

การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการใช้ยา Zidovudine ในผู้ติดเชื้อโรคเอดส์  
ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์



นายอภัย ม่วงศรีเมืองดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2537

ISBN 974-583-944-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 15 230594

COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF TREATMENT OF  
AIDS RELATED COMPLEX WITH ZIDOVUDINE

Mr. UTHAI MUANGSRIMUENGDEE

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements

for the Degree of Master of Economics

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University

1994

ISBN 974-583-944-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการใช้ยา Zidovudine ในผู้ติดเชื้อ  
โรคเอดส์ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์  
โดย นายอุทัย ม่วงศรีเมืองดี  
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์สมคิด แก้วสนธิ  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง มัทนา หาญวนิชย์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.ไกรยุทธ อีรตยาคินันท์) ประธานกรรมการ

.....  
(ศาสตราจารย์ สมคิด แก้วสนธิ) อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง มัทนา หาญวนิชย์) อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แกมทอง อินทร์ตัน) กรรมการ

.....  
(อาจารย์ ดร.โสติดิธร มัลลิกะมาส) กรรมการ

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



อุทัย ม่วงศรีเมืองดี : การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการใช้ยา Zidovudine ใน  
ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ (COST-EFFECTIVENES ANALYSIS OF  
TREATMENT OF AIDS RELATED COMPLEX WITH ZIDOVUDINE) อ.ที่ปรึกษา :  
ศ. ล่มคิด แก้วสนธิ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.พญ. มัทนา หาญวินัยย์, 99 หน้า.  
ISBN 974-583-944-2

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลในการรักษาผู้ป่วยโรคเอดส์  
ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์ โดยการเปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผลในการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับยา  
Zidovudine กับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยานี้ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์  
ประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยา Zidovudine  
จำนวน 66 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้รับยานี้จำนวน 44 ราย การคัดเลือกประชากรเข้ามามีการศึกษาใช้วิธีการ  
สุ่มเพื่อเลือกตัวอย่าง เข้ามามีการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนรวมในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา Zidovudine เฉลี่ยต่อรายปี  
เท่ากับ 111,729 บาท โดยแบ่งเป็นต้นทุนที่เกิดกับผู้ส่งบริการ 1,234 บาท (ร้อยละ 1.10) ต้นทุนที่  
เกิดกับผู้รับบริการ 110,495 บาท (ร้อยละ 98.90) ในส่วนของต้นทุนที่เกิดกับผู้รับบริการนั้นเป็นต้นทุน  
ค่ายา Zidovudine 69,300 บาท (ร้อยละ 62.72) ค่ายาทั่วไป 3,244 บาท (ร้อยละ 2.94)  
ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ 9,534 บาท (ร้อยละ 8.63) ค่ารังสีวินิจฉัย 768 บาท (ร้อยละ 0.69)  
นอกนั้นเป็นต้นทุนอื่น ๆ อีก 27,647 บาท (ร้อยละ 25.02) ต้นทุนรวมในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับยา  
Zidovudine เท่ากับ 52,105 บาท เป็นต้นทุนที่เกิดกับผู้ส่งบริการ 1,591 บาท (ร้อยละ 3.05)  
ต้นทุนที่เกิดกับผู้รับบริการ 50,513 บาท (ร้อยละ 96.95) ต้นทุนที่เกิดกับผู้รับบริการแบ่งเป็นค่ายาทั่วไป  
3,491 บาท (ร้อยละ 6.77) ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ 10,119 บาท (ร้อยละ 20.03) ค่ารังสี  
วินิจฉัย 1,324 บาท (ร้อยละ 2.62) นอกนั้นเป็นต้นทุนอื่น ๆ อีก 35,758 บาท (ร้อยละ 70.43)

✓ สำหรับการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลในการรักษาผู้ป่วยด้วยยา Zidovudine นั้นปรากฏ  
ว่า การใช้ยา Zidovudine นั้นมีความน่าจะเป็นในการชะลออัตราความก้าวหน้าของโรคเอดส์ร้อยละ  
65.2 โดยมีสัดส่วนของต้นทุนในการชะลอความก้าวหน้าของโรคเท่ากับ 1,713 บาทต่อหนึ่งหน่วย  
ประสิทธิผล จำนวนปีชีวิตผู้ป่วยที่ประหยัดได้เมื่อผู้ป่วยได้รับยา 1 ปี เท่ากับ 16.06 คน-ปีสัดส่วนของ  
ต้นทุนต่อจำนวน 1 คน-ปีเท่ากับ 459,162 บาท จำนวนปีของชีวิตผู้ป่วยที่ประหยัดได้เมื่อผู้ป่วยได้รับยา  
ต่อเนื่องเท่ากับ 140.07 คน-ปี สัดส่วนต้นทุนต่อ 1 คน-ปีเท่ากับ 671,357 บาท จำนวนปีที่ผู้ป่วยมี  
อายุยืนยาวขึ้นเมื่อได้รับยาหนึ่งปีเท่ากับ 0.24 ปี เมื่อผู้ป่วยได้รับยาต่อเนื่องจะมีอายุยืนยาวขึ้น 2.13 ปี  
ในการลดอัตราการเป็นโรคควยโอกาสนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา มีความน่าจะเป็นในการ  
ลดอัตราการเป็นโรคแทรกกลางร้อยละ 27.4

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า การใช้ยา Zidovudine ในผู้ป่วยโรคเอดส์ระยะมีอาการ  
สัมพันธ์กับเอดส์ จะต้องใช้ค่าใช้จ่ายที่สูงมาก โดยเฉพาะค่ายา ซึ่งรัฐไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายส่วนนี้  
ได้ ดังนั้นการรักษาด้วยยานี้ควรคำนึงถึงความสามารถในการจ่ายของผู้ป่วยและความพอใจที่จะจ่ายของ  
ผู้ป่วย เมื่อคำนึงถึงผลที่ได้รับจากการใช้ยาดังกล่าวแล้ว

ภาควิชา ..... เศรษฐศาสตร์  
สาขาวิชา ..... เศรษฐศาสตร์  
ปีการศึกษา ..... 2537

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....  
*(Signatures)*



## C360272 : MAJOR ECONOMICS  
 KEY WORD: COST-EFFECTIVENESS / ZIDOVUDINE / AIDS RELATED COMPLEX

UTHAI MUANGSRIMUENGDEE : COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF TREATMENT OF AIDS RELATED COMPLEX WITH ZIDOVUDINE. THESIS ADVISOR : PROF. SOMKID KAEWSONTHI, THESIS CO-ADVISOR : ASSIST. PROF. MATTHANA HANVANID.  
 99 pp. ISBN 974-583-944-2

The purpose of this thesis was to compare the cost-effectiveness of treating AIDS patients with or without zidovudine. Study was conducted at Chulalongkorn Hospital. The samples of 110 HIV positive patients was divided into two groups; a study group of 66 patients who received zidovudine and a control group of 44 patients who did not receive zidovudine. Patients were assigned to the study or control group based upon matching criteria.

The result of the study showed that the annual cost per case of zidovudine treatment group was Baht 111,729. The cost incurred by the provider was Baht 1,234 (1.10%), and the cost incurred each consumer was Baht 110,495 (98.0%). The average costs incurred by each consumer were zidovudine drug, Baht 69,300 (62.72%), other drugs Baht 3,244 (2.94%), laboratory cost, Baht 9,534 (8.63%), X-rays cost, Baht 768 (0.69%) and other cost, Baht 27,647 (25.02%). The annual cost per case for patients in the control group without zidovudine treatment was Baht 52,105. The cost incurred by the provider was Baht 1,591 (3.05%), and the average cost incurred by each consumer was Baht 50,513 (96.95%). The average cost incurred by each consumer was drugs, Baht 3,491 (6.77%), laboratory cost, Baht 10,119 (20.03%), X-rays cost, Baht 1,324 (2.62%) and others cost, 35,578 (70.43%).

In terms of percentage effectiveness, zidovudine therapy help to delay the onset of AIDS in the ARC group by 65.2%. One unit of effectiveness in delaying the progression of the HIV diseases cost Baht 1,713. The years of life saved in the treated group for one year of treatment was 16.06 man-year. The cost per one man-year was Baht 459,162. The years of life saved when all the patients on the study group receive continuous treatment with zidovudine drug was 140.70 man-year. The cost per one man-year life saved in the study group was Baht 671,357. The life years gain when each patients received the drug for one year was 0.24 years and 2.13 man-year when is receipt of continuous treatment. Zidovudine drug decreased the opportunistic infection rate by 27.4%.

The study can be conducted that the use of zidovudine therapy in AIDS patient is extremely expensive, particularly the cost of drugs. It is very unlikely that the government can afford to provide zidovudine therapy without user charge. Therefore, the zidovudine therapy may be provided to patient who has ability and willingness to pay under full information of the level of zidovudine effectiveness.

ภาควิชา..... เศรษฐศาสตร์

สาขาวิชา..... เศรษฐศาสตร์

ปีการศึกษา..... 2537

ลายมือชื่อนิติ.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความเมตตาเป็นอย่างยิ่ง จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาคือ ศาสตราจารย์สมคิด แก้วสนธิ ที่ได้ให้คำปรึกษาและกระตุ้นเตือนให้ ผู้วิจัยดำเนินการจนประสบผลสำเร็จ ข้าพเจ้าจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์แพทย์หญิงมัทนา หาญวิเศษย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่กรุณา ให้คำปรึกษาและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ รวมทั้งช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่กรุณาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีทุกท่าน

ขอขอบพระคุณกรรมการท่านอื่น ๆ ที่ได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือเพื่อปรับปรุงวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ขึ้น และสำเร็จไปได้ด้วยดี

ข้าพเจ้าขอขอบคุณเพื่อน ๆ ชาวเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขทุกท่านที่คอยให้กำลังใจ และ ช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทุกท่าน

อุทัย ม่วงศรีเมืองดี

14 มีนาคม 2537

# สารบัญ



หน้าที่

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
สารบัญกราฟ .....	ฉ

บทที่

1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	7
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	7
1.4 นิยามศัพท์ .....	7
2. แนวความคิดเชิงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	10
2.1 วรรณกรรมปริทัศน์ .....	10
2.2 แนวความคิดเชิงทฤษฎี .....	15
2.2.1 แนวทางการประเมินผลเชิงเศรษฐศาสตร์ .....	15
2.2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน .....	25
2.2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ประสิทธิผล .....	31
2.2.4 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล .....	31
3. รูปแบบและวิธีการวิจัย .....	32
3.1 ลักษณะการวิจัย .....	32
3.2 ประชากรและการเลือกตัวอย่าง .....	33
3.3 ลักษณะของข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล .....	36

4. ผลการวิเคราะห์ .....	43
4.1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา .....	43
4.2 การวิเคราะห์ต้นทุนของการรักษาผู้ป่วยโรคเอดส์ระยะมีอาการ สัมพันธ์กับเอดส์ .....	47
4.2.1 ต้นทุนรวม(Aggregate Cost)ในการรักษาผู้ป่วยได้รับยา Zidovudine .....	47
4.2.2 ต้นทุนรวม(Aggregate Cost)ของการรักษาผู้ป่วยไม่ได้รับยา Zidovudine .....	55
4.3 การวิเคราะห์ประสิทธิผลของการใช้ยา Zidovudine .....	59
4.3.1 อัตราการชะลอความก้าวหน้าของโรค .....	60
4.3.2 จำนวนชีวิตผู้ป่วยที่ประหยัดได้ในแต่ละปี .....	63
4.3.3 จำนวนปีที่ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวขึ้น .....	69
4.3.4 อัตราการเป็นโรคฉวยโอกาส .....	70
4.4 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล .....	71
5. ข้อเสนอ การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	73
5.1 ข้อเสนอและการอภิปรายผล .....	73
5.2 ข้อเสนอแนะ .....	79
บรรณานุกรม .....	80
ภาคผนวก .....	82
ประวัติผู้เขียน .....	99



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้าที่
1. จำนวนผู้ติดเชื้อ HIV ผู้ป่วยที่มีอาการสัมพันธ์กับเอดส์(ARC) และผู้ป่วยเอดส์เต็มขั้น ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2527-2535 .....	4
2. ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อรายในประเทศต่าง ๆ .....	12
3. ลักษณะการเก็บข้อมูล .....	38
4. แสดงต้นทุนรวมของแผนกอายุรกรรมเฉพาะโรค(ไม่รวมค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการและค่าตรวจทางรังสีวินิจฉัย) .....	48
5. แสดงต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของผู้ให้บริการ ณ คลินิกภูมิคุ้มกันโรค .....	50
6. แสดงต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่เกิดกับผู้ป่วยซึ่งได้รับการรักษา ด้วยยา Zidovudine เฉลี่ยต่อรายต่อปีและต่อครั้งที่มารับบริการ .....	52
7. แสดงถึงต้นทุนรวม(Aggregate Cost)ในการรักษาผู้ป่วยซึ่งได้รับการรักษาด้วยยา Zidovudine .....	54
8. แสดงต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่เกิดกับผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับยา Zidovudine เฉลี่ยต่อครั้งและเฉลี่ยต่อรายต่อปี .....	56
9. แสดงถึงต้นทุนรวม(Aggregate Cost)ในการรักษาผู้ป่วยซึ่งไม่ได้รับการรักษาด้วยยา Zidovudine .....	58
10. อัตราการก้าวหน้าของโรคเข้าสู่ระยะเอดส์เต็มขั้น .....	62
11. อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยและจำนวนชีวิตที่ประหยัดได้ภายในระยะเวลา 15 ปี เมื่อผู้ป่วยได้รับยา Zidovudine เพียง 1 ปี .....	65
12. อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยและจำนวนชีวิตที่ประหยัดได้ภายในระยะเวลา 15 ปี เมื่อผู้ป่วยได้รับยาต่อเนื่อง .....	67
13. อัตราการเป็นโรคฉวยโอกาส .....	70
14. แสดงถึงต้นทุน-ประสิทธิผลของการรักษาด้วยยา Zidovudine .....	72
15. จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์(ARC) ปี พ.ศ.2536-2543 และค่าใช้จ่ายเฉพาะค่ายา(Zidovudine) .....	75

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้าที่
1. จุดมุ่งหมายและเครื่องมือทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อวิเคราะห์การดำเนินงาน .	17
2. จุดมุ่งหมายและเครื่องมือทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อการประเมินผล . . . . .	18
3. การจำแนกความแตกต่างของเครื่องมือในการวิเคราะห์และประเมินผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ . . . . .	20
4. เปรียบเทียบวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลบริการ สาธารณสุข . . . . .	22
5. แผนภูมิในการเลือกตัวอย่าง . . . . .	34
6. กรอบความคิด . . . . .	35

## สารบัญญกราฟ

กราฟที่	หน้าที่
1. การเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคเอดส์ทั้ง 3 ระยะ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2527-2535 .....	4
2. ผู้ป่วยแยกตามอายุ .....	44
3. ผู้ป่วยแยกตามเพศ .....	45
4. จำนวนผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาแยกตามรายปี .....	46
5. ต้นทุนรวมของแผนกอายุรกรรมเฉพาะโรค .....	49
6. ต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของผู้มารับบริการ ณ คลินิกภูมิคุ้มกันโรค .....	50
7. แสดงต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยซึ่งได้รับการรักษา ด้วยยา Zidovudine เฉลี่ยต่อรายต่อปีและต่อครั้งที่มารับบริการ .....	53
8. แสดงถึงต้นทุนรวม(Aggregate Cost) ในการรักษาผู้ป่วยซึ่งได้รับการ รักษาด้วยยา Zidovudine .....	55
9. แสดงต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับยา Zidovudine เฉลี่ยต่อครั้งและเฉลี่ยต่อรายต่อปี .....	57
10. แสดงถึงต้นทุนรวม(Aggregate Cost) ในการรักษาผู้ป่วยซึ่งไม่ได้รับการ รักษาด้วยยา Zidovudine .....	59
11. อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยในระยะเวลา 15 ปีเมื่อผู้ป่วยได้รับยา Zidovudine เพียง 1 ปี .....	66
12. อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยในระยะเวลา 15 ปี เมื่อผู้ป่วยได้รับยาต่อเนื่อง .	68
13. จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ระยะมีอาการสัมพันธ์กับเอดส์(ARC) ปี พ.ศ.2536-2543 และค่าใช้จ่ายเฉพาะค่ายา(Zidovudine) .....	76