

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้จากการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีเบื้องต้น
ในผู้ป่วยกามโรค



นางสุนธา คงสีล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

ISBN 974-578-538-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017603

117336107

COST BENEFIT ANALYSIS OF SCREENING HIV-ANTIBODY (AIDS)
IN VENEREAL DISEASE PATIENTS

MRS. SUKHONTHA KONGSIN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS

FOR THE DEGREE OF MASTER OF ECONOMICS

DEPARTMENT OF ECONOMICS

GRADUATE SCHOOL

CHULALONGKORN UNIVERSITY

1990

ISBN 974-578-538-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้จากการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์เบื้องต้น
ในผู้ป่วยกามโรค
โดย นางสาว สุนธนา คงศีล
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ศ.ดร. ไกรยุทธ จีรตยาสินันท์ นายแพทย์สมศักดิ์ ภัคดีวงศ์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

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

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศ.ดร. ไกรยุทธ จีรตยาสินันท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(นายแพทย์ สมศักดิ์ ภัคดีวงศ์)

..... กรรมการ
(ผศ.ดร. จิตตภัทร เครือวรรณ)

ผู้คนรา คงคิล : การวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้จากการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์เบื้องต้น
 ในผู้ป่วยกามโรค (COST BENEFIT ANALYSIS OF SCREENING HIV-ANTIBODY (AIDS)
 IN VENEREAL DISEASE PATIENTS) อ.ที่ปรึกษา : ศ.ดร.โกทรุทร ธีรตยาสินันท์,
 นายแพทย์ ส้มศักดิ์ ภัคตวงค์, 189 หน้า. ISBN 974-578-538-5

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนและผลได้ และการประเมิน
 ความคุ้มค่าในการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์เบื้องต้น โดยวิธีฮิลซ่า ในผู้ป่วยกามโรคชายหญิง อายุ
 ระหว่าง 15-39 ปี ซึ่งมารับบริการการตรวจรักษา ณ สถานกามโรคบางรักทุกรายเปรียบเทียบกับ
 พิจารณาให้มีการตรวจบางรายโดยดุลยพินิจของแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ

การศึกษาวิเคราะห์ผลประโยชน์และผลเสียที่เกิดขึ้นในช่วงปัจจุบันและช่วงอนาคตที่ผู้เป็นโรคเอดส์
 จะใช้ชีวิตในสังคม โดยใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เป็นหลักในการประเมินต้นทุนและผลได้ และวิธี
 การทางระบาดวิทยาเป็นบางส่วน เพื่อหาจำนวนผู้ป่วยกามโรคที่จะกลายเป็นเอดส์เพิ่มขึ้น และจำนวน
 ประชากรที่จะติดเชื้อไวรัสเอดส์จากผู้ป่วยกามโรคที่มีเชื้อไวรัสเอดส์อยู่ด้วย แต่ไม่ได้รับการบำบัดและควบคุม

แบบจำลองที่นำมาศึกษาต้นทุนและผลได้ ประกอบด้วยแบบจำลอง 2 ประเภท ได้แก่ แบบ
 จำลองของการให้มีการตรวจทุกราย และแบบจำลองของการให้มีการตรวจบางราย ในกรณีของต้นทุน
 สามารถคำนวณหาต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการให้มีการตรวจทุกราย และในกรณีของผลได้สามารถคำนวณหาจำนวน
 ประชากรที่สามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสเอดส์ เพื่อหาทรัพยากรในการรักษาที่ป้องกันได้ และจำนวน
 ผู้ป่วยกามโรคที่จะกลายเป็นเอดส์เพิ่มขึ้นที่ป้องกันได้ เพื่อหาการสูญเสียรายได้ในอนาคตที่ไม่ต้องเสียไป

การศึกษาพบว่า การตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์เบื้องต้นในผู้ป่วยกามโรคทุกรายให้ผล
 คุ้มค่ามากกว่าการให้มีการตรวจเพียงบางรายในทุกกรณี โดยที่ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการตรวจทุกราย 1
 หน่วย จะออมทรัพยากรในการรักษาที่สามารถป้องกันได้ภายในระยะเวลา 1 ปีได้ถึงประมาณ 350
 หน่วย และสามารถป้องกันการสูญเสียรายได้ในอนาคตได้ 0.69 หน่วย หรือประมาณ 1 หน่วย อัตรา
 ความชุกของการติดเชื้อไวรัสเอดส์ของผู้ป่วยกามโรคที่ตรวจพบ ร้อยละ 0.22 เป็นค่าที่ต่ำที่สุดที่จะทำให้
 การตรวจทุกรายให้ผลคุ้มค่า



ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
 สาขาวิชา
 ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิสิต ศ.ดร.โกทรุทร ธีรตยาสินันท์
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม
 (ลายเซ็น)

SUKHONTHA KONGSIN : COST BENEFIT ANALYSIS OF SCREENING HIV-ANTIBODY (AIDS) IN VENEREAL DISEASE PATIENTS. THESIS ADVISOR : KRAIYUDTH DHIRATAYAKINANT, Ph.D., SOMSAK PAKDEWONGSE, M.D., D.T.M. & H., M.P.H. 189 PP. ISBN 974-578-538-5.

The objectives of this study were to analyse cost and benefit components and to evaluate the relative cost-effectiveness (worth alternative) of routine screening HIV-antibody (AIDS) by using ELISA method in 314 females and 1,012 males patients with venereal diseases aged between 15-39 years attending clinic at Bangrak hospital for proper treatments as compared with screening HIV-antibody (AIDS) using also ELISA method by the expert's judgement.

This analysis was cross-sectional prospective study using mainly cost-benefit analysis and epidemiological study for searching number of venereal disease with HIV-positive cases with high probability for full blown AIDS and number of population to be HIV-infected from contacting those venereal disease cases.

The cost and benefit analysis was applied to two models, the first was routine screening model and the other was the expert's judgement model. The cost was calculated from additional cost incurred by making every routine screening. Benefit in the first model was estimated from predictable prevented HIV-positive cases and resources saving in the symptomatic treatment. Benefit in the other was calculated from predictable prevented full blown AIDS cases and the earning income foregone.

It was found that the routine screening test is much more cost-effective than the expert's judgement in every aspects. Similarly, the additional cost per 1 unit could save the treatment resources about 350 units and could prevent the loss of income foregone by 0.69 unit or approximately 1 unit. The prevalence rate should be 0.22 percent to make every routine screening feasible.

ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิติ ศศนรฯ ศจศล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนส่งเสริมการวิจัยจากสถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปี พ.ศ. 2533 และได้รับความอนุเคราะห์ในการพิจารณาอนุมัติให้ทำการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย โดยสงเคราะห์ค่าตรวจเลือดจากบกองกามโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข.

ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการอบรมสั่งสอนและการเอาใจใส่ของคณาจารย์ กอปรกับ กำลังใจและความเมตตาช่วยเหลือจากบุคคลจำนวนมาก ซึ่งมีส่วนช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี บุคคลที่ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณอย่างสูง คือ ศาสตราจารย์ ดร. ไกรยุทธ ชีรตยาคีนันท์ ที่ได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และได้คอยเอาใจใส่ให้คำแนะนำและข้อคิดที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้งานวิจัยนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์มาโดยตลอด

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์สมคิด แก้วสนธิ ซึ่งเป็นผู้ให้ความรู้ และได้ตระหนักถึงความสำคัญของศาสตร์นี้ รวมทั้งนายแพทย์สมศักดิ์ ภักดีวงศ์ รองศาสตราจารย์ ดร. วัฒนา ส. จันเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตตภัทร เครือวรรณ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบและได้ให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์

นอกจากนี้ขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำวิจัย ข้าพเจ้าได้รับความช่วยเหลือและความร่วมมืออย่างดี และใคร่ขอขอบคุณบุคคลเหล่านี้ คือ

เจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยชาย แผนกผู้ป่วยหญิง และแผนกชันสูตร ของสถานกามโรคบางรัก

อาจารย์ ดร. อมรรัตน์ โพธิ์พรรค อาจารย์ประจำภาควิชาโรคระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ช่วยตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัย ตลอดจนงานคอมพิวเตอร์

นายแพทย์บัณฑิต โมกขมรรคกุล ฝ่ายโรคระบาดวิทยา กองกามโรค ฯ ที่คอยให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับข้อมูล และให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์

นายแพทย์อนุชา คงศีล ที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือทั้งกำลังงาน กำลังทรัพย์ และกำลังใจ เป็นอย่างดีมาโดยตลอด

และวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สำเร็จเป็นรูปเล่มทันเวลา หากปราศจากการช่วยเหลือด้านการพิมพ์ จาก คุณคมสัน นิลไพโรจน์ และ คุณกัลยาณี ตันนุกูล

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณยาย คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ ที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้แก่ข้าพเจ้า ตั้งแต่การศึกษาเริ่มแรกจนสำเร็จในขั้นนี้.

สุนธรา คงศีล.



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	8
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	8
2. ระเบียบวิธีวิจัย และลักษณะของข้อมูล.....	16
2.1 ประชากรที่ศึกษา.....	16
2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	17
2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	18
2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
2.5 ข้อสมมติในการคำนวณต้นทุน.....	26
2.6 ข้อสมมติในการคำนวณผลได้.....	28
2.7 แนวคิดพื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	30
3. การวิเคราะห์ต้นทุนในการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์เบื้องต้น.....	62
3.1 บทนำ.....	62
3.2 องค์ประกอบของต้นทุน.....	65
3.3 วิธีการศึกษาต้นทุน.....	65
3.4 ผลการศึกษา.....	69

บทที่

4.	การวิเคราะห์ผลได้ในการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอตสเบื้องต้น.....	88
4.1	บทนำ.....	89
4.2	องค์ประกอบของผลได้.....	91
4.3	วิธีการศึกษาผลได้.....	92
4.4	ผลการศึกษา.....	101
4.5	การวิเคราะห์ผลได้.....	108
4.6	การคำนวณผลได้.....	116
4.7	การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลได้.....	122
5.	บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	139
5.1	บทสรุป.....	140
5.2	ข้อเสนอแนะ.....	146
5.3	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	151
	เอกสารอ้างอิง.....	153
	ภาคผนวก.....	161
	ประวัติผู้เขียน.....	189

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1	จำนวนผู้ป่วย/ผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์ในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2527 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2533.....	2
ตารางที่ 1.2	จำนวนผู้ป่วย/ผู้ติดเชื้อแยกตามปัจจัยเสี่ยงและเพศตั้งแต่ กันยายน พ.ศ. 2527 ถึง 15 กันยายน พ.ศ. 2533.....	4
ตารางที่ 1.3	การกระจายตามอายุ/เพศของผู้ป่วย/ผู้ติดเชื้อเอดส์ โดยไม่มีอาการ ตั้งแต่ กันยายน พ.ศ. 2527 ถึง 15 กันยายน พ.ศ. 2533.....	9
ตารางที่ 2.1	ขั้นตอนการเก็บข้อมูล.....	19
ตารางที่ 2.7.1	ค่ารักษาที่ใช้ในการรักษาโรคเอดส์เฉลี่ยต่อรายของประเทศต่างๆ (มูลค่าปี ค.ศ. 1984).....	37
ตารางที่ 2.7.2	อัตราความชุกของการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มโสเภณีตามสำนักจากการสุ่มสำรวจทั่วประเทศในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2533 แยกรายภาค.....	58
ตารางที่ 2.7.3	อัตราความชุกของการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มชายที่มีมาขอตรวจกามโรค จากการสุ่มสำรวจทั่วประเทศในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2533 แยกรายภาค.....	59
ตารางที่ 3.1	งบประมาณโครงการเอดส์.....	63
ตารางที่ 3.2	ต้นทุนแรงงานของแผนกผู้ป่วยชายและร้อยละ.....	69
ตารางที่ 3.3	ต้นทุนแรงงานของแผนกผู้ป่วยหญิงและร้อยละ.....	70
ตารางที่ 3.4	ต้นทุนแรงงานของแผนกชันสูตร.....	70
ตารางที่ 3.5	ต้นทุนครุภัณฑ์ทางการแพทย์ของแผนกเจาะเลือด.....	72
ตารางที่ 3.6	ต้นทุนครุภัณฑ์และเครื่องมือแพทย์ของแผนกชันสูตร.....	72
ตารางที่ 3.7	ต้นทุนภายในทางอ้อม ประเภทค่าน้ำประปา และค่าไฟฟ้า.....	74
ตารางที่ 3.8	ต้นทุนภายในทางตรงรวม ต้นทุน/ผู้ป่วย ในแต่ละแผนก และร้อยละของต้นทุนในแต่ละประเภท.....	77
ตารางที่ 3.9	ต้นทุนภายในทางอ้อมรวม ต้นทุน/ผู้ป่วย และร้อยละของต้นทุนในแต่ละประเภท.....	78

ตารางที่ 3.10	ผลการศึกษาเบื้องต้นของการให้บริการการตรวจหาภูมิคุ้มกัน ต่อเชื้อไวรัสเอชไอวี.....	80
ตารางที่ 3.11	ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยต่าง ๆ ในเบื้องต้นของผู้ป่วย.....	80
ตารางที่ 3.12	ความสัมพันธ์ระหว่างยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางและ เพศของผู้ป่วย.....	81
ตารางที่ 3.13	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนญาติและเพศของผู้ป่วย.....	81
ตารางที่ 3.14	ต้นทุนภายนอกทางตรง (ของผู้ป่วยกามโรคชายหญิงเบื้องต้น) และร้อยละ.....	82
ตารางที่ 3.15	ต้นทุนภายนอกทางอ้อม (ของผู้ป่วยกามโรคชายหญิงที่เกิดจากญาติ) และร้อยละ.....	83
ตารางที่ 3.16	ต้นทุนในการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีเบื้องต้น ในผู้ป่วยกามโรค.....	85
ตารางที่ 3.17	ตารางสรุปของการวิเคราะห์ต้นทุนและร้อยละ.....	86
ตารางที่ 4.1	ผลการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีแยกตามเพศและร้อยละ..	102
ตารางที่ 4.2	จำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีแยกตามกลุ่มอายุและร้อยละ.....	103
ตารางที่ 4.3	ผลการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี แยกตามกลุ่มอาชีพและร้อยละ.....	104
ตารางที่ 4.4	จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเป็นกามโรคใน 1 ปีที่ผ่านมา และ จำนวนครั้งที่ไปรับบริการทางเพศเฉลี่ย/เดือน กับผล การตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีและร้อยละ.....	105
ตารางที่ 4.5	ผลการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีแยกตามชนิดของ กามโรคและร้อยละ.....	106
ตารางที่ 4.6	รายได้ที่ต้องสูญเสียไปในอนาคต.....	118
ตารางที่ 4.7.1	จำนวนผู้ป่วยกามโรคที่มีเชื้อไวรัสเอชไอวีแฝงที่ลดลง ในระยะเวลาของการแพร่กระจายเชื้อ 20 ปี.....	134
ตารางที่ 4.7.2	จำนวนผู้ป่วยกามโรคที่มีเชื้อไวรัสเอชไอวีแฝงที่ลดลง ในระยะเวลาของการแพร่กระจายเชื้อ 15 ปี.....	135

ตารางที่ 4.7.3	จำนวนผู้ป่วยกามโรคที่มีเชื้อไวรัสเอดสแอนแฝงที่ลดลง ในระยะเวลาของการแพร่กระจายเชื้อ 10 ปี.....	136
ตารางที่ 4.7.4	จำนวนผู้ป่วยกามโรคที่มีเชื้อไวรัสเอดสแอนแฝงที่ลดลง ในระยะเวลาของการแพร่กระจายเชื้อ 5 ปี.....	137

สารบัญแนภูมิ

หน้า

แนภูมิที่ 1.1	การบริหารงานในกระทรวงสาธารณสุขและกองกามโรค.....	11
แนภูมิที่ 1.2	การปฏิบัติงานของสถานกามโรคบางรัก กองกามโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข.....	12
แนภูมิที่ 1.3	กรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์.....	14
แนภูมิที่ 1.4	กรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์แยกเป็น 2 แบบจำลอง.....	15
แนภูมิที่ 2.1	การให้มีการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอ็ดสุกราย.....	21
แนภูมิที่ 2.2	การให้มีการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอ็ดสบางราย โดยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ.....	22
แนภูมิที่ 2.7.1	การคาดคะเนประมาณการติดเชื้อจากผู้ติดเชื้อ ในกรุงเทพมหานคร.....	55
แนภูมิที่ 4.1	Routine Screening.....	109
แนภูมิที่ 4.2	The expert's judgement.....	111