

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของแผนงานขยายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็ก  
ของกระทรวงสาธารณสุข น.ศ. 2520 - 2532

นายสถิตพงศ์ ธนวิริยะกุล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
น.ศ. 2535

ISBN 974-581-424-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

018556

๑๑๗๑๕๑๕๐๕

**COST-BENEFIT ANALYSIS OF MINISTRY OF PUBLIC HEALTH'S  
EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION  
IN THAILAND, 1977-1989**

**MR. SATHITPONG THANAVIRIYAKUL**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ECONOMICS  
DEPARTMENT OF ECONOMICS  
GRADUATE SCHOOL  
CHULALONGKORN UNIVERSITY**

**1992**

**ISBN 974-581-424-5**

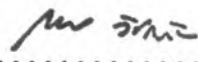
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของแผนงานขยายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค  
ในเด็กของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2520 - 2532

โดย นายสถิตพงศ์ ธนวิริยะกุล

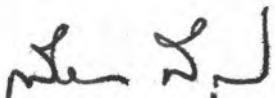
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์

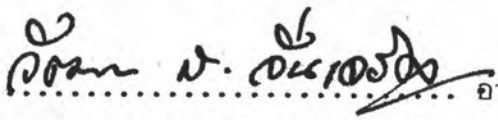
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร. วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ

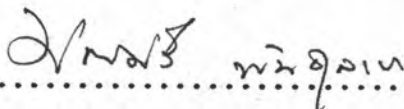
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร. อถรรพ์ วัชรราชย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ศ.ดร. เทียนฉาย กิระนันท์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รศ.ดร. วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ)

  
..... กรรมการ  
(รศ. มณีศรี พันธุลาภ)

  
..... กรรมการ  
(ดร. กัลยาณี คุณมี)

สถิติพงศ์ ธนวิริยะกุล : การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค  
 ในเด็กของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2520-2532 (COST-BENEFIT ANALYSIS OF  
 MINISTRY OF PUBLIC HEALTH'S EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION  
 IN THAILAND, 1977-1989) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ.  
 236 หน้า. ISBN 974-581-424-5



การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ทางด้านต้นทุนและผลได้ของแผนงานขยายงาน  
 สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (EPI) ที่ดำเนินการโดยกระทรวงสาธารณสุขตั้งแต่ พ.ศ.2520-2532 โดย  
 ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์นี้คิดเฉพาะ  
 วัคซีน DTP, OPV, MEASLES, BCG และ T ในหญิงมีครรภ์ ซึ่งครอบคลุมกลุ่มโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน  
 รวม 7 โรค คือ คอตีบ, บาดทะยัก, ไอกรน, โปลิโอ, หัด, วัณโรค, และบาดทะยักในเด็กแรกเกิด

ต้นทุนคิดเฉพาะค่าใช้จ่ายของกระทรวงสาธารณสุขโดยประมาณการจาก หมวดงบประมาณ  
 รายจ่ายของกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง มูลค่าวัคซีนที่ใช้ และการสนับสนุนจากองค์กรต่างประเทศ  
 ส่วนผลได้นั้นคิด เฉพาะผลได้ทางตรงของกระทรวงสาธารณสุขเป็นมูลค่าคำรักษาพยาบาลที่ประหยัดได้จาก  
 จำนวนป่วยที่ป้องกันได้ และผลได้ทางอ้อมของสังคม เป็นมูลค่ารายได้ที่พึงได้รับในอนาคตจากจำนวนตาย  
 ที่ป้องกันได้

จำนวนป่วยที่ป้องกันได้ประมาณการจากผลต่างของจำนวนป่วยในเงื่อนไขที่มีและไม่มีแผนงาน  
 EPI ที่ประมาณการจากแบบจำลองเศรษฐกิจ ชนิคอนุกรม เวลาที่ผ่านการทดสอบแล้วว่ามีความเหมาะสม  
 จำนวนตายที่ป้องกันได้ประมาณการจากจำนวนป่วยที่ป้องกันได้โดยใช้อัตราป่วยตายเฉลี่ยของแต่ละโรค

จากการศึกษาพบว่า วัคซีนที่มีอัตราส่วนผลได้/ต้นทุน มากที่สุด คือวัคซีน MEASLES  
 เท่ากับ 55.30 รองลงมาคือ วัคซีน OPV, DTP, และ T ในหญิงมีครรภ์ เท่ากับ 4.58, 2.62,  
 และ 2.56 ตามลำดับ ส่วนวัคซีน BCG ไม่สามารถคำนวณอัตราส่วนได้/ต้นทุน ได้เนื่องจากผลได้  
 จากการฉีดวัคซีนยังไม่ชัดเจน อัตราส่วนผลได้/ต้นทุน สรุปเป็นภาพรวมของทั้งแผนงานมีค่าเท่ากับ 3.96

ภาควิชา ..... เศรษฐศาสตร์  
 สาขาวิชา ..... เศรษฐศาสตร์  
 ปีการศึกษา ..... 2534

ลายมือชื่อนิติ .....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

SATHITPONG THANAVIRIYAKUL : COST-BENEFIT ANALYSIS OF MINISTRY OF PUBLIC HEALTH'S EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION IN THAILAND, 1977-1989. THESIS ADVISOR : WATTANA S. JANJAROEN Ph.D., 236 PP. ISBN 974-581-424-5

The objective of this study is to analyse the costs and benefits of the Expanded Programme on Immunization under the Ministry of Public Health in Thailand from 1977 to 1989. The target vaccines are DTP, OPV, MEASLES, BCG, and T (pregnant woman) which prevent Diphtheria, Tetanus, Pertussis, Measles, Tuberculosis and Tetanus Neonatorum, respectively.

The costs are calculated from the related budgets, cost of vaccines, and international supports. The direct benefits estimated here are confined only to those accrued to the Ministry of Public Health, in terms of savings in treatment costs of cases prevented. The social indirect benefits are calculated on the expected life earnings of deaths prevented. Cases prevented are estimated from a suitable econometric model in two conditions : with, and without EPI. Deaths prevented are estimated from the number of cases prevented and the average case fatality rate.

This study shows that Measles vaccine has the highest benefit/cost ratio which is 55.30. The benefit/cost ratios of OPV, DTP, and T (pregnant woman) are 4.58, 2.62, and 2.56, respectively. The benefit/cost ratio of BCG vaccine cannot be obtained due to its vague benefit. The overall benefit/cost ratio of EPI programme is 3.96.

ภาควิชา ..... เศรษฐศาสตร์  
สาขาวิชา ..... เศรษฐศาสตร์  
ปีการศึกษา ..... 2534

ลายมือชื่อนิติ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ก็เนื่องจากความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษา วิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข โดยคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตลอด จนกำลังใจและความเมตตาช่วยเหลือจากบุคคลจำนวนมากที่มีส่วนช่วยสนับสนุน และส่งเสริมให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี บุคคลที่ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณอย่างสูงคือ รอง ศาสตราจารย์ ดร. วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ ที่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้ ให้คำแนะนำรวมทั้งข้อคิดอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. เทียนฉาย กิระนันท์ รองศาสตราจารย์ มณีสรี พันธุลาภ และ ดร. กัลยาณี คุณมี ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบและให้คำแนะนำ เพื่อแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ดร. ตีรณ พงศ์มัทธน์ ที่ช่วยให้คำปรึกษาเกี่ยวกับแบบจำลอง เศรษฐมิติ และ นพ. วสันต์ ภัยบุญวิวัฒน์ ที่ช่วยให้คำปรึกษาทางด้านระบาดวิทยาของโรคพร้อม ทั้งให้ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลของกองโรคติดต่อทั่วไป

สุดท้ายนี้ต้องขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่องค์การยูนิเซฟ เจ้าหน้าที่กองระบาดวิทยา และ เจ้าหน้าที่กองโรคติดต่อทั่วไป ที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดีในการเก็บข้อมูล

สถิตพงศ์ ชนวิริยะกุล

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญแผนภูมิ .....	ญ
สารบัญรูป .....	ฉ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ .....	ท

### บทที่

1. บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา .....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา .....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
2. กรอบแนวความคิดในการวิจัย .....	5
2.1 กรอบแนวความคิดในเชิงทฤษฎี .....	5
2.2 กรอบแนวความคิดในเชิงประจักษ์ .....	11
3. วรรณกรรมปริทัศน์ .....	23
4. การวิเคราะห์ต้นทุนแผนงาน EPI .....	36
4.1 กรอบการวิเคราะห์ .....	37
4.2 วิธีการวิเคราะห์ .....	44
4.3 ผลการวิเคราะห์ .....	48

	๗
	หน้า
5. การวิเคราะห์ผลได้จากการลดการเจ็บป่วย .....	52
5.1 กรอบการวิเคราะห์ .....	52
5.2 วิธีการวิเคราะห์ .....	53
5.3 ผลการวิเคราะห์ .....	56
6. การวิเคราะห์ผลได้จากการลดการตาย .....	104
6.1 กรอบการวิเคราะห์ .....	104
6.2 วิธีการวิเคราะห์ .....	104
6.3 ผลการวิเคราะห์ .....	106
7. การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ .....	116
7.1 กรอบการวิเคราะห์ .....	115
7.2 วิธีการวิเคราะห์ .....	116
7.3 ผลการวิเคราะห์ .....	117
8. บทสรุปและข้อเสนอแนะ .....	125
8.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย .....	126
8.2 ข้อจำกัดการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ในการศึกษาวิจัยนี้ .....	128
8.3 ข้อเสนอแนะ .....	131
รายการอ้างอิง .....	132
ภาคผนวก .....	136
ประวัติผู้เขียน .....	236



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 การจัดแบ่งประเภทผลได้ .....	9
ตาราง 2.2 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล .....	22
ตาราง 3.1 สรุปการศึกษาเรื่องต้นทุนของแผนงาน EPI .....	32
ตาราง 4.1 กำหนดการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค .....	38
ตาราง 4.2 รายงานรวมแผนงาน EPI แยกตามองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายที่ศึกษา ...	48
ตาราง 4.3 รายงานรวมแยกตามประเภทค่าใช้จ่าย .....	50
ตาราง 4.4 รายงานรวมของแผนงาน EPI แยกตามประเภทวัคซีน .....	51
ตาราง 5.1 ผลการทดสอบแบบจำลองประมาณการการเจ็บป่วยของโรคคอตีบ .....	56
ตาราง 5.2 ประมาณการการเจ็บป่วยของโรคคอตีบในเงื่อนไขที่มีและไม่มีแผนงาน EPI และจำนวนป่วยที่ป้องกันได้ของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	58
ตาราง 5.3 ประมาณการจำนวนป่วยโรคคอตีบที่ป้องกันได้ในช่วงประมาณการต่อเนื่อง .	60
ตาราง 5.4 ผลการทดสอบแบบจำลองประมาณการการเจ็บป่วยของโรคไอกรน .....	61
ตาราง 5.5 ประมาณการการเจ็บป่วยของโรคไอกรนในเงื่อนไขที่มีและไม่มีแผนงาน EPI และจำนวนป่วยที่ป้องกันได้ของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	63
ตาราง 5.6 ประมาณการจำนวนป่วยโรคไอกรนที่ป้องกันได้ในช่วงประมาณการต่อเนื่อง	65
ตาราง 5.7 ผลการทดสอบแบบจำลองประมาณการการเจ็บป่วยของโรคบาดทะยัก ....	66
ตาราง 5.8 ประมาณการการเจ็บป่วยของโรคบาดทะยักในเงื่อนไขที่มีและไม่มีแผนงาน EPI และจำนวนป่วยที่ป้องกันได้ของกลุ่มอายุมากกว่า 28วัน-14 ปี .....	68
ตาราง 5.9 ประมาณการจำนวนป่วยโรคบาดทะยักที่ป้องกันได้ในช่วงประมาณการต่อเนื่อง	70
ตาราง 5.10 ผลการทดสอบแบบจำลองประมาณการการเจ็บป่วยของโรคบาดทะยักในเด็ก แรกเกิด .....	71
ตาราง 5.11 ประมาณการการเจ็บป่วยของโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิด (0-28วัน) ใน เงื่อนไขที่มีและไม่มีแผนงาน EPI และจำนวนป่วยที่ป้องกันได้ .....	73
ตาราง 5.12 ผลการทดสอบแบบจำลองประมาณการการเจ็บป่วยของโรคโปลิโอ .....	74

ตาราง 5.13	ประมาณการการเจ็บป่วยของโรคโปลิโอในเงื่อนไซที่มีและไม่มีแผนงานEPI และจำนวนป่วยที่ป้องกันได้ของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	76
ตาราง 5.14	ประมาณการจำนวนป่วยโรคโปลิโอที่ป้องกันได้ในช่วงประมาณการต่อเนื่อง.	78
ตาราง 5.15	ผลการทดสอบแบบจำลองประมาณการการเจ็บป่วยของโรคหัด .....	79
ตาราง 5.16	ประมาณการการเจ็บป่วยของโรคหัดในเงื่อนไซที่มีและไม่มีแผนงาน EPI และจำนวนป่วยที่ป้องกันได้ของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	81
ตาราง 5.17	ประมาณการจำนวนป่วยโรคหัดที่ป้องกันได้ในช่วงประมาณการต่อเนื่อง.....	82
ตาราง 5.18	จำนวนป่วยของวัณโรครวมของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	84
ตาราง 5.19	จำนวนป่วยวัณโรครวมของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	85
ตาราง 5.20	จำนวนป่วยวัณโรคปอด (Pulmonary) ของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	86
ตาราง 5.21	จำนวนป่วยวัณโรคเยื่อหุ้มสมอง (Meningitis) ของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .	87
ตาราง 5.22	จำนวนป่วยวัณโรคอื่นๆ (Other Organs) ของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	88
ตาราง 5.23	จำนวนป่วยวัณโรคประเภทต่างๆของทุกกลุ่มอายุ .....	89
ตาราง 5.24	อัตราป่วยวัณโรคประเภทต่างๆของทุกกลุ่มอายุ .....	90
ตาราง 5.25	ประมาณการจำนวนป่วยที่ป้องกันได้ของแผนงาน EPI .....	93
ตาราง 5.26	จำนวนและร้อยละการเจ็บป่วยโรคหัดที่มีและไม่มีโรคแทรกซ้อนของกลุ่มอายุ 0-14 ปี .....	95
ตาราง 5.27	สัดส่วนระดับการเจ็บป่วยโรคไอกรน .....	96
ตาราง 5.28	จำนวนป่วยที่ป้องกันได้ของโรคหัดและไอกรนแยกประเภทการรักษา .....	97
ตาราง 5.29	ค่าเฉลี่ยจำนวนวันในการนอนรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล .....	99
ตาราง 5.30	ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยเฉลี่ยต่อคน .....	100
ตาราง 5.31	ประมาณการค่ารักษาพยาบาลที่ประหยัดได้จากการป้องกันการเจ็บป่วย ...	101
ตาราง 5.32	ดัชนีราคาหมวดค่ารักษาพยาบาล .....	102
ตาราง 5.33	ประมาณค่ารักษาพยาบาลที่ประหยัดได้จากการป้องกันการเจ็บป่วย .....	103
ตาราง 6.1	อัตราป่วยตาย (Case Fatality Rate) .....	107
ตาราง 6.2	ประมาณการจำนวนตายที่ป้องกันได้ .....	108
ตาราง 6.3	การคาดประมาณอายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดตามเพศ พ.ศ.2523-2548 ...	110
ตาราง 6.4	แบบจำลองรายได้ประชาชาติต่อหัว .....	110

ตาราง 6.5	การประมาณการรายได้ประชาชาติต่อหัว .....	112
ตาราง 6.6	ประมาณการรายได้ในขนาดของจำนวนตายที่ป้องกันได้เฉลี่ยต่อคน .....	113
ตาราง 6.7	ประมาณการรายได้ในขนาดตจากจำนวนตายที่ป้องกันได้ .....	114
ตาราง 7.1	ค่าใช้จ่ายการฉีดวัคซีนต่อครั้งของแผนงาน EPI .....	118
ตาราง 7.2	ค่าใช้จ่ายต่อเด็กที่ฉีดวัคซีนครบถ้วน (Cost/FIC) .....	120
ตาราง 7.3	ค่าใช้จ่ายต่อหญิงมีครรภ์ที่ฉีดวัคซีนครบ (Cost/FIPW) .....	121
ตาราง 7.4	สรุปอัตราส่วนผลได้/ต้นทุนของแผนงาน EPI .....	123

## สารบัญแนบ

	หน้า
แนบ 2.1 การวิเคราะห์ระบบบริการสาธารณสุข .....	6
แนบ 2.2 การวิเคราะห์ระบบบริการสาธารณสุขของแผนงาน EPI .....	6
แนบ 2.3 การจัดแบ่งประเภทต้นทุน .....	7
แนบ 2.4 กรอบการวิเคราะห์ต้นทุนของแผนงานEPI เฉพาะของกระทรวงสาธารณสุข	12
แนบ 2.5 ผลได้เมื่อมีและ ไม่มีแผนงาน EPI .....	15
แนบ 2.6 แนวทางในการคำนวณผลได้ .....	19
แนบ 2.7 ประเภทของการประมาณการ .....	20
แนบ 2.8 ระยะเวลาและกลุ่มประชากรเป้าหมายสำหรับประมาณการผลได้ .....	21
แนบ 3.1 บริการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ .....	24
แนบ 4.1 ส่วนราชการที่กำหนดในกอง โรคติดต่อทั่วไป .....	40
แนบ 4.2 องค์ประกอบค่าใช้จ่ายของแผนงาน EPI ที่ศึกษา .....	41
แนบ 4.3 กรอบการคำนวณค่าใช้จ่ายของแผนงาน EPI .....	43

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 3.1 การฉีดวัคซีนและผลกระทบภายนอกต่อสังคม .....	28
รูปที่ 5.1 ประมาณการจำนวนป่วยโรคคอตีบเมื่อมีและไม่มีแผนงาน EPI (0-14 ปี) ..	57
รูปที่ 5.2 ประมาณการจำนวนป่วยโรคไอกรนเมื่อมีและไม่มีแผนงาน EPI (0-14 ปี) .	62
รูปที่ 5.3 ประมาณการจำนวนป่วยโรคบาดทะยักเมื่อมีและไม่มีแผนงาน EPI ( มากกว่า 28 วัน-14 ปี) .....	67
รูปที่ 5.4 ประมาณการจำนวนป่วยโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดเมื่อมีและไม่มีแผนงาน EPI (0-28 วัน) .....	72
รูปที่ 5.5 ประมาณการจำนวนป่วยโรคโปลิโอเมื่อมีและไม่มีแผนงาน EPI (0-14 ปี) .	75
รูปที่ 5.6 ประมาณการจำนวนป่วยโรคหัดเมื่อมีและไม่มีแผนงาน EPI (0-14 ปี) ....	80
รูปที่ 7.1 ค่าใช้จ่ายและผลได้ของแผนงาน EPI (มูลค่าปัจจุบัน ณ ปี 2532) .....	122

### คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

EPI	= Expanded Programme on Immunization (แผนงานขยายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค)
BCG	= Bacillus Calmette Guerin Vaccine (วัคซีนป้องกันวัณโรค)
DTP	= Diphtheria, Tetanus toxoids and Pertussis vaccine combined (วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และ ไอกรน)
MEASLES	= Measles Vaccine (วัคซีนป้องกันโรคหัด)
OPV	= Oral Poliomyelitis Vaccine (วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ)
T	= Tetanus Toxoid (วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก)
T-PREG	= วัคซีน T ในหญิงมีครรภ์
IPD	= Inpatient Department (การรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยใน)
OPD	= Outpatient Department (การรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยนอก)
FIC	= Fully Immunized Child (เด็กที่ได้รับวัคซีนครบถ้วน)
FIPW	= Fully Immunized Pregnant Woman (หญิงมีครรภ์ที่ได้รับวัคซีนครบถ้วน)