป่วยใน OR	150	360	540	720	900
2. ประเมินและสอนผู้ป่วยนอก	15	-	-	-	-
3. การรับ-ส่ง ผู้ป่วย	5	10	10	10	10
<b>รวมเวลา Direct nursing</b>	<b>170</b>	<b>370</b>	<b>550</b>	<b>730</b>	<b>910</b>

# Indirect nursing (fix time)

กิจกรรม	Type /Nsg time				
	1	2	3	4	5
1. OR cleaning	4	7	13.5	13.5	27
2. ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์	3	5	10	10	20
3. ตรวจเช็คเครื่องมือพิเศษ	4	7	14	14	28
4. รวบรวมของส่ง CSSD	4	6	12.5	12.5	25
5. ดูแลห้อง sterile store	17	30	60	60	120
<b>รวมเวลาดำเนินกิจกรรม fix time</b>	<b>32</b>	<b>55</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>220</b>

# Indirect nursing (Variable time)

กิจกรรม	Nsg time/Type				
	1	2	3	4	5
1. การส่ง specimen	20	20	20	20	20
2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์	17	17	30	30	45
3. ล้าง จัดเก็บเครื่องมือ	18	18	42	42	60
<b>รวมเวลากิจกรรม variable time</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>125</b>

กิจกรรม	Type/ Nsg time				
	1	2	3	4	5
- รวมเวลา direct nsg.	<b>170</b>	<b>370</b>	<b>550</b>	<b>730</b>	<b>910</b>
- รวมเวลา indirect nsg. (fix t)	<b>32</b>	<b>55</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>220</b>
- รวมเวลา indirect nsg. (var.t)	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>125</b>
ชม.การพยาบาลเฉลี่ย (นาที/ราย)	<b>257</b>	<b>480</b>	<b>752</b>	<b>932</b>	<b>1255</b>
ชม.การพยาบาลเฉลี่ย (ชม./ราย)	<b>4.3</b>	<b>8.0</b>	<b>12.5</b>	<b>15.5</b>	<b>21</b>



# การแบ่งประเภทผู้ป่วยใน OR ( ตีรราช )

ประเภทผู้ป่วย	1	2	3	4	5
ชม. การพยาบาลต่อ ราย (NHPP)	4.3	8.0	12.5	15.5	21

# Tenzer ( 2000 )

- ทัวไปใช้อัตรากำลัง 2 : 1 ยกเว้น กรณี
  - การผ่าตัดหลายอย่างเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน
  - การผ่าตัดผป. อุบัติเหตุและการผ่าตัดอวัยวะมากกว่า 1 แห่งในเวลาเดียวกัน
  - การผ่าตัดที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัย
  - การผ่าตัดที่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษเฉพาะ



# การแบ่งประเภทผู้ป่วยใน OR ( ตีรราช )

## ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อราย ( NHPP )

### Type/ Nsg. time

1	1A	2	2A	3	3A	4	4A	5	5A
4.3	5.3	8	10	12.5	15.5	15.5	19.5	21	26

# การคำนวณต้นทุนอัตราค่าจ้าง

## Staffing in OR.

# การคำนวณหาอัตรากำลัง

ประเภท	จำนวนผป./วัน	ชม.การ พยาบาลเฉลี่ย	WL.(ชม.)
--------	--------------	------------------------	----------

1	2	4.3	8.6
---	---	-----	-----

2	3	8.0	24
---	---	-----	----

3	3	12.5	37.5
---	---	------	------

4	2	15.5	31
---	---	------	----

5	2	21	42
---	---	----	----

รวม 143.1 ชม.



# การคำนวณหาอัตรากำลัง

-วันที่ให้บริการ ใน 1 ปี มี 247 วัน ( 52 สัปดาห์ ๗  
ละ 5 วัน = 260 วัน หักวันหยุดนชัตฤกษ์ 13 วัน )

- คนทำงานใน 1 ปี มี 230 วัน ๗ ละ 7 ชม. =  
1610 ชม./ปี

\* หัก พักร้อน 10 วัน

\* หัก ป่วย – ลา 7 วัน

# การคำนวณหาอัตรากำลัง

## สูตรการคำนวณ

ภาระงานเฉลี่ยต่อวัน X จำนวนวันให้บริการทั้งหมด

---

เวลาทำงานมาตรฐานต่อคนต่อปี ( ชม.)

$$= \frac{143.1 \times 247}{1610} = 21.95 \text{ คน}$$

1610

# การคำนวณหาอัตรากำลัง

	<b>WL.(ชม.)</b>	<b>MIX</b>	<b>RN</b>	<b>PN</b>
<b>วัน</b>	<b>143</b>	<b>20 *</b>	<b>12</b>	<b>8</b>
<b>ปี</b>	<b>35,346</b>	<b>22 **</b>	<b>13</b>	<b>9</b>
	<b>(143X247)</b>			

\*  $143 \div 7 = 20.43$

( RN : PN = 60 : 40 )

\* \*  $35,346 \div 1610 = 21.95$



# การคำนวณอัตรากำลังในหน่วยผ่าตัด

Direct staff patient care ( AORN : 2008 )

## คำนวณ

❖ ภาระงาน ใน 1 วัน

= จำนวนห้องผ่าตัด x จำนวนบุคลากรใน 1ห้อง x จำนวนชม. ที่ให้บริการ

❖ บุคลากรในหน่วยผ่าตัด

= ภาระงานใน 1 วัน x จำนวนวันที่ให้บริการใน 1 ปี



# การคำนวณอัตรากำลังในหน่วยผ่าตัด

Direct staff patient care ( AORN : 2008 )

## ❖ ตัวอย่าง

ต้องการเปิดห้องผ่าตัด 5 ห้อง ระหว่างเวลา 8.00

- 16.00 น. ของวันจันทร์ เชกวัน

= 5 ห้อง x 3 คน x 8 ชั่วโมง

= 120 ชั่วโมง

คำนวณ บุคลากรในหน่วยผ่าตัด

= 120 ชั่วโมง x 247 = 18.4 คน



# Productivity

# Productivity

- การคำนวณ

$$P = \frac{\text{Required staff hours} \times 100}{\text{Actual staff hours}}$$

$$= \frac{\text{ชั่วโมงภาระงานทั้งหมดใน 1 วัน} \times 100}{\text{ชั่วโมงการพยาบาลของบุคลากรทั้งหมดใน 1 วัน}}$$

# Workload & Productivity

Ward	WL.	Staff	Product.
A	<u>100</u>	15	95
B	<u>100</u>	20	71
C	<u>100</u>	10	142
D	70	15	66

# Productivity

- Standard **85-115 %**  
ภาระงานที่มี กับ บุคลากร มีความสมดุลกัน
- Productivity **สูง มากกว่า 115%**
  - มีอัตรากำลังน้อยไป
  - ประหยัดค่าจ้างแรงงาน
  - คุณภาพงานต่ำ
  - ความเสี่ยงสูง
  - ขาดขวัญ กำลังใจ

# Productivity

- Productivity **ต่ำกว่า 85 %**
  - มีอัตรากำลังมากเกินไป
  - สิ้นเปลืองงบประมาณ ค่าจ้างแรงงาน สูงเกินไป
  - ผลงานน้อย



# ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ Productivity

- ❖ บุคลากรพยาบาล
    - ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ทักษะ ทักษะ แรงจูงใจ ความกระตือรือร้น ประสิทธิภาพ ฯลฯ
  - ❖ ผู้ป่วย เช่น จำนวนผู้ป่วย อายุ การวินิจฉัย การรักษาพยาบาล ฯลฯ
  - ❖ การบริหารจัดการ เช่น การจัดอัตรากำลังได้เหมาะสมกับภาระงาน สัมพันธภาพระหว่างบุคลากรในทีม ฯลฯ
  - ❖ หอผู้ป่วย เช่น ขนาดของหอผู้ป่วย วัสดุอุปกรณ์ สิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน
- ฯลฯ

## Productivity

- ❖ กำหนดบทบาทหน้าที่ที่ความรับผิดชอบของ Staff ในระดับต่าง ๆ
- ❖ จัดอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะ
- ❖ ประสานงานฝ่ายการศึกษาเพื่อวางแผนทางการเรียนการสอน
- ❖ จัดหาสิ่งกระตุ้นและแรงจูงใจให้แก่ Staff
- ❖ พัฒนาและออกแบบระบบข้อมูลข่าวสาร

# ระบบสารสนเทศ

✿ ภาระงาน (Workload) และ  
Productivity

- ✿ การใช้ห้องผ่าตัดผ่าตัดอย่างมีประสิทธิภาพ
- ชม . การใช้ห้องผ่าตัด
  - ชม . การรับเวรของOR.
  - การเลื่อน & งด ผ่าตัด และ

สาเหตุ

# ปัญหาการประเมินและติดตาม

## Productivity ระยะแรก ๆ

### ❖ การบันทึก บุคลากร

- ผู้ไปอบรม มีผลให้จำนวนบุคลากรที่ขึ้นปฏิบัติงาน น้อยลง

- คน Vacation เป็น ชั่วโมง

- ส่งบุคลากรไปช่วยหน่วยงานอื่น ๆ

### ❖ ผลการประเมิน Productivity ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยเฉพาะ

# แนวทางแก้ไข

วิเคราะห์หาสาเหตุ และปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- ประชุมชี้แจงวิธีการบันทึกบุคลากร

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

- ปรับดัชนีภาระงาน โดยเพิ่มประเภท

ผ่าตัดที่ยุงยากซ้ำซ้อน

- ประเมินและติดตามใหม่

# การแบ่งประเภทผู้ป่วย ใน OR ศิริราช (ใหม่)

ประเภทผู้ป่วย / ชม. การพยาบาลต่อราย (NHPP)

1	1A	2	2A	3	3A	4	4A	5	5 A
4.3	5.3	8.0	10	12.5	15.5	15.5	19.5	21	26



# เครื่องชีวิตที่ใช้ประเมิน

## การบริหารทรัพยากรบุคคล

- ❖ อัตราหอผู้ป่วยที่จัดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่  
พยาบาลถูกต้องตามเกณฑ์
- ❖ สัดส่วนของพยาบาลวิชาชีพต่อเจ้าหน้าที่  
พยาบาลระดับอื่น
- ❖ ดัชนีความพึงพอใจในงานของบุคลากร  
พยาบาล
- ❖ อัตราบุคลากรลาออก



## ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ย OR. โรงพยาบาลศิริราช

หน่วยงาน	จำนวนผู้ป่วย/วัน	Standard Hours	Productivity
EYE	28	7.5	116.37
ENT	14.8	7.83	78.6
PLAST	7.16	8.8	94.8
H&N	22	6.6	108.95
ORTHO	20.3	13.2	110.8
URO	7.61	13	118.9
GEN	14.95	11.7	115.86
CVT	5.37	16.9	86.44
NEURO	4.56	18.6	75.09
TRAUMA	4.4	12.0	72.95
<b>งานผ่าตัด</b>	<b>129.15</b>	<b>10.0</b>	<b>93.9</b>

## ชั่วโมงมาตรฐานการพยาบาลต่อราย จำแนกตามหน่วยผ่าตัด

### งานการพยาบาลผ่าตัด โรงพยาบาลศิริราช

หน่วยผ่าตัด	Standard Hours	สัดส่วน	
		RN	PN
1. ช่องท้องและหลอดเลือด	11.7	67	33
2. ศีรษะ คอ เต้านมและศัลยกรรมเด็ก	6.6	53	47
3. ระบบปัสสาวะ	13.0	60	40
4. ผ่าตัดหัวใจและทรวงอก	16.9	57	43
5. ศัลยกรรมตกแต่ง	8.8	57	43
6. ประสาทศัลยศาสตร์	18.6	54	46
7. โสตฯ	7.8	53	47
8. ออร์โธปิดิกส์	13.2	62	38
9. จักษุ	7.5	58	42
10. อุบัติเหตุ	12.0	44	56
<b>งานการพยาบาลผ่าตัด</b>	<b>10.0</b>	<b>57</b>	<b>43</b>

© Original Artist  
Reproduction rights obtainable from  
[www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)



*Thanks you*

TARNOWSKI

Time for



QA



# Happy Time Happy Work

- ❖ สำรวจความต้องการ การอยู่เวร ของบุคลากรทุกคน
  - IPD เวร เข้า , บ่าย , ดึก , 12ชม.
  - OR เวร On call , 7-15 น. , 9-17 น.
- ❖ สรุปและวางแผนการจัดเวรแบบใหม่ ตามความต้องการ
- ❖ ทดลองจัดเวรแบบใหม่ 3 เดือน



## Flexible Hours

สรุปการสำรวจ & จัด  
เวลา

หน่วย OR	จักษ				หมายเหตุ	ต้องเติมข้อมูล
ประเภทเวร	จำนวน					
	RN	PN				
On call	1	1				0
9 - 17 น.	4	3				อักษรแดง ระบบคำนวณให้
7 - 15 น.	0	1				
ผลสำรวจความต้องการ	RN	24	คน	PN	14	คน
On call วันราชการ	จำนวน (คน)			On call วันหยุดราชการ	จำนวน (คน)	
	RN	PN		RN	PN	
1 - 4 เวร	15	4		1 - 2 เวร	11	5
5 - 10 เวร	0	2		3 - 4 เวร	2	1
มากกว่า 10 เวร	0	1		5 - 6 เวร	0	1
ไม่ต้องการ	9	7		ไม่ต้องการ	11	7
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>14</b>		<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>14</b>
สรุปการจัดเวร	วันราชการ	ดค	19	วัน		
	วันหยุดราชการ	ดค	12	วัน		
On call วันราชการ	จำนวน (เวร)			On call วันหยุดราชการ	จำนวน (เวร)	
	RN	PN		RN	PN	
1 - 4 เวร	19	8		1 - 2 เวร	10	5
5 - 10 เวร	0	6		3 - 4 เวร	2	3
มากกว่า 10 เวร	0	5		5 - 6 เวร	0	4
ไม่ต้องการ	0	0		ไม่ต้องการ	0	0
<b>รวม</b>	<b>19</b>	<b>19</b>		<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
สรุปต้องจัดเวร 9-17 น.	RN	76	เวร	PN	57	เวร
ความต้องการเวร 9 - 17 น.	จำนวน (คน)			จัดเวร 9-17 น.	จำนวน (เวร)	
	RN	PN		RN	PN	
1 - 4 เวร	23	11		1 - 4 เวร	71	44
5 - 8 เวร	1	1		5 - 8 เวร	5	7
มากกว่า 10 เวร	0	0		มากกว่า 10 เวร	0	0
ไม่ต้องการ	0	2		ไม่ต้องการ	0	6
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>14</b>		<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>57</b>
สรุป ตัวชี้วัด	ร้อยละของเวรที่สามารถจัดได้ตามความต้องการ เท่ากับ					<b>88.3</b>
	จำนวนเวรที่จัดทั้งหมด					<b>214</b>
	จำนวนเวรที่สามารถจัดได้ตามความต้องการ					<b>189</b>

Thank  
you



Time for



QA