



# การประชุมวิชาการ 30 ปี สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

ห้องย่อยที่ 1 “5 ปีแรกของการติดตั้งวิธีวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมบริการด้วยฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในโรงพยาบาล เพื่อเป้าหมายพัฒนาโรงพยาบาลอย่างยั่งยืน”  
(Installation of eHIS Costing Methodology for Sustainable Hospital Development Goals, the First Five Years)

SESSION 1: ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ของต้นทุนบริการ

## หัวข้อที่ 2: ผลการศึกษาต้นทุนบริการในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 “โรงพยาบาลสมุทรสาคร”

โดย เกสัชกรหญิงจิติมา พยัฆศิริ

โรงพยาบาลสมุทรสาคร








วันศุกร์ที่ 8 กรกฎาคม 2565

ณ โรงแรมอัศวิน แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร



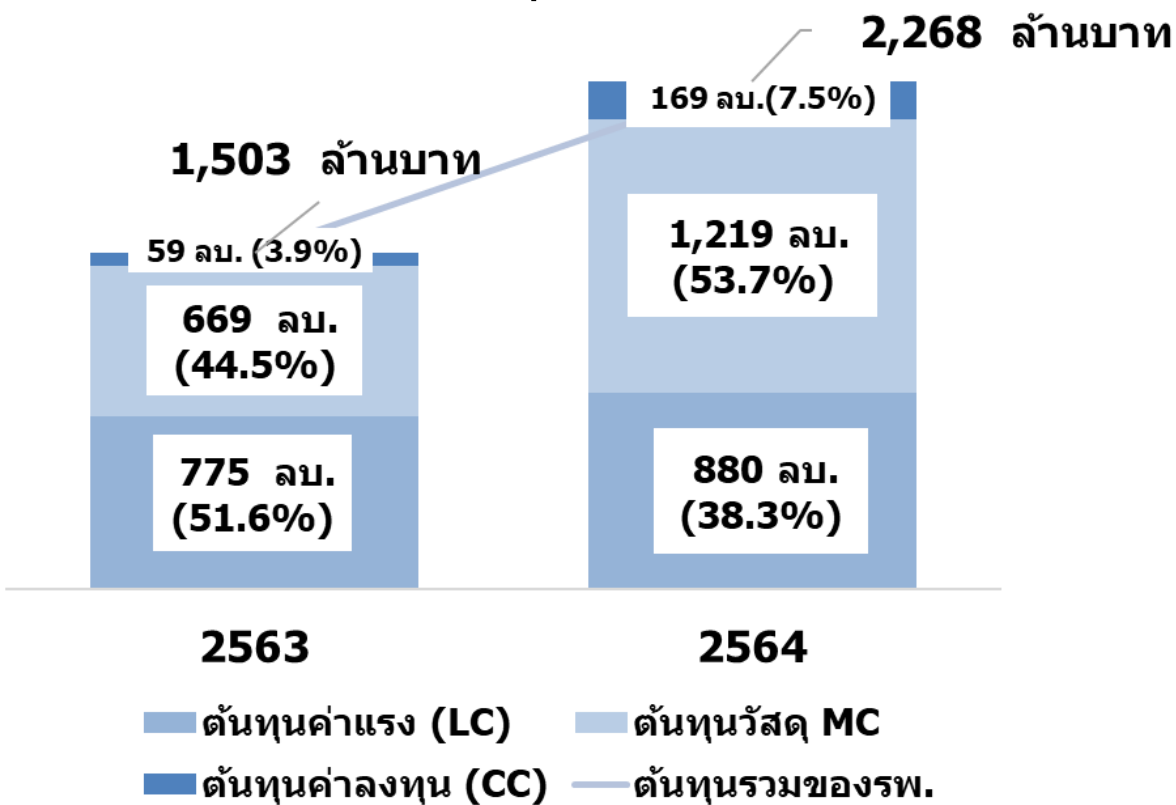
TCMC  
Thai CaseMix Centre

# ข้อมูลพื้นฐานของโรงพยาบาล

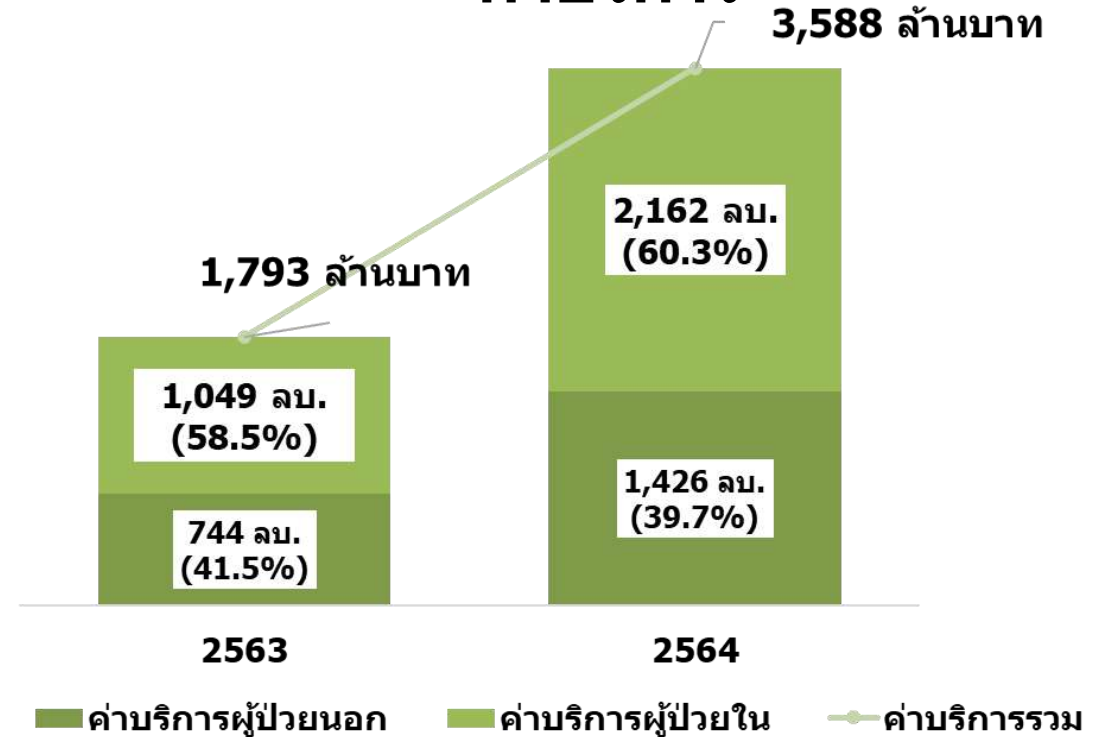
ลำดับ	รายการข้อมูล	ปีงบประมาณ 2563	ปีงบประมาณ 2564	%Change
1	Bed (เตียง)	602	602	-
2	OP visit per year (ครั้ง/ปี)	867,200	1,246,274	 43.7
3	OP visit per day (ครั้ง/วัน)	3,043	4,373	 43.7
4	COVID19 OP visit (ครั้ง/ปี)	-	20,447	
5	Admissions per year (ราย/ปี)	45,303	61,304	 35.3
6	Covid19 IP (ราย/ปี)	8	26,774	
7	Average LOS (วัน)	4.2	7.3	 63.0
8	อัตราครองเตียง (%)	92.16	199.37	 116.3
9	CMI	1.52	1.29	-15.3

# ต้นทุน (Cost) vs ค่าบริการ (Charge)

## ต้นทุนบริการ



## ค่าบริการ



ปีงบประมาณ	ต้นทุนรวม (ล้านบาท)	ค่าบริการ (ล้านบาท)	RCC*
ปี 2563	1,503	1,793	0.84
ปี 2564	2,268	3,588	0.63

\*อัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย (ratio of cost to charges; RCC) = Cost/Charge

# ต้นทุนผู้ป่วยนอก ปีงบประมาณ 2564

# ต้นทุนผู้ป่วยนอกต่อครั้งตามสิทธิการรักษา (บาท)

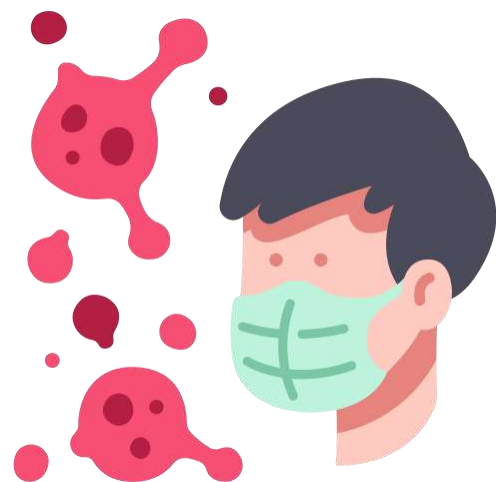
สิทธิการรักษา	N	สัดส่วน (%)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	SD	Median (P50)	Minimum	Maximum
1. หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	340,805	27.3	980	1,814	554	10	141,775
2. ข้าราชการ	63,578	5.1	1,403	2,853	639	10	95,062
3. ประกันสังคม	258,046	20.7	757	1,428	413	10	139,860
4. แรงงานต่างด้าว	116,764	9.4	565	592	258	10	32,840
5. พรบ.ผู้ประสบภัยจากรถ	76	0.0	790	1,038	414	60	7,799
6. กองทุนเงินทดแทน	4,837	0.4	609	567	451	53	11,303
7. จ่ายเงินเอง และอื่น ๆ	462,168	37.1	285	425	210	10	135,873
รวม	1,246,274	100.0	657	1,396	273	10	141,775

# ต้นทุนผู้ป่วยใน ปีงบประมาณ 2564

# ต้นทุนผู้ป่วยในต่อราย และต้นทุนต่อ AdjRW ตามสิทธิการรักษา

สิทธิการรักษา	ผู้ป่วยใน		ค่าเฉลี่ย		ต้นทุนต่อราย (บาท)			ต้นทุนต่อ AdjRW
	จำนวน	สัดส่วน (%)	วันนอน	AdjRW	Mean	SD	Median	
1. หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	<b>25,024</b>	40.8	7.2	1.72	24,008	42,112	12,368	13,964
2. ข้าราชการ	<b>2,397</b>	3.9	7.5	2.47	43,796	66,667	20,222	17,728
3. ประกันสังคม	<b>16,619</b>	27.1	7.7	0.95	16,059	26,659	11,090	16,823
4. แรงงานต่างด้าว	<b>13,335</b>	21.8	6.9	0.76	13,301	22,007	11,357	17,507
5. พรบ.ผู้ประสบภัยจากรถ	<b>181</b>	0.3	6.7	2.53	38,812	51,171	18,079	15,369
6. กองทุนเงินทดแทน	<b>430</b>	0.7	4.2	1.29	19,465	25,823	12,721	15,143
7. จ่ายเงินเอง และอื่น ๆ	<b>3,318</b>	5.4	7.2	0.90	15,064	26,433	12,445	16,718
<b>รวมทุกสิทธิ</b>	<b>61,304</b>	<b>100.0</b>	<b>7.3</b>	<b>1.29</b>	<b>19,825</b>	<b>35,927</b>	<b>11,958</b>	<b>15,396</b>

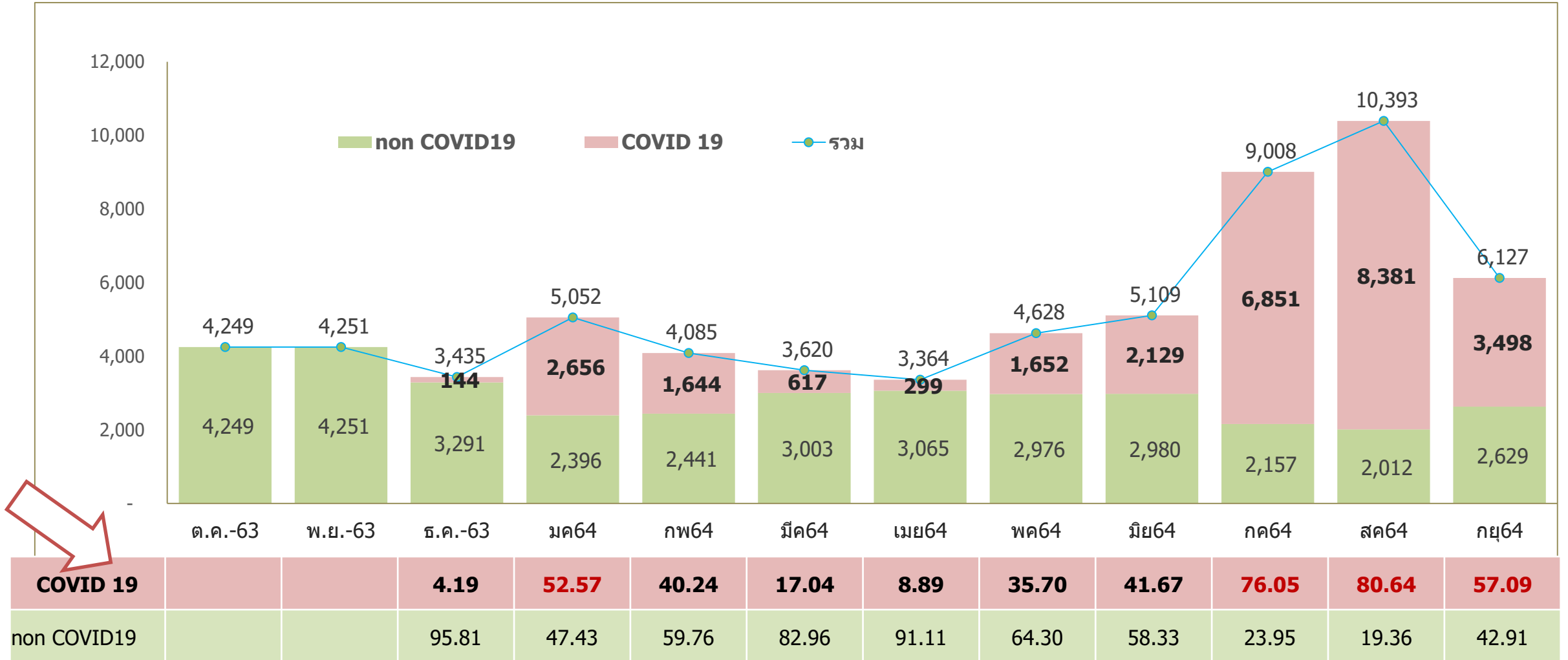
# ต้นทุนผู้ป่วยโควิด 19 ปีงบประมาณ 2564





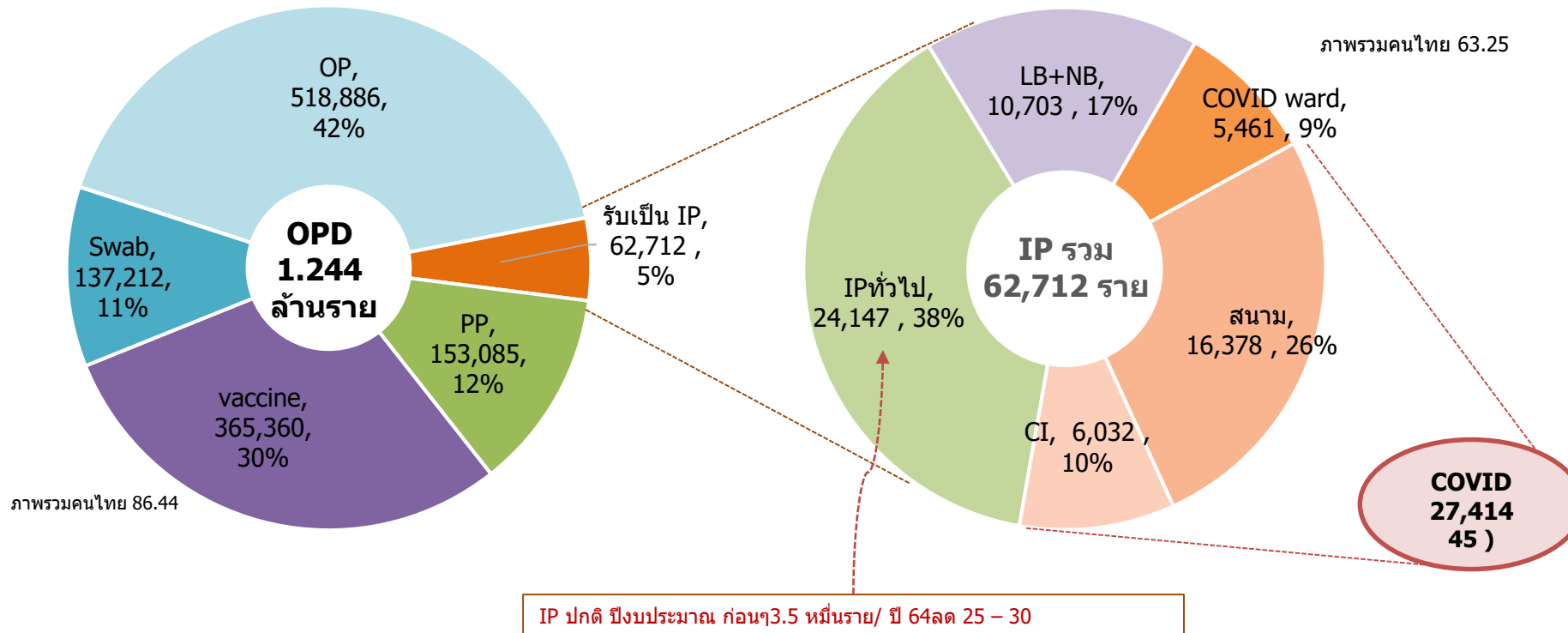
# ภาพรวมผู้ป่วยใน COVID 19 และ non COVID 19 รวมทั้งหมด

(Ward+รพ.สนาม+CI)  
รายเดือน ปีงบประมาณ 2564



# สรุปจำนวนผู้รับบริการ ปังบประมาณ 2564

กรณีรวมผู้ป่วย COVID 19 ทั้งหมด



# จำนวนผู้ป่วยโควิด 19 ตามรูปแบบบริการ (Service Model)

รูปแบบการจำหน่าย	หน่วย	รูปแบบบริการ			รวม
		With approval (1)	Transfer (4)	Dead no autopsy (9)	
ICU*	ราย (ร้อยละ)	18 (0.1)	40 (0.2)	178 (0.9)	236 (0.9)
Cohort Ward	ราย (ร้อยละ)	4,405 (16.9)	61 (0.2)	389 (1.5)	4,855 (18.6)
Field Hospital	ราย (ร้อยละ)	15,477 (59.4)	56 (0.2)	0 (0.0)	15,533 (59.6)
Home Isolation	ราย (ร้อยละ)	5,091 (19.5)	104 (0.4)	0 (0.0)	5,195 (19.9)
Community Isolation	ราย (ร้อยละ)	251 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	251 (1.0)
<b>รวมทุกสิทธิ</b>	<b>ราย (ร้อยละ)</b>	<b>25,242 (96.8)</b>	<b>261 (1.0)</b>	<b>567 (2.2)</b>	<b>26,070 (100.0)</b>

\* ICU = ผู้ป่วยที่ผ่านการนอน ICU

\*\* คัดข้อมูลค่ารักษา  $\geq 400$  และ AdjRw  $> 0$  และ วันนอน  $\geq 0$  และ วันนอน  $\leq 365$

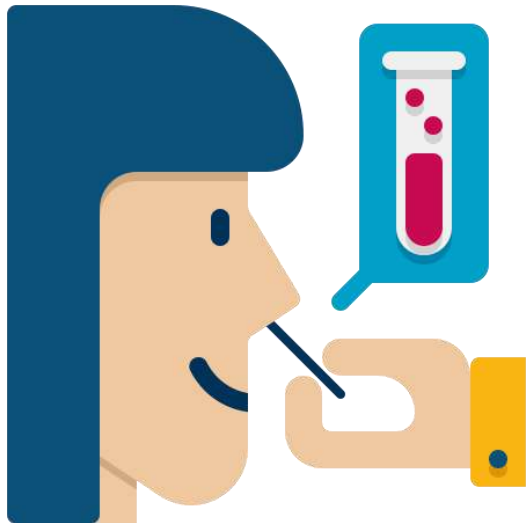
# วันนอนเฉลี่ยและต้นทุนผู้ป่วยโควิด 19 ต่อราย ตามรูปแบบบริการ

รูปแบบการจำหน่าย	วันนอนเฉลี่ย (วัน)				ต้นทุนเฉลี่ย (บาท)			
	With approval (1)	Transfer (4)	Dead no autopsy (9)	รวม	With approval (1)	Transfer (4)	Dead no autopsy (9)	รวม
ICU*	14.2	3.7	9.9	9.2	189,640	46,081	152,133	137,019
Cohort Ward	11.7	4.3	9.4	11.4	34,193	17,099	63,367	36,316
Field Hospital	10.2	4.9	n/a	10.1	12,051	6,039	n/a	12,029
Home Isolation	13.3	3.8	n/a	13.1	5,721	2,784	n/a	5,663
Community Isolation	10.9	n/a	n/a	10.9	7,042	n/a	n/a	7,042
<b>รวมทุกสิทธิ</b>	<b>11.1</b>	<b>4.1</b>	<b>9.6</b>	<b>11.0</b>	<b>14,715</b>	<b>13,464</b>	<b>91,234</b>	<b>16,367</b>

\* ICU = ผู้ป่วยที่ผ่านการนอน ICU

\*\* คัดข้อมูลค่ารักษา  $\geq 400$  และ AdjRw  $> 0$  และ วันนอน  $\geq 0$  และ วันนอน  $\leq 365$

# ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนของโรงพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยในโรคโควิด 19: multiple regression analysis



วิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย (**multiple regression analysis**) เป็นการทำนายต้นทุนผู้ป่วยในโรคโควิด 19 ต่อราย ซึ่งมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงได้แปลงค่าต้นทุนผู้ป่วยในโควิด 19 ต่อราย ด้วยลอการิทึมธรรมชาติ (Natural Logarithms)



# Multiple Regression Analysis Model



R-squared	F	Sig of F	Equation
<b>0.696</b>	<b>12,222.05</b>	<b>0.000</b>	$Y = 8.466 + 0.441X_1 + 0.170X_2 + 0.441X_3 + 0.495X_4 + 0.0001X_5$

ปัจจัยอิสระทั้งหมด อธิบายต้นทุนผู้ป่วยต่อราย ได้ **69.6%** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ **P < 0.01**

## ตัวแปรอิสระ

## ค่าสพส.

ผู้ป่วยโควิด 19 ที่มีอาการรุนแรง ตามกลุ่ม TDRG X1

ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม X2

ผู้ป่วยที่ใช้ High Oxygen Flow X3

ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ X4

ค่าเฉลี่ยต้นทุนค่าบริการพยาบาลต่อราย X5

ผู้ป่วยอาการรุนแรง, โรคร่วม,  
High Oxygen Flow, Ventilator

ส่งผลต่อต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไป  
ร้อยละ 44, 17, 44 และ 50 ตามลำดับ

# ข้อค้นพบ/โอกาสพัฒนา

## ข้อค้นพบ

- ข้อมูล OPD มีการกระจายค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นข้อมูลรวมทั้งผู้ป่วยที่รับการรักษา และผู้ที่มารับบริการส่งเสริมป้องกัน
- ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยโควิด 19 ใน HI และ CI ได้ค่ารักษาที่ต่ำกว่าความเป็นจริง เพราะค่าบริการบางส่วนไม่ได้บันทึกเข้าระบบ HIS ของโรงพยาบาล
- ข้อมูลการฉีดวัคซีน อาจมีผลต่อต้นทุนการรักษาผู้ป่วยโควิด 19 อาจนำมาศึกษาเพิ่มเติมในโอกาสต่อไป

## ปัญหาและอุปสรรค

- ข้อมูลพัสด ถึงแม้จะมีการบันทึกลงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้ ผู้วิจัยจึงต้องดำเนินการด้วยตนเอง
- ข้อมูลครุภัณฑ์ รวบรวมไว้หลายฐานข้อมูล แต่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงกันได้
- ข้อมูลที่มีอยู่สามารถนำมาพัฒนาต่อไปเพื่อให้ความถูกต้องมากขึ้น

# ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....