

การวิเคราะห์อิทธิพลของหน่วยผลิตในระบบเศรษฐกิจ ต่อการใช้ที่ดินในเขตเมืองของประเทศไทย

เด่นศักดิ์ ยกยอน

อาจารย์ ภาควิชาอาเซียนศึกษาและวัฒนธรรม
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

densak.yogyorn@gmail.com

บทคัดย่อ

กระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยมีผลจากการเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากรในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product) ขยายตัวและรายได้ต่อหัวประชากรเพิ่มขึ้น ทำให้ประชากรมีการบริโภคสินค้าและบริการเพิ่มขึ้นตามวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยม การเติบโตทางเศรษฐกิจส่งผลให้ความต้องการที่ดินหรือพื้นที่เพื่อกิจการทางธุรกิจเพิ่มขึ้น การขยายตัวของเมือง (Urbanization) ทำให้การก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การใช้ประโยชน์จากที่ดินเปลี่ยนแปลงไปจากประเทศเกษตรกรรมที่ประชากรส่วนใหญ่เคยมีรายได้จากการเพาะปลูกพืชผลการเกษตร การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์อิทธิพลของสาขาหน่วยการผลิตและบริการต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยการสร้างแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปและใช้ข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย เพื่อแสดงการปรับตัวของราคาที่มีการเคลื่อนไหวตามกลไกตลาดเมื่อแต่ละสาขาต่างมีอุปสงค์ที่ดินเพื่อเป็นปัจจัยการผลิตขั้นปฐม การศึกษานี้ทำการคำนวณโดยกำหนดให้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราร้อยละ 4.2 ต่อปีและคาดการณ์ในอนาคตพิสัย 30 ปี ผลการคำนวณแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินของสาขาต่างๆ แสดงถึงความสามารถในการแข่งขันเพื่อถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อมุ่งแสวงหากำหนดนโยบายด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

คำสำคัญ: การใช้ที่ดิน การขยายตัวของเมือง การเติบโตทางเศรษฐกิจ แบบจำลองดุลยภาพทั่วไป

The Analysis of impact of Economic Sectors to Land Use in Urban Areas in Thailand

Densak Yogyorn

Lecturer, Occupational Health and Safety Department

Faculty of Public Health, Mahidol University

densak.yogyorn@gmail.com

Abstract

The changes in Thai society have been driven by economic and population growth particularly during the past decade. At the same time GDP as well as income per person have been increasing, there has also been a great intensification of consumption and more demands for goods and services for better quality of life. The direct consequences of an increase amount of land required for continual economic growth and urbanization resulted in changes of land use as externalities to the agriculture economic society. This study analyzed the impact of economic growth of each sector to the change of land use. The Computable General Equilibrium (CGE) model built to simulate the economic scenarios, illustrated by economic input-output data which reflect interactions among all sectors respond to the competitiveness of limited land resource. The scenarios of economic growth of 4.2 year on year are simulated for projections range of 30 years period. The results calculated from CGE model shown the impact of land use by all sectors that can be served as input to initiate appropriate Social and Environmental policies.

Keywords: Land Use, Urbanization, Economic Growth, CGE Model

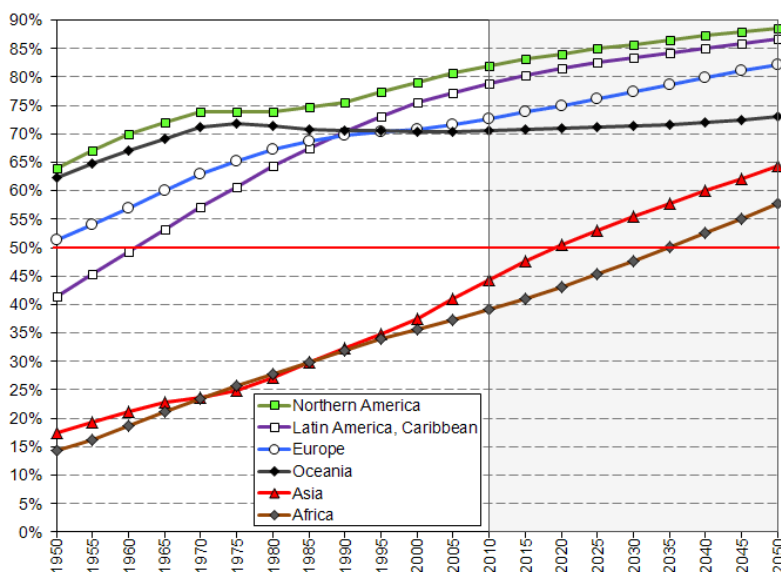
บทนำ

การเติบโตทางเศรษฐกิจ หมายถึง การเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product-GDP) ซึ่งเกิดจากการผลิตสินค้าและบริการ (Output) เพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2553 ประเทศไทยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ 10,104,821 ล้านบาท และมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเฉลี่ย 160,556 บาท ต่อคน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2554) ในระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2533 - 2553) อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.5 ต่อปี (กระทรวงพลังงาน, 2554) การเติบโตทางเศรษฐกิจขับเคลื่อนด้วยการใช้ปัจจัยการผลิตและบริการโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้พลังงานของประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปี คู่ขนานกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยในปี พ.ศ. 2554 ภาคอุตสาหกรรมใช้พลังงานเพิ่มขึ้นสูงกว่า GDP ถึง 3 เท่า เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2553 (กระทรวงพลังงาน, 2554)

ปัจจัยที่ดินซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีจำกัดถูกนำมาใช้โดยขาดมาตรการในการควบคุมทำให้ปริมาณพื้นที่ป่าทั่วประเทศลดลงถึงสองในสามส่วน จากพื้นที่ป่าทั้งประเทศประมาณ 320 ล้านไร่ เหลือพื้นที่ที่ปกคลุมไปด้วยต้นไม้ หรือป่าไม้อยู่เพียง 80 ล้านไร่ หรือร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ และมีพื้นที่เป็นป่าเสื่อมสภาพและถูกยึดครองโดยประชาชนทั่วไปอีกไม่ต่ำกว่า 80 ล้านไร่ การใช้ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา กรมพัฒนาที่ดินได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของประเทศไทยโดยการแปลภาพถ่ายทางอากาศ และข้อมูลดาวเทียม และการตรวจสอบในสนาม ในปี พ.ศ. 2523 2529 2541 และ 2544 พบว่าในขณะที่พื้นที่ป่าไม้ลดลง พื้นที่เกษตรกรรมเพิ่มขึ้น รวมทั้งพื้นที่ชุมชนที่เพิ่มขึ้นประมาณ 8 เท่าตัวจาก พ.ศ. 2523 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2553)

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึงการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมพื้นที่ (Land Cover) หรือสภาพทางกายภาพของพื้นที่ เช่น พื้นที่เพาะปลูก ภูเขา แหล่งน้ำสิ่งปลูกสร้าง อาคาร ต้นไม้ พืชพรรณ (Meyer, 1995 อ้างถึงใน Kharel, 2010) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมีสาเหตุจากการเติบโตทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การเปลี่ยนโครงสร้างประชากร การเมือง วัฒนธรรม และการขยายตัวของเมือง (Urbanization) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งปกคลุมพื้นที่ในเมืองใหญ่ต่างๆ ในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในลักษณะกระจัดกระจาย (Urban Sprawl) โดยแนวโน้มความหนาแน่นของประชากรในเมืองจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากการที่ประชากรอพยพเคลื่อนย้ายและกระจายตัวอาศัยในพื้นที่เมือง การพัฒนาพื้นที่ในเมืองเพื่อประโยชน์ทางธุรกิจ เพิ่มการจ้างแรงงาน และเพิ่มที่อยู่อาศัย โดยทั่วไปพบว่าการขยายตัวพื้นที่ของเมืองลุกลามออกไปอย่างกระจัดกระจาย (Spatial Sprawl) ขยายรุกลืบพื้นที่ชายขอบ (Peripheral areas of City) เริ่มจากทำการก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัยและตามมาด้วยการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค การสร้างถนน การวางท่อน้ำประปา การวางท่อระบายน้ำ ทำให้พื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่ชนบท (Rural) มีปริมาณประชากรน้อย และพื้นที่ป่า พื้นที่ทุ่งกว้าง ลำธาร แหล่งน้ำ ตลอดจนพื้นที่เกษตรกรรมที่เคยอยู่โดยรอบเมืองหายไป เมื่อพื้นที่ว่าง (Open Space) ถูกเปลี่ยนไปการใช้ประโยชน์ เมื่อภาครัฐจะทำให้พื้นที่เหล่านี้กลับคืนสภาพเดิมต้องเสียงบประมาณค่าใช้จ่ายสูง (WCED, 1987)

แนวโน้มประชากรจะหลังไหลเข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่เมือง โดยพบว่าจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เมืองในประเทศที่พัฒนาแล้ว (Most Economically Developed Countries-MEDC) ในปี พ.ศ 2493 มีจำนวนร้อยละ 53 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 74 ในปี พ.ศ 2533 เมื่อเทียบกับประชากรในประเทศกำลังพัฒนา (Least Economically Developed Countries-LEDC) ที่ประชากรอาศัยอยู่ในเมืองร้อยละ 17 ในปี พ.ศ 2493 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 34 ในปี พ.ศ 2533 คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ 2573 ประชากรในประเทศกำลังพัฒนาโดยเฉพาะในทวีปเอเชียจะมาอาศัยอยู่ในเมืองถึงร้อยละ 60 และประชากรในประเทศสหรัฐอเมริกาจะอาศัยในเมืองถึงร้อยละ 80 (United Nation,2012) ดังแสดงในภาพที่ 1 (United Nation, 2012)



ภาพที่ 1 การคาดการณ์การเพิ่มขึ้นของประชากรโลกที่อาศัยอยู่ในเมือง

แหล่งที่มา: United Nation, 2012

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมจากความเป็นเมือง เมื่อประชากรหลังไหลเข้ามาอาศัยอยู่ในเมือง เป็นปรากฏการณ์หนึ่งของโลกาภิวัตน์ (Globalization) ผลกระทบจากความเป็นเมืองในมิติทางสังคม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานในเมือง เมื่อเมืองขยายตัวออกไปแบบกระจุกกระจายทำให้โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งจ้างงานกระจายตัวออกไปจากใจกลางเมือง แหล่งจ้างงานเคลื่อนย้ายออกไปจากใจกลางเมือง (Central Business District - CBD) ทำให้เกิดภาวะแรงงานในเมืองตกงาน ดังนั้นแรงงานจึงต้องปรับตัวตามความต้องการของตลาดและต้องทำงานเพื่อให้เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายของครอบครัว เมื่อแหล่งจ้างงานย้ายออกไปชานเมือง (Sub-urban) และในเขตชนบท (Rural) ทำให้แรงงานต้องเคลื่อนย้ายตามแหล่งงานออกไปทำงานนอกเมือง หรือเกิดการกระจายตัวของแหล่งงาน (Job Sprawl) แต่แรงงานใน

ท้องถิ่นมีความรู้ไม่เพียงพอต่อการสมัครงานที่มีตำแหน่งเปิดขึ้นใหม่ หรือคุณสมบัติไม่ตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงาน (Spatial Mismatch)

สถาบันครอบครัวของประชากรที่เข้ามาอาศัยอยู่ในเมืองลดลง การสร้างครอบครัวของประชากรลดลงเนื่องจากสังคมเมืองที่มีกลุ่มคนหลายกลุ่ม หลายประเภท การเลือกที่จะอยู่ในกลุ่มที่เหมาะสมกับตนเองและบทบาทของสตรีในสังคม เปลี่ยนไปเมื่อสตรีต้องทำงานนอกบ้านและมีภาระหน้าที่ในการดูแลครอบครัวและการย้ายถิ่นฐานจากชนบทเข้ามาสู่เมืองต้องมีการปรับตัว ส่งผลให้อัตราการเกิดของประชากรลดลง (Bradbury, 2009 อ้างถึงใน DOCIU & DUNARINTU, 2012) อีกทั้งผลกระทบต่อด้านสุขภาพจากปริมาณมลพิษที่เพิ่มขึ้น ประชากรในเมืองมีโอกาสเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและมีโอกาสในการศึกษามากกว่าในชนบทสามารถเลือกวิถีการใช้ชีวิตได้หลากหลาย เกิดความเหลื่อมล้ำในสังคม ปัญหาความยากจนและผลกระทบทางจิตวิทยา ประชากรผู้ที่ย้ายถิ่นเข้ามาอาศัยในเมืองหากไม่สามารถการปรับตัวกับมาตรฐานการดำรงชีพของสังคมเมืองซึ่งมีค่าครองชีพสูง หรือไม่สามารถยับยั้งฐานะทางสังคมหากไม่มีโอกาสในการทำงานหรือทำธุรกิจที่มีรายได้สูง ประชากรกลุ่มนี้ได้รับภาระที่บีบคั้นทำให้เกิดความเครียดและอาจแสดงออกมาซึ่งความก้าวร้าว (Gilbert, O.L, อ้างถึงใน DOCIU & DUNARINTU, 2012)

พื้นที่ในเมืองได้รับผลกระทบด้านเศรษฐกิจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพื้นที่ในเมือง บริเวณพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาทางเศรษฐกิจมากซึ่งเป็นพื้นที่ย่านสำคัญในการสร้างงาน การค้าขาย เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การพบปะเจรจาทางธุรกิจ สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีที่สร้างรายได้และเป็นสามารถพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้กับทรัพยากรบุคคล พื้นที่ย่านใจกลางเมืองเป็นบริเวณที่มีการจราจรแออัด เนื่องจากจำนวนรถยนต์ที่มากเกินไปเกินกว่าพื้นผิวถนนและเป็นพื้นที่ที่มีมลพิษทางอากาศจากควันควันไอเสียรถยนต์ ส่งผลต่อสุขภาพผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศูนย์กลางเศรษฐกิจ ส่วนพื้นที่ชานเมืองที่การขนส่งมวลชนไม่เพียงพอต่อปริมาณการสัญจรทำให้ประชากรต้องพึ่งพาการใช้รถยนต์ (Car-dependent Community) การที่มนุษย์อาศัยอยู่ในพื้นที่เมืองมากขึ้น ทำให้มนุษย์อยู่ห่างไกลจากสภาพธรรมชาติและพื้นที่ว่างออกไป ประชากรในสังคมอาศัยอยู่ใกล้ชิดกันในพื้นที่แออัดและใช้พื้นที่ในห้างสรรพสินค้า แหล่งชุมชน ย่านศูนย์การค้าขนาดใหญ่ เป็นแหล่งสนทนา การแทนที่ลานกว้าง พื้นที่สีเขียว ที่เคยมีในชุมชน พื้นที่ว่างจึงมีบทบาทเพิ่มขึ้นทั้งในด้านการพัฒนาที่ดิน การพัฒนาเศรษฐกิจ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และ ความอยู่ดีกินดี (Well-being) ของประชากร ในอดีตนั้นขาดการให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พื้นที่ว่าง ทำให้ปัจจุบันพื้นที่ว่างที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้เป็นพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่การค้าพาณิชย์เริ่มมีจำกัดลดลง ความจำเป็นพื้นฐานที่ประชากรต้องการเป็นภาวะที่ภาครัฐที่จะต้องจัดหาพื้นที่ว่าง พื้นที่สนทนาและพื้นที่สีเขียวในเมือง และปกป้องพื้นที่ที่มีภูมิทัศน์สวยงาม พื้นที่แหล่งวัฒนธรรม แหล่งประวัติศาสตร์ที่สำคัญ พื้นที่เพื่อการเพาะปลูกอาหาร พื้นที่ป่า พื้นที่อนุรักษ์พันธุ์พืช สัตว์ ความหลากหลายทางชีวภาพ สัตว์ทะเล การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ตลอดจนการป้องกันพื้นที่เหล่านี้จากภัยธรรมชาติ การอนุรักษ์พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่ที่ทรงคุณค่าทางธรรมชาติ ซึ่งธรรมชาติต้องใช้เวลาหลายปีในการสร้างขึ้น แต่ต้องสูญเสียไปจากผลของการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ปัญหาที่เกิดจากการขาดรูปแบบการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เหมาะสม ขาดความเชื่อมโยงกับกลยุทธ์การพัฒนาพื้นที่การเกษตรและการพัฒนาพื้นที่เมือง พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูก ถูกนำไปใช้ในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนที่อยู่อาศัย โรงงาน นิคมอุตสาหกรรม ต้นไม้พืชพรรณที่เคยมีในพื้นที่ถูกตัด

โค่นเกิดการสูญเสียทางพันธุกรรมและทำให้อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น ลดการใช้ประโยชน์จากการใช้ดินที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกทำให้คุณสมบัติของดิน ธาตุอาหารในดินสูญหายไป การพังทลายของดินเกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและสารเคมีองค์ประกอบไม่เหมาะต่อการเพาะปลูกและคุณสมบัติการกรองน้ำ ลดลง (Marcotullini, Braimah, & Onishi, 2008, อ้างถึงใน DOCIU & DUNARINTU, 2012) การกั้นพื้นที่ก่อสร้างอาคารและถนนทำให้ดินเลื่อนไถลจากการไม่เสถียรมั่นคงของพื้นที่ลาดชัน (Beek, Cammeraat, & Mikovski, 2008, อ้างถึงใน DOCIU & DUNARINTU, 2012)

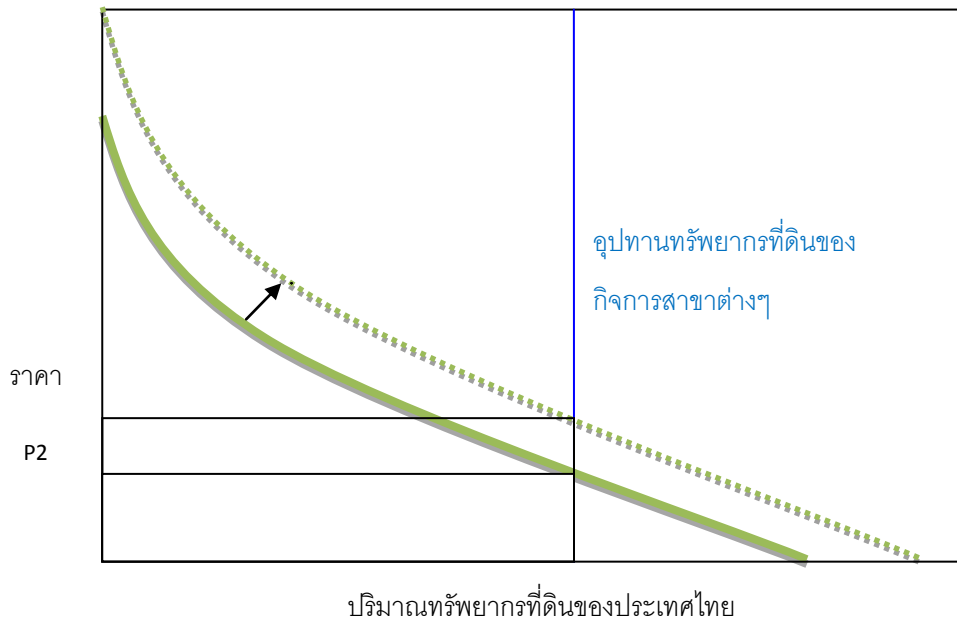
ผลกระทบจากการขยายตัวของความเป็นเมืองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อพื้นที่รับน้ำในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค และทำให้ปริมาณมลพิษที่ไม่สามารถระบุแหล่งกำเนิด (Non-Point Source) เพิ่มขึ้น เนื่องจากการปรับพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่า พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่หญ้า พื้นที่โล่งกว้าง เปลี่ยนเป็นพื้นที่อาคารเกิดการขวางกระแสน้ำไหลของน้ำผิวดิน (Watershed) ทำให้ความเร็วของกระแสน้ำเพิ่มขึ้นและอัตราการทดแทนน้ำใต้ดินลดลง (Carter, 1961; Anderson, 1970; Lazaro, 1990; Moscrip & Montgomery, 1990 อ้างถึงใน Tang et al., 2005) ส่งผลกระทบทำให้น้ำท่วมขัง (Field et al., 1982; Hall, 1984 อ้างถึงใน Tang et al., 2005) ผลการศึกษาการพัฒนาพื้นที่ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าพื้นที่ชุ่มน้ำสูญเสียไปร้อยละ 5.5 (Dahl, 2006, อ้างถึงใน Tang et al., 2005) ความหลากหลายทางชีวภาพถูกทำลายลงจากการที่ระบบนิเวศถูกทำลายลง การปรับเปลี่ยนทัศนียภาพโครงการก่อสร้าง การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ทำให้พืชพรรณท้องถิ่นถูกทดแทนด้วยพืชต่างถิ่น การขยายถนน ทำให้สัตว์ป่าลดจำนวนลง (Theobald, Miller, & Hobb, 1997, อ้างถึงใน Tang et al., 2005) การสูญเสียพันธุ์ของสัตว์พื้นเมืองจากการพัฒนาพื้นที่และการปลูกพืชเชิงเดี่ยวทำให้ไม่มีความหลากหลายทางชีวภาพแบบดั้งเดิมลดลง (McKinney, 2002, & McKinney, 2006 อ้างถึงใน Tang et al., 2005) ในปี พ.ศ. 2552 พบว่าประชากรประเทศสหรัฐอเมริกาถิ่นอาศัยอยู่บริเวณชานเมืองมากกว่าใจกลางเมืองเป็นครั้งแรก พื้นที่เกษตรกรรมชั้นดี 1 ใน 5 ส่วนของประเทศอยู่ในเขตชนบท ชานเมืองใหญ่ หากการขยายตัวของเมืองออกมาชานเมืองมากขึ้น จะทำให้พื้นที่เกษตรกรรม 1 ใน 3 ของประเทศถูกคุกคาม (Daniels, 1997; Mieskowski & Mills, 1997 อ้างถึงใน Batisani & Yarnal, 2009) พื้นที่เพาะปลูกผลิตอาหาร แหล่งธรรมชาติ พื้นที่รับน้ำ พื้นที่ว่างเพื่อสันตนาการ ถูกทดแทนด้วยสิ่งปลูกสร้างเมื่อมีการพัฒนาพื้นที่เกิดขึ้น (Nelsons, 1992 อ้างถึงใน Batisani & Yarnal, 2009) ในปี พ.ศ. 2593 ประชากรประเทศสหรัฐอเมริกาจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2533 (Day, 1996 อ้างถึงใน Batisani & Yarnal, 2009) ประเทศนี้จะมีประชากรถึง 400 ล้านคน แนวโน้มประชากรจะอาศัยในเมืองเพิ่มขึ้นอีก 80 ล้านคนใน พ.ศ. 3093 ดังนั้นการวางแผนการใช้พื้นที่และการขยายตัวของเมืองต้องเพิ่มจำนวนที่อยู่อาศัยอีก 30 ล้านครัวเรือน จำเป็นต้องใช้พื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นอีก 12,600 ตารางไมล์ (US Census Bureau, American Community Survey, 2010 อ้างถึงใน Batisani & Yarnal, 2009) หมายถึงความต้องการพื้นที่ เพื่อกิจการอื่นๆ จะเพิ่มขึ้นเช่นกัน เช่น พื้นที่ถนน พื้นที่สวนสาธารณะ สาธารณูปโภคต่างๆ เช่น สถานีดับเพลิง การบริการน้ำสะอาด ถึงแม้ว่าพื้นที่เมืองจะมีเพียงร้อยละ 4 ของที่ดินโลกทั้งหมด (World Resource Institute, 2003 อ้างถึงใน Batisani & Yarnal, 2009) แต่การขยายตัวของเมืองแบบกระจุกกระจาย จะทำให้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงมากกว่าการใช้พื้นที่ประเภทอื่น (Fang, Gartner, Sun & Anderson, 2005;

Folke, Jansson, Larsson, & Constanza, 1997; Lambin, Turner & Giest, 2001 อ้างถึงใน Batisani & Yarnal, 2009) การขยายตัวของเมืองทำให้สภาพภูมิประเทศและระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ เส้นทางการอพยพของสัตว์หลายสายพันธุ์ถูกกีดขวาง ผลกระทบจะเพิ่มมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 เมื่อประชากรโลกส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่เมือง (UN, 2004 อ้างถึงใน Batisani & Yarnal, 2009)

ขอบเขตการศึกษา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง และหนึ่งในประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ (Emerging Market) และมีลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบกระจุกกระจาย (Urban Spawn) เช่นเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกาในอดีตซึ่งเปลี่ยนไปตามอุปสงค์การใช้ที่ดินที่เพิ่มขึ้นตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อฉายภาพโดยการคาดการณ์ (Projection) อุปสงค์ต่อที่ดินของหน่วยผลิตและบริการสาขาต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจ ที่ส่งอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแตกต่างกันตามความสามารถในการแข่งขันในกลไกตลาด โดยการทราบถึงข้อมูลอุปสงค์ต่อที่ดินของแต่ละสาขาในอนาคตจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์การใช้ที่ดิน และการวางแผนกลยุทธ์แบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการรุกล้ำพื้นที่การเกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำ และพื้นที่ว่าง (สมพร แสงชัย, 2548) ก่อนที่สภาพพื้นที่จะเปลี่ยนตามการขยายตัวของเมืองแบบกระจุกกระจาย

กรอบแนวคิดของการศึกษานี้คือ กลไกตลาดมีการปรับตัวตามระบบเศรษฐกิจที่มีการเจริญเติบโต โดยที่ดินซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตขั้นปฐมมีความจำเป็นต่อหน่วยการผลิตและบริการทุกสาขาในระบบเศรษฐกิจ เมื่ออุปสงค์ต่อที่ดินในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ที่ดินซึ่งมีจำกัดสำหรับการเกษตรกรรม ซึ่งมีความสามารถในการแข่งขันต่ำกว่าจะถูกแย่งโดยหน่วยผลิตและบริการสาขาอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น ในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นที่ดินที่สมบูรณ์เหมาะสมต่อการปลูกข้าว (สาขาที่ 1) เมื่อการขยายตัวของเมืองจากเขตกรุงเทพมหานคร การสร้างนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานต่าง ๆ จำนวนมากทำให้อุปสงค์แรงงานในพื้นที่เพิ่มขึ้น และอุปสงค์ที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นตามมา พื้นที่นาข้าวเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่การก่อสร้างที่อยู่อาศัย บ้านจัดสรร คอนโดมิเนียม และอพาร์ทเมนท์ (สาขาที่ 47) และบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ (สาขาที่ 54) กำลังซื้อเพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของชุมชนก่อให้เกิดย่านการค้า ห้างสรรพสินค้า และดีสเคาท์สโตร์ (สาขาที่ 49) ที่ดินซึ่งเคยเป็นพื้นที่ว่างถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่ย่านการค้า อาคารพาณิชย์ อุปสงค์ต่อที่ดินของหน่วยผลิตและบริการของสาขาที่เติบโตได้เพิ่มขึ้น ในขณะที่อุปทานที่ดินมีคงที่ทำให้อุปสงค์ที่ดินขยับขึ้นไป (Shift) จากระดับ “S1” ไประดับ “S2” กดดันให้ราคาที่ดินปรับสูงขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 2 ทำให้หน่วยผลิตและบริการสาขาที่มีความสามารถในการแข่งขันสูง แย่งชิงพื้นที่จากสาขาที่อ่อนแอไป



ภาพที่ 2 อุปสงค์และอุปทานทรัพยากรที่ดินที่มีจำกัดของกิจการสาขาต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้สร้างแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป (Computable General Equilibrium - CGE Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Model) ตามหลักการการออกแบบใน Dixon et al (1982) Dixon et al. (1992) สมพจน์ กรรณนุช (2545) และสมพจน์ กรรณนุช (2552) ศึกษาการปรับตัวของตัวแปรราคาที่ดินซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตของสาขาต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจโดยกำหนดเงื่อนไขปริมาณที่ดินคงที่ และใช้ข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทยขนาด 59 สาขา จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) พ.ศ. 2548 (เด่นศักดิ์ ยกยอน และคณะ, 2556) ดังแสดงในตารางที่ 1 เป็นฐานข้อมูลในการคำนวณสถานการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ (Growth Scenario) ของแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป และทำการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินของแต่ละสาขาในระบบเศรษฐกิจ

ตารางที่ 1 สาขาผลผลิต (Sector) ของระบบเศรษฐกิจประเทศไทย

รหัส	สาขา
1	การทำนา (Paddy)
2	การทำไร่ข้าวโพด (Maize)
3	การทำไร่มันสำปะหลัง (Cassava)
4	การทำไร่พืชตระกูลถั่ว (Beans and Nuts)
5	การทำไร่ผัก การทำสวนผลไม้ (Vegetables and Fruits)
6	การทำไร่อ้อย (Sugarcane)
7	การทำสวนยางพารา (Rubber (Latex)
8	ธัญพืชอื่นๆ (Other Crops)
9	การปศุสัตว์ (Livestock)
10	การทำไม้ (Forestry)
11	การประมง (Fishery)
12	การผลิตน้ำมันปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ การทำเหมืองถ่านหิน (Crude Oil and Coal)
13	การทำเหมืองแร่ (Metal Ore)
14	การทำเหมืองแร่และเหมืองหินอื่นๆ (Non-Metal Ore)
15	โรงฆ่าสัตว์ (Slaughtering)
16	การทำอาหารกระป๋องและการเก็บรักษาอาหาร (Processing and Preserving of Foods)
17	โรงสีข้าว การผลิตผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง การผลิตแป้งและการป่นแป้ง (Rice and Other Grain Milling)
18	การผลิตน้ำตาล (Sugar Refineries)
19	การผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร (Other Foods)
20	การผลิตอาหารสัตว์ (Animal Food)
21	อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม (Beverages)
22	ใบยาสูบ (Tobacco Processing and Products)
23	การทอผ้า การปั่นด้ายการทอผ้า การฟอก การพิมพ์การย้อม (Spinning, Weaving and Bleaching)
24	การผลิตสินค้าสิ่งทอ (Textile Products)
25	การผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษ (Paper and Paper Products)
26	การพิมพ์การพิมพ์โฆษณา (Printing and Publishing)
27	การผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน (Basic Chemical Products)
28	การผลิตปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช (Fertilizer and Pesticides)
29	การผลิตผลิตภัณฑ์เคมี (Other Chemical Products)

รหัส	สาขา
30	โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (Petroleum Refineries)
31	การผลิตผลิตภัณฑ์ยาง (Rubber Products)
32	การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก (Plastic Wares)
33	การผลิตซีเมนต์ และผลิตภัณฑ์คอนกรีต (Cement and Concrete Products)
34	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอื่นๆ (Other Non-metallic Products)
35	อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า (Iron and Steel)
36	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก (Non-ferrous Metal)
37	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ (Fabricated Metal Products)
38	การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Industrial Machinery)
39	การผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือไฟฟ้า (Electrical Machinery and Apparatus)
40	การผลิตยานยนต์ (Motor Vehicles and Repairing)
41	การต่อและการซ่อมเรือ (Other Transportation Equipment)
42	โรงฟอกหนังและการแต่งสำเร็จหนัง (Leather Products)
43	โรงเลื่อยการผลิตเครื่องเรือนและเครื่องตกแต่งทำด้วยไม้ (Saw Mills and Wood Products)
44	การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ (Other Manufacturing Products)
45	การไฟฟ้าและการผลิตก๊าซธรรมชาติ (Electricity and Gas)
46	การประปา (Water Works and Supply)
47	การก่อสร้างที่อยู่อาศัย (Building Construction)
48	การก่อสร้างงานบริการสาธารณะ (Public Works and Other Construction)
49	การค้าส่ง การค้าปลีก (Trade)
50	ภัตตาคารและโรงแรม(Restaurants and Hotels)
51	การขนส่ง (Transportation)
52	การสื่อสาร(Communication)
53	สถาบันการเงิน การประกันภัย (Banking and Insurance)
54	บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ (Real Estate)
55	การบริการทางด้านธุรกิจ (Business Services)
56	การบริหารราชการ (Public Services)
57	การบริการสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม (Sanitary and Environmental Services)
58	การบริการอื่น ๆ (Other Services)
59	กิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกสาขาการผลิตได้ (Unclassified)

แหล่งที่มา: เด่นศักดิ์ ยกยอน (2556)

ตัวแปรและสมการ

การออกแบบตัวแปรของแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปในการศึกษานี้ทั้งหมดจำนวน 16,130 ตัวแปร แบ่งเป็นตัวแปรอิสระจำนวน 415 ตัวแปร โดยมีสมการทั้งหมดจำนวน 15,715 สมการ ดังแสดงในตารางที่ 2 จำลองสถานการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจโดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2548 เป็นปีฐานโดยกำหนดให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) เพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.2 ต่อปี ตามการคาดการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ (กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2554) จำลองสถานการณ์โดยกำหนดเงื่อนไขปริมาณที่ดินจำกัด เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดิน ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตขั้นปฐม โดยมีกลุ่มสมการฟังก์ชันการผลิต (Production Function) ของระบบเศรษฐกิจที่มีการใช้ทรัพยากรปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Input) คือ

$$Q = A(x_1^a, x_2^b, x_3^c, \dots x_n^k)$$

โดยกำหนดให้

Q = ผลผลิต (Out-put)

A = ประสิทธิภาพ หรือ เทคโนโลยี

x = ปัจจัยการผลิตขั้นกลางประเภทที่ 1 ถึงประเภทที่ n

โดย a,b,c,...k เป็นสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด

สมการรูปแบบการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นปฐม คือ $Y = AL^\alpha K^\beta$ โดยกำหนดให้

Y = มูลค่าผลผลิตรวม L = ปัจจัยการผลิตขั้นปฐมแรงงาน

K = ปัจจัยการผลิตขั้นปฐมประเภททุนและที่ดิน

A = ประสิทธิภาพการผลิต โดย α และ β เป็นความยืดหยุ่นของผลผลิต (Output Elasticity) ของแรงงาน และ ทุน ตามลำดับ (สมพจน์ กรรณนุช, 2553)

สมการดุลยภาพของตลาดจะเป็นตัวกำหนดราคา (P_j) ซึ่งสินค้าทุกชนิด (X_i) มีอุปสงค์เท่ากับอุปทาน ($Z01_j$) หมายถึงมูลค่ารวมของทุกสาขาการผลิตและบริการ เท่ากับผลคูณของปริมาณ (X_j) กับราคารวม (P_t) (Dixon et al., 1982: 92)

$$Z01_j = P_j X_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} \sigma_j X_j \prod_{t=1}^n P_t^{\alpha_{tj}}$$

ตารางที่ 2 ตัวแปรของแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป

ลำดับ	ตัวแปร	การใช้งาน		<i>i</i>	<i>j</i>	<i>s</i>	จำนวน
1.	<i>z01_j</i>	ผลผลิตรวม (Total Production Activity)			59		59
2.	<i>z02_j</i>	สินค้านำเข้า (Total Imported commodities)			59		59
3.	<i>z1_j</i>	ผลผลิตสินค้าทุน (Total Capital Production)			59		59
4.	<i>c1</i>	มูลค่าการใช้จ่ายด้านการลงทุน (Aggregate Investment)	1				1
5.	<i>c2</i>	มูลค่าการใช้จ่ายของครัวเรือน (Aggregate Household Consumption)	1				1
6.	<i>c3</i>	มูลค่าการใช้จ่ายของภาครัฐ (Aggregate Government Purchase of Goods and Services)	1				1
7.	<i>c1r</i>	มูลค่าการใช้จ่ายด้านการลงทุนปอดเงินเพื่อ (Real Investment Value)	1				1
8.	<i>c2r</i>	มูลค่าการใช้จ่ายของครัวเรือนปอดเงินเพื่อ (Real Household Consumption)	1				1
9.	<i>c3r</i>	มูลค่าการใช้จ่ายของภาครัฐปอดเงินเพื่อ (Real Government Consumption)	1				1
10.	<i>cpi1</i>	ดัชนีราคาสินค้าทุน (Capital Cost Index)	1				1
11.	<i>cpi2</i>	ดัชนีราคาผู้บริโภค (Household Consumption Index)	1				1

ลำดับ	ตัวแปร	การใช้งาน		i	j	s	จำนวน
12.	$cpi3$	ดัชนีราคาสินค้าใช้ในการบริโภคของรัฐบาล (Government Consumption Index)	1				1
13.	$k0_j$	ปริมาณสำรองทุนสะสมในปัจจุบัน (Current Capital Stock)			59		59
14.	$k1_j$	ปริมาณสำรองทุนสะสมในอนาคต (Future Capital Stock)			59		59
15.	$r0_j$	อัตราผลตอบแทนการลงทุนในปัจจุบัน (Current Rate of Return)			59		59
16.	$r1$	อัตราผลตอบแทนการลงทุนคาดหมายในอนาคต (Future Rate of Return)	1				1
17.	$va1$	มูลค่าการจ้างแรงงานและเงินทดแทนอื่นแก่ลูกจ้าง (Aggregate Wages and other Compensation)	1				1
18.	$va2$	มูลค่าของค่าเช่าที่เอกชนได้รับจากการให้เช่าที่ดิน เคหสถาน และทรัพย์สินอื่น และผลตอบแทนที่ได้จากทรัพยากรธรรมชาติ (Aggregate Rental Income)	1				1
19.	$va3$	มูลค่าของปัจจัยทุน (Aggregate Capital)	1				1
20.	$va4$	มูลค่าของภาษีทางอ้อมธุรกิจ (Aggregate Indirect Tax)	1				1

ลำดับ	ตัวแปร	การใช้งาน		i	j	s	จำนวน
21.	xr	อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate)	1				1
22.	e	มูลค่าสินค้าส่งออก (Aggregate Export)	1				1
23.	m	มูลค่าสินค้านำเข้า (Aggregate Import)	1				1
24.	$delBT$	มูลค่าดุลการค้าที่เปลี่ยนแปลง (Change in Balance of Trade)	1				1
25.	$delDT$	สัดส่วนการขาดดุลการค้าต่อ GDP (Debt-GDP Ratio)	1				1
26.	$fx4_i$	ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงของสินค้าส่งออก (Shift of Export Demand)		59			59
27.	$p0_{i,s}$	ราคาสินค้า (Price of Commodity)		59		2	118
28.	$p01_j$	ราคาจ้างแรงงาน (Wage Rate of Labor)			59		59
29.	$p02_j$	ราคาที่ดิน (Rental Rate of Land)			59		59
30.	$p03_j$	ราคาค่าเงินทุน (Capital Price)			59		59
31.	$p04_j$	อัตรากาฬทางอ้อม (Indirect Tax)			59		59
32.	$pz1_j$	ต้นทุนการผลิตสินค้าทุน (Cost of Capital)			59		59
33.	$p01r_j$	ราคาจ้างแรงงานปลอดภัยเพื่อ (Real Wage Rate of Labor)			59		59
34.	$p02r_j$	ราคาที่ดินปลอดภัยเพื่อ (Real Rental Rate of Land)			59		59
35.	$p03r_j$	ราคาสินค้าทุนปลอดภัยเพื่อ (Real Capital Price)			59		59

ลำดับ	ตัวแปร	การใช้งาน		i	j	s	จำนวน
36.	$pw1_i$	ราคาสินค้าส่งออกคำนวณเป็นเงินสากล (Export Price USD)		59			59
37.	$pw2_i$	ราคาสินค้านำเข้าคำนวณเป็นเงินสากล (Import Price USD)		59			59
38.	$x0_{i,j,s}$	อุปสงค์ของสินค้าใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้า (Intermediate commodity)		59	59	2	6,962
39.	$x01_j$	อุปสงค์แรงงานทั่วไป (Factor Labor)			59		59
40.	$x02_j$	อุปสงค์ที่ดิน (Factor Land)			59		59
41.	$x03_j$	อุปสงค์เครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือ อาคาร สิ่งก่อสร้าง (Factor Capital)			59		59
42.	$x04_j$	ภาษีทางอ้อม (Factor Indirect Tax)			59		59
43.	$x1_{i,j,s}$	อุปสงค์ของสินค้าใช้ในการผลิตสินค้าทุน (intermediate capital goods)		59	59	2	6,962
44.	$zx1_{i,s}$	อุปสงค์รวมสินค้าใช้ในการผลิตสินค้าทุน (Total Investment of Capital Goods)		59		2	118
45.	$x2_{i,s}$	อุปสงค์ของสินค้าใช้ในการบริโภคในภาคครัวเรือน (Household Consumption)		59		2	118
46.	$x3_{i,s}$	อุปสงค์ของสินค้าใช้ในกิจการของรัฐบาล (Governmental Consumption)		59		2	118
47.	$x4_i$	อุปสงค์สินค้าส่งออก (Export)		59			59
48.	$x5_{i,s}$	อุปสงค์ของสินค้าคงคลัง (Inventory)		59		2	118

ลำดับ	ตัวแปร	การใช้งาน		i	j	s	จำนวน
49.	$x6_i$	อุปสงค์สินค้าส่งออกพิเศษ (Special Export)		59			59
50.	$gdpi$	ผลผลิตมวลรวมในประเทศคำนวณจากรายได้ (Income GDP)	1				1
51.	$gdpe$	ผลผลิตมวลรวมในประเทศคำนวณจากการใช้จ่าย (Expenditure GDP)	1				1
52.	$gdpdf$	ดัชนีเงินเฟ้อภายในประเทศ (GDP Deflator)	1				1
53.	$gdpr$	ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศตลอดเงินเพื่อ (แท้จริง) (Real GDP)	1				1
54.	v_i	การอุดหนุนสินค้าของประเทศไทย (Subsidy)		59			59
55.	t_i	อัตราภาษีนำเข้าของประเทศไทย (Import Tax)		59			59
56.	va_{sect}_j	มูลค่าเพิ่มรวม รายสาขา			59		59
57.	va_{real}_j	มูลค่าเพิ่มตลอดเงินเพื่อรายสาขา			59		59
		จำนวนรวม					16,130

แหล่งที่มา: เด่นศักดิ์ ยกยอน (2556)

ผลการศึกษา

หน่วยผลิตและบริการสาขาที่ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ

การศึกษาพบว่าผลผลิตรวม (Outputs) ของหน่วยผลิตและบริการสาขาต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจ มีการขยายตัวในอัตราแตกต่างกัน โดยสาขาการค้าปลีก ค้าส่ง (สาขา 49) เป็นสาขาที่ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจประเทศไทยเนื่องจากมีมูลค่าผลผลิตขยายตัวเพิ่มขึ้นสูงสุด โดยมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 2,207 ล้านบาท

ระยะเวลา 10 ปี ในปี (พ.ศ 2558) เพิ่มขึ้น 3,134 ล้านบาท และระยะเวลา 20 ถึงปี เพิ่มขึ้น 4,433 ล้านบาท และระยะเวลา 30 ปี เพิ่มขึ้น 6,251 ล้านบาท ตามลำดับ สาขาการค้าปลีกมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามการบริโภค (Consumption) ที่เพิ่มขึ้น การที่ธุรกิจค้าปลีก ค้าส่ง เป็นธุรกิจที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศสะท้อนถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประชากรและการบริโภคในระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศจากการที่ธุรกิจค้าปลีก ค้าส่ง เติบโตอย่างรวดเร็วเนื่องจากปราศจากการควบคุมของภาครัฐ รวมทั้งทิศทางธุรกิจค้าปลีกในประเทศไทยเป็นไปตามการปฏิวัติระบบการค้าปลีกโลก ซึ่งนำเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลข่าวสารที่ใช้กันในกลุ่มธุรกิจข้ามชาติเข้ามาใช้ ทำให้ธุรกิจค้าปลีกไทยทันสมัยทันเหตุการณ์ (Real Time) สามารถตอบสนองและสานประโยชน์ของทุกฝ่ายทั้งผู้ค้าปลีก ผู้จัดหาสินค้า (Suppliers) และโรงงานผู้ผลิต และมีระบบศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ที่สามารถขนส่งและทำหน้าที่เหมือนผู้ค้าส่ง ส่งผลให้ธุรกิจค้าปลีกเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นร้านขายของชำขนาดเล็กและต้องพึ่งพาผู้ค้าส่งถูกแทนที่ด้วยร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ซึ่งมีขนาดธุรกิจใหญ่ขึ้นจึงมีความได้เปรียบเชิงขนาด ทำให้ต้นทุนลดลงโดยการตัดการพึ่งพาผู้ค้าส่งและลดต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตโดยตรง จากการที่มีอำนาจต่อรองเพิ่มขึ้น ต้นทุนที่ลดลงจากช่องทางกระจายสินค้าจากศูนย์กระจายสินค้าทำให้สามารถขายสินค้าในราคาที่ดี ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่จึงตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างสมบูรณ์ มากกว่าธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม ธุรกิจค้าปลีกต่างชาติ ซูเปอร์เซ็นเตอร์หรือไฮเปอร์มาร์เก็ต ดำเนินกลยุทธ์จำหน่ายสินค้าในราคาต่ำและเร่งขยายสาขาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้บริโภคได้ประโยชน์จากการซื้อสินค้าและบริการในราคาต่ำ และมีทางเลือกในการตัดสินใจเพิ่มขึ้น ทำให้ธุรกิจร้านโชห่วยไม่สามารถแข่งขันได้ถูกแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาด ยอดจำหน่ายตกต่ำอย่างต่อเนื่อง ธุรกิจค้าปลีกดั้งเดิมหรือร้านโชห่วยมีแนวโน้มจะลดลงเป็นลำดับ จากการถูกแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาดโดยธุรกิจดิสเคาท์สโตร์ และร้านสะดวกซื้อ ร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ดำเนินการในรูปของศูนย์การค้า (Shopping Centers) ประกอบด้วยหลาย ๆ ร้านสรรพสินค้าและมีสาขาการบริการอื่น ๆ เพิ่มเข้ามารวมในศูนย์การค้ามากขึ้น เช่น สวนสนุก สาขาของธนาคารต่างๆ ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ ร้านเสริมสวย ศูนย์การแพทย์ การบริการด้านสุขภาพและเสริมความงาม บริการเกี่ยวกับรถยนต์ ฯลฯ ศูนย์การค้าย่านชานเมืองได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรตามการขยายตัวของเมือง ทำให้ผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีขยายออกไปอยู่ตามชานเมือง การที่ผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูงไปอยู่รวมกันมากทำให้ ความต้องการสินค้าหรืออุปสงค์เพียงพอที่กลุ่มผู้ขายจะไปตั้งร้านค้าเพื่อจำหน่ายสินค้าและบริการได้ ขณะที่ปัญหาการจราจรติดขัดและความไม่สะดวกสบายในการเดินทางในเมืองเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการที่ประชาชนต้องพึ่งรถยนต์ (Car Dependent) ซึ่งการสัญจรในเขตชานเมืองสะดวกกว่าย่านกลางเมืองที่มีการจราจรคับคั่ง ตลอดจนกิจการร้านค้าปลีกแบบลูกโซ่ (Chain Stores) และธุรกิจที่เป็นระบบการให้สิทธิทางการค้า (Franchise) เพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายตัวของเมืองทำให้ร้านค้าจำเป็นต้องติดตามผู้บริโภคไปด้วย

หน่วยผลิตและบริการที่มีอิทธิพลต่อราคาที่ดิน

การศึกษาพบว่าราคาที่ดินซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตขั้นปฐมของหน่วยผลิตและบริการทุกสาขาปรับตัวเพิ่มขึ้น สาขาที่ราคาที่ดินเพิ่มขึ้นสูงสุดคือสาขาการก่อสร้างที่อยู่อาศัย (47) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 11 ต่อปี ดังแสดงในตารางที่ 3 เนื่องจากข้อจำกัดด้านอุปทานที่ดินของธุรกิจสาขานี้ คุณสมบัติที่ดินที่แตกต่างกันทำให้เกิดความขัดแย้งต่อกันและไม่สามารถอยู่ร่วมกันได้ โดยพื้นที่สำหรับอยู่อาศัยไม่ควรอยู่ในบริเวณเดียวกับเขตอุตสาหกรรม เพราะพื้นที่สำหรับอยู่อาศัยต้องการความสงบ มีการขนส่งที่ดี และไม่มีปัญหามลภาวะ แต่เขตอุตสาหกรรมเป็นเขตที่มีเสียงดัง มีการขนส่งและใช้ยานพาหนะตลอดทั้งวัน และเป็นแหล่งก่อกมลพิษอากาศ น้ำเสีย ขยะของเสีย กลิ่นและเสียงรบกวน ตลอดจนการควบคุมการก่อสร้างมีผลต่อมูลค่าที่ดิน โดยมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ ที่มีผลต่อมูลค่าที่ดินเปล่าที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูงในเขตเมือง ดังนั้นกฎหมายการควบคุมการก่อสร้าง หรือข้อจำกัดในการก่อสร้างอาคารจึงเป็นตัวกำหนดราคาที่ดินที่ ส่งผลให้พื้นที่บางบริเวณมีราคาที่ดินสูงมาก เป็นอุปสรรคต่อสาขาธุรกิจที่อยู่อาศัยไม่สามารถเข้าไปทำธุรกิจได้ เพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าที่ดินในราคาแพงทำให้ไม่คุ้มกับการลงทุนและผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับ นักลงทุนจึงต้องหาพื้นที่ที่มีราคาถูกกว่าซึ่งเป็นพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3 การเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินรายสาขา พิสัย 30 ปี

การเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินรายสาขา พิสัย 30 ปี			
สาขา	ประเภทการผลิต	ราคาเพิ่มขึ้น ต่อปี (ร้อยละ)	ราคาเพิ่มขึ้น ปีที่ 30 (ร้อยละ)
1	การทำนา	5.9	559
2	การทำไร่ข้าวโพด	6.0	572
3	การทำไร่มันสำปะหลัง	5.9	561
4	การทำไร่พืชตระกูลถั่ว	4.4	364
5	การทำไร่ผักการทำสวนผลไม้	7.3	806
6	การทำไร่อ้อย	4.3	358
7	การทำสวนยางพารา	4.9	422
8	ัญพืชอื่นๆ	5.8	539
9	การปศุสัตว์	7.2	789
10	การทำไม้	4.4	364
11	การประมง	6.9	729
12	การผลิตน้ำมันปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ การทำเหมืองถ่านหิน	4.7	404

การเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินรายสาขา พิสัย 30 ปี			
13	การทำเหมืองแร่	-1.2	74
14	การทำเหมืองแร่และเหมืองหินอื่นๆ	7.1	760
15	โรงฆ่าสัตว์	7.2	796
16	การทำอาหารกระป๋องและการเก็บรักษาอาหาร	5.2	464
17	โรงสีข้าวการผลิตผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง การผลิตแป้งและการปั่นแป้ง	6.2	597
18	การผลิตน้ำตาล	5.0	437
19	การผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร	5.9	556
20	การผลิตอาหารสัตว์	6.4	645
21	อุตสาหกรรมเครื่องดัด	8.3	1,053
22	ใบยาสูบ	7.6	882
23	การทอผ้า การปั่นด้ายการทอผ้าฝ้ายการฟอก การพิมพ์ การย้อม	4.6	389
24	การผลิตสินค้าสิ่งทอ	6.5	653
25	การผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษ	6.2	609
26	การพิมพ์การพิมพ์โฆษณา	7.2	782
27	การผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน	4.5	385
28	การผลิตปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืช	4.3	357
29	การผลิตผลิตภัณฑ์เคมี	6.5	646
30	โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	9.4	1,398
31	การผลิตผลิตภัณฑ์ยาง	4.3	362
32	การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก	5.5	502
33	การผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีต	8.9	1,216
34	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะอื่นๆ	6.7	695
35	อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า	5.8	543
36	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะที่มีไขเหล็ก	6.3	616
37	การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	6.8	707
38	การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์	5.6	519
39	การผลิตเครื่องจักรและเครื่องมือไฟฟ้า	7.0	743
40	การผลิตยานยนต์	8.1	1,007
41	การต่อและการซ่อมเรือ	6.0	570
42	โรงฟอกหนังและการแต่งสำเร็จหนัง	6.8	709

การเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินรายสาขา พิสัย 30 ปี			
43	โรงเลื่อยการผลิตเครื่องเรือนและเครื่องตกแต่งทำด้วยไม้	6.4	633
44	การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่นๆ	7.1	765
45	การไฟฟ้าและการผลิตก๊าซธรรมชาติ	8.0	981
46	การประปา	7.2	781
47	การก่อสร้างที่อยู่อาศัย	11.2	2,147
48	การก่อสร้างงานบริการสาธารณะ	11.1	2,107
49	การค้าส่งการค้าปลีก	6.7	679
50	ภัตตาคารและโรงแรม	8.0	967
51	การขนส่ง	8.3	1,060
52	การสื่อสาร	8.1	1,006
53	สถาบันการเงินการประกันภัย	6.8	698
54	บริการด้านอสังหาริมทรัพย์	6.9	731
55	การบริการทางด้านธุรกิจ	6.8	712
56	การบริหารราชการ	7.2	795
57	การบริการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	6.5	657
58	การบริการอื่น	7.8	926
58	กิจกรรมที่ไม่สามารถจำแนกสาขาการผลิตได้	8.3	1,055

สรุป

การศึกษานี้สร้างแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปและใช้ข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลิต จำลองสถานการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่สัมพันธ์กับการขยายตัวของเมืองตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ ผลการศึกษาพบว่าหน่วยผลิตและบริการสาขาที่เติบโตสูงสุดคือสาขาการค้าปลีก ค้าส่ง แสดงถึงระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ขับเคลื่อนด้วยการบริโภคของประชากรที่เพิ่มขึ้น ตามกำลังซื้อหรือรายได้ต่อหัวประชากรที่เพิ่มขึ้น การแข่งขันด้านอุปสงค์ต่อที่ดินของหน่วยผลิตและบริการสาขาต่าง ๆ และการขยายตัวของเมืองส่งผลให้ราคาที่ดินปรับตัวสูงขึ้น โดยราคาที่ดินของสาขาการก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัยปรับตัวเพิ่มขึ้นสูงสุด แสดงถึงราคาที่อยู่อาศัยจะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต

ข้อพิจารณาด้านนโยบาย

การกระจายตัวของประชากรที่เพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเมือง สัมพันธ์กับธุรกิจการก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย ซึ่งการขยายตัวการก่อสร้างที่อยู่อาศัยจะออกไปในพื้นที่นอกเขตเมืองมากขึ้น และจะคุกคามทำลายพื้นที่ที่อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น บทบาทของการวางแผนผังเมืองจึงมีความสำคัญ

อย่างยิ่งต่อพื้นที่ที่ต้องมีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่ว่าง สวนสาธารณะ แหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ และพื้นที่ที่ต้องจัดการเพื่อสุขภาพและความปลอดภัย เช่น พื้นที่ลาดชัน พื้นที่รับน้ำท่วม และพื้นที่สำหรับป้องกันการรุกรานของเพลิงไหม้ ดังนั้นจะต้องปรับเปลี่ยนแผนกลยุทธ์เนื่องจากความล้มเหลวของการวางแผนแบบดั้งเดิม ทำให้พื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมถูกทำลายโดยไม่อาจกลับคืนได้

การเร่งพัฒนาประเทศในอดีตที่ผ่านมาส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการอุตสาหกรรมในภูมิภาคต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาการใช้พื้นที่ที่มีความเหมาะสมกับเกษตรกรรมไปเป็นพื้นที่เพื่ออุตสาหกรรมมากมาย รวมทั้งพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากมลพิษอุตสาหกรรมที่ปล่อยออกมาอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมกับการเกษตรไปเป็นโครงการจัดสรรที่ดินขนาดใหญ่ บ้านจัดสรรและสนามกอล์ฟ

ราคาที่พักอาศัยที่สูงขึ้นจะส่งผลกระทบต่อประชากรผู้มีรายได้น้อยไม่สามารถเป็นเจ้าของได้ ดังนั้นภาครัฐควรพิจารณานโยบายที่อยู่อาศัยเพื่อสังคมสงเคราะห์ เช่นการจัดบริการเคหะของรัฐให้เช่าในราคาถูก เนื่องจากผู้มีรายได้น้อยขาดกำลังซื้อที่อยู่อาศัยในพื้นที่เมือง และควรมีมาตรการควบคุมราคาเช่าที่ ที่พักอาศัยให้สอดคล้องกับค่าครองชีพของประชากรในเมือง ตลอดจนควรมีระบบสินเชื่อเพื่อการสังคมสงเคราะห์ (Social Housing) โดยประชาชนรายได้น้อยสามารถซื้อที่อยู่อาศัยที่รับภาระการจ่ายหนี้ได้โดยรัฐบาลสนับสนุนให้หน่วยงานท้องถิ่นและเทศบาลต่างๆ สนับสนุนด้านการจัดหาที่ดินเพื่อการพัฒนาที่อยู่อาศัยเพื่อสังคมสงเคราะห์ ในราคาที่ประชาชนผู้มีรายได้น้อยสามารถซื้อได้ (Affordable price) เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ป้องกันการไร้ที่อยู่อาศัยของประชาชนในอนาคต

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้การคำนวณการเติบโตทางเศรษฐกิจในอัตราคงที่ แตกต่างจากความเป็นจริงซึ่งการเติบโตอาจเพิ่มขึ้นในอัตราที่แตกต่างกันไปในแต่ละปี ตามปัจจัยทางการเมืองและเศรษฐกิจโลก ตลอดจนการขาดข้อมูลเชิงพื้นที่ที่แสดงการขยายตัวของเมืองทั่วประเทศ ทำให้ผลการศึกษานี้แสดงข้อมูลมหภาคซึ่งเป็นภาพใหญ่ ขาดข้อมูลเชิงลึก

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพลังงาน. (2554). *แผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2573)*.
กรมพัฒนาที่ดิน. (2553). *ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินประเทศไทย*. ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดินกรมพัฒนาที่ดิน. ค้นวันที่ 9 มกราคม 2556 จาก <http://www.tdri.or.th>
เด่นศักดิ์ ยกยอน. (2556). *การคาดการณ์ต้นทุนสิ่งแวดล้อมของการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- สมพร แสงชัย (2548). *การวางแผนเชิงกลยุทธ์ภาครัฐ*. โครงการบัณฑิตศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สมพจน์ กรรณช. (2545). เทคนิควิธี CGE ในการวิเคราะห์และพยากรณ์ระบบเศรษฐกิจ. *วารสารพัฒนบริหารศาสตร์*, 42(2).
- สมพจน์ กรรณช. (2552). ผลได้และต้นทุนทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของการทำเอฟทีเอของไทย. *วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*.
- สมพจน์ กรรณช. (2553). *เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2557). *สถิติการผลิตรถยนต์เดือนกรกฎาคม 2557*. Retrieved September 15, 2014, from <http://www.fti.or.th>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556ก). *ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input-Output Table) ของประเทศไทย พ.ศ 2548 (Input-Output Table of Thailand 2005)*. ค้นวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554 จาก <http://www.nesdb.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556ข). *ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาตลาด จำแนกตามอุตสาหกรรมทั่วราชอาณาจักร พ.ศ 2545-2553*. สืบค้นวันที่ 1 ธันวาคม 2554 จาก <http://www.nesdb.go.th>
- Batisani, N. & Yarnal, B. 2009. Urban Expansion in Centre County, Pennsylvania: Spatial Dynamics and Landscape Transformations. *Applied Geography*. 29, 2 (April), 235-249.
- DOCIUMadalina & DUNARINTUAnca. (2012). The Socio-Economic of Urbanization. *International Journal of Academy Research in Accounting, Financial, and Management Sciences*, 2, 47-52.
- Dixon, P. B.; Parmenter, B. R.; Sutton, J. and Vincent, D. P. (1982). *ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy*. New York: North-Holland Publishing.
- Dixon, P. B. et al. (1992). *Notes and Problems in Applied General Equilibrium Economics*. New York: North-Holland Publishing.
- Kharel, G. (2010). *Impacts of Urbanization on Environmental Resources: A Land Use Planning Perspective*. Arlington: The University of Texas at USA.
- Kunnoot, S. (2009) *Economic and Environmental Benefits and Costs of Thailand's FTA*, Kasetsart University Journal of Economics, 16 (2), 65-95.
- Tang, Z., Engel, B. A.; Pijanowski, B. C. & Lim, K. J. (2005). Forecasting Land Use Change and Its Environmental Impacts at a Watershed Scale. *Journal of Environmental Management*, 76(1), 35-45.

United Nation. (2012). *World Urbanization Prospects, the 2011 Revision*. New York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Washington, D.C.: United Nations.