

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเอดส์ (Acquire Immune Deficiency Syndrome: AIDS) ในปัจจุบันนี้ นอกจากจะเป็นปัญหาสำคัญทางด้านการสาธารณสุขแล้ว ยังได้กลายเป็นปัญหาในการพัฒนาระดับชาติของนานาประเทศทั่วโลก จำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์ ผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ รวมทั้งผู้เสียชีวิตด้วยโรคเอดส์ในแต่ละประเทศที่จำนวนเพิ่มขึ้นอย่างน่าเป็นห่วง มีจำนวนประชากรโลกที่เสียชีวิตจากโรคเอดส์มากกว่า 16 ล้านคน (Worldbank, 2000) โดยร้อยละเก้าสิบของประชากรที่ติดเชื้ออยู่ในประเทศกำลังพัฒนา โดยที่สองในสามนั้นอยู่ในเขตทะเลทรายซาฮารา, แอฟริกา และมีผู้ติดเชื้อเอดส์ในโลกแล้วถึง 33.6 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่ติดเชื้อในปี 1999 จำนวน 5.6 ล้านคน (เป็นเด็กหกแสนคน) ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่างๆ ทั่วโลกเป็นอันมากทวีปเอเชีย โดยเฉพาะประเทศอินเดีย จีน และไทย ต่างก็เป็นประเทศที่กำลังประสบปัญหาการระบาดของโรคเอดส์ที่รวดเร็วอย่างมาก ในประเทศไทยสถิติผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อโรคเอดส์มีเปอร์เซ็นต์เพิ่มสูงขึ้นมากตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา กองระบาดวิทยาได้รับรายงานล่าสุดจากสถานบริการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนตั้งแต่ เดือนกันยายน พ.ศ. 2527 จนถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2543 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ (ไม่นับผู้ติดเชื้อเอชไอวี) เฉพาะที่เข้ามารับการรักษาจากสถานพยาบาลต่างๆ จำนวน 140,372 ราย จำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์ที่มีอาการ(AIDS-Related Complex : ARC) ที่ได้รับรายงานจำนวน 55,026 ราย และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์จำนวน 38,774 ราย และมีแนวโน้มว่าเพิ่มขึ้นอีกมาก (ภาพที่ 1.1 และตารางที่ 1.1) ตัวเลขดังกล่าวนี้เป็นค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ทั้งนี้เพราะยังมีผู้ป่วยที่มีได้เข้ารับบริการการรักษาในระบบ รวมถึงผู้ป่วยที่เข้าทำการรักษาแต่ไม่ได้ถูกรายงานด้วยเหตุผลต่างๆ กัน คาดการณ์ได้ว่าการรายงานผู้ป่วยหนึ่งราย จะมีผู้ป่วยอีก 3-10 รายที่ไม่ได้รับรายงาน โดยที่ผู้ป่วยเหล่านี้ได้อาศัยการ

* ข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อที่มีอาการของเอดส์ในประเทศไทย ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2543 จากกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (อนึ่งการที่จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับรายงานในช่วงปี 2540-43 มีน้อยลง ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่กระทรวงสาธารณสุขลดการให้ยาเอดส์ฟรีลงเป็นจำนวนมากตั้งแต่ต้นปี 2540 เป็นต้นมา ทำให้ไม่มีแรงจูงใจให้แพทย์จัดทำรายงานผู้ป่วย เพราะเห็นว่าเป็นการเสียเวลาและไม่มีประโยชน์)

รักษาแบบพื้นบ้าน หรือทางไสยศาสตร์ และคงมีจำนวนหนึ่งเสียชีวิตไปโดยไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคนี้ แต่ก็คงมีผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งที่จะตัดสินใจเข้าสู่ระบบบริการการรักษา ซึ่งจากจำนวนผู้ป่วยที่คาดว่าจะทยอยกันเข้าสู่ระบบการบริการมากขึ้นนี้ การที่รัฐบาลจะขยายฐานการบริการออกไปในอนาคตจำเป็นต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมหาศาล เนื่องจากฐานการบริการดังกล่าว นอกจากจะประกอบไปด้วยความต้องการทางด้านเวชภัณฑ์และความต้องการบริการสถานพยาบาลรวมทั้งระบบบริการโลหิตที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้นแล้ว ยังหมายถึงความต้องการบุคลากรจำนวนมากมาคอยดูแลรวมทั้งความต้องการผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคติดเชื้อและด้านภูมิคุ้มกันวิทยาอีกด้วย

นับตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา มีรายงานผู้ป่วยเอดส์เพิ่มขึ้นประมาณเดือนละไม่ต่ำกว่าหนึ่งพันรายขึ้นไป และเชื่อว่าจะต้องเพิ่มสูงขึ้นกว่านี้อีกมากเป็นเวลาหลายปี มีการประมาณการว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์สะสม จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์สะสมและจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์สะสมเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2542 จำนวน 1,116,923 ราย 393,062 ราย และ 361,975 ราย ตามลำดับ (NESDB,2537)** แสดงให้เห็นว่าสถานการณ์เอดส์ของประเทศไทยในเวลานี้ไม่น่าไว้ใจนัก และมีแนวโน้มว่าจะก่อให้เกิดปัญหาต่อเศรษฐกิจและสังคมในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าเป็นอย่างมาก เพราะในจำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์ในขณะนี้ จำนวนหนึ่งจะค่อยๆ ทยอยเข้าสู่ระบบเพื่อรับบริการรักษาพยาบาลจากสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในเวลาต่อมา และนอกจากนี้ข้อมูลของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุขได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ร้อยละ 78.6 เป็นประชากรที่มีอายุระหว่าง 20-39 ปี (ภาพที่ 1.2) ทำให้เราทราบว่าผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ส่วนใหญ่ทั้งชายและหญิงเป็นประชากรในวัยทำงาน ซึ่งในกรณีนี้ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าในอนาคตอันใกล้นี้ นอกจากประเทศจะต้องสูญเสียทรัพยากรไปในด้านการสาธารณสุขเป็นจำนวนมากแล้ว ยังจะต้องสูญเสียกำลังแรงงานหลักของประเทศไปเป็นจำนวนมากอีกด้วย

ดังนั้นการเตรียมความพร้อมที่จะรองรับปัญหานี้เป็นพันธะที่ทุกฝ่ายต้องร่วมกันแก้ไข ปัญหาการแบกรับภาระในด้านการรักษาพยาบาลนี้ไม่สามารถผ่อนคลายนลงได้ด้วยการเพิกเฉย

** ตัวเลขประมาณการของเกื้อ วงศ์บุญสิน และคณะในปีพ.ศ. 2540 คาดประมาณว่าประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อเอดส์สะสม และจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์สะสมและจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์สะสมเมื่อสิ้นปี 2542 1,007,000 ราย 502,300 รายและ 63,897 รายตามลำดับ และมีตัวเลขประมาณการล่าสุดว่าจำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์ว่าจนถึงสิ้นเดือนมีนาคม พ.ศ. 2543 มีผู้ติดเชื้อเอดส์ในประเทศไทยประมาณ 1,300,000 ราย (กองควบคุมโรคเอดส์, สำนักอนามัยกทม.,2543)

หรือละเลยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งนี้เพราะการละเลยต่อผู้ป่วยที่จะต้องเข้ามาใช้บริการทางสาธารณสุขในอนาคต ย่อมหมายถึงการผลักภาระไปให้ครอบครัว ญาติ และชุมชน อันจะก่อให้เกิดความสูญเสียด้านการผลิตโดยรวมของประเทศชาติอย่างมากมายมหาศาลยิ่งกว่า ดังนั้นแนวทางการข้างหน้าของประเทศไทย จึงต้องขึ้นอยู่กับความร่วมมือกันของทุกฝ่ายอย่างจริงจัง ในอันที่จะผ่อนคลายสภาวะของปัญหานี้

ในด้านของความต้องการทรัพยากรต่างๆ นั้น ผู้ป่วยเอดส์แต่ละรายจะมีความต้องการเวชภัณฑ์เพื่อการรักษาโรคติดเชื้อต่างๆ ที่ตามมาเนื่องจากภูมิคุ้มกันบกพร่อง รวมทั้งยังต้องการเวชภัณฑ์เพื่อป้องกันการกลับมาเป็นโรคติดเชื้อต่างๆ อีก ตั้งแต่รายละ 3,200 บาท ถึง 118,000 บาท ต่อปี (ตารางที่ 1.2) และยิ่งเข้าสู่ระยะสุดท้ายของโรคคือ ระยะมีระดับภูมิคุ้มกันต่ำ ก็ยิ่งมีความต้องการการรักษาพยาบาล และการใช้ยาจำนวนมากขึ้น โดยเฉพาะแล้วผู้ป่วยโรคเอดส์แต่ละรายจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลประมาณ 24,993 บาทต่อปี(มูลค่าในปีพ.ศ.2535)(สุคนธา คงศีล, 2535) ทั้งนี้ยังไม่รวมค่ายาต้านไวรัสเอดส์ เช่น หากผู้ป่วยมีการใช้จ่ายในยาต้านไวรัสชนิดสูตร 3 ตัว (Triple-drug therapy) ซึ่งผ่านการทดลองว่ามีประสิทธิภาพสูงในการต้านเชื้อไวรัสเอดส์และชะลออัตราการเสียชีวิตได้ดีกว่าสูตรชนิด 2 ตัวหรือยาเดี่ยว (Double therapy or Monotherapy) (เกียรติ รักษารุ่งธรรม, 2541) จะมีต้นทุนในการรักษาด้วยยาต้านเอดส์เพิ่มขึ้นอีก รายละประมาณ 250,000 บาทต่อปี^{***} และเนื่องจากประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตตัวยาเหล่านี้ได้ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศไม่ว่าจะเป็นการนำเข้ามาโดยตรง ผ่านตัวแทนจำหน่ายต่างๆ หรือการสั่งเป็นตัวยาเข้ามาทำการ Generic ในประเทศหรือทำการบรรจุอัดเป็นเม็ดโดยองค์การเภสัชกรรม หรือบริษัทยาเอกชนอื่น ๆ เป็นผลให้โดยรวมแล้วประเทศไทยต้องเสียดุลการค้าให้กับการนำเข้าเวชภัณฑ์จากต่างประเทศเป็นจำนวนเงินที่สูงมากในแต่ละปี

นอกจากนี้ความต้องการสถานบริการหรือสถานพยาบาลเพื่อการบำบัดรักษาก็เพิ่มขึ้นตามมา ในเชิงปริมาณแล้วผู้ป่วยแต่ละรายต้องการครองเตียงประมาณปีละ 1 เดือน (เจ็บป่วยปีละ 3 ครั้ง นอนโรงพยาบาลเฉลี่ยครั้งละ 12 วัน) ซึ่งทางโรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายต่อเตียงประมาณปีละ 3 แสนบาท (ชัยยศ คุณานูนันท์ และคณะ, 2537) และคาดว่าความต้องการเตียงที่จะเพิ่มขึ้นนี้ก็จะเป็นภาระของรัฐบาลในการใช้จ่ายงบประมาณแผ่นดินเพื่อช่วยเหลือสนับสนุนทางด้านสถานพยาบาลด้วย นอกจากงบประมาณในส่วนนี้แล้วยังมีงบประมาณที่จะต้องสูญเสีย

^{***} รายละเอียดค่าเวชภัณฑ์ที่สำคัญบางชนิด แสดงไว้ในตารางที่ 1.2 และ 1.3

ไปในงานด้านอื่นๆ อีก เช่น หน่วยบริการโลหิตเพื่อตรวจสอบหาการติดเชื้อเอชไอวี เพื่อการประชาสัมพันธ์รณรงค์ด้านโรคเอดส์ การรณรงค์เพื่อการควบคุมการแพร่ของโรค เป็นต้น

จากตารางที่ 1.4 และ 1.5 ประเทศไทยได้จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์มาตลอดโดยเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531(1988) เป็นต้นมา โดยมีการจัดสรรงบประมาณให้แก่หน่วยงานต่างๆ ของรัฐเพื่อดำเนินการตามแผนงานที่ได้มีการร่างไว้ในโครงการแต่ละปี (ตารางที่ 1.6) จะเห็นได้ว่าการจัดสรรงบประมาณเพื่อเอดส์ได้เพิ่มมากขึ้นเกือบตลอดช่วงหกปีแรกและเริ่มมีการลดลงอย่างเห็นได้ชัดในช่วงก่อนเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในไทยคือในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2537 (ยกเว้นในช่วงที่มีการจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2538-2539 เนื่องจากในช่วงดังกล่าวมีการรณรงค์และตื่นตัวในปัญหาโรคเอดส์อย่างมากในสังคมไทย) และภายหลังจากเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ คือในช่วงปี พ.ศ. 2540-2542 งบประมาณรายจ่ายที่รัฐจัดสรรให้ในโครงการเกี่ยวกับเอดส์ก็ยิ่งลดลงทั้งในแง่ของมูลค่าที่เป็นตัวเงิน และมูลค่าที่แท้จริง อันเป็นผลมาจากการเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ทำให้ต้องมีการจำกัดงบประมาณภาครัฐบาลลงเป็นจำนวนมาก ซึ่งก็รวมถึงงบประมาณในส่วนของการเอดส์ด้วย ผลจากการลดลงของงบประมาณในโครงการเอดส์ทำให้งบประมาณส่วนใหญ่ที่มุ่งเน้นในเรื่องของการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคเอดส์ลดลงไปและส่งผลให้แนวโน้มการระบาดที่เริ่มลดลงตั้งแต่ช่วงปีพ.ศ.2537-2540 กลับมามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปลายปีพ.ศ. 2542 (กองควบคุมโรคเอดส์, 2543) อย่างไรก็ดีข้อมูลดังกล่าวก็เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าเท่าที่ผ่านมาประเทศไทยต้องสูญเสียงบประมาณเป็นจำนวนมากในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์¹

ดังนั้น จากปัญหาของโรคเอดส์ที่ได้กล่าวมาโดยย่อข้างต้น ทำให้เราตระหนักถึงผลกระทบอันใหญ่หลวงของปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทยในอนาคตอันใกล้ จึงทำให้เกิดความพยายาม

¹ ที่มา : กรมศุลกากร, C.I.F VALUE, 2542

-ในปี 2540 ประเทศไทยต้องนำเข้ายาจากต่างประเทศเป็นมูลค่า 6,525,632,405 บาท (7,514,038 ยูนิต: ยูนิตละ 868.50 บาท, อัตราแลกเปลี่ยน 31.37 บาท/ดอลลาร์สหรัฐฯ)

-ในปี 2541 ประเทศไทยต้องนำเข้ายาจากต่างประเทศเป็นมูลค่า 5,249,002,612 บาท (4,993,011 ยูนิต: ยูนิตละ 1,051.30 บาท, อัตราแลกเปลี่ยน 41.37 บาท/ดอลลาร์สหรัฐฯ)

-ในปี 2542 ประเทศไทยต้องนำเข้ายาจากต่างประเทศเป็นมูลค่า 1,727,610,919 บาท (1,696,635 ยูนิต: ยูนิตละ 1,018.30 บาท, อัตราแลกเปลี่ยน 37.84 บาท/ดอลลาร์สหรัฐฯ)

ในการหาวิธีที่จะหยุดยั้งการระบาดของโรคเอดส์ในประเทศไทยโดยความร่วมมือของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน แต่เป็นที่ทราบกันดีว่าในปัจจุบันยังไม่มีวิธีในการป้องกันการระบาดของโรคเอดส์อย่างได้ผล อีกทั้งการที่จะรักษาโรคให้หายขาดก็ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่สามารถทำได้ ดังนั้นกลยุทธ์ที่เป็นความหวังในการลดการระบาดของโรคจึงเป็นเพียงการให้การศึกษาเพื่อให้ประชาชนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางเพศที่เสี่ยงต่อการติดโรคเอดส์ลง รวมทั้งส่งเสริมคนให้มีพฤติกรรมที่ปลอดภัยต่างๆ เช่น การให้ความรู้แก่ประชาชนตามแหล่งชุมชนต่างๆ และการแจกถุงยางอนามัย เป็นต้น ซึ่งกลยุทธ์ดังกล่าวมีผลให้เกิดการลดลงของการระบาดของโรคเอดส์ในระดับชาติ (National scale) ในประเทศออสเตรเลีย และประเทศไทยในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการต่างๆ เหล่านี้ยังไม่สามารถครอบคลุมและลดอัตราการระบาดลงอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอ โดยเฉพาะประชาชนในระดับล่าง ซึ่งเป็นประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ ดังนั้นความพยายามในการพัฒนาวัคซีนโรคเอดส์ให้เป็นผลสำเร็จ จึงเป็นอีกทางหนึ่งซึ่งมีความหวังในอันที่จะควบคุมการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและแน่นอนกว่า และยังเป็นทางที่นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน ลงความเห็นว่ามีความเป็นไปได้สูงในการที่จะพัฒนาวัคซีนป้องกันเชื้อเอชไอวีที่มีประสิทธิภาพได้เป็นผลสำเร็จ

ในการนี้นานาประเทศจึงหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาวัคซีนโรคเอดส์มากขึ้นตลอดระยะเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีองค์กรสำคัญๆ ของโลก เช่น องค์การสหประชาชาติ และ ธนาคารโลก รวมทั้ง สถาบันสาธารณสุขแห่งชาติของประเทศสำคัญๆ อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และจีน เป็นต้น หันมาให้ความสำคัญในเรื่องนี้มากยิ่งขึ้น จึงทำให้การพัฒนาวัคซีนโรคเอดส์มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และมีความหลากหลายขึ้นด้วย

ในส่วนของการพัฒนาวัคซีนโรคเอดส์ ยุทธศาสตร์ของการพัฒนาวัคซีนโรคเอดส์ให้ได้เป็นผลสำเร็จ จำเป็นที่จะต้องมีการเน้นถึงความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (โดยเฉพาะบริษัทยาและวัคซีน) และรวมถึงประชาชนของแต่ละประเทศ ในลักษณะของการลงทุนร่วมกันของหลายองค์กร เพราะการพัฒนาวัคซีนตัวใดตัวหนึ่งจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมหาศาล และยังคงต้องให้ความสนใจและความร่วมมือของประชาชนในการทดสอบวัคซีนในขั้นต่างๆ อีกด้วย ทั้งนี้เชื่อว่า การพัฒนาวัคซีนโรคเอดส์คงจะไม่สามารถเกิดปรากฏการณ์แบบปาฏิหาริย์ที่จะมีใครคนหนึ่งคนใดสามารถประสบความสำเร็จในการผลิตวัคซีนเอดส์ขึ้นมาได้โดยไม่ได้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเป็นแน่

ทั้งนี้เชื่อว่าระบบที่จะเอื้ออำนวยให้เกิดความสำเร็จจะต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้(ณัฐภมรประวัติ, 2541) คือ

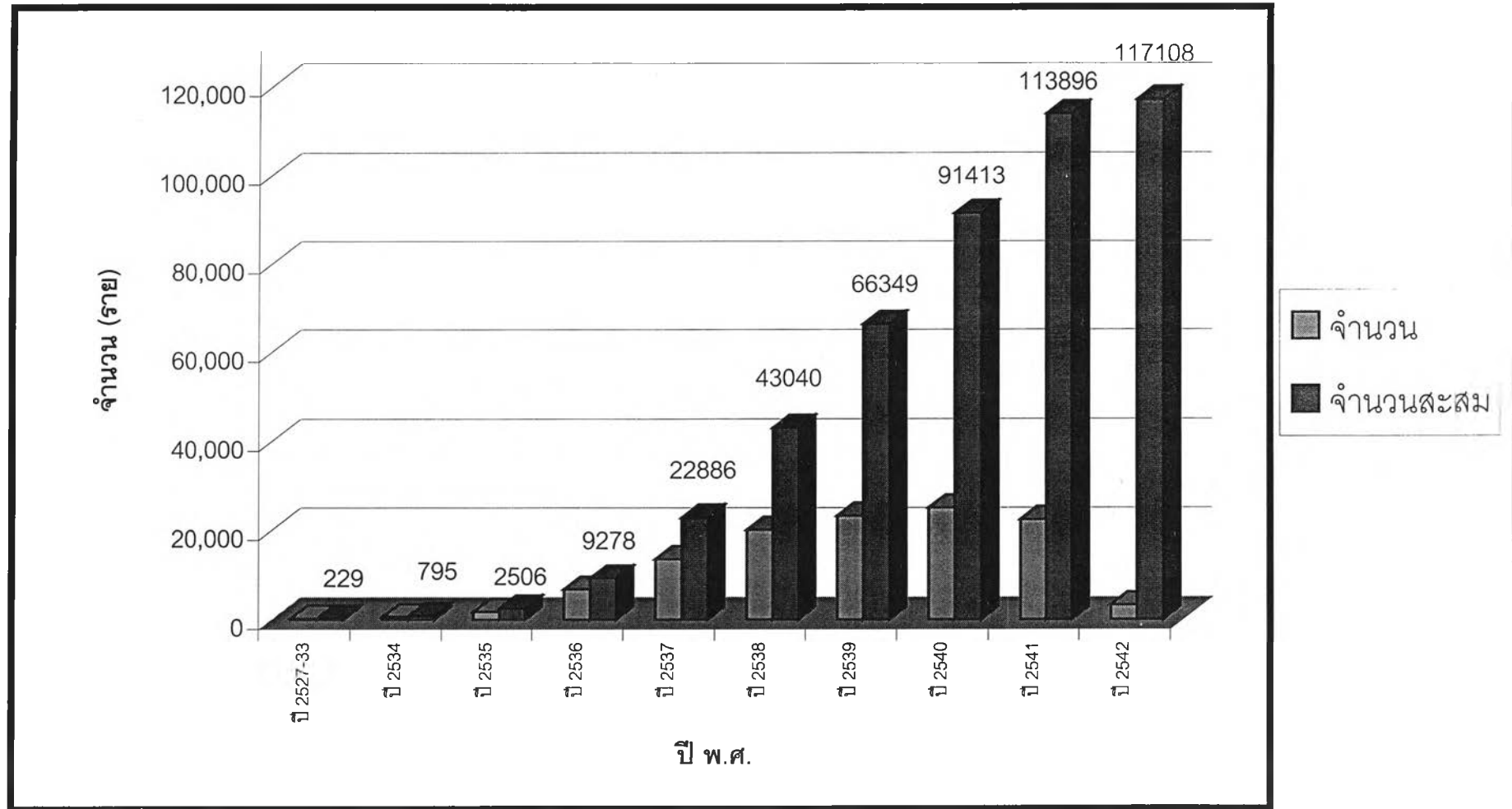
1. การเกื้อหนุน²และความร่วมมือกันในด้านการวิจัยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้รวมไปถึงการส่งผ่านเทคโนโลยีที่ดีและครบถ้วนระหว่างประเทศด้วย
2. การเกื้อหนุนและการส่งผ่านเทคโนโลยีด้านการวิจัยทางคลินิก
3. ความร่วมมือ และการร่วมลงทุนจากบริษัทเอกชนที่ผลิตวัคซีน หรือยา หรือมีความสนใจในเรื่องวัคซีนเอ็ดส์
4. ความร่วมมือและความเข้าใจของประชาชน
5. การเข้ามาร่วมประสานให้เกิดความร่วมมืออย่างเป็นระบบ โดยภาครัฐที่มีระบบการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและมีความรวดเร็วในการตัดสินใจ

จากการเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาวัคซีนป้องกันเอ็ดส์ว่าเป็นแนวทางที่มีความเป็นไปได้และมีประสิทธิภาพแน่นอนในการป้องกันการระบาดของโรคเอ็ดส์ในประเทศไทยได้ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) จึงได้มีการริเริ่มโครงการย่อยบางโครงการในโครงการเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคเอ็ดส์³ และนอกจากนี้ BIOTEC ยังได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อทำการคาดประมาณผลกระทบทางเศรษฐกิจของการพัฒนาวัคซีนทั้งในด้านการคาดประมาณต้นทุนของการพัฒนาและผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาสำเร็จ เพื่อให้สามารถตระหนักถึงคุณประโยชน์ของงานวิจัยเพื่อพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคเอ็ดส์ว่าหากงานวิจัยดังกล่าวดำเนินงานเป็นผลสำเร็จจะส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อระบบเศรษฐกิจไทยมากน้อยเพียงไร เพื่อหาคำตอบให้กับคำถามที่ว่า ทำไมจึงควรต้องมีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาในด้านวัคซีนในตอนนี้ ทั้งๆ ที่โอกาสที่จะพัฒนาเป็นผลสำเร็จก็มีน้อย และทั้งนี้เพื่อให้เกิดความร่วมมืออย่างจริงจังมากขึ้นจากนักวิจัยจากหลายหน่วยงานในการพัฒนาวัคซีนที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคเอ็ดส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อไวรัสเอ็ดส์สายพันธุ์ที่มีการระบาดในประเทศไทยให้ได้โดยเร็ว นอกจากนี้ยังเป็นการกระตุ้นให้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนหันมาให้ความสำคัญกับงานวิจัยด้านการพัฒนาวัคซีนให้มากขึ้น ในเมื่อได้มีการวิเคราะห์ให้เห็นถึงคุณประโยชน์อย่างชัดเจนแล้ว และให้มีการดำเนินงานในด้านการพัฒนาวัคซีนอย่างเป็นทางการที่เด่นชัดขึ้น เพื่อประโยชน์ในความสำเร็จของงานและประโยชน์อันประเมินค่ามิได้ที่จะตกแก่ประเทศชาติในอนาคต

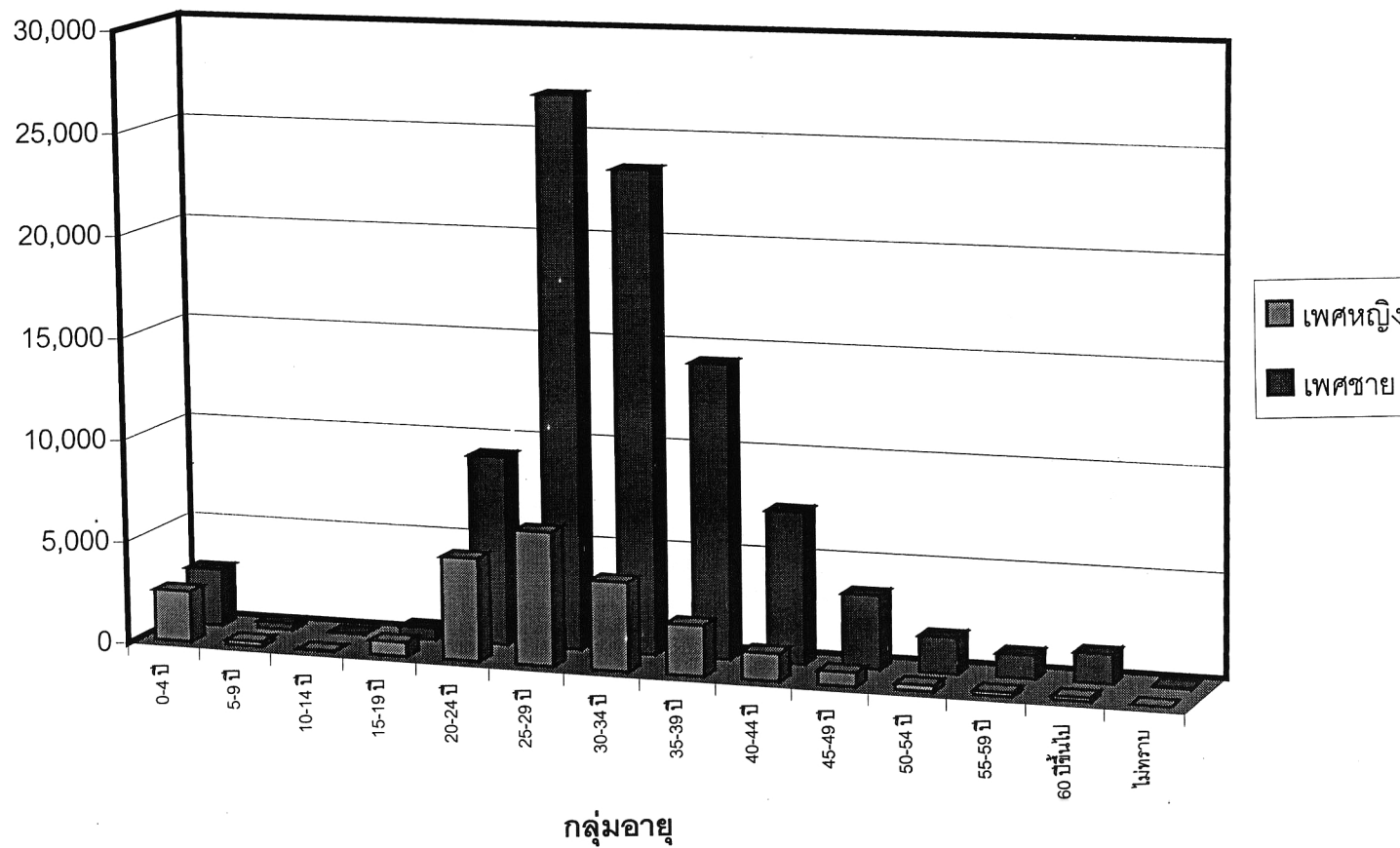
² การเกื้อหนุนดังกล่าว เป็นทั้งในด้านของเทคโนโลยีในการผลิตและในด้านของบุคลากรด้วย

³ รายละเอียดในบทที่ 6

ภาพที่ 1.1 จำนวนผู้ป่วยเอดส์จำแนกรายปี ตั้งแต่ กันยายน 2527 ถึง 30 มิถุนายน 2542



ภาพที่ 1.2 จำนวนผู้ป่วยเอดส์จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ ระหว่าง กันยายน พ.ศ. 2527 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ.2542



ตารางที่ 1.1 จำนวนผู้ป่วยเอดส์ จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงและปีที่เริ่มป่วยระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ.2527 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2542

ปัจจัยเสี่ยง	27-33	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	รวม	%
1.เพศสัมพันธ์	167	428	1328	5132	10808	16397	19774	21226	18942	2759	96961	82.8
2.ยาเสพติดชนิด ฉีดเข้าเส้น	35	46	143	513	878	1275	1061	1024	925	101	6001	5.12
3.รับเลือด	3	4	10	9	10	9	1	3	0	0	49	0.04
4.ติดเชื้อมารดา	19	74	138	465	787	923	1128	1163	931	161	5789	4.94
5.อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	0.00
6.ไม่ทราบปัจจัย เสี่ยง	5	14	92	653	1125	1550	1345	1647	1683	189	8303	7.09
รวมทั้งสิ้น	229	566	1711	6772	13608	20154	23309	25064	22483	3212	117108	100.

ที่มา : กลุ่มงานระบาดวิทยาโรคเอดส์ กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 1.2 ตัวอย่างค่าเวชภัณฑ์สำหรับรักษาโรคติดเชื้อฉวยโอกาสบางชนิดที่เป็นโรคแทรกซ้อน ที่ได้รับการยืนยันการตรวจพบมากในประเทศไทย⁴

Opportunistic infections	Cost per episode (*)
Tuberculosis	3,200
Cryptococcal meningitis	68,668
Other systemic fungals	22,889
Candidiasis	300
PCP	25,200
Cytomegalovirus infection	118,000

หมายเหตุ : (*) ค่าเวชภัณฑ์ตามราคากลางในปี พ.ศ. 2535 หน่วยเป็น บาท คำนวณจากคู่มือแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย/ผู้ติดเชื้อเอดส์ กระทรวงสาธารณสุข (1) โดยรวมค่าเวชภัณฑ์เพื่อการรักษาและค่าเวชภัณฑ์เพื่อการป้องกันการเป็นซ้ำ (Secondary prophylaxis) ด้วยกันแล้ว

⁴ วารสารโรคเอดส์. ปีที่ 6 ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2537. หน้า 195

ตารางที่ 1.3 ตัวอย่างค่าเวชภัณฑ์ยาต้านเอ็ดส์ที่จำหน่ายในประเทศไทย (ต่อผู้ป่วย 1 คน)

ชื่อยาหรือชื่อสามัญทางยา	ปริมาณการกิน/วัน (มิลลิกรัม)	ต้นทุนยาต่อวัน (บาท)	ต้นทุนยาต่อปี (บาท)
<u>Nucleoside RT inhibitors</u>			
Zidovudine (AZT)*	500	75	27,000
Videx© (ddI)**	400	100	36,000
Zerit© (d4T)**	80	200	73,000
Hivid© (ddC)***	2.25	208	75,920
<u>Protease Inhibitors</u>			
Saquinavir (SQV)(Soft-gel)***	3,600	567	204,084
Saquinavir (SQV)(Hard-gel)***	1,800	490	176,472
Nelfinavir (NFV)***	2,250	540	194,352
<u>Double Therapy</u>			
เช่น AZT+ddI		175	63,000
<u>Triple - Drug Therapy^a</u>			
เช่น AZT+ddI+SQV (Soft)		742	267,084
เช่น AZT+ddI+SQV (Hard)		665	239,472
เช่น AZT+ddI+NFV		715	257,352

หมายเหตุ : * ราคาตลาด, องค์การเภสัชกรรมแห่งประเทศไทย, มูลค่าในปี พ.ศ. 2541

** ราคาตลาด, บริษัท บริสตอล ไมเยอร์ ประเทศไทย จำกัด, มูลค่าในปี พ.ศ. 2542

*** ราคาตลาด, ตัวแทนจำหน่ายของ บริษัท โรชไทยแลนด์ จำกัด, มูลค่าในปี พ.ศ. 2542

^a Triple-Drug Therapy ประกอบด้วยยา 2 ตัวในกลุ่มแรกร่วมกับยา 1 ตัวในกลุ่มที่ 2 และจะถูกจำหน่ายให้แก่คนไข้ในองค์ประกอบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายและอาการข้างเคียงของยา

ตารางที่ 1.4 งบประมาณแผนงานป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ พ.ศ. 2535-2540,(Current Price)⁵

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ					
	พ.ศ.2535(1992)	พ.ศ.2536(1993)	พ.ศ.2537(1994)	พ.ศ.2538(1995)	พ.ศ.2539(1996)	พ.ศ.2540(1997)
สาธารณสุข	447,492,000	904,459,300	1,000,163,100	1,245,473,800	1,418,477,100	1,663,922,500
สำนักนายกฯ	100,000,000	169,081,400	73,391,600	54,800,000	42,121,500	42,333,500
มหาดไทย	40,000,000 (22,700,000)	(180,036,030)	(132,672,700)	78,042,500	169,747,500	102,780,400
แรงงานฯ	0	0	(23,174,600)	21,652,600	84,232,800	97,473,000
กลาโหม	6,000,000	3,000,000 (9,382,400)	(27,212,300)	23,905,200	50,183,700	48,054,100
ศึกษาธิการ	11,000,000 (24,000,000)	0 (98,302,380)	(35,401,800)	13,781,600	46,329,800	34,988,800
อุตสาหกรรม	(1,000,000)	(379,900)	0	0	0	0
คมนาคม	(2,000,000)	(264,010)	0	0	0	0
ต่างประเทศ	(1,000,000)	(128,400)	0	0	0	0
วิทยาศาสตร์ฯ	(300,000)	(128,400)	0	0	0	0
ทบวงฯ	33,000,000 (10,000,000)	45,000,000 (1,950,000)	68,982,100	120,458,100	243,259,300	233,306,900
เกษตรฯ	(3,000,000)	(15,276,400)	0	237,100	0	0
ยุติธรรม	(300,000)	(1,339,900)	0	0	425,500	425,500
พาณิชย์	(500,000)	(823,500)	0	0	0	0
การคลัง	(500,000)	(272,000)	0	0	0	0
สำนักงานอัยการฯ	0	0	0	0	2,318,400	2,318,400
องค์การเอกชน	(11,900,000)	(15,000,000)	(10,000,000)	(75,000,000)	(80,000,000)	(90,000,000)
รวมทั้งสิ้น	637,492,000	1,121,540,700	1,142,536,800	1,558,350,900	2,057,096,000	2,225,603,100

หมายเหตุ : 1. ตัวเลขในวงเล็บในปีงบประมาณ พ.ศ.2535 เป็นงบประมาณตั้งไว้ที่สำนักนายกรัฐมนตรี และรวมอยู่ในยอดรวมของสำนักนายกรัฐมนตรี

2. ตัวเลขในวงเล็บในปีงบประมาณ พ.ศ. 2536-2537 เป็นงบประมาณตั้งไว้ที่กระทรวงสาธารณสุข และรวมอยู่ในยอดรวม ของกระทรวงสาธารณสุข

3. กระทรวงสาธารณสุขได้รับงบประมาณเพื่อเอดส์ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2531-2534 ดังนี้

ปีพ.ศ. 2531(1988) ได้รับงบประมาณรวม 4,604,300 บาท

ปีพ.ศ. 2532(1989) ได้รับงบประมาณรวม 11,061,800 บาท

ปีพ.ศ. 2533(1990) ได้รับงบประมาณรวม 66,551,200 บาท

ปีพ.ศ. 2534(1991) ได้รับงบประมาณรวม 182,662,087 บาท

(ในช่วงปีพ.ศ. 2531-34 มีเฉพาะกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้นที่ได้รับงบประมาณเพื่อเอดส์)

⁵ กองโรคเอดส์ กระทรวงสาธารณสุข (2541)

ตารางที่ 1.5 งบประมาณรายจ่ายของประเทศในโครงการที่เกี่ยวข้องกับเอตส์ ปีพ.ศ.2531-2543

(มูลค่า ณ ปีฐาน พ.ศ. 2538)

ปีงบประมาณ	มูลค่าปัจจุบัน (ล้านบาท)	มูลค่าปีฐาน (ล้านบาท)	มูลค่าปีฐาน (ล้าน US \$)	การเปลี่ยนแปลงมูลค่า ค่าที่แท้จริง (%)
2531	4.6	6.49	0.24	Na
2532	11.1	14.87	0.55	129%
2533	66.6	84.18	3.12	466%
2534	182.7	218.41	8.09	159%
2535	637.5	732.33	27.12	235%
2536	1,476.6	1,641.01	60.78	124%
2537	1,362.3	1,441.31	53.38	-12%
2538	1,633.5	1,633.50	60.50	13%
2539	2,187.5	2,066.41	76.53	27%
2540	1,986.0	1,777.65	65.84	-14%
2541	1,481.5	1,215.06	28.68	-32%
2542	1,519.2	1,198.06	32.40	-1%
2543	1,478.7	1,121.27	30.30	-6%

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 1.6 งบประมาณรายจ่ายเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2539-2543
(จำแนกตามโครงการ)

Projects	1996 (พ.ศ.2539)	1997 (พ.ศ.2540)	1998 adjust (พ.ศ.2541)	1999 total (พ.ศ.2542)	2000 proposed (พ.ศ.2543)
1. Project on Strangthening Community capability in Managing AIDS Problem	160,862,287	118,783,200	66,641,800	94,559,743	55,621,100
2. Project on Modifying Learning Process for Preventing and Minimizing AIDS Problem	132,575,505	98,527,600	71,639,800	69,474,800	64,815,900
3. Work on Providing Social Welfare Services for AIDS Afflicted /Affected People	76,787,000	76,931,300	91,692,100	93,189,500	82,234,500
4. Project on Enhancing Economic Potential of PLWHA	4,550,300	5,956,500	8,147,200	4,725,000	4,240,000
5. Project on Protecting Individual Rights as Regards to HIV/AIDS	2,318,400	2,318,400	2,318,400	1,563,500	1,541,000
6. Work on Coordinating AIDS Policy and Action Plan	112,276,327	213,761,100	141,588,200	136,515,600	119,124,600
7. Work on Modifying Health Services for Preventing and Controlling of HIV/AIDS	304,743,632	57,488,100	71,977,900	144,259,500	148,904,900
8. Work on Providing Medical Services	1007,384,322	972,373,000	894,895,800	907,443,800	939,746,100
9. Work on Improving Medical Support	5,600,000	641,000	643,600	699,000	950,000
10. Work on Providing Counseling Service	28,424,500	25,217,300	11,583,900	11,757,900	10,162,200
11. Project on Constructing AIDS Facilities	330,000,000	381,161,000	73,679,000	0	0
12. Project on Developing Conventional Wisdom and AIDS Research	22,020,727	32,864,600	46,732,800	55,052,300	48,372,700
13. Project on AIDS Vaccine Development Research	0	0	0	0	2,986,300
Grand Total	2,187,543,000	1,986,023,100	1,481,540,500	1,519,240,643	1,478,699,300

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงพัฒนาการการพัฒนาวัคซีนเอดส์ของประเทศไทยในภาพรวม
2. เพื่อวิเคราะห์และคาดการณ์ต้นทุนและผลกระทบของการพัฒนาวัคซีนเอดส์ ต่อระบบเศรษฐกิจไทย
3. เพื่อเสนอแนะทางเลือกเชิงนโยบายต่อศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติในการส่งเสริมการพัฒนาวัคซีนเอดส์ในประเทศไทย

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของการพัฒนาวัคซีนเอดส์ในประเทศไทยได้อย่างถูกต้อง
2. ทำให้ทราบถึงขั้นตอนของการพัฒนาวัคซีนเอดส์และต้นทุนที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาวัคซีนเอดส์ในแต่ละขั้นตอน
3. ทำให้ทราบถึงผลได้หรือผลกระทบในเชิงบวกที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาวัคซีนเอดส์ต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม
4. ทำความเข้าใจบทบาทของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติต่อสถานการณ์ทางด้านการพัฒนาวัคซีนเอดส์ว่าควรอยู่ในขั้นตอนใดและควรมีบทบาทสำคัญอย่างไรในการสนับสนุนการพัฒนาวัคซีนเอดส์
5. ใช้งานวิจัยเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการพัฒนาวัคซีนในประเทศไทยของหน่วยงาน
6. เป็นการกระตุ้นให้ประชาชนหันมาให้ความสนใจและเข้าใจถึงปัญหาโรคเอดส์มากขึ้น รวมทั้งให้ความสนับสนุนทั้งกำลังใจและกำลังทรัพย์แก่นักวิจัยที่มุ่งมั่นในการพัฒนาวัคซีนด้านเอดส์ นอกจากนี้ยังเป็นแรงจูงใจให้นักวิจัยรุ่นใหม่ ๆ เข้ามาทำงานวิจัยในด้านนี้เพิ่มขึ้นอีกด้วย

1.4 แหล่งข้อมูลที่สำคัญ

1. กองเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข
2. กองควบคุมโรคเอดส์ กระทรวงสาธารณสุข
3. กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
4. องค์การอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
5. ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
6. องค์การเภสัชกรรม
7. กรมศุลกากร
8. คณะสาธารณสุขศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์เขตร้อน ม.มหิดล
9. คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10. คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11. ศูนย์ความร่วมมือ การวิจัยโรคเอดส์ กระทรวงสาธารณสุข
12. ศูนย์เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13. วิทยาลัยการสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14. ห้องสมุดสถาบันประชากรศาสตร์ ตีกราไฟพรณี
15. คลินิกนิรนาม สภากาชาดไทย
16. HIV/AIDS Collaboration (HAC), Ministry of Public Health
17. HIV-NAT, ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย

1.5 วรรณกรรมปริทัศน์

ในปัจจุบันยังไม่มีผู้ทำการวิจัยถึงผลกระทบของวัคซีนโรคเอดส์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทยมาก่อน เนื่องจากเป็นเรื่องที่ทำได้ค่อนข้างยากต้องมีการกำหนดสมมติฐานเข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย ด้วยเหตุที่ว่าในปัจจุบันงานวิจัยพัฒนาวัคซีนเอดส์ที่มีอยู่ในโลก ยังไม่มีวัคซีนป้องกันหรือรักษาโรคเอดส์ตัวใดที่ผ่านพ้นขั้นตอนของการวิจัยทดลอง และได้รับการรับรองผลว่ามีประสิทธิภาพเพียงพอจะถูกนำมาใช้ได้ นอกจากนี้เนื่องจากการวิจัยพัฒนาวัคซีนเอดส์ ทั้งในขั้นตอนของการพัฒนาในห้องปฏิบัติการ และการพัฒนาโดยการทดลองในอาสาสมัครทดลองแต่ละระยะเป็นเรื่องที่มีความละเอียดอ่อนและมีปัญหาทางด้านศีลธรรมและจริยธรรมเข้ามาเกี่ยวข้องมาก ทำให้ประสบปัญหาในเรื่องของการหาข้อมูลเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ในการประมาณการผลกระทบยังมีเรื่องของ Externalities เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย ทำให้การวิเคราะห์ในเชิง

เศรษฐศาสตร์ในขณะนี้ เป็นเรื่องที่ทำได้ยากมาก อย่างไรก็ตามก็คิดว่าอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับโรคเอดส์ และการรักษาโรคเอดส์ในประเทศไทยและต่างประเทศมีจำนวนมากพอที่จะนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ได้ ซึ่งจะแบ่งแยกตัวอย่างงานวิจัยที่นำมาใช้ตามหัวข้อเรื่องต่างๆ ดังนี้

1) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้เบื้องต้นของโรคเอดส์และระบาดวิทยาโรคเอดส์

กระทรวงสาธารณสุขประเทศไทย ได้มีความตื่นตัวในเรื่องของการวิจัยในเรื่องของโรคเอดส์ มีการจัดตั้ง กองโรคเอดส์ ศูนย์ความร่วมมือการวิจัยโรคเอดส์ รวมทั้งได้มีการจัดสรรงบประมาณในด้านงานวิจัยหลายด้าน ทำให้มีงานวิจัยเกี่ยวกับโรคเอดส์ออกมามากมาย แต่ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยด้านระบาดวิทยาหรือการศึกษาผลของการควบคุมทางด้านระบาดวิทยาในต่างชุมชน เนื่องจากนโยบายและงบประมาณของทางการในหลายปีที่ผ่านมา มุ่งเน้นทางด้านทำให้ความรู้และการประชาสัมพันธ์เพื่อป้องกันการระบาดของโรคมากกว่าการพัฒนาการรักษา อย่างไรก็ตามก็ดีในส่วนองงานวิจัยที่น่าสนใจจะถูกสรุปรวบรวมอยู่ในงานวิจัยเพื่อประเมินสถานการณ์โรคเอดส์ ซึ่งมีการศึกษาและประเมินเป็นระยะๆตลอดมา ตัวอย่างเช่น งานวิจัยเพื่อสรุปผลและวิเคราะห์สถานการณ์โรคเอดส์ในประเทศไทยปี พ.ศ.2537 ที่ได้มีการนำไปแสดงในการประชุมโรคเอดส์ระหว่างชาติครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 17-22 สิงหาคม พ.ศ. 2537 ที่โยโกฮามาประเทศญี่ปุ่น นำเสนอโดย นายแพทย์ ชัยยศ คุณานุสนธิ และคณะ(2537) โดยได้บรรยายถึงสถานการณ์ของโรคเอดส์ในประเทศไทยโดยละเอียด ทั้งในเรื่องของสถานการณ์ด้านการระบาดวิทยา สถานการณ์ด้านพฤติกรรมและการป้องกันโรคเอดส์ สถานการณ์ด้านบริการทางการแพทย์ สถานการณ์ด้านการบริการทางสังคม และ สถานการณ์ด้านการบริหารจัดการ อีกทั้งยังมีการวิเคราะห์เกี่ยวกับต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ การประมาณการค่าใช้จ่ายในการรักษา รวมถึงการประมาณการตัวเลขแสดงจำนวนผู้ป่วยเอดส์ของประเทศไทยในอนาคตไว้อย่างคร่าวๆ ด้วย และได้มีการวิเคราะห์เพิ่มเติมถึงสถานการณ์ทางการรักษาผู้ป่วยเอดส์ในประเทศไทย ในช่วงปีพ.ศ. 2538-2539 ในวารสารโรคเอดส์ปี พ.ศ.2539

จากงานวิจัยของชัยยศ คุณานุสนธิ แสดงให้เห็นถึงสภาพการบริหารโครงการโรคเอดส์ที่ผ่านๆ มา และความพยายาม ความตั้งใจ รวมถึงความร่วมมือที่ชัดเจนของภาครัฐและเอกชนในการร่วมมือกันแก้ไขปัญหา ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการแพร่

ระบาดของโรคเอดส์ และนอกจากนี้แล้ว ยังทำให้ทราบถึงสถานการณ์ของโรคและยุทธศาสตร์ในการป้องกันโรคเอดส์ของประเทศเท่าที่ผ่านมาได้ดียิ่งขึ้น ผลจากการศึกษาของงานวิจัยชิ้นนี้สามารถใช้อ้างอิงถึงสถานการณ์ความรุนแรงของโรคเอดส์ของประเทศไทยในขณะนี้ และเหตุผลที่ต้องสนับสนุนให้มีการผลิตวัคซีนเองในประเทศ นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ในส่วนของระบาดวิทยาโรคเอดส์นั้น ผลงานเรื่อง องค์ความรู้เรื่องเอดส์: การวิจัยทางคลินิก ของเกียรติ รัชชรั้งธรรม และคณะ(2541) ได้รวบรวมงานวิจัยทางระบาดวิทยา และงานวิจัยทางคลินิกไว้เป็นจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น การรวบรวมงานศึกษาถึงธรรมชาติและการดำเนินโรคของโรคเอดส์ นำมาแบ่งเป็นประเภทตามกลุ่มการดำเนินโรคของโรคเอดส์ และกำหนดร้อยละของประชากรที่จะมีการดำเนินโรคตามกลุ่มต่างๆ และยังเพิ่มเติมในเรื่องของระยะต่างๆ ของการติดเชื้อ HIV และลักษณะทางคลินิก ซึ่งถูกนำมาใช้อ้างอิงในการวิเคราะห์เพื่อทำการคาดประมาณผลกระทบทางเศรษฐกิจของโรคเอดส์และผลได้ของวัคซีนเอดส์ด้วย นอกจากนี้ยังมีการรวบรวมงานศึกษาที่เกี่ยวกับการวิจัยในยาต้านเอดส์ และประสิทธิภาพจากผลทางคลินิก ตลอดจนเรื่องของระบาดวิทยาและลักษณะทางคลินิกของโรคเอดส์ในเด็ก และการติดเชื้อจากมารดาสู่ทารกอีกด้วย

2) งานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนในการรักษาและผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมจากปัญหาโรคเอดส์

การศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงภาระที่จะเกิดขึ้นต่อระบบเศรษฐกิจไทยจากปัญหาการระบาดของโรคเอดส์ และถูกนำมาอ้างอิงเสมอ คือ The economic impact of AIDS on Thailand โดย Mechai Veravaidya, Stasia A. Obremsky, and Charles Myers (1990) เป็นรายงานการศึกษาที่ได้รับการสนับสนุนโดย The Population and Community Development Association BKK, Thailand, U.S. Agency for International Development Bangkok, British Council และมูลนิธิ Ford จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลกระทบทางเศรษฐกิจของโรคเอดส์ต่อประเทศไทย โดยประมาณการผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตั้งแต่ปีค.ศ.1990-2000 โดยใช้วิธีการเดียวกับที่มีการประมาณการไว้ในแอฟริกา (Over and Others, 1988) และเปอร์โตริโก (Shepard, 1990) เพื่อหวังจะกระตุ้นให้รัฐบาลและภาคเอกชนมีการวางนโยบายหรือแผนงานอย่างจริงจังและอย่างรีบเร่ง เพื่อที่จะลดอัตราการแพร่กระจายของโรคเอดส์ให้ได้ผลโดยเร็วที่สุด เพื่อที่จะลดผลกระทบที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้น

ในช่วงที่มีการจัดทำรายงานการศึกษา คือประมาณปี พ.ศ.2533 เป็นช่วงที่ประเทศไทยยังใหม่ต่อข่าวสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์และตัวอย่างของผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ และเนื่องจากโรคเอดส์เป็นโรคที่อาศัยระยะเวลาในการฟักตัวก่อนแสดงอาการค่อนข้างยาว และมีต้นทุนในการตรวจเลือดค่อนข้างสูง ทำให้เป็นการยากที่จะประมาณว่าในขณะนั้นมีผู้ติดเชื้อเอชไอวี (HIV-positive) ในประเทศแล้วจำนวนเท่าไร อย่างไรก็ตามผลการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุข (MOPH's sentinel survey) ได้ทำการประมาณการว่า ในเดือนธันวาคมปี พ.ศ.2533 มีคนไทยที่ติดเชื้อเอชไอวีประมาณ 200,000 คน และเพียงครึ่งปีหลังจากนั้น การวิเคราะห์จากการสำรวจพบว่าจะมีคนไทยที่ติดเชื้อเอชไอวี เพิ่มขึ้นอีก 50,000 ถึง 100,000 คน โดยทำการสำรวจในช่วงเดือนมิถุนายนปีถัดมา และข้อมูลจากแหล่งการวิเคราะห์อื่นยืนยันว่าผลของการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุขเป็นเพียงค่าประมาณการขั้นต่ำ การใช้วิธีประมาณการตามแบบอื่นพบว่ามีกรณีประมาณการว่ามีผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยถึง 240,000 คน ในเดือนธันวาคมปี พ.ศ.2533, และเพิ่มเป็น 300,000 ถึง 350,000 คน ในอีกครึ่งปีถัดมา

จากแนวโน้มดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่าคลื่น (Wave) ของการแพร่กระจายเป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยเริ่มจากกลุ่มชายรักร่วมเพศ ไปยังกลุ่มผู้ติดยาเสพติด(โดยเฉพาะชนิดฉีดเข้าเส้น) กลุ่มหญิงบริการทางเพศ กลุ่มชายที่มีพฤติกรรมเสี่ยง ไปจนถึง ภรรยาและจากมารดาสู่ทารก และหากพฤติกรรมของคนในสังคมยังไม่เปลี่ยนแปลงไป การแพร่กระจายของโรคจะยิ่งแผ่ขยายวงกว้างไปเรื่อยๆ มีการประมาณการค่าความสูญเสียไว้ว่าในปีพ.ศ.2543 จะมีผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยถึง 3.4 ถึง 4.3 ล้านคน และต้องสูญเสียทรัพยากรของประเทศไปเพื่อการรักษา รวมทั้งทรัพยากรมนุษย์รวมแล้วมีค่าประมาณ 7.3 ถึง 8.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของแหล่งอื่นในช่วงเวลาเดียวกันแล้ว เป็นเพียงค่าประมาณขั้นต่ำเท่านั้น ผลดังที่กล่าวมานี้ คำนวณโดยใช้ Demographic Model (IWGAIDS) ซึ่งพัฒนาโดย U.S. Department of State's Interagency Working Group on AIDS Models and Methods

ผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำเอาวิธีการคาดคะเนผลกระทบที่รายงานการศึกษาฉบับนี้มาทำการดัดแปลงร่วมกับข้อมูลใหม่เพื่อใช้ในการประมาณการภาวะของประเทศตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษากันในรายละเอียดต่อไป

นอกจากนี้ได้มีความพยายามในการคาดประมาณต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อเอชไอวีหลายครั้ง ชัชวาล หุ่นทองคำ และคณะ(2531) ได้ทำการศึกษาด้านต้นทุนของผู้ป่วยโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อเอชไอวีในโรงพยาบาลบำราศนราดูรปีพ.ศ.2531 พบว่าผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ทางโรงพยาบาลบำราศนราดูรได้รับไว้เป็นผู้ป่วย ส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านเศรษฐกิจ และโรงพยาบาลได้ทำการวิเคราะห์หาค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์และผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยผู้ป่วย 1 ราย จะมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อการมารักษาประมาณ 6,831 บาทต่อครั้ง (มูลค่า ปีพ.ศ.2531) โดยจะมีจำนวนวันที่ต้องอยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ย 20.9 วัน นั่นคือผู้ป่วยแต่ละรายจะมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันประมาณ 327 บาท (13.07 ดอลลาร์สหรัฐฯ)เมื่อเปรียบเทียบกับงานของมีชัย วีระไวทยะ (Mechai Veravaidya et al,1990) ในส่วนของต้นทุนของผู้ป่วยโรคเอดส์แต่ละรายซึ่งเป็นผู้ป่วยใน จะมีค่าการรักษาพยาบาลต่อวันประมาณ 495-608 บาทต่อคน (ตารางที่ 1.7) พบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำกว่ามาก โดยเฉพาะเมื่อคำนึงถึงว่าต้นทุนของมีชัยในส่วนนี้ เป็นเพียงต้นทุนค่าแรงงานแพทย์และค่าวัสดุ (Material&Labor Cost) และต้นทุนส่วนทุน (Capital cost) เท่านั้นยังไม่รวมถึงต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ต่างๆ ในการรักษา

เช่นเดียวกับในงานของ Cameron and Schopper (1990) ซึ่งทำการประมาณการต้นทุนการรักษาผู้ป่วยเอดส์ ณ โรงพยาบาลบำราศนราดูรไว้เท่ากับ 7.25 ดอลลาร์สหรัฐฯต่อคนต่อวัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นตัวเลขที่ต่ำกว่างานของมีชัย วีระไวทยะเช่นกัน เพราะในการประมาณการได้ทำการวัดมูลค่าโดยยึดจาก Treatment Data ของผู้ป่วยโรคเอดส์เท่านั้น ทำให้มูลค่าที่ได้เป็นเพียงค่าใช้จ่ายในส่วนของค่ายาและค่าบริการการรักษา (Charge for Drug and Procedures) ไม่ใช่ต้นทุนที่แท้จริง เพราะไม่ได้รวมเอาต้นทุนที่มองไม่เห็น เช่น ค่าแรงงานและค่าดำเนินงาน (Routine Service Cost) เข้ามาร่วมด้วย

ตารางที่ 1.7 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยเอดส์ในประเทศไทย (Personal AIDS Care Expenditures in Thailand)(มูลค่าปี พ.ศ.2534) (25.52 บาท : US\$)

Location of care	Range of costs:	
	Low	High
Inpatient		
Costs per day (material and labor)	\$18	\$22
Capital costs per day ^a	\$1.40	\$1.80
Patient days per episode	20	25
Drug cost per episode	\$40	\$60
Episodes per year	1.5	105
Percentage receiving treatment	20-60%	30-70%
Total annual cost	\$642	\$984
Outpatient		
Total costs per visit	\$5.20	\$6.40
Visit per year	3	5
Percentage receiving treatment	30-60%	40-70%
Total annual cost	\$15.60	\$32.00
Total inpatient and outpatient costs	\$658	\$1,016

ที่มา : M. Viravaidaya , S.Obromsky ,and C.Myers,"The economic impact of AIDS on Thailand," Harvard School of Public Health,Department of Population and International Health,Working Paper no.4 (March,1992)

a. Value of resources lasting more than one year.(building,beds,equipment,etc.)

งานวิจัยของสุคนธา คงศีล (2535) โดยการสนับสนุนของกองโรคเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข ได้ทำการวิจัยเรื่องต้นทุนในการดูแลรักษาผู้มีอาการสัมพันธ์กับโรคเอดส์ และผู้ป่วยเอดส์ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ของกองโรคเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยเอดส์ การวิจัยเรื่องดังกล่าวเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้า (Retrospective Study) โดยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนซึ่งประกอบด้วย 1) ต้นทุนที่ไม่ได้เก็บค่าบริการ โดยใช้ข้อมูล

พื้นฐานจากกองโรงพยาบาลภูมิภาค ทำการศึกษาย้อนหลังตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2531-2534 จากรายงาน 11 รง. 5 ของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป 89 แห่งทั่วประเทศ 2) ต้นทุนการให้บริการทางการแพทย์ (Medical Care Cost) โดยรวบรวมจากรายงานการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในแต่ละโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคเอดส์ และผู้ป่วยที่มีอาการสัมพันธ์กับโรคเอดส์ทุกราย ในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปของกองโรงพยาบาลภูมิภาคในสังกัด กระทรวงสาธารณสุข รวม 26 แห่ง โดยศึกษาย้อนหลังตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2531-2534 3) ต้นทุนที่เกิดกับผู้ป่วยและญาติโดยทำการศึกษาจากการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (Prospective Study) โดยใช้แบบสอบถามดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาครึ่งปีแรกของปี พ.ศ.2535 โดยเลือกสำรวจในโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป รวม 10-15 แห่ง ที่มีผู้ป่วยเอดส์และ ARC รับการรักษาอยู่ในช่วงเวลานั้น

ซึ่งจากการศึกษาพบว่าค่าแรงงานและการดำเนินการ (Rounite Service Cost) เท่ากับ 341.19 บาทต่อวัน ต่อรายผู้ป่วยใน (13.65 \$US, 1992 Valued) ต้นทุนการให้บริการทางการแพทย์ (การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติการรักษา และค่ายา) เท่ากับ 4,236.47 บาทต่อคน (169.46 \$US, 1992 Valued) และต้นทุนที่เกิดกับผู้ป่วยและญาติ เท่ากับ 1,153.91 บาทต่อคน (46.16 \$US, 1992 Valued) เมื่อทำการผนวกต้นทุนทั้งสองอย่างแรกเข้าด้วยกัน ทำให้ได้ต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยเอดส์ ซึ่งหากนำต้นทุนเหล่านี้มาประกอบเข้ากับข้อมูลทางระบาดวิทยา ก็จะสามารถคาดคะเนทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเอดส์ในอนาคตได้ ส่วนในเรื่องของต้นทุนของผู้ป่วยและญาติ เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบของการมีผู้ป่วยเอดส์ในครอบครัวต่อรายได้รายปีของผู้ป่วยและครอบครัว ดังนั้นบางส่วนของผลการศึกษาคือในส่วนของต้นทุนภายนอก(External Cost) จะถูกนำไปปรับใช้ในการคำนวณหาภาระทางเศรษฐกิจอีกส่วนหนึ่งที่จะเกิดขึ้น และนอกจากนี้จากต้นทุนการรักษาพยาบาลและต้นทุนภายนอกที่เกิดขึ้นสามารถนำมาวัดผลได้(Cost Saving)ที่จะเกิดขึ้นกรณีมีวัคซีนเอดส์ในอนาคตได้ โดยทำการปรับเป็นมูลค่า ณ ปีฐาน พ.ศ.2542 และใช้ในการประมาณการผลได้ที่จะเกิดขึ้นในช่วงปีที่วัคซีนสามารถกระจายสู่ประชาชนได้อย่างทั่วถึงกลุ่มประชากรเป้าหมายหลักได้

งานศึกษาของวิไลวรรณ พร้อมมูล (2538) ซึ่งศึกษาค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดตามจำนวน 212 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบาราคนราดอร์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2536 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2537 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดเป็นชาย ส่วนใหญ่มี

อาชีพเป็นกรรมกรรับจ้าง และมีอายุเฉลี่ย 33 ปี การคำนวณค่าใช้จ่ายได้จากค่าบริการ(Charge) ที่โรงพยาบาลคิดจากผู้ป่วย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยในและนอก สำหรับผู้ป่วยในซึ่งเข้ารับการรักษาเฉลี่ย 3 ครั้งต่อปี มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 32 วันต่อครั้ง จะมีค่าใช้จ่ายต่อปี เท่ากับ 60,067 บาท (19,752 บาทต่อครั้ง) ผู้ป่วยนอกซึ่งเข้ารับการรักษาเฉลี่ย 12 ครั้งต่อปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 3,280 บาทต่อครั้ง จากจำนวนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ผู้ป่วยจะเสียค่าใช้จ่ายเองได้ประมาณร้อยละ 46 เมื่อพิจารณาจากระยะเวลาการรอคอยของผู้ป่วยซึ่งอยู่ในช่วงประมาณ 7.1 เดือน ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยตั้งแต่เป็นผู้ติดเชื้อที่มีอาการไปจนถึงเป็นเอดส์เต็มขั้น จะประมาณ 35,540 บาทต่อราย เมื่อนำตัวเลขค่าใช้จ่ายที่ได้นี้ไปใช้ในการประมาณค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคเอดส์ในประเทศไทย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ ในช่วงปี พ.ศ.2537-2540 พบว่าเป็นเงินประมาณ 166 ถึง 598 ล้านบาท โดยมีสัดส่วนเงินที่ผู้ป่วยต้องขอรับการสงเคราะห์ประมาณ 125-451 ล้านบาท และเมื่อนำตัวเลขนี้ไปประมาณค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยเอดส์ทั้งหมดซึ่งได้จากการคาดประมาณตามหลักเกณฑ์ทางระบาดวิทยา พบว่าในส่วนของค่าบริการการแพทย์ในช่วงปี พ.ศ. 2537-2540 มีมูลค่าทั้งสิ้นประมาณ 524-1,794 ล้านบาท หลังจากนั้นได้มีความพยายามในการศึกษาค่ารักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นการประมาณการอย่างคร่าวๆเท่านั้น อย่างไรก็ตาม งานศึกษานี้แม้จะเป็นงานศึกษาล่าสุดที่ทำการศึกษถึงต้นทุนการรักษาพยาบาล แต่เนื่องจากทำการประมาณการค่าใช้จ่ายจากโรงพยาบาลบาราคนราดอร์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลรัฐที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นจึงไม่เหมาะสำหรับนำมาเป็นต้นแบบในการคิดค่าใช้จ่ายผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ของทั้งประเทศ

นอกจากงานศึกษาที่เกี่ยวกับต้นทุนค่าบริการการรักษาแล้ว ยังมีงานที่ศึกษาถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นต่อครัวเรือน ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากปัญหาโรคเอดส์ ในงานวิจัยของ สุมาลี ปิตยานนท์, วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ และสุคนธา คงศีล (2538) โดยนำแนวคิดของ Ainsworth and Rwegarulia (1992) และ Ainsworth and Over (1992) มาปรับปรุง โดยทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามลงใน ครัวเรือน ในพื้นที่ 5 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีอัตราการเกิดผู้ป่วยเอดส์และผู้เสียชีวิตด้วยโรคเอดส์สูงที่สุดในประเทศไทย โดยเลือกออกแบบสอบถามแก่ครัวเรือนโดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ ครัวเรือนที่มีการเสียชีวิตของผู้ป่วยเอดส์ในวัยทำงาน ในช่วงปี พ.ศ.2535 และ 2536 ครัวเรือนที่มีผู้เสียชีวิตในวัยทำงานด้วยโรคอื่นๆ และครัวเรือนที่ไม่มีผู้เสียชีวิต ในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าการที่ครัวเรือนมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคเอดส์ จะเกิดผลกระทบโดยตรงต่อครัวเรือน โดยเป็นผลให้กลายเป็นกลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้น้อยที่สุดใน

ชุมชน โดยในช่วงที่ผู้ป่วยยังไม่เสียชีวิตนั้น คริวเรือนดังกล่าว ต้องรับภาระในด้านค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงมาก ทำให้รายได้ของคริวเรือนลดลงไปเป็นอันมาก ทั้งจากการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา และจากการที่ผลผลิตของคริวเรือนลดลง (การผลิตของคริวเรือนลดลงเกือบครึ่งหนึ่ง เป็นผลให้รายได้ของคริวเรือนลดลงถึงประมาณ 47%) อันเป็นผลจากการขาดแรงงานเนื่องจากสมาชิกในครอบครัวป่วย และทำให้เกิดผลที่ตามมา คือ การบริโภคลดลง, การขายทรัพย์สินตลอดจนการกู้ยืมทำให้เกิดหนี้สิน และ การที่เด็กต้องออกจากโรงเรียนก่อนวัยอันควร เพื่อมาช่วยทำงานและที่ส่งผลกระทบต่อสถาบันครอบครัวในระบบและต่อชุมชน จากปัญหาเด็กและคนชราขาดคนดูแล ซึ่งหากเปรียบเทียบกับคริวเรือนที่มีผู้เสียชีวิตจากโรคอื่น พบว่า จะเกิดผลกระทบน้อยกว่ามาก โดยในกลุ่มหลังนี้จะเป็นกลุ่มที่ภายหลังมีฐานะทางเศรษฐกิจดีกว่า (บางครอบครัวมีฐานะทางเศรษฐกิจดีกว่าอยู่ก่อนแล้ว ทำให้มีการศึกษาที่ดีกว่า และมีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดการกับผลกระทบเชิงลบจากการมีผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในคริวเรือนได้ดีกว่า) มีการสูญเสียรายได้ (income loss) จากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรของผู้ป่วย ต่ำกว่าครอบครัวที่มีผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์ และรวมถึงมีทรัพยากรเหลือสำหรับในการปรับตัวต่อการเสียชีวิตของสมาชิกในวัยทำงานมากกว่าด้วย นอกจากนี้แล้วอายุเฉลี่ยของผู้เสียชีวิตในวัยทำงานจากโรคอื่น ๆ ยังมักสูงกว่ากรณีการเสียชีวิตจากโรคเอดส์ ทำให้มูลค่าของรายได้ที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควร (Income forgone) น้อยกว่าด้วย

งานวิจัยชิ้นนี้ยังศึกษาร่วมไปกับวิธีการในการช่วยเหลือเพื่อลดผลกระทบของการเจ็บป่วยและเสียชีวิตจากโรคเอดส์ของสมาชิกในครอบครัว โดยการเสนอแนะวิธี เช่น การเข้าไปจัดตั้งหน่วยงานเพื่อให้ความช่วยเหลือ ด้านสวัสดิการ, อาหาร, กองทุนให้กู้ยืม รวมถึงการสนับสนุนการกลับเข้าศึกษาต่อของเด็ก และการช่วยเหลือเด็กกำพร้าและคนชรา รวมไปถึงการปกป้องสิทธิทางอาชีพและสิทธิมนุษยชนของผู้ติดเชื้ออีกด้วย

ในงานวิจัยของ เนรมิตร เมืองกุ่ม (2540) เรื่อง Impact of HIV/AIDS on Household Consumption Reallocation and Economic Growth in Thailand เป็นการตรวจสอบถึงผลกระทบของปัญหาโรคเอดส์ต่อการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรทรัพยากรในการบริโภคของคริวเรือนและผลกระทบต่ออัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลitudinal Cross-Sectional Data ซึ่งรวบรวมจากงานศึกษาของรัฐที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2539 มาทำการวิเคราะห์ โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 5 ขั้นตอน คือ 1) การเลือกกลุ่มตัวอย่างการศึกษา

โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในช่วงปี พ.ศ. 2531 นำมาสร้างแบบจำลองสมการถดถอยรายได้ของครัวเรือน 2) จำแนกกลุ่มผู้ป่วยเอดส์ตามกลุ่มอายุ (15-60ปี) ตามรายภาค(เมืองและชนบท) และตามลำดับชั้นของรายได้โดยแบ่งออกเป็นภาคละ 5 ลำดับชั้น

3) ประเมินการต้นทุนของผู้ป่วยเอดส์ โดยจำแนกตามลำดับชั้นของรายได้ 4) คำนวณหารายจ่ายเพื่อการบริโภคโดยรวมของปี พ.ศ. 2539 ในสินค้าอุปโภคบริโภคหลัก 10 กลุ่ม โดยสมมติให้ไม่มีปัญหาโรคเอดส์ 5) คำนวณหาผลกระทบของโรคเอดส์ต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยพิจารณาในส่วนของผลต่อการจัดสรรการบริโภคใหม่ของครัวเรือนในกลุ่มสินค้าหลัก นำมาเปรียบเทียบกับกรณีไม่มีปัญหาโรคเอดส์

ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยเอดส์ในเมืองส่วนใหญ่อยู่ในลำดับชั้นของรายได้ที่สาม สี่ และห้าตามลำดับ มีผู้ป่วยเอดส์จำนวนน้อยมากที่อยู่ในลำดับชั้นของรายได้ที่หนึ่งและสอง ส่วนผู้ป่วยเอดส์ในชนบท ส่วนใหญ่อยู่ในในลำดับชั้นของรายได้ที่สี่ ห้า และสามตามลำดับ และมีผู้ป่วยเอดส์จำนวนน้อยมากที่อยู่ในลำดับชั้นของรายได้ที่หนึ่งและสอง สิ่งนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเอดส์ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มของผู้มีรายได้น้อยของประเทศ และจากการตรวจสอบผลกระทบของโรคเอดส์ต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศโดยการวัดการเปลี่ยนแปลงการบริโภค พบว่ามีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงการจัดสรรการบริโภคของสินค้าสืบทอดหลักไม่มากนัก และโดยรวมแล้วไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการบริโภคสุทธิ ดังนั้นจึงสรุปผลว่าโรคเอดส์มีผลกระทบต่อความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม การสรุปผลกระทบของโรคเอดส์ต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศโดยพิจารณาที่การเปลี่ยนแปลงการบริโภคของครัวเรือนเพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอที่จะบอกได้ว่าปัญหาโรคเอดส์ไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ เพราะยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศโดยเฉพาะผลในระยะยาว เช่น ปัญหาการขาดกำลังแรงงานของประเทศ เพราะผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์มากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ เป็นประชากรในวัยทำงาน⁶ (20-39 ปี)

งานวิจัยของ รักษ์พงศ์ วงศาโรจน์(2541) เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนาที่วิเคราะห์ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากปัญหาโรคเอดส์ในระดับจังหวัดโดยทำการศึกษา ณ จังหวัดพะเยาซึ่งเป็น

⁶ กองเอดส์ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. จำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์ที่มีอาการจำแนกตามกลุ่มอายุ. สถานการณ์โรคเอดส์ระหว่าง กันยายน พ.ศ. 2527-มิถุนายน2542.

จังหวัดที่มีสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับรายงานสูงสุดในประเทศไทย(กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข,2541) โดยได้แบ่งการวิเคราะห์ความสูญเสียออกเป็นความสูญเสียที่ประเมินเป็นมูลค่าได้ และที่ประเมินเป็นมูลค่าไม่ได้ ในส่วนของความสูญเสียที่ประเมินเป็นมูลค่าได้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ต้นทุนทางตรง โดยทำการวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยเอดส์ของโรงพยาบาลจังหวัดพะเยา ทั้งในส่วนของต้นทุนภายในที่เกิดขึ้นกับโรงพยาบาล และต้นทุนภายนอกที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเอดส์และญาติในการมารับบริการการรักษา และการวิเคราะห์ต้นทุนทางอ้อม โดยวิเคราะห์ในส่วนของรายได้ที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรของผู้ป่วยโรคเอดส์ ในส่วนของความสูญเสียที่ประเมินเป็นมูลค่าไม่ได้ ทำการวิเคราะห์จากการรวบรวมแนวคิดจากงานวิจัยต่างๆ รวมทั้งข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเอดส์และเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในชุมชน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ความสูญเสียที่ประเมินเป็นมูลค่าได้เฉพาะที่เกิดขึ้นจริงของจังหวัดพะเยา มีค่าเท่ากับ 1,071,384,833 บาท คิดเป็น 5.88% ของผลผลิตรวมของจังหวัด โดย 97%เป็นต้นทุนที่เกิดจากค่ารักษาพยาบาล และหากรวมต้นทุนทางอ้อมด้วยแล้ว ความสูญเสียที่ประเมินได้จะมีค่าเท่ากับ 1,944,426,814 บาท คิดเป็น 9.02%ของผลผลิตรวมของจังหวัด นอกจากนี้ยังทำการประมาณต้นทุนต่อรายต่อวันนอนของผู้ป่วยในของโรงพยาบาลจังหวัดพะเยาเท่ากับ 685.74 บาท และในกรณีของผู้ป่วยนอกต้นทุนต่อรายเท่ากับ 239.37 บาท

และนอกจากนี้จากการศึกษาพบว่าความสูญเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมขนาดของความสูญเสียได้ ยกเว้นในส่วนของต้นทุนของระบบในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ แต่ก็ยังเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนต่อต้นทุนรวมค่อนข้างต่ำ และนอกจากนี้งานวิจัยยังได้กล่าวอย่างละเอียดถึงความสูญเสียที่ประเมินเป็นมูลค่าไม่ได้ ในแง่ของการเกิดปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาประเทศในระยะยาวอีกด้วย

นอกจากงานวิจัยเรื่องต้นทุนและผลกระทบทางเศรษฐกิจในประเทศไทยแล้ว ในต่างประเทศยังมีงานศึกษาวิจัยอีกจำนวนมากที่ทำการประมาณการผลกระทบทางเศรษฐกิจของปัญหาโรคเอดส์ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเพื่อประมาณการต้นทุนที่เกิดขึ้นจากโรคเอดส์โดยการเก็บรวบรวมต้นทุนต่างๆ เท่าที่ผ่านมาจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง นำมาประมาณการต้นทุนรวมของผู้ติดเชื้อเอดส์ และในงานวิจัยอีกหลายชิ้นใช้วิธีการศึกษาต้นทุนของความเจ็บป่วยรวมไปกับความสูญเสียผลิตภาพการผลิต (Productivity) ไปเนื่องจากการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตจากโรคเอดส์ และนอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ทำการศึกษาถึง Cost-Effectiveness ของการรักษาผู้ป่วยเอดส์,

Cost-Utility Analysis ซึ่งเกิดจากการได้คืนมาซึ่งคุณภาพชีวิต (Quality Adjusted Life-Years Gained) อีกด้วย ตัวอย่างเช่น งานศึกษาถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจของ Hardy AM et al. (1986) โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยเอดส์จำนวน 10,000 ราย ในสหรัฐฯ ได้ทำการประมาณการภาระทางเศรษฐกิจของประเทศจากปัญหาโรคเอดส์ โดยทำการศึกษาแยกเป็นต้นทุน 3 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเอดส์ ต้นทุนทรัพยากรที่เสียไปเนื่องจากการไม่สามารถทำงานได้ของผู้ป่วยเอดส์ และความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการเสียชีวิตก่อนเวลาอันควรของผู้ป่วยเอดส์ แต่ในส่วนของต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สำคัญอื่นๆ เช่น ต้นทุนในการรักษาพยาบาลที่บ้าน(Home Care) ต้นทุนของผู้ป่วยนอก(Out-patient Care cost) เป็นต้น ไม่สามารถประมาณได้เพราะขาดข้อมูล และนอกจากนี้ ก็ยังไม่ทำการประมาณ ต้นทุนที่ไม่สามารถจับต้องได้ เช่น ต้นทุนของความเจ็บปวดจากอาการป่วย

3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคเอดส์

งานวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้จากการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์เบื้องต้นในผู้ป่วยกามโรคโดย สุคนธา คงสีล(2533) เป็นตัวอย่างของงานวิจัยที่ศึกษาในเชิงวิเคราะห์ต้นทุนและผลได้ โดยทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์ไปข้างหน้า (Cross-sectional Study) โดยใช้ทั้งการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และวิธีการทางระบาดวิทยาในร่วมกันในการศึกษาวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนและผลได้ และการประเมินความคุ้มค่าในการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อไวรัสเอดส์เบื้องต้นโดยวิธีอีไลซ่า ในผู้ป่วยกามโรคชายและหญิง อายุ 15 ถึง 39 ปี ที่มารับบริการการตรวจรักษา ณ สถานกามโรคบางรัก โดยเปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่างการตรวจผู้ป่วยทุกคนที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกามโรค กับการเลือกตรวจบางรายโดยพิจารณาจากดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญ แบบจำลองที่นำมาใช้มี 2 ประเภท คือ แบบจำลองของการให้มีการตรวจทุกราย และแบบจำลองของการให้มีการตรวจในบางราย และในการคำนวณหาต้นทุนใช้ในลักษณะของการคำนวณหาต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการให้มีการตรวจทุกราย ในส่วนของผลได้จะสามารถคำนวณหาประชากรที่เราสามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสเอดส์ เพื่อหาทรัพยากรในการรักษาที่ป้องกันได้ , และคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยที่จะกลายเป็นเอดส์เต็มขั้นที่ป้องกันได้ เพื่อหาการสูญเสียรายได้ในอนาคตที่ไม่ต้องเสียไป

ผลสรุปจากการศึกษาพบว่า การให้มีการตรวจทุกราย ให้ผลคุ้มค่ากว่ามากในทุกกรณี งานวิจัยของสุคนธา มุ่งเน้นจะนำเอาผลการศึกษามาเป็นเครื่องมืออีกชิ้นเข้าประกอบใน

การเลือกตัดสินใจในโครงการการตรวจวินิจฉัยนี้ ว่าควรให้มีการตรวจเฉพาะบางรายที่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเห็นสมควร หรือให้มีการตรวจทุกราย ซึ่งในที่นี้นับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่มีน้ำหนักและประสิทธิภาพอีกชั้นที่สามารถชี้แนะให้เห็นว่า การให้มีการตรวจทุกรายให้ผลได้ที่คุ้มค่าง่ามาก อย่างเป็นรูปธรรม คือ ประมาณการเป็นจำนวนเงินโดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้น โดยใช้หลัก เศรษฐศาสตร์ และหลักการทางระบาดวิทยาเป็นตัวเลขอัตราต่างๆ มาช่วยให้แบบจำลองน่าเชื่อถือ งานศึกษางานวิจัยนี้ ทำให้ได้แนวความคิดในการนำเอาวิธีทางระบาดวิทยามาใช้ร่วมกับหลักการทางเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์อย่างได้ผล

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ทำการศึกษาผลกระทบของโครงการรณรงค์ป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ต่างๆ เช่น การศึกษาของ **ประวิทย์ ปรัชญคุปต์ (2539)** ซึ่งทำการศึกษาผลกระทบของโครงการรณรงค์ป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ พ.ศ. 2527-2537 ต่อการป่วยด้วยกามโรค พบว่าตัวเลขผู้เจ็บป่วยลดลงถึงร้อยละ 81.74 และเมื่อพิจารณา อัตราการใช้ถุงยางอนามัยในกลุ่มนักเที่ยว เพิ่มขึ้นสูงอย่างมีนัยสำคัญ

4) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการคาดประมาณผู้ติดเชื้อ-ผู้ป่วย-ผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์

ในส่วนของประเทศไทยนั้น ได้มีความพยายามในการสร้างตัวแบบของการระบาดของ HIV/AIDS ในประเทศไทย มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 โดยเจ้าหน้าที่กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้ใช้ Extrapolation Model และ Epimodel ในการคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ จากนั้นในปี พ.ศ.2534 ได้มีการตั้งทีมงาน Thai Working Group on HIV/AIDS Projection เพื่อสร้างตัวแบบโดยใช้ IWGAIDS Model ซึ่งพัฒนาโดย Stanley et al (1991) (Sittitjai et al, 1992) และในปี พ.ศ. 2537 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (NESDB) ได้ร่วมกับศูนย์วิจัยโรคเอดส์สภากาชาดไทย กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล และ East West Center, USA. ในการสร้างตัวแบบโดยใช้ Epimodel ร่วมกับ Simple Process Model ในการสร้างแบบจำลองเพื่อคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อ/ผู้ป่วย/ผู้เสียชีวิตจากโรคเอดส์ในช่วงปี พ.ศ.2530-2563 (1987-2020) และต่อมาในปี พ.ศ.2538 Chin (1995) ได้ใช้ Epimodel ในการสร้างตัวแบบของการระบาดในเอเชียรวมทั้งประเทศไทย และในปลายปีเดียวกัน สุวาณี สุรเสียงสังข์ (1995) ได้ใช้ EMS Backcalculation Model สร้างตัวแบบในการคาดประมาณของประเทศไทยขึ้นอีกตัวแบบหนึ่งและ

ทำการศึกษา รวมไปถึงการศึกษากลุ่มที่มีความต่อการประกันภัย และในปีถัดมา Robinson et al (1996) ได้ใช้ Simul AIDS ในการสร้างแบบของการระบาดของโรคเอดส์ เพื่อศึกษากลุ่มของการรณรงค์ใช้ถุงยางอนามัยในการป้องกันโรคเอดส์ในไทย โดยกำหนดระดับการใช้ถุงยางอนามัย ตั้งแต่ 14 เปอร์เซ็นต์ ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ และในปี พ.ศ. 2540 เกื้อ วงศ์บุญสิน และคณะ ได้ใช้ Anderson's Model เป็นตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ ในการคาดประมาณผลกระทบของโรคเอดส์ในประเทศไทย และศึกษาถึงผลกระทบต่อประชากรในภาคเหนือ

ตารางที่ 1.8 แสดงค่าประมาณการจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV สะสมในปี ค.ศ. 2000 (2543) ในประเทศไทยที่มาจากการคาดประมาณโดยผู้วิจัย-กลุ่มผู้วิจัยต่างๆ

ผู้วิจัย	จำนวนผู้ติดเชื้อ HIV สะสมในปี ค.ศ. 2000 (ล้านคน)
Thai Working Group (Sittitrai et al, 1992)	2-4
NESDB (Brown et al, 1994)	1.4-1.8
Chin (1995)	0.5-2.9
สุวภาณี สุรเสียงสังข์ (1995)	1.2-2.1
Robinson et al (1996)	1-6
เกื้อ วงศ์บุญสิน และคณะ (1997)	1.028

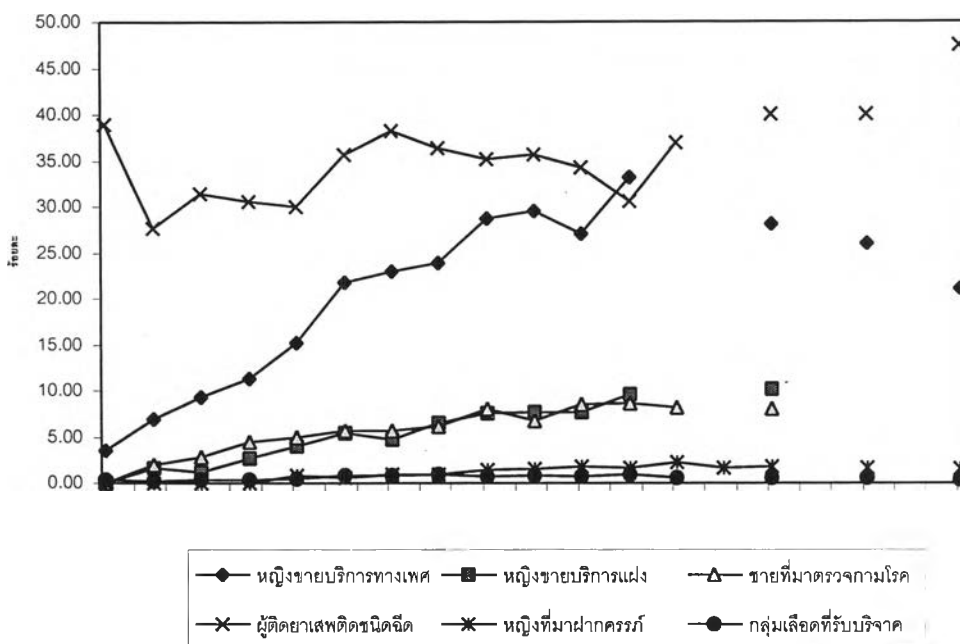
ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2540. Demographic Impact of the HIV/AIDS Epidemic in Thailand.

5) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาวัคซีนเอดส์ในประเทศไทย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวัคซีนเอดส์แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือการศึกษา กลุ่มตัวอย่างประชากรศึกษา(Cohort) เพื่อศึกษาถึงข้อมูลอุบัติการณ์ ความชุก และความสามารถ ในการติดตาม ทั้งนี้เพื่อเป็นการจัดเตรียมกลุ่มตัวอย่างประชากรสำหรับการพัฒนาวัคซีนเอดส์ใน ระยะเวลาต่างๆ อีกประเภทหนึ่งคือ การวิจัยการพัฒนาวัคซีนในระยะต่างๆ ซึ่งในประเภทหลังจะแสดง รายละเอียดไว้ในบทที่ 3

การศึกษาวิจัยโดยการทำ Sentinel Surveillance เพื่อศึกษาถึงความชุกของการตรวจพบ การติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มเสี่ยงหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มหญิงขายบริการทางเพศ และกลุ่มผู้ติดยาเสพติด เป็นต้น โดยทำการศึกษานับจากเริ่มมีการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ในประเทศไทย คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ได้เก็บรวบรวมผลการศึกษา ความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี จากงานศึกษาต่างๆ ไว้ดังตารางที่ 1.9 และภาพที่ 1.3

ภาพที่ 1.3 แสดงอัตราชุกของการติดเชื้อเอดส์ในกลุ่มเสี่ยงต่างๆ ของประเทศไทยระหว่าง พ.ศ. 2532-2541



ตารางที่ 1.9 ผลการศึกษาอัตราชุกของการติดเชื้อเอดส์ ในกลุ่มเสี่ยงระหว่างปีพ.ศ.2532-2541

	Jun-89	Dec-89	Jun-90	Dec-90	Jun-91	Dec-91	Jun-92	Dec-92	Jun-93	Dec-93	Jun-94	Dec-94	Jun-95	Dec-95	Jun-96	Jun-97	Jun-98
หญิงขายบริการทางเพศ	3.50	6.90	9.30	11.30	15.20	21.80	22.90	23.86	28.70	29.52	27.02	33.15			28.17	26.00	21.05
หญิงขายบริการแฝง	0.00	1.60	1.20	2.70	4.00	5.40	4.70	6.46	7.58	7.69	7.69	9.48			10.14		
ชายที่มาตรวจหาโรค	0.00	2.00	2.80	4.50	5.00	5.70	5.70	6.06	8.00	6.67	8.50	8.60	8.08		8.00		
ผู้ติดยาเสพติดชนิดฉีด	39.00	27.70	31.40	30.60	30.00	35.70	38.20	36.39	35.21	35.62	34.27	30.56	37.00		40.00	40.00	47.46
หญิงที่มาฝากครรภ์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.60	1.00	1.00	1.39	1.50	1.78	1.61	2.29	1.60	1.82	1.68	1.53
กลุ่มเลือดที่รับบริจาค	0.30	0.20	0.40	0.30	0.50	0.80	0.80	0.95	0.74	0.86	0.68	0.90	0.63		0.57	0.60	0.39

ที่มา : กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

อย่างไรก็ดี การศึกษาที่สำคัญสำหรับการพัฒนาวัคซีนขึ้นมากกว่าการติดตามข้อมูลความชุก คือ การศึกษาถึงอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งจะบอกโดยตรงถึงอัตราที่แต่ละคนจะติดเชื้อได้ ซึ่งมีประโยชน์ในการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาที่จะนำไปใช้ในการป้องกันการติดเชื้อได้อีกด้วย (Intervention Study)⁷ ข้อมูลอุบัติการณ์นั้นต่างจากข้อมูลความชุกตรงที่ ข้อมูลความชุกสามารถประมาณได้จากการสำรวจโดยการสุ่มตรวจในกลุ่มตัวอย่างที่เราสนใจ แต่ข้อมูลอุบัติการณ์มักจะได้รับการศึกษากลุ่มตัวอย่างประชากรศึกษา(Cohort Study) คือการเฝ้าสังเกตประชากรกลุ่มหนึ่งเป็นระยะเวลาจนพอที่จะได้ค่าอุบัติการณ์ที่น่าเชื่อถือได้ การศึกษา Cohort อาจแบ่งตามระยะเวลาที่ตั้งต้นทำการศึกษาได้เป็น "Retrospective Cohort Study"(หรือ Non-Concurrent Prospective Study หรือ Historical Cohort Study) และ "Prospective Cohort Study"(หรือ Concurrent Prospective Study) (Lemeshow S., *et al.*,1990)

ตัวอย่างการศึกษาแบบ Retrospective Cohort ในประเทศไทย เป็นการศึกษาในกลุ่มหญิงบริการ (Supawitkul S, *et al.*,1997) พบว่ามีอุบัติการณ์เพิ่มจากร้อยละ 12 (คนต่อเดือน :PM) ในปี พ.ศ.2532 สูงขึ้นไปถึง ร้อยละ 17 PM ในปี พ.ศ.2534 และลดลงมาเหลือร้อยละ 9.3 PM ในระหว่างปี พ.ศ. 2535-2536 การศึกษาอุบัติการณ์ของประชากรในหมู่บ้านอยู่ระหว่างร้อยละ 1-2 (คนต่อปี : PY)ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2535 (Nelson KE, *et al.*,1994) อุบัติการณ์ในกลุ่มผู้ขายเสฟติดสูงขึ้นจากร้อยละ 20 PY ในปี พ.ศ.2530 ขึ้นไปถึงร้อยละ 57 PY ในปี พ.ศ. 2531 และหลังจากนั้นลดลงมาและคงที่อยู่ที่ประมาณร้อยละ 11 PY ในระหว่างปี พ.ศ.2534-2535 (Kitayaporn D, *et al.*,1994) โดยอุบัติการณ์นี้พบสูงเป็นสองเท่าในภาคเหนือ (Celentano DD, *et al.*,1997) ส่วนการศึกษาอุบัติการณ์ในผู้บริจาคโลหิตสามารถประมาณได้ว่าโอกาสที่จะพบผู้บริจาคที่อยู่ใน window period มีอยู่ในราว 1 ใน 5,000 ในกรุงเทพฯ (Kitayaporn D, *et al.*,1996) และ 1 ต่อ 775 ในภาคเหนือ (Sawapanyalert P, *et al.*,1996)

ตัวอย่างการศึกษาแบบ Prospective Cohort ในหลายจังหวัดในประเทศไทย ทำให้ได้ค่าประมาณการอุบัติการณ์ในหลายกลุ่มประชากร Cohort เหล่านี้มักเป็นส่วนหนึ่งของ Feasibility Cohort ที่ศึกษาหาความเป็นไปได้ในการเตรียมการทดสอบมาตรฐานการป้องกันใหม่ๆ เช่น การทดสอบวัคซีนป้องกันการติดเชื้อเอดส์ เป็นต้น ข้อมูลจากการศึกษาทำให้ทราบถึงอุบัติการณ์ของ

⁷ Lemeshow S, Hosmer Jr DW, Klar J, Lwanga SK. Adequacy of Sample Size in Health Studies. New York: John Wiley & Sons;1990.

เชื้อเอชไอวี Subtype ต่างๆ ตลอดจนทราบอัตราการติดตามได้(Follow-up Rate) และปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor)ต่อการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ ประชากรที่ได้ทำการศึกษาแบบProspective Cohort และมีข้อมูลเท่าที่รวบรวมได้ คือการศึกษาในกลุ่มผู้มาใช้บริการคลินิกกามโรค โดยพบอุบัติการณ์ ร้อยละ 3.7 และ 1-3 PY ในกลุ่มของหญิงและชายที่มาใช้บริการคลินิกกามโรคตามลำดับ (Khamboonruang C, *et al.*,1997) ในกลุ่มผู้ขายเสพติดชนิดฉีด อุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 8 PY (Vanichseni S, *et al.*,1997) ในกลุ่มทหารเกณฑ์ประมาณร้อยละ 0.3-3.2 PY (Renzullo P, *et al.*,1997) ในกลุ่มชายบริการทางเพศประมาณร้อยละ 11.9 PY(Kunawararuk P, *et al.*,1997) ในหญิงบริการทางเพศประมาณร้อยละ 9-24 PY (Ungchusak K, *et al.*,1996) และในการติดเชื้อ จากมารดาไปสู่ทารก อยู่ที่ประมาณร้อยละ 24 PY (Shaffer N, *et al.*,1997)