

การวัดประสิทธิภาพหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม
อุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์ โดยวิธี Data Envelopment Analysis
EFFICIENCY MEASUREMENT OF STOCKS IN THE STOCK EXCHANGE OF
THAILAND IN HEALTH CARE SERVICES SECTOR OF SERVICES INDUSTRY
BY USING OF DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

ธนาชัย กั้นเม้า*
รองศาสตราจารย์อดิ ไทยานันท์**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยวิธี Data Envelopment Analysis--DEA ของหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์เป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโรงพยาบาลจำนวนทั้งสิ้น 15 โรงพยาบาล ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิในลักษณะข้อมูลภาคตัดขวางเกี่ยวกับผลการดำเนินงานและการบริหารจัดการระหว่างปี พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559 รวม 5 ปี ด้วยตัวแบบ CCR Model (input-oriented) และ BCC Model (input-oriented)

ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินงานของโรงพยาบาลเฉลี่ยทั้ง 5 ปีตามรูปแบบผลตอบแทนต่อขนาดคงที่เท่ากับ 0.936 ผลตอบแทนต่อขนาดแปรผันเท่ากับ 0.968 หมายความว่าภาพรวมหมวดธุรกิจการแพทย์ทั้งหมดยังไม่มีประสิทธิภาพ สำหรับการบริหารจัดการตลอดทั้ง 5 ปี พบว่า โรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพได้แก่ AHC และ RAM เนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตและมีระดับผลผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสม โรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพเกินกว่าศักยภาพของปัจจัยการผลิตได้แก่ KDH NEW SKR และ VIH เนื่องจากสามารถใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัดสร้างประสิทธิภาพเกินกว่าศักยภาพ และโรงพยาบาลที่ไม่มีประสิทธิภาพได้แก่ BDMS และ VIBHA เนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตมากเกินไป

คำสำคัญ : การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิค, การวัดประสิทธิภาพการผลิตด้านปัจจัยการผลิต

Abstract

The objective of this research was to evaluate the technical efficiency of the stocks in the Stock Exchange of Thailand in health care services sector of Services industry by using Data Envelopment Analysis--DEA. The study used a comparative analysis of hospital performance from 15 hospitals, which were secondary data in cross-sectional data on 5 years performance and

* นักศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

** ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

management during 2012–2016 with CCR Model (input-oriented) and BCC Model (input-oriented).

The result found that; the hospitals had the 5-year average return on the Constant Return to Scale--CRS was 0.936, the Variable Return to Scale--VRS was 0.968 which mean overall of Health Care Services Sector was ineffective. Consideration the 5-year average management found that the effective hospitals were AHC and RAM due to the production factors and level were at an appropriate level. The efficient higher than the potential hospitals were KDH NEW SKR and VIH due to the hospitals used limit production factors input perform higher than their potential. The ineffective hospital were BDMS and VIBHA due to the excessive use of input.

Keywords : Technical efficiency, Input-oriented productive efficiency measurement

บทนำ

พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 กำหนดให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) มีบทบาทหน้าที่สำคัญคือ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน และพัฒนาระบบต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการซื้อขายหลักทรัพย์ หรือดำเนินธุรกิจใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ เช่น การทำหน้าที่เป็นสำนักหักบัญชี (clearing house) ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ นายทะเบียนหลักทรัพย์ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินธุรกิจอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา พ.ศ. 2535, 2561) ทั้งนี้หลักทรัพย์ที่จดทะเบียนใน ตลท. ต้องเป็นหลักทรัพย์ที่ได้รับการจดทะเบียน หรือได้รับการอนุญาตให้ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

โดยหลักทรัพย์ที่ผู้ศึกษาสนใจคือ หลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์ ซึ่งเป็นหมวดธุรกิจเกี่ยวกับผู้ให้บริการทางการแพทย์ ทันตแพทย์ ศัลยกรรมความงาม การฟื้นฟูสุขภาพและสมรรถภาพทางกายอื่น ๆ หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลให้แก่ประชาชนเมื่อเกิดภาวะทางด้านสุขภาพนั่นเอง กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์เป็นหมวดธุรกิจที่น่าจะมีความได้เปรียบในเชิงธุรกิจ เนื่องจากไม่ว่าภาวะเศรษฐกิจในลักษณะชะลอตัวหรือฟื้นตัว กลุ่มธุรกิจดังกล่าวยังคงสามารถดำเนินกิจการได้อย่างต่อเนื่อง อาจเนื่องจากภาวะทางด้านสุขภาพเป็นสิ่งที่ประชาชนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ แต่ประชาชนสามารถเลือกเข้ารับบริการตามดุลยพินิจของแต่ละบุคคลได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพการรักษา ราคาค่าบริการ ความสะดวกและปลอดภัย และชื่อเสียง สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลกระทบต่อจำนวนผู้ใช้บริการและสภาพการแข่งขันระหว่างการค้าบริการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น

จากสถานการณ์และแนวโน้มด้านประชากรพบว่า ประเทศไทยกำลังเข้าสู่ยุคอัตราการเจริญเติบโตของประชากรชะลอตัว โดยมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 0.44 ในปี พ.ศ. 2554 เป็นร้อยละ 0.35 ในปี พ.ศ. 2558 ทั้งนี้อาจเนื่องจากภาวะเจริญพันธ์ที่ลดลงอยู่ในระดับต่ำกว่าอัตราการทดแทน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561) และจากการคำนวณอายุคาด

เฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (life expectancy at birth) สำหรับการเปลี่ยนแปลงในช่วง 5 ปี พบว่าในปี พ.ศ. 2548-2549 อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพศชายเท่ากับ 68.51 ปี และเพศหญิง 75.82 ปี เมื่อทำการคาดประมาณจำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2568-2573 พบว่า อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพศชายเท่ากับ 75.96 ปี และเพศหญิงเท่ากับ 82.66 ปี (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2559, หน้า 23) จากข้อมูลข้างต้นอาจช่วยสะท้อนให้เห็นเกี่ยวกับความยืนยาวของช่วงชีวิตของประชากรที่เพิ่มมากขึ้นจากอดีต และสะท้อนถึงวิวัฒนาการและความทันสมัยด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ในด้านการรักษาพยาบาล

สำหรับการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับผลกำไรสุทธิของหลักทรัพย์ กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์ พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์มีเพิ่มกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นจาก 15,098.1 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2554 เป็น 18,357.0 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2559 และอัตราการขยายตัวของยอดขาย (sale growth) ยังคงมีทิศทางการเจริญเติบโตไปในทิศทางบวกกล่าวคือ เมื่อปี พ.ศ. 2554 มีอัตราการขยายตัวเท่ากับร้อยละ 27.00 และปี พ.ศ. 2559 มีอัตราการขยายตัวเท่ากับร้อยละ 7.68 (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2561) สิ่งเหล่านี้ น่าจะช่วยสะท้อนถึงการเจริญเติบโตเกี่ยวกับหมวดธุรกิจการแพทย์ได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังพบข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาใช้บริการทางการแพทย์ในประเทศไทยส่วนใหญ่เดินทางมาจากประเทศในแถบภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกร้อยละ 49.8 ยุโรป ร้อยละ 14.5 ตะวันออกกลางร้อยละ 10.5 และอเมริกาเหนือร้อยละ 9.6 เมื่อพิจารณาตามสัญชาติพบว่าส่วนใหญ่เป็นสัญชาติ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และออสเตรเลีย โดยการบริการทางการแพทย์ที่ได้รับความนิยมมากได้แก่ การตรวจสุขภาพร้อยละ 17.5 ศัลยกรรมร้อยละ 14.1 ทันตกรรม ร้อยละ 11.3 ศัลยกรรมกระดูกร้อยละ 10.5 ผ่าตัดหัวใจร้อยละ 6.8 และอื่น ๆ ร้อยละ 39.8 (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2553, หน้า 1-2)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยวิธี Data Envelopment Analysis --DEA ของหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนบริหารและพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานและการบริหารจัดการสำหรับบริษัท เพื่อสอดคล้องกับสภาวะทางสังคมของประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับประกอบการตัดสินใจในการลงทุนของผู้ที่สนใจลงทุนเกี่ยวกับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยวิธี Data Envelopment Analysis--DEA ของหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์

สมมติฐานของการศึกษา

การดำเนินงานของหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดธุรกิจการแพทย์ทั้ง 15 บริษัท มีการดำเนินงานและบริหารจัดการปัจจัยการผลิต ณ จุดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเฉลี่ยทั้ง 5 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40

วิธีการดำเนินการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิในลักษณะข้อมูลภาคตัดขวาง (cross sectional data) รายปี ระหว่างปี พ.ศ. 2555-พ.ศ. 2559 รวมระยะเวลา 5 ปี โดยแหล่งข้อมูลที่ทำการศึกษาสามารถหาได้จากแหล่งต่าง ๆ โดยรวบรวมข้อมูลจากสถิติเผยแพร่จากเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ และเว็บไซต์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยผู้ศึกษาเลือกพิจารณาจากงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จของแต่ละบริษัท จำนวน 15 บริษัท ได้แก่ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน): AHC, บริษัท บางกอก เซน ฮอสปิทอล จำกัด (มหาชน): BCH, บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน): BDMS, บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน): BH, บริษัท โรงพยาบาลจุฬารัตน์ จำกัด (มหาชน): CHG, บริษัท เชียงใหม่รามธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน): CMR, บริษัท ธนบุรี เมดิเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน): KDH, บริษัท โรงพยาบาลมหาลาย จำกัด (มหาชน): M-CHAI, บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน): NEW, บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน): RAM, บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน): SKR, บริษัท ศรีวิชัยเวชวิวัฒน์ จำกัด (มหาชน): VIH, บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน): VIBHA, บริษัท สมิตเวช จำกัด (มหาชน): SVH, และ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน): NTV ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้ตัวแปรปัจจัยการผลิต ได้แก่ ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการบริหาร และตัวแปรปัจจัยผลผลิต ได้แก่ รายได้ค่ารักษาพยาบาล และรายได้อื่น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยวิธี Data Envelopment Analysis--DEA ซึ่งเป็นแบบจำลองเชิงเส้น เป็นวิธีในการประมาณค่าประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ (relative efficiency) ของหน่วยตัดสินใจ (Decision Making Units--DMUs) ที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิด (multiple inputs) จะทำการเปรียบเทียบค่าของปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่ได้จากการสังเกตของหน่วยผลิตต่าง ๆ โดยผู้ศึกษาเลือกพิจารณาจากงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จของแต่ละบริษัท เนื่องจากเป็นงบการเงินที่แสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงานหรือเป็นการวัดค่าความสำเร็จของการดำเนินงานของบริษัทสำหรับงวดบัญชีหนึ่ง

แนวคิดเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ

การวัดประสิทธิภาพการผลิตตามวิธีการนี้เป็นการเปรียบเทียบด้วยวิธีไม่อิงค่าพารามิเตอร์ (Nonparametric Methods for Measuring Comparative Performance) การวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธีนี้อาศัยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่าโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) เพื่อหาขอบเขตการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Piece-wise Linear Boundary) ซึ่งขอบเขตดังกล่าวคำนวณมาจากข้อมูลปัจจัย

การผลิตและผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง วิธีการที่ได้รับความนิยมได้แก่ Data Envelopment Analysis หรือ DEA
นั่นเอง

DEA เริ่มเป็นที่รู้จักในวงวิชาการจากงานของ Charnes, Cooper, & Rhodes (1978) ซึ่งงานเขียนดังกล่าวได้นำแนวคิดการวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธีขอบเขตของ Farrell (1957) มาพัฒนาโดยแบบจำลองที่สร้างขึ้นนั้นมีข้อสมมติว่าฟังก์ชันการผลิตเป็นแบบผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale--CRS) นั่นหมายถึงหน่วยผลิตทุกหน่วยที่พิจารณากำลังผลิต ณ ขนาดการผลิตที่เหมาะสม แต่ในความเป็นจริง หน่วยผลิตต่างๆ มิได้มีขนาดการผลิตที่เหมาะสมเสมอไป ต่อมาจึงมีการคลายข้อสมมติดังกล่าวโดย Banker, Charnes, & Cooper (1984, p. 1078-1092) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ให้หน่วยผลิตสามารถมีผลได้ต่อขนาดผันแปร (Variable Returns to Scale--VRS) ขึ้น นั่นคือ มีทั้งหน่วยผลิตที่มีผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale--IRS) ผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale--CRS) และผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale--DRS)

สรุปผลการศึกษา

เมื่อพิจารณการวิเคราะห์ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Return to Scale--CRS) เฉลี่ย 5 ปีเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงพยาบาลทั้ง 15 แห่งเท่ากับ 0.936 การวิเคราะห์ผลตอบแทนต่อขนาดผันแปร (Variable Return to Scale--VRS) เฉลี่ย 5 ปีเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงพยาบาลทั้ง 15 แห่งเท่ากับ 0.968 และการวิเคราะห์การเกิดประสิทธิภาพอันเนื่องมาจากขนาดการผลิต (Scale Efficiency--SE) โดยเป็นการพิจารณาระดับประสิทธิภาพเฉลี่ย 5 ปีเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงพยาบาลทั้ง 15 แห่งเท่ากับ 0.967 หมายความว่า ขนาดการผลิตของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษามีผลต่อกระบวนการของผลผลิต และสามารถบอกได้ว่าการผลิตของโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตส่วนเกินโดยเฉลี่ยทั้ง 5 ปี อยู่ร้อยละ 3.3 โดยพิจารณาแยกเป็นรายปี ดังนี้

ในปี พ.ศ. 2555 โรงพยาบาลที่ร่วมศึกษามีระดับประสิทธิภาพภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.926 และภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดผันแปร (VRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.961 ซึ่งหมายความว่าโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาโดยภาพรวมแล้วยังไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นพบว่าระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.964 หมายความว่าขนาดการผลิตของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษามีผลต่อกระบวนการของผลผลิต และสามารถบอกได้ว่าการผลิตของโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตส่วนเกินโดยเฉลี่ยอยู่ร้อยละ 3.6

ในปี พ.ศ. 2556 โรงพยาบาลที่ร่วมศึกษามีระดับประสิทธิภาพภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.946 และภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดผันแปร (VRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.977 ซึ่งหมายความว่าโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาโดยภาพรวมแล้วยังไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นพบว่าระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.968 หมายความว่าขนาดการผลิตของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษามีผลต่อกระบวนการของผลผลิต และสามารถบอกได้ว่าการผลิตของโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตส่วนเกินโดยเฉลี่ยอยู่ร้อยละ 3.2

ในปี พ.ศ. 2557 โรงพยาบาลที่ร่วมศึกษามีระดับประสิทธิภาพภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.937 และภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดผันแปร (VRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.967

ซึ่งหมายความว่าโรงพยาบาลที่ทำการศึกษโดยภาพรวมแล้วยังไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นพบว่า ระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.968 หมายความว่าขนาดการผลิตของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษามีผลต่อกระบวนการของผลผลิต และสามารถบอกได้ว่าการผลิตของโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตส่วนเกินโดยเฉลี่ยอยู่ร้อยละ 3.2

ในปี พ.ศ. 2558 โรงพยาบาลที่ร่วมศึกษามีระดับประสิทธิภาพภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.934 และภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดผันแปร (VRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.968 ซึ่งหมายความว่าโรงพยาบาลที่ทำการศึกษโดยภาพรวมแล้วยังไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นพบว่า ระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.964 หมายความว่าขนาดการผลิตของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษามีผลต่อกระบวนการของผลผลิต และสามารถบอกได้ว่าการผลิตของโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตส่วนเกินโดยเฉลี่ยอยู่ร้อยละ 3.6

ในปี พ.ศ. 2559 โรงพยาบาลที่ร่วมศึกษามีระดับประสิทธิภาพภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.938 และภายใต้ผลตอบแทนต่อขนาดผันแปร (VRS) เฉลี่ยเท่ากับ 0.968 ซึ่งหมายความว่าโรงพยาบาลที่ทำการศึกษโดยภาพรวมแล้วยังไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นพบว่า ระดับประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.969 หมายความว่าขนาดการผลิตของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษามีผลต่อกระบวนการของผลผลิต และสามารถบอกได้ว่าการผลิตของโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตส่วนเกินโดยเฉลี่ยอยู่ร้อยละ 3.1

ตารางที่ 1

ระดับประสิทธิภาพของโรงพยาบาลในแต่ละช่วงการผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2559

ช่วงการผลิต	2555	2556	2557	2558	2559	เฉลี่ยทั้ง 5 ปี
ผลการตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS)	0.926	0.946	0.937	0.934	0.938	0.936
ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (VRS)	0.961	0.977	0.967	0.968	0.968	0.968
ค่าประสิทธิภาพต่อขนาดการผลิต (SE)	0.964	0.968	0.968	0.964	0.969	0.967

ตารางที่ 2

จำนวนและร้อยละของโรงพยาบาลในแต่ละช่วงการผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2559

ช่วงการผลิต	2555		2556		2557		2558		2559		เฉลี่ย 5 ปี
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ผลการตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS)	3	20.00	5	33.33	5	33.33	4	26.67	6	40.00	30.67
ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS)	8	53.33	6	40.00	7	46.67	7	46.67	4	26.67	42.67
ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (DRS)	4	26.67	4	26.67	3	20.00	4	26.67	5	33.33	26.66
รวม	15	100.00	15	100.00	15	100.00	15	100.00	15	100.00	100.00

สรุปผลการดำเนินการของโรงพยาบาลเฉลี่ยทั้ง 5 ปี พบว่า การดำเนินการของโรงพยาบาลร้อยละ 30.67 มีการดำเนินการอยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) หมายความว่าโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตและมีระดับผลผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสม และร้อยละ 42.67 มีการดำเนินการอยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) หมายถึง โรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตในการสร้างผลผลิตที่มีประสิทธิภาพเกินกว่าศักยภาพของปัจจัยการผลิต และร้อยละ 26.66 การดำเนินการอยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อขนาดผลผลิตลดลง (DRS) หมายความว่า โรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตมากเกินไป ควรลดปัจจัยการผลิตลงเพื่อให้มีระดับการผลิตที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษา

1. การดำเนินการของโรงพยาบาลเฉลี่ยทั้ง 5 ปี หรือคิดเป็นร้อยละ 30.67 มีการดำเนินการอยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) หมายความว่าโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตและมีระดับผลผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยมีเพียงโรงพยาบาล AHC และ RAM ที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตและมีระดับผลผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสมตลอดทั้ง 5 ปี ดังนั้นการบริหารจัดการควรอยู่ในลักษณะเป็นการรักษาลูกค้าเดิมและขยายฐานลูกค้าใหม่

2. การดำเนินการของโรงพยาบาลเฉลี่ยทั้ง 5 ปี หรือคิดเป็นร้อยละ 42.67 มีการดำเนินการอยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) หมายความว่าโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตในการสร้างผลผลิตที่มีประสิทธิภาพเกินกว่าศักยภาพของปัจจัยการผลิต โดยโรงพยาบาล KDH NEW SKR และ VIH เป็นโรงพยาบาลที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตในการสร้างผลผลิตที่มีประสิทธิภาพเกินกว่าศักยภาพของปัจจัยการผลิตตลอดทั้ง 5 ปี ดังนั้นการบริหารจัดการค่อนข้างมีประสิทธิภาพเนื่องจากสามารถใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัดสร้างประสิทธิภาพเกินกว่าศักยภาพ ดังนั้นผู้บริหารโรงพยาบาลควรมีการพัฒนาและปรับปรุงแผนการทำการตลาดเพื่อเพิ่มรายได้สำหรับโรงพยาบาลอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษามาตรฐานการให้บริการ

3. การดำเนินการของโรงพยาบาลเฉลี่ยทั้ง 5 ปี หรือคิดเป็นร้อยละ 26.66 มีการดำเนินการอยู่ในช่วงผลตอบแทนต่อขนาดผลผลิตลดลง (DRS) หมายความว่าโรงพยาบาลมีการใช้ปัจจัยการผลิตมากเกินไป ควรลดปัจจัยการผลิตลงเพื่อให้มีระดับการผลิตที่เหมาะสม โดยโรงพยาบาล BDMS และ VIBHA เป็นโรงพยาบาลที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตมากเกินไปตลอดทั้ง 5 ปี ดังนั้นการบริหารจัดการควรอยู่ในลักษณะการลดเงินลงทุนเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่คุ้มค่าในการลงทุน และมุ่งทำการตลาดเพื่อเพิ่มรายได้สำหรับโรงพยาบาล

4. สำหรับโรงพยาบาลอื่น ๆ พบว่า ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตและระดับผลผลิตตลอดทั้ง 5 ปีมีทั้ง 3 รูปแบบข้างต้น ดังนั้นผู้บริหารจึงควรมุ่งที่จะเพิ่มรายได้สำหรับโรงพยาบาล โดยให้ความสำคัญต่อการทำการตลาดมากขึ้น เพื่อเป็นการรักษาลูกค้าเดิมและขยายฐานลูกค้าใหม่ ตลอดจนการลดเงินลงทุนเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่คุ้มค่าในการลงทุน

บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2553). โครงการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพทางการตลาด สำหรับกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและโครงการสำรวจพฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศกลุ่มสุขภาพความงาม.e-TAT Tourism Journal, ประจำไตรมาสที่ 4/2553. 1-2.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2561). พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561, จาก <http://web.krisdika.go.th/ipads/data/act013properStocExc35.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). ข้อมูลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2560-2583. ค้นเมื่อ 31 มกราคม 2561, จาก <http://social.nesdb.go.th/social/Portals/0/Documents/การคาดประมาณ%20e-book.pdf>
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2559). สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2559. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2561). สรุปสถิติสำคัญของตลาดหลักทรัพย์. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2561, จาก https://www.set.or.th/th/market/market_statistics.html
- Banker, R.D., Charnes, A., Cooper, W.W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science* 30 (9), 1078-1092.
- Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision-making Units. *European Journal of Operations Research* 2/4, 429-444.
- Farrell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society* 120: 253-290.