

อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรหน่วยบริหาร  
ระดับเขตสุขภาพ ด้านการบริหารจัดการสารสนเทศ

เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพ  
ในการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน (CMI)



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม  
(Diagnosis Related Group: DRG)

วิโรจน์ วัฒนคุณารัตนกุล นักวิชาการสถิติชำนาญการ

รพ.ราชบุรี จ.ราชบุรี (rbhosp@hotmail.com)



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration



ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ  
DRGs และ CMI



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

หลักการของการจ่ายค่าบริการทางการแพทย์



การจ่ายค่าบริการตามต้นทุนที่จริง  
(Fee For Service)



การจ่ายค่าบริการตามยอดสมาชิกที่มีการจ่ายค่าบริการ  
(Capitation)



การจ่ายค่าบริการตามการเจ็บป่วยจริง  
โดยมีการตกลงราคาค่าบริการล่วงหน้า (DRG)



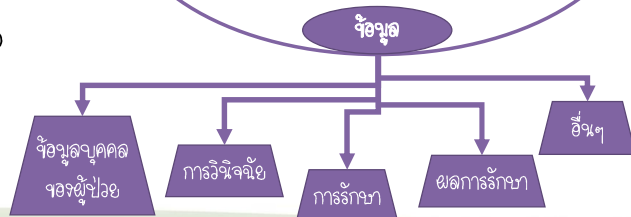
สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

DRG คือ ???



**D**iagnosis  
**R**elated  
**G**roup

ระบบการจัดกลุ่มผู้ป่วยแบบจำแนก  
เพื่อใช้ผู้ป่วยที่มีการใช้ทรัพยากร  
ในการรักษาใกล้เคียงกัน อยู่ใน  
กลุ่มเดียวกัน



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration



นิยาม/ความหมาย/ข้อตกลง



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

RW

Relative Weight หรือ ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ เป็นตัวเลข  
เปรียบเทียบการใช้ต้นทุนเฉลี่ยในการดูแลรักษาผู้ป่วยของ DRG  
นั้นๆ ว่าเป็นกี่เท่าของต้นทุนเฉลี่ยของผู้ป่วยทุกกลุ่ม DRG

AdjRW

Adjusted Relative Weight หมายถึง ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์  
(RW) ที่ปรับตามค่าต้นทุนจริง



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

7

นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

RW

AdjRW

CMI

CaseMix Index



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

8

## นิยาม/ ความหมายของค่าที่สำคัญ

CaseMix Index (CMI) คือ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative Weight: RW) หรือน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามจำนวน (Adjusted Relative Weight: AdjRW) ของผู้ป่วยในทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด

CMI เป็นค่าดัชนี (Index) ที่ใช้บอกถึงส่วนผสม (Mix) ของผู้ป่วย (Case) ซึ่งสามารถนำไปเปรียบเทียบกับค่า CMI ของช่วงเวลาที่ผ่านมา หรือเปรียบเทียบกับค่า CMI กับเกณฑ์ที่กำหนด ได้ หรือเปรียบเทียบกับค่า CMI กับหน่วยงานอื่นๆ ได้



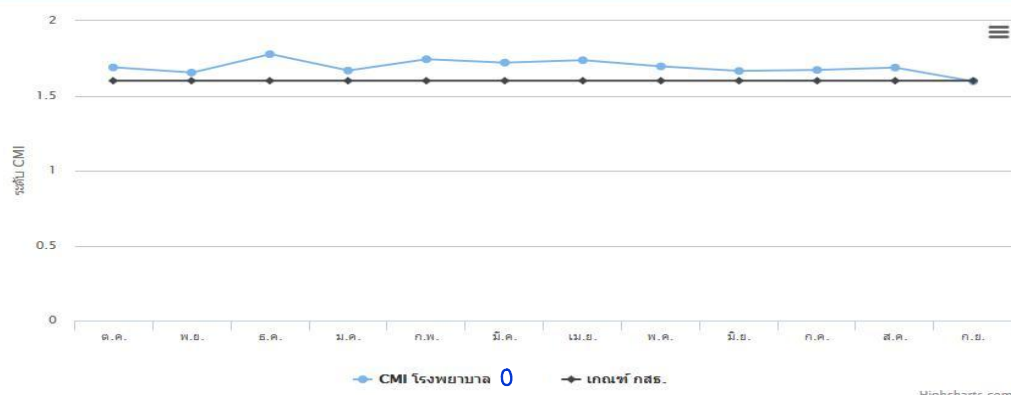
## สูตรคำนวณ CMI

$$CMI = \frac{\text{ผลรวมค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (Sum of RW)}}{\text{ผู้ป่วยในจำนวนทั้งหมด}}$$

$$CMI = \frac{\text{ผลรวมค่าน้ำหนักที่ปรับค่าแล้วสัมพัทธ์ (Sum of AdjRW)}}{\text{ผู้ป่วยในจำนวนทั้งหมด}}$$



รายงานสรุปผู้ป่วยใน โรงพยาบาล 0  
ปีงบประมาณ 2557



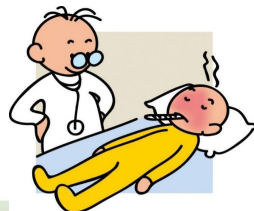
ระดับ CMI ของเขตสุขภาพที่ 0  
ปีงบประมาณ 2557 - 2558



## นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

PDx

Principal Diagnosis หมายถึง โรคหลักที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

13

แสดงโรคหลัก (PDx) ทุกโรค ของ โรงพยาบาล 0  
ปีงบประมาณ 2558

PDx 4 จำแนก

10 records per page

Search:

ลำดับ	รหัส	Diagnosis	จำนวน	ผลรวม AdjRW	CMI	วันนอนรวม
408	H251	Senile nuclear cataract	585	797.1391	1.3626	1,551
1355	O800	Spontaneous vertex delivery	339	152.6516	0.4503	995
506	J189	Pneumonia, unspecified	292	901.0366	3.0857	2,610
1575	A099	Gastroenteritis and colitis of unspecified origin	273	108.9049	0.3989	725
212	D561	Beta thalassaemia	235	92.2834	0.3927	259
603	J209	Acute bronchitis, unspecified	213	131.9062	0.6193	752
442	I639	Cerebral infarction, unspecified	211	473.7700	2.2454	1,476
1433	S0600	Concussion: without open intracranial wound	174	61.1686	0.3515	420
1562	K358	Acute appendicitis, other and unspecified	169	223.6699	1.3235	658
563	I500	Congestive heart failure	167	281.3122	1.6845	773

Showing 1 to 10 of 1,583 entries

โรคหลัก (PDx) 10 อันดับแรก ของ โรงพยาบาล 0  
ปีงบประมาณ 2558

PDx 3 จำแนก

10 records per page

Search:

ลำดับ	รหัส	Diagnosis	จำนวน	ผลรวม AdjRW	CMI
1	H25	Senile cataract	702	953.7013	1.3585
2	O80	Single spontaneous delivery	339	152.6516	0.4503
3	S06	Intracranial injury	322	731.4986	2.2717
4	J18	Pneumonia, organism unspecified	314	942.6706	3.0021
5	A09	Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin	307	121.0737	0.3944
6	D56	Thalassaemia	283	110.1557	0.3892
7	K29	Gastritis and duodenitis	236	184.4598	0.7816
8	I63	Cerebral infarction	224	523.9820	2.3392
9	J20	Acute bronchitis	216	133.0096	0.6158
10	I50	Heart failure	196	329.1035	1.6791

Showing 1 to 10 of 200 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 20 Next

SDx

VS

CC

SDx

CC

Secondary Diagnosis หมายถึง โรคอื่น ที่นอกเหนือจากโรคหลัก  
SDx อาจเป็นโรคร่วม (Comorbidities) หรือภาวะแทรกซ้อน (Complications)  
ก็ได้ แต่ต้องเป็นปัญหาที่ทำให้การรักษาพยาบาลในครั้งนั้น ถังนั้น SDx จึงไม่  
รวมถึงการวินิจฉัยอื่น (Other Diagnoses)

Complication and comorbidity หมายถึง การมีภาวะแทรกซ้อน หรือ  
โรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย ทำให้มีความยุ่งยากในการรักษามากขึ้น และมีการ  
ใช้ทรัพยากรในการรักษามากขึ้น



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration



รายงานกลุ่มโรคผู้ป่วยใน (ร.ง.505) ของ โรงพยาบาล 0  
ปีงบประมาณ 2558

กลุ่ม ที่	ชื่อกลุ่ม	ด.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	รวม
1	Typhoid, paratyphoid fever and other salmonella infections	4	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
2	Other intestinal infectious diseases	128	119	120	123	0	0	0	0	0	0	0	0	490
3	Tuberculosis	42	61	43	47	0	0	0	0	0	0	0	0	193
4	Leprosy	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	Dengue hemorrhagic fever and other mosquitoborne	27	32	25	8	0	0	0	0	0	0	0	0	92
7	Viral hepatitis	21	20	28	27	0	0	0	0	0	0	0	0	96
8	Human immunodeficiency virus (HIV) diseases	36	49	41	36	0	0	0	0	0	0	0	0	162
9	Malaria	2	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7
10	Other infectious and parasitic diseases	223	200	210	195	0	0	0	0	0	0	0	0	828
75	Other external causes of morbidity and mortality and sequelae not specified elsewhere	86	82	71	59	0	0	0	0	0	0	0	0	298

นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

OR procedure

รหัสดิจิทัลที่จัดว่าทำในโรงผ่าตัด (Operating room)

Non-OR procedure

รหัสดิจิทัลที่ไม่จัดว่าทำในโรงผ่าตัด (Non-operating room)



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

18

รายงานกลุ่ม MDC ของ ทุกจังหวัด  
ปีงบประมาณ 2557

MDC	ชื่อกลุ่ม	ทั้งหมด		กลุ่มโรคผ่าตัด		กลุ่มโรคไม่ผ่าตัด	
		จำนวน	CMI	จำนวน	CMI	จำนวน	CMI
01	Diseases and Disorders of the Nervous System	34,836	1.9397	2,958	10.8941	31,878	1.1088
02	Diseases and Disorders of the Eye	24,522	1.2626	22,024	1.3469	2,498	0.5188
03	Diseases and Disorders of the Ear, Mouth and Throat	29,311	0.4755	2,293	1.7944	27,018	0.3635
04	Diseases and Disorders of the Respiratory	68,592	1.3913	6,481	7.3404	62,111	0.7705
05	Diseases and Disorders of the Circulation	36,468	1.3845	2,023	6.3217	34,445	1.0945
06	Diseases and Disorders of the Digestive System	83,279	0.9754	20,049	2.2302	63,230	0.5775
07	Diseases and Disorders of the Hepatobiliary System and pancreas	12,805	1.9695	2,517	3.8142	10,288	1.5181
08	Diseases and Disorders of the Musculoskeletal System and Connective Tissue	36,205	1.7708	19,974	2.5284	16,231	0.8385
09	Diseases and Disorders of the Skin, Subcutaneous Tissue and Breast	21,978	1.1386	4,402	2.4539	17,576	0.8091

นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

LOS (Length of Stay) คือ ระยะเวลาที่นอนรักษาในโรงพยาบาลที่คำนวณโดยใช้ทั้งวันที่และเวลาที่รับไว้และจำหน่าย  
โดยนับ 24 ชั่วโมงเป็น 1 วัน กรณีมีเศษของ 24 ชั่วโมงและเศษนั้นนับไม่เกิน 6 ชั่วโมง ให้ถือเป็น 1 วัน



ActLOS หมายถึงจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ที่คำนวณจากสูตร  
$$\text{ActLOS} = \text{LOS} - \text{LeaveDay}$$



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

20

## นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

WTLOS หมายถึง ค่ามาตรฐานวันแอมบเลชั่น โดยในคู่มือฉบับนี้ค่าจะลบจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตของวันแอมบเลชั่นในแต่ละ DRG ที่ได้ตัดผู้ป่วยแอมบเลชั่นเกินเกณฑ์ออก (OT: Outlier trim point)

OT (Outlier trim point) คือ ค่ามาตรฐานจุดตัดวันแอมบเลชั่นเกินเกณฑ์ โดยคู่มือฉบับนี้ใช้ค่าเปอร์เซ็นไทล์ที่ 95 ของผู้ป่วยในแต่ละ DRG เป็น จุดตัดวันแอมบเลชั่นเกินเกณฑ์



## รายงานสรุป CMI ของโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 58

Total 4 items.

เดือน ปี	จำนวนส่ง	Error	ข้อมูลถูกต้อง	ผลรวม AdjRW	ผลรวมวันนอน	อัตราครองเตียง	CMI	เป้าหมาย
ต.ค. 2557	3,998	1	3,997	6,577.9622	22,051	83.20	1.6457	1.60
พ.ย. 2557	3,765	3	3,762	6,529.6099	21,299	83.04	1.7357	1.60
ธ.ค. 2557	3,921	3	3,918	6,970.6197	22,219	83.83	1.7791	1.60
ม.ค. 2558	3,609	0	3,609	6,408.4659	21,683	81.81	1.7757	1.60
รวม	15,293	7	15,286	26,486.6577	87,252	82.97	1.7327	1.60



## นิยาม/ ความหมายของคำที่สำคัญ

MDC (Major Diagnostic Category) คือ กลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่ ซึ่งแบ่งตามระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ระบบประสาท (MDC 1), ระบบทางเดินอาหาร (MDC 6) เป็นต้น

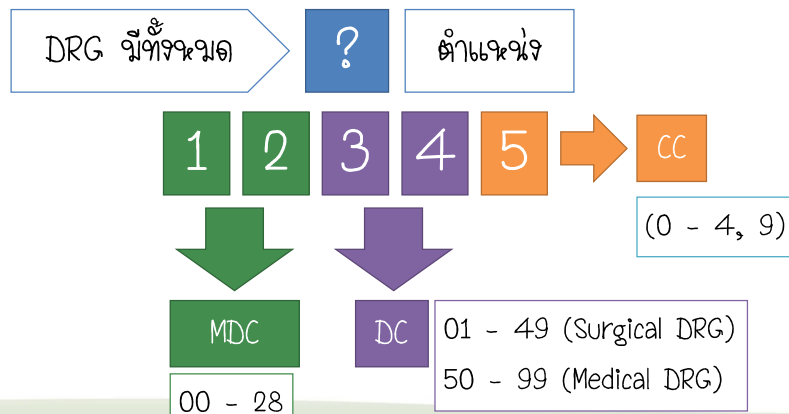
DC (Disease Cluster) หมายถึง กลุ่มโรคที่ถูกแบ่งย่อยไปจากกลุ่มวินิจฉัยโรคใหญ่ (MDC) ก่อนที่จะแบ่งเป็น DRG ต่างๆ ตามระดับ CC



## รายงานกลุ่ม MDC ของ ทุกจังหวัด ปีงบประมาณ 2557

MDC	ชื่อกลุ่ม	ทั้งหมด		กลุ่มโรคผ่าตัด		กลุ่มโรคไม่ผ่าตัด	
		จำนวน	CMI	จำนวน	CMI	จำนวน	CMI
01	Diseases and Disorders of the Nervous System	34,836	1.9397	2,958	10.8941	31,878	1.1088
02	Diseases and Disorders of the Eye	24,522	1.2626	22,024	1.3469	2,498	0.5188
03	Diseases and Disorders of the Ear, Mouth and Throat	29,311	0.4755	2,293	1.7944	27,018	0.3635
04	Diseases and Disorders of the Respiratory	68,592	1.3913	6,481	7.3404	62,111	0.7705
05	Diseases and Disorders of the Circulation	36,468	1.3845	2,023	6.3217	34,445	1.0945
06	Diseases and Disorders of the Digestive System	83,279	0.9754	20,049	2.2302	63,230	0.5775
07	Diseases and Disorders of the Hepatobiliary System and pancreas	12,805	1.9695	2,517	3.8142	10,288	1.5181
08	Diseases and Disorders of the Musculoskeletal System and Connective Tissue	36,205	1.7708	19,974	2.5284	16,231	0.8385
09	Diseases and Disorders of the Skin, Subcutaneous Tissue and Breast	21,978	1.1386	4,402	2.4539	17,576	0.8091

## ความหมายของเลข DRG



## รหัสการวินิจฉัยโรคอื่น (Secondary Diagnosis, SDx)

- ใช้กำหนดความรุนแรงตามโรคแทรกและโรคร่วม (CC)
- ระดับการมีโรคแทรกโรคร่วม มี 5 ระดับ คือ
  - 0 แสดงว่า ไม่มี CC effect
  - 1 แสดงว่า มี mild CC
  - 2 แสดงว่า มี moderate CC
  - 3 แสดงว่า มี severe CC
  - 4 แสดงว่า มี catastrophic CC
- SDx แต่จะรหัสซ้ำกันบ้าง และซ้ำกับกลุ่มโรคด้วย

ใช้จัดทำรายงานอะไร?

## กลุ่ม DRG 20 อันดับแรกของ จังหวัด 0 ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	กลุ่ม	ชื่อกลุ่ม	จำนวน	ผลรวม AdjRW	CMI
1	14500	Vaginal delivery wo complicating Dx	918	354.7600	0.3860
2	02060	Major lens procedures, no CC	638	859.4426	1.3469
3	14010	Caesarean delivery wo complicating Dx	427	564.2065	1.3210
4	06570	Gastroenteritis age > 9, no CC	410	91.9778	0.2238
5	04590	Bronchitis and asthma, no CC	396	146.0423	0.3678
6	03530	Otitis media and URI, no CC	343	88.9850	0.2591
7	04520	Respiratory infection/inflammation, no CC	310	168.6972	0.5449
8	16530	Red blood cell disorders w blood transfusion, no CC	278	100.8714	0.3621
9	15540	Newborn, adm wt >2499 gm wo CC	256	58.5236	0.2280
10	06580	Gastroenteritis age < 10, no CC	247	55.0623	0.2225
11	04523	Respiratory infection/inflammation, w severe CC	219	325.2495	1.4948



## สำนักงานบริหารการสาธารณสุข BUREAU OF HEALTH ADMINISTRATION โปรแกรมระบบรายงานศูนย์ประสิทธิภาพ

หน้าแรก | รายงาน | รายงานรายหน่วยงาน | รายงานภาพรวม |

» รายงานรายหน่วยงาน » รายงานข้อมูลรายหน่วยงาน

ค้นหารายการ

ปีงบประมาณ : 2557

เขตบริการสุขภาพ : เลือกทั้งหมด

จังหวัด : เลือกทั้งหมด

ประเภท : เลือกทั้งหมด

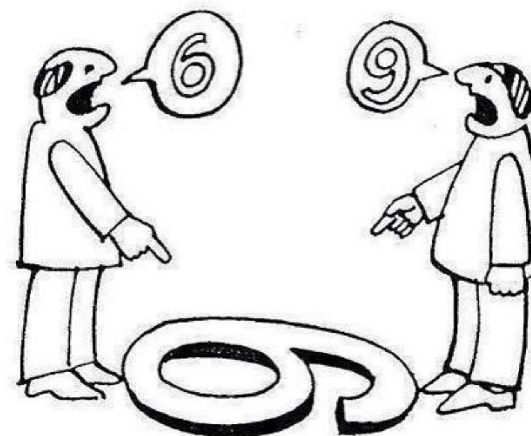
โรงพยาบาล : เลือกทั้งหมด

ครั้งที่ : 2 (ตุลาคม - กันยายน)



## ตัวอย่างรายงาน CMI

เขตบริการสุขภาพ	จังหวัด	รหัสโรงพยาบาล	ชื่อโรงพยาบาล	ประเภท	จำนวนผู้ป่วย	totalAdjRW	CMI โรงพยาบาล	เกณฑ์อ้างอิง
1	เชียงใหม่	10674	รพ.เชียงใหม่ประชานาคราช	โรงพยาบาลศูนย์_A	35,100	61,842.6900	1.7619	1.6000
1	เชียงใหม่	10713	รพ.นครพิงค์	โรงพยาบาลศูนย์_A	24,320	42,851.8400	1.7620	1.6000
1	ลำปาง	10672	รพ.ลำปาง	โรงพยาบาลศูนย์_A	28,214	58,349.3734	2.0681	1.6000
2	พิษณุโลก	10676	รพ.พุทธชินราช	โรงพยาบาลศูนย์_A	31,138	61,148.8044	1.9638	1.6000
2	อุตรดิตถ์	10673	รพ.อุตรดิตถ์	โรงพยาบาลศูนย์_A	21,138	34,611.3612	1.6374	1.6000
3	นครสวรรค์	10675	รพ.สวรรค์ประชารักษ์	โรงพยาบาลศูนย์_A	23,418	46,852.3926	2.0007	1.6000
4	นนทบุรี	10686	รพ.พระนั่งเกล้า	โรงพยาบาลศูนย์_A	15,692	21,841.6948	1.3919	1.6000
4	พระนครศรีอยุธยา	10660	รพ.พระนครศรีอยุธยา	โรงพยาบาลศูนย์_A	17,534	26,925.2104	1.5356	1.6000
4	สระบุรี	10661	รพ.สระบุรี	โรงพยาบาลศูนย์_A	23,967	42,737.9544	1.7832	1.6000
5	นครปฐม	10679	รพ.นครปฐม	โรงพยาบาลศูนย์_A	27,808	41,497.8784	1.4923	1.6000
5	ราชบุรี	10677	รพ.ราชบุรี	โรงพยาบาลศูนย์_A	22,332	38,093.9256	1.7058	1.6000
5	สมุทรสาคร	10734	รพ.สมุทรสาคร	โรงพยาบาลศูนย์_A	23,567	24,679.3624	1.0472	1.6000



มุมมองอื่นในข้อมูล CMI

ต่างคนต่างมุมมอง  
สิ่งที่เห็นอยู่ย่อแตกต่าง

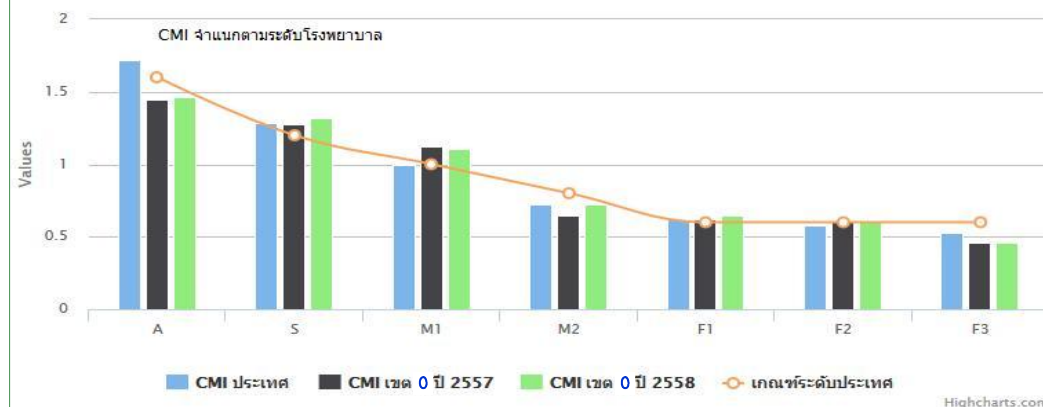


สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

## รายงานสรุป CMI ตาม Service Plan ปีงบประมาณ 2558

ระดับโรงพยาบาล	รพ.ที่ส่งข้อมูล	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ผลรวม AdjRW	CMI	เป้าหมาย
A	4/4	100.00	54,168	80,486.9266	1.4859	1.60
S	6/7	85.71	35,961	47,996.4032	1.3347	1.20
M1	5/5	100.00	26,215	29,062.9848	1.1086	1.00
M2	5/6	83.33	16,370	11,824.8614	0.7223	0.80
F1	7/7	100.00	12,481	8,027.1788	0.6432	0.60
F2	35/36	97.22	40,895	24,630.5958	0.6023	0.60
F3	1/1	100.00	241	107.0451	0.4442	0.60

## ระดับ CMI ของเขตสุขภาพที่ 0 ปีงบประมาณ 2557 - 2558

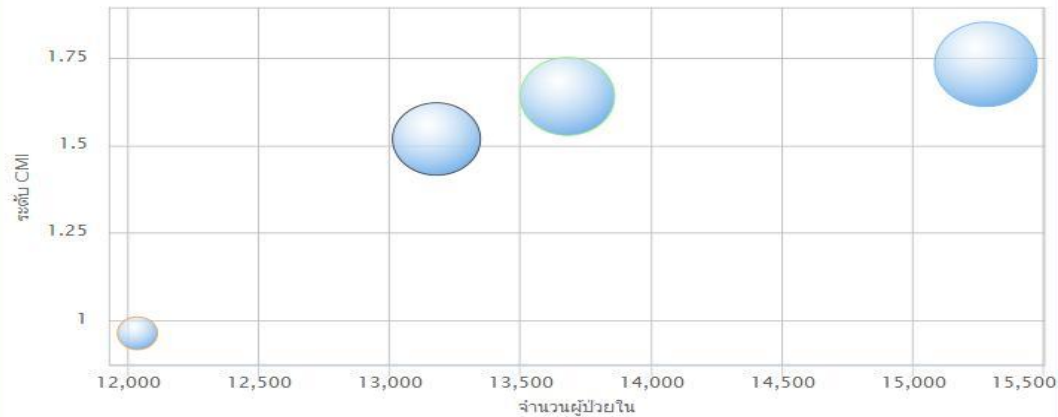


สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration



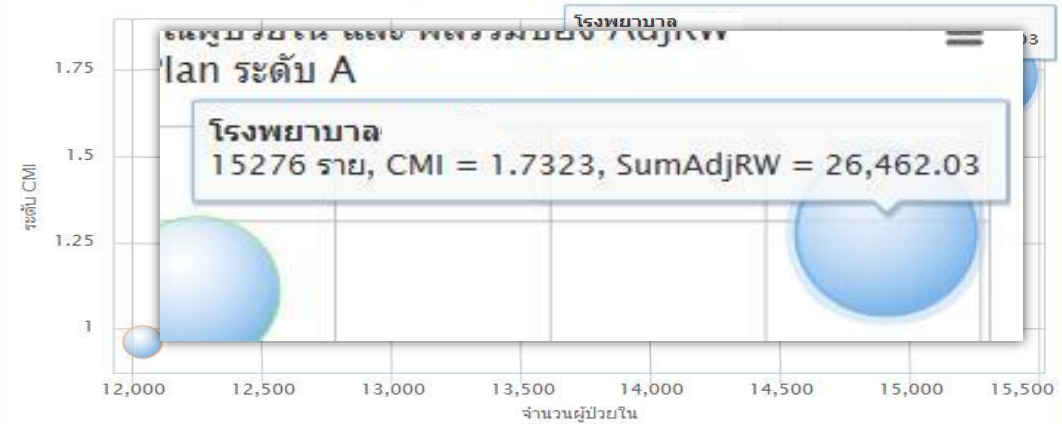
รายงานสรุป CMI ตาม Service Plan ระดับ A  
ปีงบประมาณ 2558

กราฟแสดงความสัมพันธ์ของ CMI ปริมาณผู้ป่วยใน และ ผลรวมของ AdjRW  
ตาม Service Plan ระดับ A



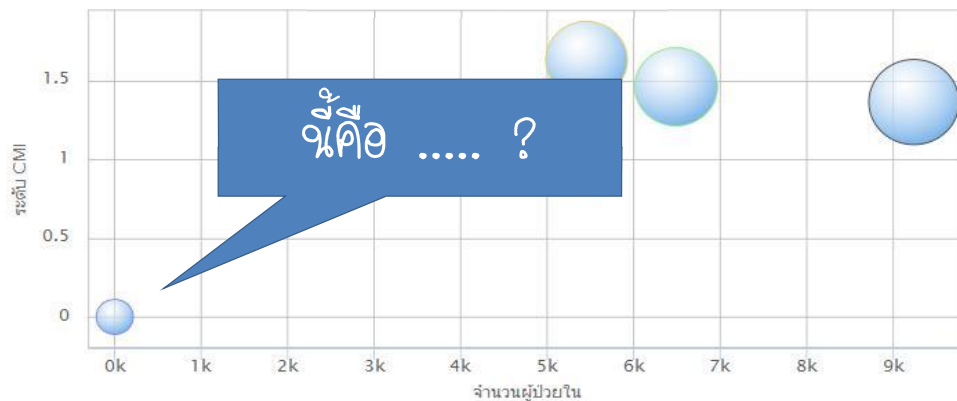
รายงานสรุป CMI ตาม Service Plan ระดับ A  
ปีงบประมาณ 2558

กราฟแสดงความสัมพันธ์ของ CMI ปริมาณผู้ป่วยใน และ ผลรวมของ AdjRW  
ตาม Service Plan ระดับ A



## คำถาม ?

กราฟแสดงความสัมพันธ์ของ CMI ปริมาณผู้ป่วยใน และ ผลรวมของ AdjRW  
ตาม Service Plan ระดับ S



รายงานสรุป CMI ตาม Service Plan ระดับ S  
ปีงบประมาณ 2558

รหัส	โรงพยาบาล	จังหวัด	จำนวน (ราย)	ผลรวม AdjRW	CMI	เป้าหมาย
	ร.พ. A		5,261	5,262.9974	1.0004	1.20
	ร.พ. B		9,236	12,588.9469	1.3630	1.20
	ร.พ. C		6,487	9,469.4668	1.4598	1.20
	ร.พ. D		4,461	5,309.0003	1.1901	1.20
	ร.พ. E		0	0.0000	0.0000	1.20
	ร.พ. F		5,064	6,481.0402	1.2798	1.20
	ร.พ. G		5,452	8,884.9516	1.6297	1.20



## รายงานส่งรักษาต่อ (Refer out) RW < 0.5 ของโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 2558

ลำดับ	รหัส	ชื่อโรค	ทั้งหมด			ในจังหวัด			นอกจังหวัด			นอกเขต		
			จำนวน	ผลรวม AdjRW	ค่า เฉลี่ย AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	ค่า เฉลี่ย AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	ค่า เฉลี่ย AdjRW	จำนวน	ผลรวม AdjRW	ค่า เฉลี่ย AdjRW
1	I21	Acute myocardial infarction	4	1.1012	0.2753	0	0.0000	0.0000	0	0.0000	0.0000	4	1.1012	0.2753
2	R56	Convulsions, not elsewhere classified	3	1.0574	0.3525	0	0.0000	0.0000	2	0.6851	0.3426	1	0.3723	0.3723
3	S05	Injury of eye and orbit	3	1.0322	0.3441	0	0.0000	0.0000	3	1.0322	0.3441	0	0.0000	0.0000
4	G40	Epilepsy	3	1.1169	0.3723	0	0.0000	0.0000	2	0.7446	0.3723	1	0.3723	0.3723
5	I49	Other cardiac arrhythmias	2	0.9011	0.4506	0	0.0000	0.0000	2	0.9011	0.4506	0	0.0000	0.0000

Showing 1 to 5 of 5 entries

ผู้ป่วยใน (ที่จำหน่าย)

จนไม่เกิน 6 ชั่วโมง

➔ MDC 28

liver heart and/or lung transplant,  
bone marrow transplant

➔ Pre MDC

PDx เป็น Trauma และมี 2 sig trauma diag  
(PDx&SDx) from diff body

➔ MDC 24

PDx เป็น HIV disease

➔ MDC 25

อายุน้อยกว่า 28 วัน

➔ MDC 15

อื่นๆ

➔ MDC 1-23



Bureau of Health Administration

## MDC 28

- มีทั้งหมด 57 รายการ
- ค่าสูงสุด 1.7737 และ ค่าต่ำสุด 0.0854
- จำนวนรายการที่มี RW < 0.5 มี 38 รายการ คิดเป็นร้อยละ 66.67
- จำนวนรายการที่มี RW < 1.0 มี 54 รายการ คิดเป็นร้อยละ 94.74

สรุป



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับด้วยเกณฑ์ร้อยละ  
(ADJRW)



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

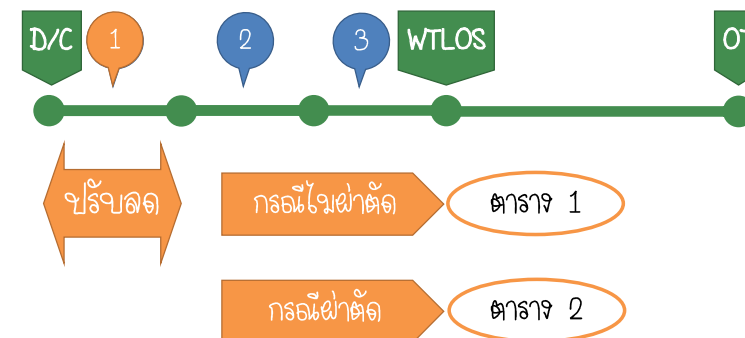
## ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับด้วยเกณฑ์วันนอน (ADJRW)

○ ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 3 ตัวแปร คือ

1. ACTLOS
2. WTLOS
3. OT



## ปรับลด (AdjRW<RW)



ตารางที่ 1 อัตราปรับลดค่าน้ำหนัก  
สัมพัทธ์กรณีไม่ผ่าตัด

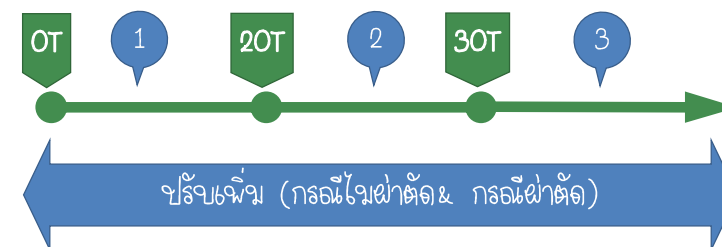
วันนอนจริง (ActLOS)	อัตราปรับลด
1	0.93
2 - 3	0.98
4 - 7	0.99
>7	1.00

ตารางที่ 2 อัตราปรับลดค่าน้ำหนัก  
สัมพัทธ์กรณีผ่าตัด

วันนอนจริง (ActLOS)	อัตราปรับลด
1	0.95
>1	1.00



## ปรับเพิ่ม (AdjRW>RW)



## ปรับเพิ่ม

1.  $OT < ActLOS \leq 2OT$  ให้อัตรา

กรณีไม่ผ่าตัด  $ADJRW = RW \times (1 + 0.0481 \times (ActLOS - OT)/WTLOS)$

กรณีผ่าตัด  $ADJRW = RW \times (1 + 0.0096 \times (ActLOS - OT)/WTLOS)$

2.  $2OT < ActLOS \leq 3OT$  ให้อัตรา

กรณีไม่ผ่าตัด

$ADJRW = RW \times (1 + 0.0481 \times OT/WTLOS + 0.0117 \times (ActLOS - 2 \times OT)/WTLOS)$

กรณีผ่าตัด

$ADJRW = RW \times (1 + 0.0096 \times OT/WTLOS + 0.0024 \times (ActLOS - 2 \times OT)/WTLOS)$



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

## ปรับเพิ่ม

3.  $ActLOS > 3OT$  ให้อัตรา

กรณีไม่ผ่าตัด

$ADJRW = RW \times (1 + (0.0481 + 0.0117) \times OT/WTLOS)$

กรณีผ่าตัด

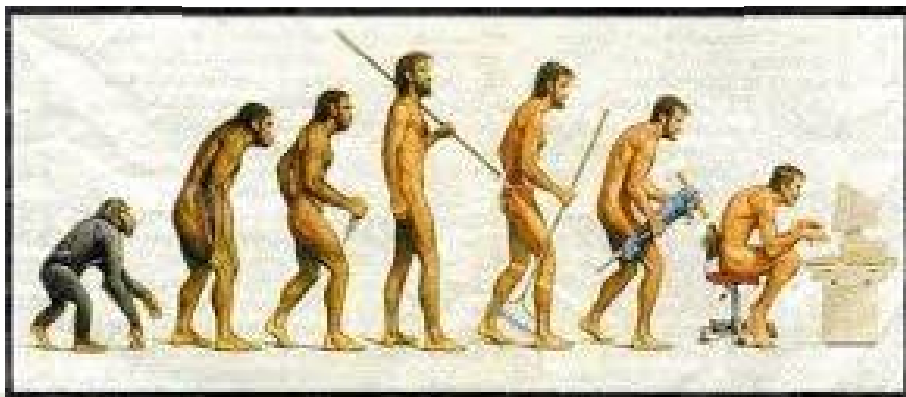
$ADJRW = RW \times (1 + (0.0096 + 0.0024) \times OT/WTLOS)$



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

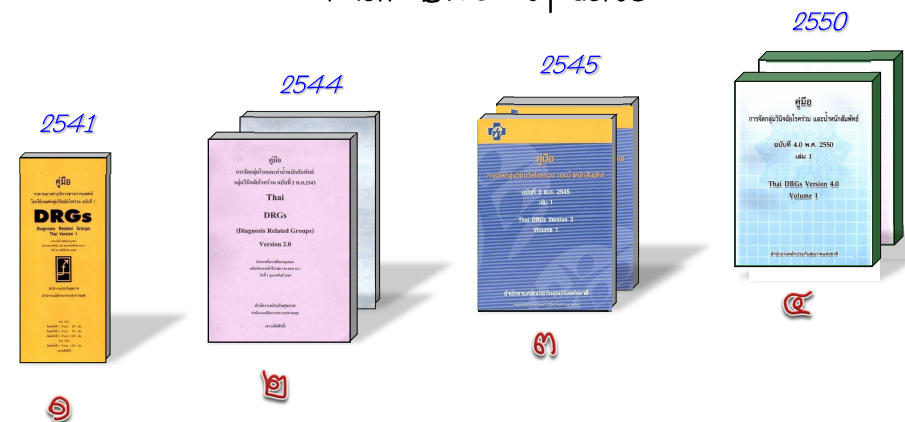


## Thai DRG Update



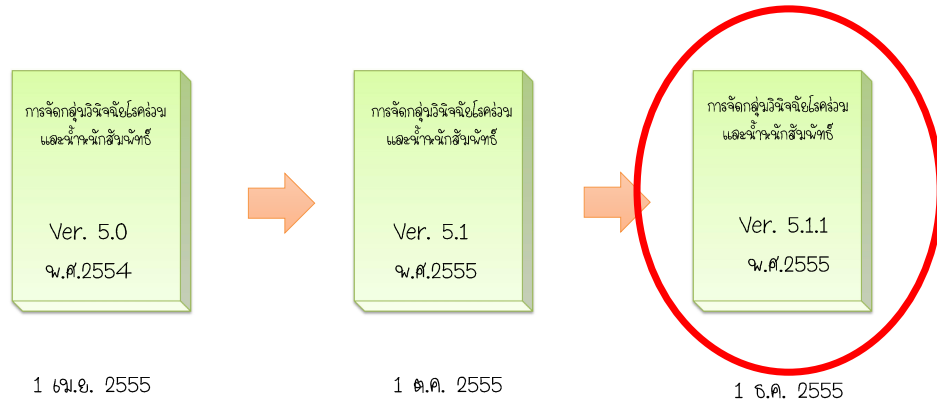
สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

## Thai DRG Update

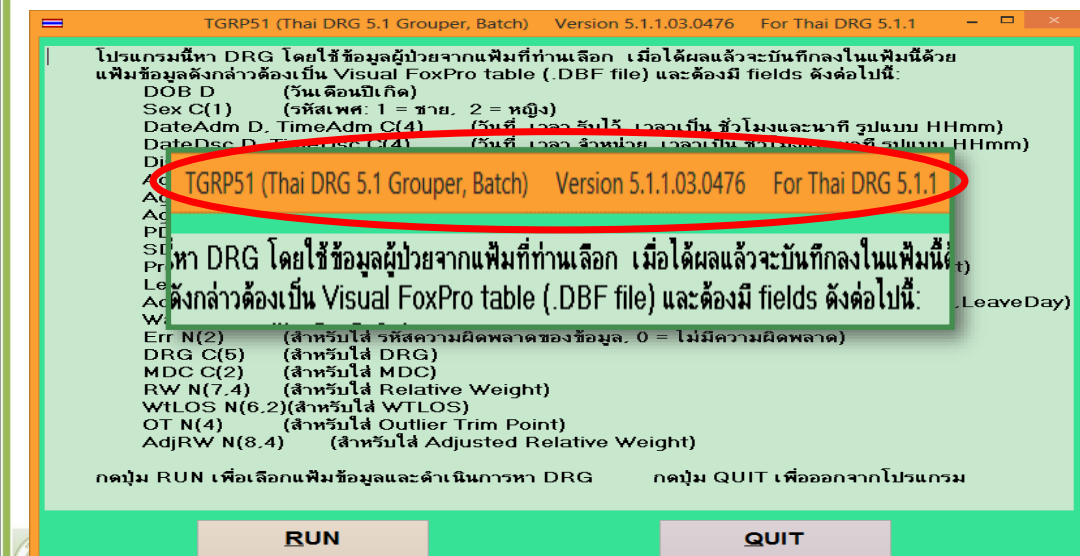
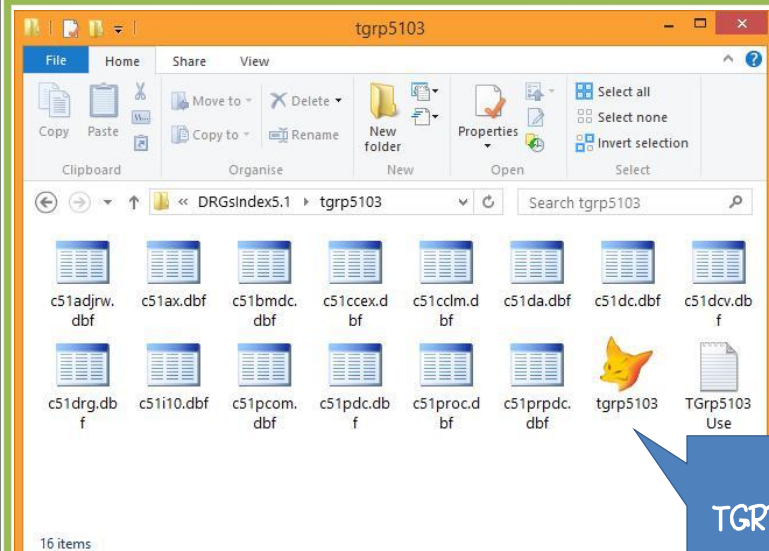
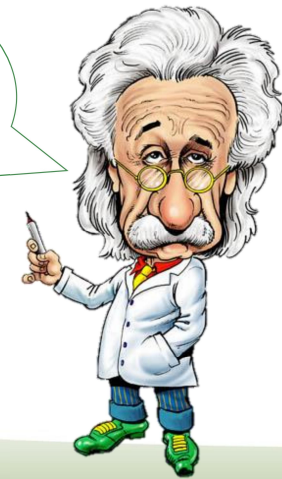


สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

## Thai DRG Update



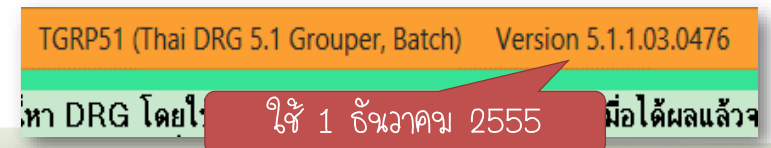
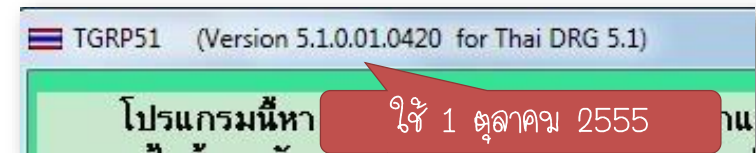
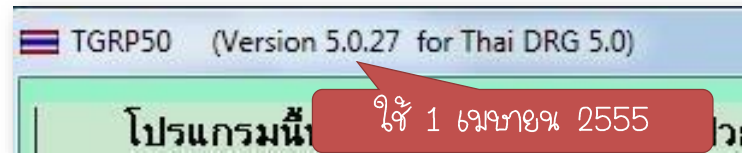
## Technic การสังเกต DRG Grouper



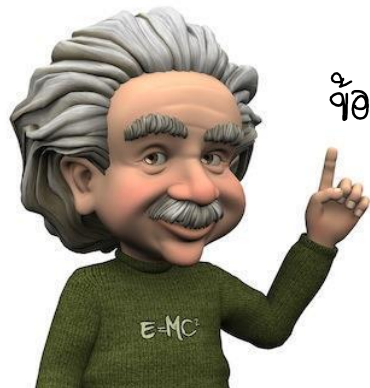
TDRG Grouper  
Version ไหนดี?



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration



ข้อมูลผิดๆ ERROR



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration

## การตรวจสอบข้อมูลผิดพลาด

- การตรวจสอบข้อมูลแต่ละส่วนต้องทำเป็นลำดับแรกๆ ของการหา DRG หากพบความผิดพลาดและข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ต้องการใช้ จะยุติการหา DRG สำหรับรายนั้น แล้วระบุ error code และ กลุ่ม DRG ตามที่กำหนด
- ถ้ามีมากกว่า 1 error Grouper จะระบุ error code ดังสุด
- หากพบข้อมูลผิดพลาด แต่ไม่ต้องการใช้ข้อมูลผิดพลาดดังกล่าว จะดำเนินการต่อไปจนได้ค่า DRG



สำนักบริหารการสาธารณสุข  
Bureau of Health Administration



## Error Code

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1 = No Principal Diagnosis      | 7 = Ungroupable due to sex error               |
| 2 = Invalid Principal Diagnosis | 8 = Ungroupable due to D/C type error          |
| 3 = Unacceptable PDx            | 9 = Length of stay error                       |
| 4 = PDx not valid for age       | 10 = Ungroupable due to admission weight error |
| 5 = PDx not valid for sex       |  |
| 6 = Age error                   |  |



ERROR อยู่ตรงไหน ???

DRGsIndex

ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

ปีงบประมาณ: 2557

ข้อมูลผ่านการนำเข้า: 2,099 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00

ข้อมูลที่ไม่ผ่านการนำเข้า: 0 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.00

ข้อมูลระดับความหมาย: DRG : ไม่สามารถจัดกลุ่ม DRG ได้ (err)

Err	ความหมาย	ราย	%
1	No PDx	3	0.14
2	Invalid PDx	1	0.05
5	PDx not valid for SEX	1	0.05
6	Ungroupable due to AGE error	449	21.39
10	Ungroupable due to ADM'wT error	2	0.10
รวม		456	21.72

Invalid or duplicated SDx

☐ แก้ไขข้อมูล
 ☐ บันทึก
 ☐ ประมวลผลใหม่
 ☐ เลิกงาน

รายงานสรุป CMI ของโรงพยาบาล บึงบรมา 58

Total 4 items.

เดือน ปี	จำนวนส่ง	Error	ข้อมูลถูกต้อง	ผลรวม AdjRW	ผลรวมวันนอน	อัตราครองเตียง	CMI	เป้าหมาย
ค.ค. 2557	3,998	1	3,997	6,577.9622	22,051	83.20	1.6457	1.60
พ.ย. 2557	3,765	3	3,762	6,529.6099	21,299	83.04	1.7357	1.60
ธ.ค. 2557	3,921	3	3,918	6,970.6197	22,219	83.83	1.7791	1.60
ม.ค. 2558	3,609	0	3,609	6,408.4659	21,683	81.81	1.7757	1.60
รวม	15,293	7	15,286	26,486.6577	87,252	82.97	1.7327	1.60



## DRG ที่มีเครื่องหมาย Warning Code

## การตรวจสอบที่ข้อมูลผิดพลาด

- ค่า warning เกิดขึ้นจากการตรวจสอบข้อมูล และระบุเป็นตัวเลขของ warning code ที่ข้อมูลที่พบในผู้ป่วยรายนั้น
- เช่น warning code = 82 จะเกิดจาก  $64 + 16 + 2$

ไม่มีประเภทการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หรือใช้รหัสนอกเหนือจากที่กำหนด

Proc ไม่เหมาะสมกับเพศ หรือเป็นรหัสสำหรับเพศใดเพศหนึ่ง แต่ไม่มีข้อมูลเพศ

SDx ไม่เหมาะสมกับอายุ หรือเป็นรหัสที่ตรงกับบางช่วงอายุแต่ไม่มีข้อมูลอายุ

## Warning Code

- 1 = SDx ใช้ไม่ได้ หรือซ้ำกับ PDX หรือซ้ำกันเอง
- 2 = SDx ไม่เหมาะสมกับอายุ หรือเป็นรหัสที่ตรงกับบางช่วงอายุแต่ไม่มีข้อมูลอายุ
- 4 = SDx ไม่เหมาะสมกับเพศ หรือเป็นรหัสสำหรับเพศใดเพศหนึ่ง แต่ไม่มีข้อมูลเพศ
- 8 = Proc ใช้ไม่ได้ หรือซ้ำกันเอง
- 16 = Proc ไม่เหมาะสมกับเพศ หรือเป็นรหัสสำหรับเพศใดเพศหนึ่ง แต่ไม่มีข้อมูลเพศ
- 32 = ไม่มีข้อมูลเพศ หรือใช้รหัสนอกเหนือจากที่กำหนด
- 64 = ไม่มีประเภทการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หรือใช้รหัสนอกเหนือจากที่กำหนด
- 128 = ไม่มีวันที่ และ/หรือ เวลา ที่รับไว้ในโรงพยาบาล หรือ มีแต่ไม่ถูกต้อง
- 256 = ไม่มีวันที่ และ/หรือ เวลา ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หรือมีแต่ไม่ถูกต้อง

Warning  
ถูกต้องไหม  
???



ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

แฟ้มข้อมูลรวม: D:\DRGSINDEX\51\GRP5103\TMPDSET50.D

ปริมาณประมวลผล: 2557

ตรวจสอบ: ☒ ข้อมูลที่ผ่านการนำเข้า: 2,099 ราย คิดเป็นร้อยละ: 100.00

ข้อมูลที่ผ่านการนำเข้า: ☐ ราย คิดเป็นร้อยละ:

ข้อมูลระดับหัตถการ

Rem	ความหมาย	ราย	%
1	ข้อมูลผู้ส่งนอกโปรแกรม	0	0.00
2	ข้อมูลซ้ำตรวจสอบจาก AN	0	0.00
รวม		0	0.00

ข้อมูลระดับการตรวจ

No	ความผิดพลาด	ราย	%
1	ไม่สามารถจัดกลุ่ม DRG ได้ (err)	456	21.72
2	ข้อมูลมีความบกพร่อง (warn) (err)	469	22.34
3	คัดลอกไม่สัมพันธ์กับโรคหลัก	5	0.24
4	ใช้รหัสสาเหตุนอกเป็นโรคหลัก	0	0.00
5	วันนอนผิดปกติ	0	0.00
6	สิทธิการรักษาผิดพลาด	45	2.14
7	วันเกิดผิดพลาด	450	21.44
8	อายุผิดพลาด	450	21.44
9	เพศผิดพลาด	450	21.44
10	สถานะ/ชนิดการจำหน่ายผิดพลาด	4	0.19
11	การส่งผู้ป่วยไม่ถูกต้อง	2	0.10

DRG : ไม่สามารถจัดกลุ่ม DRG ได้ (err)

Err	ความหมาย	ราย	%
1	No PDx	3	0.14
2	Invalid PDx	1	0.05
5	PDx not valid for SEX	1	0.05
6	Ungroupable due to AGE error	449	21.39
10	Ungroupable due to ADMWT error	2	0.10
รวม		456	21.72

DRG : ข้อมูลที่มีความบกพร่อง (warn)

Warn	ความหมาย	ราย	%
8	Invalid or duplicated SDx	1	0.05
16	Invalid or duplicated Proc	17	0.81
32	No or invalid SEX	337	16.06
34	More than one Warning code ( 2+32 )	65	3.10
36	More than one Warning code ( 4+32 )	1	0.05
38	More than one Warning code ( 2+4+32 )	11	0.52

AN HN วันรับเข้า เวลารับ วันจำหน่าย เวลาจำหน่าย วัน สถานะจำหน่าย วัน... 560033510 0580794 27/09/2556 1253 03/10/2556 1530 6 2 4

Invalid or duplicated SDx

พิมพ์ Excel ☐ แก้ไขข้อมูล บันทึก ประมวลผลใหม่ เลิกงาน

DRG : ข้อมูลที่มีความบกพร่อง (warn)

Warn	ความหมาย	ราย	%
1	Invalid or duplicated SDx	1	0.05
8	Invalid or duplicated Proc	17	0.81
16	Proc not valid for SEX or no SEX data where needed	1	0.05
32	No or invalid SEX	337	16.06
34	More than one Warning code ( 2+32 )	65	3.10
36	More than one Warning code ( 4+32 )	1	0.05
38	More than one Warning code ( 2+4+32 )	11	0.52
40	More than one Warning code ( 2+4+16+32 )	15	0.72

Warning Code

1: Invalid or duplicated SDx

2: SDx not valid for AGE or no AGE data where needed

4: SDx not valid for SEX or no SEX data where needed

8: Invalid or duplicated Proc

16: Proc not valid for SEX or no SEX data where needed

32: No or invalid SEX

64: No or invalid DISCHT

128: No or invalid DATEADM

256: No or invalid DATEDSC

Bureau of Health Administration

ข้อมูลเพิ่มเติม

<http://www.thaicasemix.com/>



<http://phdb.moph.go.th/hssd1/>



สำนักงานบริหารสาธารณสุข Bureau of Health Administration

