บทเรียนจากความร่วมมือภาครัฐและเอกชนในกิจการคมนาคมระบบราง และนัยต่อการลงทุนและขับเคลื่อนโครงการในอนาคต

Lesson from Public Private Partnerships in Rail Transportation and Investment Implication and Future Project Driving

กฤษณะ ยินดี[1] และ มาโนช โพธาภรณ์[2]

Krisana Yindee[1] and Manoj Potapohn[2]

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงาน กรณีการดำเนินงานในลักษณะความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนของบริษัท ระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพ จำกัด และเพื่อประเมินมูลค่าทางด้านเศรษฐกิจในพื้นที่รถไฟฟ้าเฉพาะพื้นที่ส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าสายสีลมและสายสุขุมวิท ภายในการศึกษาได้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าทั้ง 2 เส้นทาง ด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) โดยกำหนดตัวแปรผลผลิต คือ รายได้จากการดำเนินงาน และตัวแปรนำเข้า ประกอบด้วย ค่าบำรุงรักษา ค่าจัดหาขบวน ค่าจัดการค่าโดยสาร ปริมาณผู้ใช้บริการ จำนวนเที่ยวรถไฟฟ้าและอัตราค่าบริการส่วนต่อขยาย และประเมินมูลค่าทางด้านเศรษฐกิจผ่านการประเมินมูลค่าที่ดินในเขตพื้นที่ที่มีการเคลื่อนไหวทางเศรษฐกิจมากที่สุดจาก 5 เขตพื้นที่ ได้แก่ เขตพื้นที่คลองสาน ธนบุรี ภาษีเจริญ พระโขนงและบางนา โดยประยุกต์ใช้แบบจำลอง Auto Regressive Integrated Moving Average (ARIMA) เพื่อพยากรณ์มูลค่าที่ดินในอนาคตตามแนวคิดของ Neutze (1987)

จากการศึกษาพบว่า การดำเนินงานของสถานีส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าเส้นทางสายสีลมและสายสุขุมวิท มีค่าคะแนนประสิทธิภาพทางเทคนิคทั้งในกรณี Constant Return to Scale (CRS), Variable Return to Scale (VRS) และค่าคะแนน Scale Efficiency (SE) เท่ากับ 1 แสดงให้เห็นว่าโครงการส่วนต่อขยายทั้ง 2 เส้นทางมีการบริหารจัดการในด้านปริมาณผู้ใช้บริการ จำนวนเที่ยวรถไฟฟ้าสำหรับการให้บริการ การจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าบำรุงรักษา การจัดสรรค่าใช้จ่ายในการจัดหาขบวนรถไฟฟ้า มีการจัดสรรค่าจัดการค่าโดยสาร และมีการกำหนดอัตราค่าโดยสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ขณะที่ผลการศึกษาการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ พบว่า “เขตภาษีเจริญ” มีการเคลื่อนไหวทางด้านเศรษฐกิจมากที่สุด โดยในปี 2559 มีจำนวนประชากรในพื้นที่จำนวน 127,582 คน มีจำนวนที่พักอาศัยที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างในพื้นที่จำนวน 376 แห่ง มีจำนวนอาคารพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างในพื้นที่จำนวน 75 แห่ง และจำนวนรายได้ภาษีโรงเรือนและที่ดินในพื้นที่หลังจากที่มีการเปิดให้บริการรถไฟฟ้า (ปี 2556 – 2559) เปลี่ยนแปลงจากเดิม (ปี 2553 - 2555) สูงถึงร้อยละ 18.86 สำหรับการ

พยากรณ์มูลค่าที่ดินในอนาคต พบว่า ราคาที่ดินเขตพื้นที่ภาษีเจริญมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังจากมีการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย โดยสาเหตุน่าจะเกิดจาก “การคาดการณ์” ของเจ้าของที่ดิน เมื่อมีการก่อสร้างรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย เจ้าของที่ดินจะสามารถได้รับกำไรจากใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มสูงขึ้น เช่น การพัฒนาพื้นที่รอบข้างจากที่ดินว่างเปล่า เป็นการก่อสร้างที่อยู่อาศัยหรือการสร้างอาคารเพื่อการพาณิชย์ เป็นต้น การคาดการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวส่งผลให้ราคาที่ดินในอนาคตมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีการเสนอขายที่ดินในราคาที่สูงขึ้นทันทีที่ได้รับรู้ข่าวสารว่าจะมีการพัฒนาที่ดิน

คำสำคัญ: การร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน การประเมินประสิทธิภาพ รถไฟฟ้า มูลค่าทางเศรษฐกิจ ราคาที่ดิน

Abstract

The purposes of this study were to measure the operational efficiency of Public Private Partnership (PPP) project of Bangkok Mass Transit System Public Company Limited (BTSC) and to evaluate economic value in the extension station area both Silom and Sukhumvit line. The evaluation of operational efficiency of the extension station both routes by using Data Envelopment Analysis (DEA) was set the output variable as the Operating revenue and the input variables comprised of Maintenance cost, Train procurement cost, Fare management cost, Quantity of Passengers, Quantity of trains for services and BTS extension station service fee. The economic valuation through appraising land valuation in the area having most economic movements from 5 areas comprising Khlong-San district, Thonburi district, Pasi-Charoen district, Phra-Khanong district and Bang-Na district was evaluated by adapting Auto Regressive Integrated Moving Average (ARIMA) model to forecast land value based on concept of land valuation of Neutze (1987)

The results showed that the operation of BTS extension stations both Silom and Sukhumvit line have technical efficiency in cases of Constant Return to Scale (CRS), Variable Return to Scale (VRS) and Scale Efficiency (SE) equal to 1 this imply that the operation of BTS extensions were efficient because both of these projects was operated appropriately on the quantity of passengers, the quantity of train for services, Maintenance cost, Train procurement cost, Fare management cost and BTS extension station service fee. The results of economic valuation showed that “Phasi-Charoen district" has the most economic movement. In 2016, there are 127,582 populations living in the area, 376 shelters allowed to be built in the area, 75

commercial buildings permitted to be built in the area and the land and property tax revenue after starting of BTS extension service (2013 – 2016) has been increased to 18.86 % from period without project (2010 – 2012). The forecasting of land valuation in the future showed that land price tended to increase continuously after the construction of the extension stations because of "expectation" of land owners. When the construction of the extension stations start, land owners will be able to make profit form increasing of land use such as; development from vacant land to residential or commercial building, etc. The expected use of land, resulting in future land prices increase. Therefore, the land is sold at a higher price as soon as the land owners receiving information that land will be developed.

Keywords: Public Private Partnership, Efficiency evaluation, BTS Sky train, Economic value, Land price

ที่มาและความสำคัญ

สภาพการจราจรในเขตกรุงเทพมหานครเป็นปัญหาสำคัญอย่างมาก เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร จากการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมืองหลวง ทำให้ภาครัฐต้องวางแผนปรับปรุงระบบขนส่งสาธารณะเพื่อแก้ไขปัญหาสภาพการจราจรและเพื่อรองรับความต้องการเดินทางของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้น ประเทศไทยจึงได้กำหนดแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออำนวยความสะดวกและพัฒนาระบบการขนส่งของประเทศ จนเกิดโครงการลงทุนก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนเพื่อลดปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทาง ซึ่งในวันที่ 5 ธันวาคม 2542 ได้เกิดโครงการก่อสร้างระบบรถไฟยกระดับแห่งแรกของประเทศไทย หรือ รถไฟฟ้าบีทีเอส ซึ่งเป็นระบบการขนส่งแบบรางของกรุงเทพมหานคร (กทม.) การลงทุนก่อสร้างรถไฟฟ้าจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมหาศาลและเป็นโครงการที่มีความเสี่ยงอย่างมาก ทาง กทม. จึงได้เชิญชวนให้บริษัทเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (Public Private Partnership: PPP) โดยมีเงื่อนไขระยะเวลาสัมปทาน 30 ปี นับตั้งแต่วันเปิดให้บริการ พร้อมทั้ง กทม. จะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาที่ดินเพื่อให้ค่าโดยสารไม่สูงมากเกินไป ซึ่งต่อมา กทม. ได้คัดเลือกและอนุมัติสัมปทานการก่อสร้างและการจัดการเดินรถให้แก่บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (Bangkok Mass Transit System Public Company Limited: BTSC) เป็นผู้รับผิดชอบและเปิดให้บริการระบบรถไฟฟ้า 2 เส้นทาง ระยะทางรวม 36.3 กิโลเมตร ประกอบด้วย เส้นทางสายสุขุมวิท (สายสีเขียวเข้ม) จำนวน 22 สถานี และสายสีลม (สายสีเขียวอ่อน) จำนวน 13 สถานี (บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน), 2560).

การใช้บริการเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง เกิดการเคลื่อนย้ายที่อยู่อาศัยเข้ามาใกล้บริเวณรถไฟฟ้า ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของประชากรและธุรกิจต่างๆ โดยเฉพาะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่มีการเติบโตอย่างรวด ทำให้บริเวณสถานีรอบรถไฟฟ้ามีการพัฒนากลายเป็นสังคมเมือง (Urbanization) และก่อให้เกิดระบบเศรษฐกิจขนาดเล็กเกิดขึ้น นอกจากนั้น ปัจจัยทางด้านพฤติกรรมผู้บริโภคในเขตเมืองที่ต้องการตารางเวลาเดินทางที่แน่นอนและรวดเร็ว จึงก่อให้เกิดการขยายเส้นทางเดินรถไฟฟ้าสายใหม่เชื่อมต่อย่านธุรกิจกับเขตรอบนอกเพื่อช่วยเพิ่มโอกาสในการเติบโตของธุรกิจ

ในปี 2548 กทม. ดำเนินการต่อขยายเส้นทางระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครอีก 2 เส้นทาง โดย**ส่วนต่อขยายสายสีลมตอนที่ 1** เปิดให้บริการประชาชนเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2552 ระยะทางทั้งสิ้น 2.2 กิโลเมตร จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) สถานีกรุงธนบุรี และ 2) สถานีวงเวียนใหญ่ **ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท** เปิดให้บริการประชาชนเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2554 มีสถานีให้บริการรวมทั้งสิ้น 5 สถานี ระยะทางทั้งสิ้น 5.2 กิโลเมตร ได้แก่ 1) สถานีบางจาก 2) สถานีปุณณวิถี 3) สถานีอุดมสุข 4) สถานีบางนา และ 5) สถานีแบริ่ง และ**ส่วนต่อขยายสายสีลมตอนที่ 2** มี 4 สถานี ได้แก่ 1) สถานีโพธิ์นิมิตร 2) สถานีตลาดพลู 3) สถานีวุฒากาศ และ 4) สถานีบางหว้า ซึ่งเปิดให้บริการประชาชนครบทั้ง 4 สถานี เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2556 (บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน), 2560)

การลงทุนในเส้นทางส่วนต่อขยายสายสีลมและสายสุขุมวิทใช้งบประมาณของ กทม. ทั้งหมด แต่การเดินระบบรถไฟฟ้าทางบริษัท BTSC ได้ทำการเจรจากับบริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด ให้เป็นผู้รับผิดชอบการเดินระบบรถไฟฟ้าทั้ง 2 เส้นทาง การเปิดให้บริการในส่วนต่อขายทั้ง 2 เส้นทางมีจำนวนผู้ใช้บริการทั้งสิ้น 113.80 ล้านคน และมีรายได้จากการให้บริการรวมทั้งสิ้น 1,056.57 ล้านบาท (บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด, 2559) แต่อย่างไรก็ตามผลประกอบการและปริมาณผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายดังกล่าว ยังไม่สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์บ่งชี้ได้ว่าการให้บริการรถไฟฟ้ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งความเหมาะสมดังกล่าวสามารถวัดได้โดยการประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานและสามารถนำผลไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือปรับลดอัตราค่าบริการให้เหมาะสมขึ้นได้

นอกจากนั้น การเกิดขึ้นของโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการพัฒนาเข้าสู่สังคมเมือง ก่อให้เกิดการขยายตัวด้านเศรษฐกิจ ด้านประชากร การเติบโตในตลาดที่อยู่อาศัยและส่งผลให้ราคาที่ดินในพื้นที่ปรับตัวสูงขึ้น เมื่อพิจารณาถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจในพื้นที่บริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายทั้ง 2 เส้นทาง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 5 เขต ประกอบด้วย พื้นที่เขตคลองสาน พื้นที่เขตธนบุรี พื้นที่เขตภาษีเจริญ พื้นที่เขตพระโขนงและพื้นที่เขตบางนา จากข้อมูลสถิติที่จำนวนที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างในพื้นบริเวณสถานีส่วนต่อขยาย พบว่าหลังจากปี 2556 ที่มีการเปิดให้บริการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายอย่างเต็มรูปแบบ มีการขออนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2559 พื้นที่ที่มีการขออนุญาตก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่ภาษีเจริญ จำนวน 407 แห่ง พื้นที่บางนา จำนวน 233 แห่ง พื้นที่

พระโขนง จำนวน 199 แห่ง (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลกรุงเทพมหานคร, 2559) เหตุการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการเติบโตของชุมชนจากการเกิดโครงการส่วนต่อขยายรถไฟฟ้า ซึ่งการขยายตัวของสิ่งปลูกสร้างที่เกิดขึ้นสะท้อนให้เห็นถึงอุปสงค์ต่อที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้น และผลักดันให้ราคาที่ดินเพิ่มขึ้นเช่นกัน

จากประเด็นข้อสงสัยในเรื่องประสิทธิภาพการดำเนินงานโครงการลงทุนก่อสร้างส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าเส้นทางสายสีลมและสุขุมวิทและการขยายตัวทางเศรษฐกิจจากการพัฒนาเข้าสู่สังคมเมือง อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ศึกษาว่าการลงทุนก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายทั้ง 2 เส้นทาง มีการบริหารจัดการและดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ และการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยพิจารณาจากการปรับตัวของราคาที่ดินในอนาคตจากการพัฒนาเข้าสู่สังคมเมืองจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis: DEA) เป็นเครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพ โดยกำหนดปัจจัยนำเข้า (Inputs) และผลผลิต (Outputs) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัจจัยที่ก่อให้เกิดความด้อยประสิทธิภาพจากการดำเนินงาน รวมถึงประยุกต์ใช้แบบจำลอง ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินในอนาคต ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและวางแผนการดำเนินงานกิจการรถไฟฟ้า และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายทางด้านเศรษฐกิจและการประเมินราคาที่ดินในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานของโครงการส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าสายสีลมและสายสุขุมวิท กรณีความร่วมมือภาครัฐและเอกชน (Public Private Partnership: PPP)
2. เพื่อประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจในพื้นที่แนวรถไฟฟ้าเฉพาะพื้นที่ส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าสายสีลมและสายสุขุมวิท

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานผ่านการจัดเก็บรายได้จากการดำเนินกิจการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสุขุมวิทและสายสีลม ซึ่งเป็นการดำเนินงานในรูปแบบการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ภายใต้สัญญาให้บริการเดินรถและซ่อมบำรุง ของบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (BTSC)
2. ทำให้ทราบมูลค่าทางด้านเศรษฐกิจ ผ่านการประเมินราคาที่ดินในพื้นที่แนวรถไฟฟ้า เฉพาะพื้นที่ส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าสายสีลมและสายสุขุมวิท รวมถึงการนำผลการศึกษาสามารถประกอบการพิจารณาและวางแผนเชิงนโยบายสำหรับการลงทุนในภาคขนส่งทางรางภายใต้การร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของการให้บริการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีลมและสายสุขุวิทที่เป็นโครงการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership: PPP) รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อเศรษฐกิจในพื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้า โดยการศึกษาได้แบ่งหัวข้อการพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลและวิธีการศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานของโครงการส่วนต่อขยายรถไฟฟ้า โดยประยุกต์ใช้เทคนิค DEA สำหรับการดำเนินงานรูปแบบ PPP ในกิจการคมนาคมระบบราง โดยส่วนต่อขยายสายสีลมได้พิจารณาการดำเนินงานของสถานีรถไฟฟ้าจำนวน 6 สถานี ประกอบด้วย สถานีกรุงธนบุรี (S7) สถานีวงเวียนใหญ่ (S8) สถานีโพธิ์นิมิต (S9) สถานีตลาดพลู (S10) สถานีวุฒากาศ (S11) และสถานีบางหว้า (S12) และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย สถานีบางจาก (E10) สถานีปุณณวิถี (E11) สถานีอุดมสุข (E12) สถานีบางนา (E13) และสถานีแบริ่ง (E14) โดยใช้ข้อมูลจากรายงานโครงการบริหารจัดการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครประจำปี 2559 (บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด, 2559) ประกอบด้วย จำนวนผู้ใช้บริการ (หน่วย: คน) จำนวนเที่ยวรถไฟฟ้า (หน่วย: เที่ยว) ค่าบำรุงรักษา (หน่วย: ล้านบาท) ค่าจัดหาขบวน (หน่วย: ล้านบาท) ค่าจัดการค่าโดยสาร (หน่วย: ล้านบาท) อัตราค่าบริการ (หน่วย: บาท) รายได้จากการดำเนินงาน (หน่วย: ล้านบาท)

ส่วนที่ 2 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจผ่านการพิจารณามูลค่าราคาที่ดินในพื้นที่ส่วนต่อขยายที่มีการเคลื่อนไหวทางเศรษฐกิจมากที่สุดจาก 5 เขตพื้นที่ ประกอบด้วย เขตคลองสาน เขตธนบุรี เขตภาษีเจริญ เขตพระโขนงและเขตบางนา รวมถึงประเมินมูลค่าราคาที่ดินในอนาคตตามแนวคิดของ Neutze (1987) โดยอาศัยแบบจำลอง ARIMA ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์ได้มาจากรายงานสถิติกรุงเทพมหานครประจำปี 2552 – 2559 สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลกรุงเทพมหานคร และรายงานสรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน (กรมธนารักษ์, 2561a) และราคาประเมินทุนทรัพย์โรงเรือนสิ่งปลูกสร้างจากกรมธนารักษ์ (กรมธนารักษ์, 2561b) ประกอบด้วย จำนวนพื้นที่ของอาคารที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างในเขตกรุงเทพมหานครประเภทที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ (หน่วย: ตารางเมตร) ระหว่างปี พ.ศ. 2552 – 2559 ราคาที่ดินในรายงานสรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน (หน่วย: บาทต่อตารางวา) รอบบัญชี พ.ศ. 2551 – 2554, รอบบัญชี พ.ศ. 2555 – 2558 และรอบบัญชี พ.ศ. 2559 – 2561 และมูลค่าโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง (หน่วย: บาทต่อตารางเมตร) รอบบัญชี พ.ศ. 2551 – 2554, รอบบัญชี พ.ศ. 2555 – 2558 และรอบบัญชี พ.ศ. 2559 – 2561

ผลการศึกษา

1) การประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานของโครงการส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าสายสีลมและสายสุขุมวิท

1.1) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงานโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย ภายใต้ข้อสมมติ CRS, VRS และ Scale Efficiency

การประเมินค่าประสิทธิภาพในการดำเนินงานผ่านการรจัดเก็บรายได้ของโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีลมและสายสุขุมวิทนั้น ค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการประมาณการทั้งหมดจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 – 1 หากโครงการส่วนต่อขยายเส้นทางใดได้ค่าประสิทธิภาพเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีการใช้ปัจจัยนำเข้าได้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบ และประสิทธิภาพในการจัดเก็บรายได้จะลดลงตามค่าประสิทธิภาพที่ลดลง ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมติ Constant Return to Scale (CRS) และ Variation Return to Scale (VRS) รวมทั้งพิจารณาหาค่า Scale Efficiency (SE) เพื่อประเมินประสิทธิภาพต่อขนาดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีลมและสายสุขุมวิท ภายใต้ข้อสมมติ CRS และVRS

ส่วนต่อขยาย	ค่า CRSTE	ค่า VRSTE	ค่า SE	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ
สายสีลม (S7-S12)	1.00	1.00	1.00	-
สายสุขุมวิท (E10-E14)	1.00	1.00	1.00	-
ค่าเฉลี่ย	1.00	1.00	1.00	-

ที่มา: จากการคำนวณ

การประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิคในรูปแบบ CRS จะอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าทุกๆ DMU (Decision Making Unit) จะมีการใช้ปัจจัยนำเข้าในขนาดที่เหมาะสม ซึ่งทำให้ทุกๆ DMU จะมีรูปแบบผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายทั้ง 2 เส้นทาง มีค่า Constant Return to Scale Technical Efficiency (CRSTE) เท่ากับ 1 แสดงให้เห็นว่ากิจการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายทั้ง 2 เส้นทางมีการใช้ปัจจัยนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขณะที่ประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมุติแบบ VRS นั้น เป็นการพิจารณาในกรณีที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานไม่อยู่ในระดับที่เหมาะสม จากการประเมินจะเห็นได้ว่าค่า Variable

Return to Scale Technical Efficiency (VRSTE) มีค่าเท่ากับ 1 แสดงให้เห็นว่ากิจการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายทั้ง 2 เส้นทางมีการใช้ปัจจัยนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคในกรณี CRSTE และ VRSTE ที่มีค่าเท่ากับ 1 ทั้ง 2 กรณี แสดงให้เห็นว่าโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีลม (S7-S12) และโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (E10-E14) มีค่าคะแนนประสิทธิภาพต่อขนาด (SE) เท่ากับ 1 แสดงว่าโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายทั้ง 2 เส้นทางมีการใช้ปัจจัยนำเข้าอย่างเหมาะสม

1.2) ผลการศึกษากรณีปัจจัยส่วนเกินหรือส่วนขาด (Slack) จากการประเมินประสิทธิภาพ

จากตารางที่ 2 ชุดปัจจัยการผลิตของส่วนต่อขยายทั้ง 2 เส้นทาง มีค่าปัจจัยการผลิตส่วนเกิน (Input Slack) เท่ากับ 0 และผลผลิตส่วนเกิน (Output Slack) ค่าเท่ากับ 0 แสดงให้เห็นว่าไม่มีปัจจัยการผลิตส่วนเกินหรือมีการจัดสรรปัจจัยนำเข้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อความไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานเมื่อวิเคราะห์รายปัจจัยจากการหาอัตราส่วนผลต่างระหว่างค่าปัจจุบันและค่าที่ดีที่สุด จะได้ค่าร้อยละที่ควรปรับปรุงเท่ากับ 0 เนื่องจากทุกปัจจัยนำเข้ามีประสิทธิภาพทุกตัวแปร โดยรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงค่าปัจจัยส่วนเกินหรือส่วนขาด (Slack) ของการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน โครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีลม (S7 – S12) และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (E10-E14)

ส่วนต่อขยาย	ปัจจัยผลผลิต			ปัจจัยนำเข้า			
	รายได้จากการดำเนินการ	ปริมาณผู้ใช้บริการ	จำนวนเที่ยวรถ	ค่าบำรุงรักษา	ค่าจัดหาขบวนรถไฟฟ้า	ค่าจัดการค่าโดยสาร	อัตราค่าบริการ
สายสีลม (S7 - S12)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สายสุขวิท (E10-E14)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 3 แสดงค่าปัจจุบันและค่าที่ดีที่สุดและร้อยละปัจจัยนำเข้าที่ควรปรับปรุงโดยเฉลี่ยในแต่ละตัวแปร

โครงการ	ตัวแปร	ค่าปัจจุบัน	ค่าที่ดีที่สุด	ค่าร้อยละที่ควรปรับปรุง
ส่วนต่อขยายสายสีลม (S7-S12)	รายได้	153.06	153.06	0
	ปริมาณผู้ใช้บริการ	17.09	17.09	0
	จำนวนเที่ยวรถ	37,080.00	37,080.00	0
	ค่าบำรุงรักษา	185.93	185.93	0
	ค่าจัดหาขบวนรถไฟฟ้า	17.45	17.45	0
	ค่าจัดการค่าโดยสาร	1.99	1.99	0
	อัตราค่าบริการ	10.00	10.00	0
ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (E10-E14)	รายได้	113.87	113.87	0
	ปริมาณผู้ใช้บริการ	11.75	11.75	0
	จำนวนเที่ยวรถ	41,664.00	41,664.00	0
	ค่าบำรุงรักษา	165.18	165.18	0
	ค่าจัดหาขบวนรถไฟฟ้า	38.10	38.10	0
	ค่าจัดการค่าโดยสาร	2.83	2.83	0
	อัตราค่าบริการ	10.00	10.00	0

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพด้านการดำเนินงานของโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีลม (S7 – S12) และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (E10-E14) สามารถสรุปได้ว่า ส่วนต่อขยายทั้ง 2 โครงการ มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานทางด้านผลตอบแทน มีการใช้ปัจจัยนำเข้า (Input) อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการดำเนินการ ณ จุดที่เหมาะสม เนื่องจากค่า CRSTE และ VRSTE ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากัน

2) ผลการประเมินมูลค่าทางด้านเศรษฐกิจในพื้นที่แนวรถไฟฟ้าเฉพาะพื้นที่ส่วนต่อขยายรถไฟฟ้า

2.1) การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจผ่านการพยากรณ์ราคาที่ดินในพื้นที่ส่วนต่อขยายรถไฟฟ้า

จากการพิจารณาข้อมูลจำนวนประชากรในเขตพื้นที่ตั้งของสถานีรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย จำนวนที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างในพื้นบริเวณรอบส่วนต่อขยาย และรายได้ภาษีโรงเรือนและที่ดินในพื้นบริเวณรอบส่วนต่อขยาย ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดพื้นที่ “เขตภาษีเจริญ” เป็นขอบเขตพื้นที่การศึกษาสำหรับการพยากรณ์ราคาที่ดินในอนาคต โดยอาศัยแนวคิดในการกำหนดราคาที่ดินของ Neutze (1987) ที่ระบุว่า การกำหนดมูลค่าที่ดินผืนหนึ่งๆ จะพิจารณาจากมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนสุทธิที่คาดว่าจะ

ได้รับ (Expected flow of net returns) เมื่อที่ดินนั้นถูกนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยมีฟังก์ชันแสดงการกำหนดราคาที่ดิน ดังนี้

$$V_0 = \int_0^D f(t)e^{-rt}dt + \int_D^\infty h(t,D)e^{-r(t-D)}dt \cdot e^{-rD} \quad (1)$$

โดยที่ V_0 คือ มูลค่าของที่ดิน ณ เวลา 0 F(t) คือ ผลตอบแทนสุทธิในช่วงเวลาที่ที่ดินถูกใช้เพื่อกิจกรรมหนึ่ง ซึ่งอยู่กับปัจจัยกำหนดผลตอบแทนในขณะนั้นๆ r คือ อัตราคิดลด D คือ วันที่มีการเปลี่ยนประเภทการใช้ที่ดิน และ H(t,D) คือ ผลตอบแทนสุทธิที่ได้จากการใช้ที่ดินประเภทใหม่หลังจากมีการเปลี่ยนมือแล้ว ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทใหม่และวันที่มีการพัฒนาที่ดิน

การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดให้ราคาที่ดินที่ถูกประเมินโดยกรมธนารักษ์เป็นข้อมูลสถิติแทนฟังก์ชัน F(t) ขณะที่ฟังก์ชัน H(t,D) ได้กำหนดสมมติฐานตามการศึกษาของ Boroussa, Neutze and Strong (1994) โดยกำหนดให้มูลค่าที่ดินในอนาคตภายหลังการพัฒนาจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ ประกอบด้วย ราคาที่ดิน (Land Price) และมูลค่าในการพัฒนาและก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างบนที่ดิน (Improvements) โดยในการพยากรณ์จะใช้ข้อมูลทั้ง 2 ส่วนรวมกันเพื่อหามูลค่าราคาที่ดิน (Value: V_0) ตามสมการของ Neutze (1987) และจะพยากรณ์ราคาที่ดินโดยใช้แบบจำลอง ARIMA ซึ่งผลการศึกษามีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1) การทดสอบความนิ่งของข้อมูลมูลค่าราคาที่ดิน (Unit Root Tests) เพื่อพิจารณาดูความนิ่ง (Stationary) หรือความไม่นิ่ง (Non-Stationary) ของข้อมูล จากการทดสอบด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller พบว่า ข้อมูลราคาที่ดินจะนิ่ง ณ ระดับ First Difference หรือ Integrated of order (I) = 1

2.1.2) การกำหนดแบบจำลอง (Identification) จากการพิจารณารูปแบบ Correlogram ของผลต่างลำดับที่ 1 ของมูลค่าที่ดินเพื่อหาค่า Autoregressive (AR(p)) และ Moving Average (MA(q)) โดยพิจารณาจากค่า Autocorrelation Function (ACF) และ Partial Autocorrelation Function (PACF) ซึ่งจากการพิจารณาพบว่า Autoregressive (AR(p)) คือ AR(1) และ และ Moving Average (MA(q)) คือ MA(1)

2.1.3) การตัดสินใจเลือกแบบจำลอง โดยพิจารณาค่า Akaike criterion, Schwarz criterion และ Hannan-Quinn criterion ซึ่งการตัดสินใจจะเลือกแบบจำลองที่ค่าทั้ง 3 ข้างต้นมีค่าน้อยที่สุด พบว่า แบบจำลอง ARIMA(1,1,1) มีความเหมาะสม โดยมีค่า Akaike criterion = 2.569 ค่า Schwarz criterion = 2.795 และค่า Hannan-Quinn criterion = 2.630

2.1.4) การตรวจสอบความถูกต้อง (Diagnostics Checking) ผลการตรวจสอบจะเป็นการใช้ความเป็น white noise ซึ่งจะพิจารณาจากค่า Q-statistics เพื่อตรวจสอบปัญหา Autocorrelation ด้วยการตรวจสอบ Correlogram ของ Q-statistics จากการทดสอบพบว่าค่า Q-statistics ของแบบจำลองไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 1% แสดงว่าพจน์รบกวน (Error term: e_t) มีคุณสมบัติ White Noise มีการกระจาย

แบบปกติ ไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation) และไม่มีความแปรปรวนที่ต่างกัน (Heteroscedasticity) หมายความว่ามีตัวแบบอนุกรมเวลาได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและมีความเหมาะสมจะใช้ในการพยากรณ์

2.1.5) การพยากรณ์ (Forecasting) จากการพยากรณ์มูลค่าที่ดินมีตั้งแต่ปี 2557 – 2561 จะเห็นได้ว่าราคาที่ดินมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งหากพิจารณาตามแนวทางการกำหนดราคาที่ดินของ Neutze (1987) พบว่าสาเหตุที่ผลักดันให้ราคาที่ดินมีมูลค่าเพิ่มขึ้นมาจาก “การคาดการณ์” ของเจ้าของที่ดินว่า เมื่อมีการก่อสร้างรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย เจ้าของที่ดินจะสามารถได้รับกำไรจากใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มสูงขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่าเจ้าของที่ดินได้คาดการณ์ราคาที่ดินในอนาคตจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีการเสนอขายที่ดินในราคาที่สูงขึ้นแบบก้าวกระโดดทันทีที่ได้รับรู้ข่าวสารว่าจะมีการพัฒนาที่ดิน

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในภาพรวมของการเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน จะพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้ราคาที่ดินปรับตัวสูงขึ้นเกิดจากการขยายตัวของชุมชนเมือง (Urbanization) ที่มาอพยพย้ายถิ่นฐานของประชากรเข้าสู่พื้นที่บริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้า การอพยพที่เกิดขึ้นนำมาซึ่งการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจขนาดเล็กในพื้นที่ เกิดการลงทุน การจ้างงาน การก่อสร้างอาคารพาณิชย์และการก่อสร้างที่อยู่อาศัย ซึ่งส่งผลให้เกิดอุปสงค์ของการใช้ที่ดินเพิ่มสูงขึ้น และผลักดันราคาที่ดินให้สูงขึ้นได้เช่นกัน

สรุปข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษา

1.1 การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานในรูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

ความมีประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานกิจการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายนั้น หากวิเคราะห์เปรียบเทียบกับการดำเนินงานของกิจการรถไฟฟ้าในอดีตที่ประสบกับปัญหาภาวะการขาดทุน จะเห็นได้ว่า ในอดีตกิจการรถไฟฟ้าอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐ (การรถไฟแห่งประเทศไทย) โดยมีการบริหารงานในรูปแบบราชการที่ต้องปฏิบัติงานตามระเบียบข้อบังคับเพื่อขออนุมัติการดำเนินงานหลายขั้นตอนและใช้ระยะเวลานานส่งผลให้เกิดความล่าช้า ทำให้เกิดความไม่เหมาะสมต่อสถานการณ์การตัดสินใจทางด้านธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ประกอบกับความจำเป็นสำหรับความต้องการความรวดเร็วในการตัดสินใจเพื่อรองรับเหตุการณ์และสถานการณ์โลกในปัจจุบัน รวมถึงข้อจำกัดด้านกฎหมายที่ตีกรอบขอบเขตการดำเนินธุรกิจของหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ไม่สามารถต่อยอดธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องเพื่อหารายรับมาใช้ในการดำเนินงานหรือพยุงกิจการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

การปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานของกิจการรถไฟฟ้าเข้าสู่รูปแบบ PPP เป็นการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจการของรัฐภายใต้สัญญาการจ้างเดินรถนั้น ภาคเอกชนสามารถเข้ามามีบทบาทในการกำหนดกลยุทธ์และแผนปฏิบัติงานทำให้เกิดความยืดหยุ่นและความคล่องตัวในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกันภาคเอกชนสามารถกำหนดและปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์การดำเนินงานบริษัทผ่านการปรับเปลี่ยน

หนังสือหนังสือบริคณห์สนธิ ซึ่งทำให้บริษัทสามารถดำเนินธุรกิจได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ทำให้ภาคเอกชนสามารถดำเนินงานในธุรกิจที่เกี่ยวข้องได้และสามารถสร้างผลตอบแทนมากกว่าหนึ่งช่องทางและทำให้เกิดกำไรจากการดำเนินงานได้มากขึ้น ซึ่งหากพิจารณาต่อไปจะเห็นได้ว่ามูลค่าที่กำไรที่เพิ่มสูงขึ้นจากการดำเนินงานจะเป็นปัจจัยที่ดึงดูดภาคเอกชนให้หันมาสนใจร่วมลงทุนในกิจการรถไฟฟ้ามากยิ่งขึ้น

1.2 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจจากการพิจารณาราคาที่ดิน

การก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีลมและสายสุขุมวิทถือได้ว่าเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งที่สำคัญ หากพิจารณาตามแนวคิดของ Neutze (1987) พบว่าสาเหตุที่ผลักดันให้ราคาที่ดินปรับตัวสูงขึ้นอาจเกิดจาก “การคาดการณ์ (Expectation)” ของเจ้าของที่ดินว่า เมื่อมีการก่อสร้างรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย เจ้าของที่ดินจะสามารถสร้างรายรับจากใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาที่ดินในอนาคตมีมูลค่าเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงสภาพความเป็นจริงทางเศรษฐกิจพบว่า การก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย ก่อให้เกิดการอพยพของประชาชนที่อาศัยอยู่พื้นที่รอบนอกแนวรถไฟฟ้ารวมถึงพื้นที่ต่างจังหวัดย้ายถิ่นฐานเข้าสู่ที่พักอาศัยและสถานที่ทำงานในบริเวณแนวรถไฟฟ้า เนื่องจากมีความสะดวกในการเดินทางและหลีกเลี่ยงปัญหารถติด การอพยพที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเข้าสู่สังคมเมือง (Urbanization) เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจในพื้นที่ทั้งการลงทุน การจ้างงาน และการบริโภคในพื้นที่ที่เติบโตขึ้น ซึ่งการพัฒนาที่เกิดขึ้นได้สร้างผลทวีคูณ (Multiplier effect) กลับคืนสู่ระบบเศรษฐกิจผ่านกิจกรรมทางเศรษฐกิจของหน่วยงานภาคเอกชน ภาครัฐและภาคประชาชน

1.3 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการเกิดโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายสายสีลมและสายสุขุมวิท

1) ภาคธุรกิจ ผู้รับผิดชอบให้บริการรถไฟฟ้าสามารถสร้างรายรับจากการให้บริการรถไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และยังเป็นการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจให้แก่ภาคเอกชนอื่นๆ จากการขยายตัวของชุมชน

2) ภาครัฐบาล สามารถลดภาระค่าใช้จ่ายและการก่อหนี้สาธารณะจากการลงทุนก่อสร้างรถไฟฟ้าโดยโอนถ่ายต้นทุนค่าใช้จ่ายบางส่วนให้แก่ภาคเอกชนเป็นผู้รับผิดชอบ ลดปัญหาความล่าช้าและค่าใช้จ่ายส่วนจากการก่อสร้าง โดยอาศัยประสบการณ์ในการบริหารจัดของภาคเอกชน รวมทั้งได้รับรายได้ภาษีเพิ่มขึ้นจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการพัฒนาเข้าสู่สังคมเมือง

3) ภาคประชาชน ได้รับบริการรถไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพภายใต้การดำเนินงานของภาคเอกชนและภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐ อีกทั้งยังสามารถสร้างรายได้จากการเสนอขายแรงงานจากการขยายตัวของการลงทุน สามารถเข้าถึงสินค้าและบริการต่างๆ ได้ง่ายขึ้นจากการพัฒนาเข้าสู่สังคมเมือง นอกจากนั้นผู้ถือครองที่ดินและทรัพย์สินบนที่ดินสามารถได้รับผลตอบแทนจากการขายหรือปล่อยเช่าทรัพย์สินจากอุปสงค์ต่อการใช้ประโยชน์ในที่ดินสูงขึ้น

4) ระบบเศรษฐกิจ เพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ ทำให้เกิดการเดินทางที่รวดเร็วจากเขตพื้นที่รอบนอกเข้าสู่ใจกลางเมืองที่เป็นศูนย์รวมบริษัทชั้นนำภายประเทศ นอกจากนั้น ระบบเศรษฐกิจของประเทศเกิดการขยายตัวจากการเติบโตอันเป็นผลสืบเนื่องจาก Multiplier effect ผ่านการบริโภค การลงทุนและการจ้างงาน

1.4 แนวทางการดำเนินงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดต่อการดำเนินงาน

แม้ว่าการลงทุนโครงการรถไฟฟ้าส่วนต่อขยายในรูปแบบ PPP จะสร้างผลประโยชน์ให้แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง แต่ในการดำเนินงานโครงการ PPP ยังมีข้อจำกัด ซึ่งหน่วยงานภาครัฐที่เป็นผู้รับผิดชอบในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศจำเป็นให้ความสำคัญเพื่อให้โครงการดำเนินไปอย่างราบเรียบและมีประสิทธิภาพ โดยมีประเด็นต่าง เช่น

1) เพิ่มบทบาทให้แก่ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนรวมในการตัดสินใจและดำเนินการเพื่อลดความขัดแย้งและปัญหาข้อร้องเรียน รวมถึงการสร้างความเข้าใจและเป้าหมายในการพัฒนาประเทศควบคู่กับการรักษาผลประโยชน์ของประชาชน

2) การจัดทำผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพิจารณาและวิเคราะห์ถึงรูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนที่เหมาะสม โดยจะต้องมีความครบถ้วนในแง่มุมของการศึกษาและวิเคราะห์โครงการลงทุนทางการเงินในด้านความคุ้มค่าในการลงทุนหรือผลตอบแทนการลงทุน ด้านความเสี่ยงตลอดจนการจัดสรรรูปแบบผลตอบแทนการลงทุนและความเสี่ยงระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนที่เหมาะสม

3) การจัดสรรสมดุลด้านผลตอบแทนระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อให้ภาครัฐได้รับรายรับที่เพียงพอต่อการพยุงโครงการไม่ให้เกิดการขาดทุน และให้ภาคเอกชนได้รับกำไรที่เป็นตัวเงินเพื่อให้เกิดการดึงดูดความสนใจของภาคเอกชนให้เข้ามาร่วมลงทุนมากยิ่งขึ้น โดยภาครัฐจำเป็นต้องมองภาพรวมในการยกระดับความสามารถทางการแข่งขันด้านเศรษฐกิจและผลตอบแทนทางอ้อมที่ภาครัฐจะได้รับจากการเกิดโครงการ

2. ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งถัดไป

2.1 การพยากรณ์มูลค่าราคาที่ดินโดยแบบจำลอง ARIMA เป็นเพียงการพยากรณ์โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของมูลค่าราคาที่ดินที่เกิดขึ้นก่อนหน้าและพิจารณาร่วมกับค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นก่อนหน้า แต่ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดราคาที่ดินไม่ได้มีเพียง 2 ปัจจัยเท่านั้น ดังนั้นแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ราคาที่ดินในการศึกษาครั้งนี้อาจจะไม่ใช่แบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด ด้วยสาเหตุนี้จึงจำเป็นต้องศึกษาแบบจำลองอื่นๆ ประกอบด้วยเพื่อนำผลการพยากรณ์มาเปรียบเทียบและหาค่าการพยากรณ์ที่เหมาะสมต่อไป

2.2 ในการวิเคราะห์ผลกระทบในภาพรวมของการก่อสร้างรถไฟฟ้าส่วนต่อขยาย เพื่อให้เกิดความครบถ้วนข้อมูลสำหรับการจัดทำแผนการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพและใกล้เคียงกับสถานการณ์ปัจจุบันยิ่งขึ้น

ควรนำปัจจัยอื่นๆ เข้าร่วมในการศึกษา เช่น การเวณคืนที่ดิน แผนการจัดหารายได้ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มูลค่าภาษีที่ภาครัฐสามารถจัดเก็บได้จากการเกิดโครงการ ความเสี่ยงในการดำเนินงานในด้านต่างๆ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กรมธนารักษ์. (2561a). **สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ. 2551 – 2554 รอบบัญชี ปี พ.ศ. 2555 – 2558 และรอบบัญชี ปี พ.ศ. 2559 – 2561**. เข้าถึงได้จาก: http://property.treasury.go.th/pvmwebsite/. (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2561)

_____. (2561b). **ราคาประเมินทุนทรัพย์โรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง รอบบัญชี ปี พ.ศ. 2551 – 2554 รอบบัญชี ปี พ.ศ. 2555 – 2558 และรอบบัญชี ปี พ.ศ. 2559 – 2561**. เข้าถึงได้จาก: http://property.treasury.go.th/pvmwebsite/search_data/detail.pdf. (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2561)

บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน). (2560). **แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1)**. เข้าถึงได้จาก: http://bts-th.listedcompany.com/download.html. (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2561)

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด. (2559). **รายงานโครงการบริหารจัดการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครประจำปี 2559**.

สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผลกรุงเทพมหานคร. (2559). ***รายงานสถิติกรุงเทพมหานครประจำปี 2559***. กองยุทธศาสตร์บริหารจัดการ, สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล

Bourassa, Steven; Neutze, Max and Strong, A. Louise. (1994). **Leasehold Policies and Land Use Planning in Canberra**. Available: http://apo.org.au/system/files/130751/apo-nid130751-575116.pdf. (September 4, 2048)

Neutze, Max. (1987). The supply of land for particular use. Urban Studies 24, 379 - 388