

Review Article

เชื้อเพลิงชีวภาพเพื่อความมั่นคงทางพลังงานของอาเซียน?

Is biofuel for ASEAN energy security?

กิงกนก ชาวลิตธำรง

Kingkanok Chawalitthomrong

ภาควิชารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Political Science and Public Administration, Faculty of Social Sciences, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 13 August 2014

Received in revised form

7 May 2015

Accepted 15 May 2015

Keywords:

ASEAN energy security,

biofuel promotion,

Galtung's core-periphery model,

impacts of biofuel crop plantation

ABSTRACT

Biofuels are promoted as an alternative energy to replace fossil energy. However biofuel promotion has a number of negative impacts that require government actions. Those impacts include land grabbing, food security, and environmental problems from monoculture. This study aims to analyze ASEAN governments' actions on the impacts of biofuel promotion in CLMV using Galtung's core-periphery model. The preliminary results reveal that biofuel promotion of ASEAN countries reflects the relationship between related groups in the biofuel business, at national and international levels. Thus, such biofuel promotion may not be targeted mainly for energy security enhancement as those countries have claimed.

บทคัดย่อ

เชื้อเพลิงชีวภาพเป็นพลังงานทางเลือกประเภทหนึ่งที่ถูกนำมาใช้แทนพลังงานฟอสซิล อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานเพื่อนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพมีผลกระทบด้านลบหลายประการที่รัฐบาลควรจัดการ เช่น ปัญหาการแย่งยึดที่ดิน ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ท่าทีของประเทศสมาชิกอาเซียนที่มีต่อผลกระทบที่เกิดจากการส่งเสริมพืชพลังงานภายใต้กรอบแนวคิดศูนย์กลาง-บริวารของกัลตุง (Galtung) โดยเน้นศึกษาการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานในกลุ่ม CLMV ซึ่งประกอบด้วยประเทศกัมพูชา สปป.ลาว ประเทศเมียนมาร์ และประเทศเวียดนาม จากการศึกษาพบว่า การส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานของประเทศสมาชิกอาเซียนสะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพืชพลังงาน ทั้งในระดับประเทศ

และระดับระหว่างประเทศ ดังนั้น การส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพอาจไม่ใช่เพื่อความมั่นคงทางพลังงานดังที่ประเทศต่างๆ กล่าวอ้าง

คำสำคัญ: ความมั่นคงทางพลังงานของอาเซียน การส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพ แนวคิดศูนย์กลาง-บริวารของกัลตุง ผลกระทบจากการปลูกพืชพลังงาน

บทนำ

เชื้อเพลิงชีวภาพ หมายถึงเชื้อเพลิงที่ผลิตจากพืชหรือสัตว์ และจัดเป็นพลังงานหมุนเวียนที่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ในเชิงสิ่งแวดล้อม การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงชีวภาพก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิล เชื้อเพลิงชีวภาพจึงมีความสำคัญในฐานะพลังงานทางเลือกประเภทหนึ่งเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับประเทศ ทำให้แนวโน้มการปลูกพืชพลังงานไปผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพเพิ่ม

* Corresponding author.

E-mail address: fsocknc@ku.ac.th

สูงขึ้น โดยเฉพาะในประเทศสมาชิกอาเซียนที่มีการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทั้งนี้ การศึกษาในเรื่องดังกล่าว ส่วนใหญ่เป็นการศึกษานโยบายการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานของประเทศต่างๆ การศึกษาโอกาสทางการตลาดของธุรกิจเชื้อเพลิงชีวภาพ รวมทั้งการศึกษาผลกระทบจากการปลูกพืชพลังงานที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Arnst, 2009; Borrás & Franco, 2011; Coelho, 2012; FAO, 2012; Grain, 2007, 2013; Kumar, Shrestha, & AbdulSalam, 2013; Manahan, 2011; Pichler, 2011; Der Schutter, 2012; Tenenbaum, 2008; The Energy Data and Modelling Center, 2011; Zhou & Thomson, 2009) แต่ไม่พบการศึกษาในเชิงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่ส่งผลถึงทำให้องค์กรของรัฐต่อผลกระทบที่เกิดจากการส่งเสริมพืชพลังงาน ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาทำที่และความเป็นไปได้ถึงสาเหตุที่ประเทศสมาชิกอาเซียน ยังขาดแนวทางที่ชัดเจนในการรับมือกับผลกระทบที่เกิดจากการปลูกพืชพลังงาน โดยเฉพาะในกลุ่ม CLMV¹ ที่มีความเป็นไปได้ว่าความมั่นคงทางพลังงานอาจไม่ใช่เหตุผลหลักในการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพของประเทศสมาชิกอาเซียน

สถานการณ์พลังงานในอาเซียน

ข้อมูลจากทบวงพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency) ระบุว่าอาเซียนพึ่งพาพลังงานฟอสซิลเป็นหลัก โดยมีน้ำมัน (ร้อยละ 37) ก๊าซธรรมชาติ (ร้อยละ 21) และถ่านหิน (ร้อยละ 16) เป็นแหล่งพลังงานสูงสุดสามอันดับแรก (IEA, 2013) อย่างไรก็ตาม การพึ่งพาพลังงานฟอสซิลมีประเด็นอ่อนไหวที่อาเซียนต้องคำนึงถึง 2 ประการ ประการแรกคือความมั่นคงทางพลังงาน และประการที่ 2 คือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในประเด็นความมั่นคงทางพลังงานนั้น พลังงานฟอสซิลโดยเฉพาะน้ำมัน อาเซียนต้องนำเข้าจากต่างประเทศ หมายความว่าอาเซียนมีความเสี่ยงในด้านความมั่นคงทางพลังงาน

จากข้อมูลในตารางที่ 1 มูลค่าการนำเข้าน้ำมันของอาเซียนมีแนวโน้มสูงขึ้นมาโดยตลอด คิดเป็นการนำเข้าร้อยละ 4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเบื้องต้นของอาเซียน (GDP) ซึ่งประเด็นที่สำคัญคือการพึ่งพาน้ำมันนำเข้าสูงถึงร้อยละ 75 ของความต้องการพลังงานทั้งหมดของอาเซียน (Xu, 2013) ยิ่งกว่านั้น ทบวงพลังงานระหว่างประเทศ ได้ระบุว่าภายในปี ค.ศ. 2035 ความต้องการพลังงานของอาเซียนจะเพิ่มขึ้น และอาเซียนจะกลายเป็นผู้นำเข้าน้ำมันรายใหญ่เป็นอันดับสี่ของโลก (IEA, 2013)

สำหรับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมนั้น จากการที่ประเทศสมาชิกอาเซียนได้ร่วมลงนามในพิธีสารเกียวโต ทำให้แต่ละประเทศมีข้อผูกพัน ในการควบคุมการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (AFRIM, 2011) ในขณะที่เศรษฐกิจของอาเซียนกำลังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในปี ค.ศ. 2005 อาเซียนมีขนาดเศรษฐกิจ ประมาณ 9 แสนล้านเหรียญสหรัฐ และคณะกรรมการสหภาพการค้าแห่งอาเซียนคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2030 เศรษฐกิจของอาเซียนจะเติบโตถึง 1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ (ATUC, 2012) เท่ากับว่าความต้องการพลังงานของอาเซียนจะสูงขึ้นตามไปด้วย จากปริมาณการบริโภคพลังงาน 0.9 ตันเทียบเท่าน้ำมัน (TOE)³ ในปี ค.ศ. 2005 จะเพิ่มขึ้นเป็น 1.7 TOE ในปี ค.ศ. 2030 นั่นหมายความว่าปริมาณคาร์บอนที่ปล่อยออกมาจากการใช้พลังงานฟอสซิลนั้นจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณการบริโภคพลังงาน (จาก 0.52 ตันเทียบเท่าคาร์บอนต่อ TOE ในปี ค.ศ. 2005 เป็น 0.68 ตันในปี ค.ศ. 2030)

ตารางที่ 1 มูลค่าการนำเข้าน้ำมันของอาเซียน

ปี	2002	2005	2008	2011
มูลค่าการนำเข้า (ล้านเหรียญสหรัฐ)	14,778.8	39,825.9	90,469.4	136,208.2

ที่มา: ASEAN Statistical Yearbook (2012).

¹ CLMV ประกอบด้วยประเทศกัมพูชา สปป.ลาว ประเทศเมียนมาร์ และประเทศเวียดนาม ประเทศในกลุ่มนี้มีระดับการพัฒนาต่ำกว่าและขนาดเศรษฐกิจเล็กกว่าประเทศอื่นๆ ในกลุ่มอาเซียน

² ก๊าซเรือนกระจกชนิดหนึ่ง นอกจากนี้ ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ ได้แก่ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ และฟลูออรีน

³ TOE = tonne of oil equivalent หมายถึงพลังงานที่ได้จากการเผาไหม้ของน้ำมันดิบ 1 ตัน

จากประเด็นสำคัญทางพลังงานที่ได้กล่าวมาแล้ว อาเซียนได้กำหนดแนวทางเพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานในภูมิภาค เพื่อช่วยลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล และไม่ขัดต่อพิธีสารเกียวโตในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งแนวทางหนึ่งคือการส่งเสริมการใช้พลังงานชีวภาพแทนพลังงานฟอสซิล ส่งผลให้เกิดการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานเพื่อนำไปผลิตพลังงานชีวภาพ และได้ถูกกำหนดไว้ในวาระการประชุมรัฐมนตรีพลังงานอาเซียน นับแต่ปี ค.ศ. 2004 เป็นต้นมา (AMEM, 2004)

การส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพในอาเซียน

การส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพในอาเซียนเพื่อทดแทนพลังงานฟอสซิล ได้ปรากฏในการประชุมรัฐมนตรีพลังงานอาเซียนตั้งแต่ครั้งที่ 22 เมื่อปี ค.ศ. 2004 ที่ได้ระบุว่าแผนปฏิบัติการอาเซียนเพื่อความร่วมมือทางพลังงาน (APAEC) ค.ศ. 2004–2009 เริ่มการส่งเสริมการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ และตกลงกันว่าจะใช้เชื้อเพลิงชีวภาพให้มากขึ้น (AMEM, 2004) และในการประชุมครั้งล่าสุดปี ค.ศ. 2013 (ครั้งที่ 31) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ร่วมกันว่าประเทศสมาชิกจะส่งเสริมการพัฒนาด้านการค้าและการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (ASEAN Center for Energy, n.d.)

จากแผนปฏิบัติการดังกล่าว ประเทศสมาชิกอาเซียนหันมาสนใจและให้ความสำคัญกับพืชพลังงานมากขึ้น (Zhou & Thomson, 2009) ทำให้ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ประเทศสมาชิกอาเซียนมีการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพเพิ่มขึ้นอย่างมาก และหลายประเทศกลายเป็นผู้มียุทธศาสตร์สำคัญทั้งในการผลิต การลงทุน และการพัฒนาเทคโนโลยีเชื้อเพลิงชีวภาพของโลก (Pichler, 2011) นอกจากนี้ บริษัทเอกชนต่างๆ ทั้งในและนอกภูมิภาคได้ให้ความสนใจในการลงทุนปลูกพืชพลังงาน ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน อ้อย มันสำปะหลัง และสบู่ดำ ซึ่งจัดเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นแรก⁴ ประเทศสมาชิกอาเซียนจึงดึงดูดนักลงทุนต่างชาติด้วยโอกาสและการส่งเสริมการลงทุนการผลิต เช่น การให้สิทธิชาวต่างชาติในการถือครองที่ดินเกษตรกรรมได้ การปลูกพืชพลังงานในภูมิภาคจึงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง (Both Ends, n.d.; Malik, 2012; Lim & Lee, 2011) การส่งเสริมดังกล่าวใช้เหตุผลด้านการพัฒนาและการแก้ปัญหาความยากจน แต่การรุก

คืบอย่างรวดเร็วของทุนส่งผลต่อประชาชนในกลุ่ม CLMV ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง (WRM, 2008)

ผลกระทบจากการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงาน

ในการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ อาเซียนระบุว่า การส่งเสริมพืชพลังงานจะเป็นประโยชน์หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงาน รวมไปถึงการสร้างตลาดใหม่ให้กับพืชผลทางการเกษตร การเพิ่มการจ้างงานให้กับภาคเกษตรกรรม การรักษาคุณค่าด้วยการลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ อันเป็นการช่วยลดรายจ่ายภาครัฐ (Zhou & Thomson, 2009) รวมถึงการปฏิบัติตามข้อกำหนดของพิธีสารเกียวโตเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย อย่างไรก็ตาม ผลกระทบด้านลบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการส่งเสริมดังกล่าว (ทีมงานไทยยุโรป.เน็ต, 2551; Borrás & Franco, 2011; Coelho, 2012; Der Schutter, 2012; Ernsting, 2007; FAO, 2007; Grain, 2007, 2013; Leonard, 2011; Litster & Côté, 2012; Phalan, 2009; Zhou & Thomson, 2009) นำมาซึ่งปัญหาต่างๆ กับชุมชนท้องถิ่น ได้แก่ ปัญหาการแย่งชิงที่ดิน ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ทำให้เชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นแรกได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าอาจไม่ใช่วิธีที่ถูกต้องในการแก้ปัญหาก๊าซเรือนกระจก (Friends of the Earth Europe, n.d.; USAID, 2009) อีกทั้งยังมีประเด็นการบุกรุกผืนป่าเพื่อนำที่ดินมาใช้ในการปลูกพืชพลังงาน และการปลูกพืชพลังงานที่เป็นเชื้อเพลิงรุ่นแรกเป็นอันตรายต่อความมั่นคงทางอาหารจากการแย่งชิงพื้นที่เพาะปลูก (Litster & Côté, 2012) และแย่งชิงแหล่งน้ำ การทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาการไล่ที่ และการถือครองที่ดินโดยนักลงทุนต่างชาติ โดยผลกระทบอย่างรุนแรงที่เกิดขึ้นกับประชาชนในท้องถิ่นคือการสูญเสียที่ดินทำกินของตนเอง นอกจากนี้ยังมีผลกระทบทางอ้อมจากราคาอาหารที่สูงขึ้นอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนพืชเพาะปลูก เนื่องจากรัฐบาลใช้วิธีสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรรายย่อยด้วยกลไกราคาและการให้เงินอุดหนุนการปลูกพืชพลังงาน (Leonard, 2011)

⁴ เชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นแรก (First generation agrofuel) หมายถึง เชื้อเพลิงประเภทแอลกอฮอล์ (เอทานอล) หรือน้ำมันพืช (ดีเซลชีวภาพ) ผลิตจากพืชที่ใช้เป็นอาหารของคนหรือสัตว์ เช่น ข้าวสาลี ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน สบู่ดำ เป็นต้น (Hautart, 2009)

ในขณะที่เดียวกัน ทบวงพลังงานระหว่างประเทศระบุว่า จะยังไม่มีเมื่อนำเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นสอง มาใช้ จนกว่าจะถึงปี ค.ศ. 2020 (Litster & Côté, 2012) และจะเป็นการนำไปใช้ใน ระดับย่อยเท่านั้น ทำให้พืชที่เป็นเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นแรกจะยังคงเป็นพืชพลังงานหลักต่อไปอีกหลายปี ซึ่งหมายความว่าผลกระทบจากการส่งเสริมพืชพลังงานจะยังคงมีต่อไป หากไม่ได้รับการแก้ไข

ปัญหาการแย่งยึดที่ดิน⁶ การขยายตัวของธุรกิจ การเกษตรในภูมิภาคส่งผลให้ปัญหาการแย่งยึดที่ดิน แพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว สำหรับประเทศในกลุ่ม CLMV ที่เป็นเป้าหมายหลักของนักลงทุน ได้แก่ ประเทศลาว กัมพูชา และ เมียนมาร์ (Leonard, 2011) การส่งเสริมพืชพลังงานในประเทศ เหล่านี้ส่งผลต่อกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยเฉพาะ โครงการ เกษตรกรรมขนาดใหญ่ในพื้นที่ที่กรรมสิทธิ์ที่ดินยังไม่ชัดเจน ได้แก่ บริเวณที่ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ (idle) หรือที่ดินทิ้งร้าง (abandoned) ประชาชนในท้องถิ่นเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ ทั้งเรื่องการถูกกีดกันให้ย้ายถิ่นฐาน หรือการถูกกวาดต้อนที่ดิน โดยนายทุนขนาดใหญ่ (Phalan, 2009) เช่น ประเทศกัมพูชา รัฐบาลยินยอมให้บริษัทเอกชนขนาดใหญ่ถือครองที่ดินเพื่อการ เพาะปลูกพืชพลังงาน ประชาชนในชนบทหลายพันคนถูก บังคับให้ย้ายถิ่นฐาน เพื่อเปิดทางให้บริษัทเอกชนเข้ามาปลูกสับ-ดำ โดยประชาชนในท้องถิ่นไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมแต่อย่างใด (Litster & Côté, 2012) เช่นเดียวกันกับประเทศเมียนมาร์ ที่ชน กลุ่มน้อยในหลายพื้นที่ถูกรัฐบาลบังคับให้เข้าร่วมโครงการ ปลูกสับดำ (Kuaycharoen, 2008)

ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร การสนับสนุนของ รัฐบาลให้ประชาชนในท้องถิ่นเปลี่ยนจากการเพาะปลูกพืชเพื่อ เป็นอาหารมาเป็นการปลูกเพื่อใช้ผลิตพลังงาน มีผลต่อความ มั่นคงทางอาหารของประชาชนในท้องถิ่น จากเดิมที่ประชาชน กลุ่มนี้เคยดำรงชีวิตด้วยการเพาะปลูกในที่ดินทำกินของตนเอง กลับต้องมาเป็นแรงงานจ้างของบริษัทขนาดใหญ่ที่เข้ามาปลูก พืชพลังงาน และได้ค่าจ้างที่ต่ำมากแทบไม่พอกับค่าอาหารที่จะ

มาเลี้ยงดูครอบครัว ในประเทศเมียนมาร์ สถานการณ์ความ มั่นคงทางอาหารได้รับผลกระทบสูงจากนโยบายของรัฐที่ บังคับการปลูกสับดำให้ได้ตามปริมาณที่กำหนด ส่วน ประชาชนที่ยังรักษาที่ดินของตนไว้ได้ ก็ไม่สามารถผลิตอาหาร ได้พอต่อความต้องการ เนื่องจากต้องปลูกสับดำตามนโยบาย ของรัฐ (Lester & Côté, 2012; Phalan, 2009; Zhou & Thomson, 2009)

ยิ่งกว่านั้น ความมั่นคงทางอาหารยังได้รับผลกระทบ จาการราคาพืชผลที่สูงขึ้น จากดัชนีความผันผวนของราคาอาหาร (Domestic food price volatility index) ที่องค์การอาหารและ การเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO, n.d.) เป็นผู้จัดทำ พบว่า ตัวเลขในแต่ละปีของกลุ่ม CLMV สูงกว่าของอาเซียน โดยในปี ค.ศ. 2004 ค่าดัชนีดังกล่าวของอาเซียนอยู่ที่ 5.8 ในขณะที่ค่า ดัชนีของประเทศกัมพูชา สปป.ลาว และเวียดนาม อยู่ที่ 8.3 15.0 และ 10.6 และในปี ค.ศ. 2010 ค่าดัชนีของอาเซียนเท่ากับ 3.3 แต่ ประเทศกัมพูชา สปป.ลาว และประเทศเวียดนาม มีค่าดัชนี เท่ากับ 4.6 6.2 และ 5.5 ตามลำดับ (ไม่มีรายงานข้อมูลของ ประเทศเมียนมาร์) ทั้งนี้ เนื่องจากข้าวจัดเป็นอาหารหลักของ ประชาชนในภูมิภาคนี้ แต่นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2004 ราคาข้าวและ พืชผลอื่น เช่น ข้าวสาลี ข้าวโพด มีแนวโน้มสูงขึ้น อันเป็นผลมา จาการราคาพลังงานโลกที่สูงขึ้น ราคาปุ๋ยสูงขึ้น และความต้องการ พืชผลเหล่านี้ไปใช้ในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ (Zhou & Thomson, 2009) ราคาและปริมาณของข้าวสาลีและข้าวโพดนั้น ได้รับผลกระทบโดยตรงจากความต้องการเชื้อเพลิงชีวภาพ ใน ขณะที่ข้าวได้รับผลกระทบทางอ้อม กล่าวคือ ปริมาณการผลิต ข้าวสาลีเพื่อบริโภคลดลงจากการมุ่งผลิตเพื่อเป็นเชื้อเพลิง ชีวภาพ ส่งผลให้ราคาข้าวสาลีสูงขึ้น และจากการที่ข้าวกับข้าว สาลีสามารถใช้แทนกันได้ ดังนั้น เมื่อปริมาณข้าวสาลิลดลง ความต้องการข้าวเพิ่มขึ้น ราคาข้าวจึงสูงขึ้นตาม และจากราคา อาหารที่สูงขึ้นนี้ส่งผลอย่างรุนแรงต่อภาวะโภชนาการของ ประชาชนที่มีฐานะยากจน เนื่องจากไม่มีกำลังซื้อเพียงพอ (Phalan, 2009)

⁵ เชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นที่สอง (Second generation agrofuel) ได้แก่ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น เศษไม้ ฟางข้าว ชานอ้อย เป็นต้น และเศษขยะจากชุมชน เมือง ขณะนี้อยู่ในขั้นการพัฒนาเพื่อนำมาใช้ เมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นแรก พบว่าเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นที่สองจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่าและไม่มีปัญหาแย่งพื้นที่เพาะปลูกกับพืชอาหาร (USAID, 2009)

⁶ การแย่งยึดที่ดิน (Land grabbing) หมายถึง การเข้าครอบครองที่ดินขนาดใหญ่โดยการเช่า การได้สัมปทาน หรือการซื้อขาย โดยบริษัทข้ามชาติ หรือ รัฐบาลต่างชาติที่มีระยะเวลาการใช้ประโยชน์ยาวนาน

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ผลกระทบจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวประกอบด้วย การเพิ่มการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการตัดไม้ทำลายป่า เหตุผลประการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้สนับสนุนการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพคือ ประเด็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ถึงแม้ว่า การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพจะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาในปริมาณน้อยกว่าการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล แต่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อการปลูกพืชพลังงานนั้นมีปริมาณสูงกว่า อีกทั้งกระบวนการผลิตจนถึงการขนส่งเชื้อเพลิงชีวภาพต้องใช้ปริมาณเชื้อเพลิงมากกว่าปริมาณพลังงานที่เชื้อเพลิงชีวภาพผลิตได้ (Lester & Côté, 2012) ทำให้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงกว่าการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลมาก (Zhou & Thomson, 2009; Malik, 2012) แต่ทั้งนี้ ประเด็นดังกล่าวมักไม่มีการกล่าวถึง เนื่องจากปัญหาเหล่านี้เกิดในกลุ่มประเทศโลกใต้ (Global South) ซึ่งถูกพิจารณาว่ายังคงมีคาร์บอนเครดิตในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

นอกจากนี้ การปลูกพืชพลังงานส่งผลกระทบต่อคุณภาพของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพของแหล่งน้ำ เนื่องจากพืชพลังงานเป็นพืชที่ไม่คืนความอุดมสมบูรณ์ให้กับหน้าดิน ดังนั้น ในการทำเกษตรกรรมพืชพลังงานขนาดใหญ่ต้องใช้ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง ในปริมาณมาก ปุ๋ยเคมีทำให้เกิดก๊าซไนตรัสออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่รุนแรงกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 300 เท่า (USAID, 2009; Zhou & Thomson, 2009) อีกปัญหาหนึ่งคือการใช้สารเคมีในระบบเกษตรกรรมจะส่งผลกระทบต่อปริมาณออกซิเจนในน้ำ ทำให้คุณภาพน้ำลดลง การใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากเมื่อถูกน้ำชะล้างลงสู่ทะเลจะส่งผลให้สาหร่ายเติบโตอย่างรวดเร็ว แย่งออกซิเจนจากสัตว์น้ำอื่นๆ ที่อาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกัน ทำให้สัตว์น้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ ยิ่งกว่านั้น ยาฆ่าแมลงและสารเคมีเหล่านี้จะปนเปื้อนไปกับน้ำใต้ดินและน้ำบนพื้นผิว ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของประชาชน (Litster & Côté 2012) อีกทั้งการทำเกษตรกรรมขนาดใหญ่ต้องใช้น้ำในปริมาณมาก และกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพประเภทเอทานอลก็ใช้น้ำเป็นหลัก สิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

ในส่วนของความหลากหลายทางชีวภาพ มักถูกทำลายจากการตัดไม้ทำลายป่าโดยเฉพาะป่าฝนเขตร้อน (Rain forest) เพื่อทำเกษตรกรรมขนาดใหญ่ (Lester & Côté, 2012; Phalan, 2009; Zhou & Thomson, 2009) เช่น ประเทศเวียดนาม ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้เพื่อปลูกพืชผลทางการเกษตร

ดังนั้น การเพาะปลูกพืชพลังงานจึงต้องเข้าไปหักล้างทางพวงในบริเวณภูเขา ส่งผลให้หน้าดินผุกร่อน และเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มได้

ท่าทีของประเทศสมาชิกอาเซียนต่อผลกระทบดังกล่าว

ถึงแม้ว่าผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นจากการส่งเสริมพืชพลังงานมีหลายประการและเป็นผลกระทบที่จัดว่ารุนแรง แต่ประเทศในภูมิภาคนี้กลับไม่แสดงท่าทีที่เป็นรูปธรรมต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ในขณะที่องค์การระหว่างประเทศต่างๆ ได้ออกมาเตือนถึงผลกระทบจากการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานที่กำลังดำเนินอยู่ เช่น ผู้ตรวจการพิเศษแห่งสหประชาชาติ (Coelho, 2012; ECOS online, 2012) เตือนถึงอันตรายจากผลกระทบของการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานที่มีต่อความมั่นคงทางอาหารและสิทธิมนุษยชนของประชาชนในท้องถิ่น อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบเกษตรกรรมจากรายย่อยไปเป็นระบบเกษตรกรรมขนาดใหญ่ที่มีบริษัทข้ามชาติเป็นเจ้าของและมุ่งผลิตเพื่อส่งออก เป็นการเปลี่ยนวิธีการใช้ที่ดินและเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ที่ดินซึ่งเป็นของประชาชนในท้องถิ่นมาตั้งแต่บรรพบุรุษ รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO Project TCP/RAS/3402, 2012; FAO, 2012) ได้ระบุเช่นเดียวกันว่าการส่งเสริมพืชพลังงานในอาเซียนเพื่อเป้าหมายด้านความมั่นคงทางพลังงานนั้นเป็นไปอย่างเร่งรีบเกินไป โดยมีการประเมินถึงผลกระทบเชิงลบน้อยมาก และได้ขอให้อาเซียนพัฒนายุทธศาสตร์แบบบูรณาการเพื่อความมั่นคงทางอาหารและทางพลังงาน

ส่วนในพิมพ์เขียวของอาเซียน (AEC Blueprint) ได้มีการระบุเรื่องการส่งเสริมการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพอย่างชัดเจน ทั้งประเด็นการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพแทนพลังงานฟอสซิล การพัฒนาเทคโนโลยีหรือการพัฒนาและส่งเสริมตลาดพืชพลังงาน (S'IDF and Nexant Inc., 2005; ASEAN Center for Energy, n.d.; Lim & Lee, 2011) และในที่ประชุมคณะรัฐมนตรีพลังงานอาเซียนได้มีการกล่าวถึงเพียงการสร้างความร่วมมือทางพลังงานร่วมกันในโครงการสนับสนุนพลังงานหมุนเวียนเพื่ออาเซียน (The ASEAN – RESP) โดยระบุกิจกรรมหลักที่ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ การให้คำปรึกษาทางเทคนิค และทางนโยบาย การสร้างเครือข่าย และการสร้างขีดความสามารถ แต่เมื่อพิจารณาในประเด็นแนวทางบรรเทาหรือรับมือกับผลกระทบจากการส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพนั้น กลับพบว่าไม่ได้มีการกล่าวถึงหรือระบุเรื่องเหล่านี้ (ASEAN-RESP, 2014) มีเพียง

ประเด็นปัญหาหมอกควันพิษในประเทศอินโดนีเซียที่ประเทศสมาชิกอาเซียนได้นำเข้าสู่การเจรจาระดับอาเซียน แต่ถึงกระนั้นเมื่ออาเซียนได้หยิบยกปัญหาดังกล่าวเข้าสู่การเจรจาระหว่างประเทศสมาชิก แต่แนวทางแก้ไขปัญหของอาเซียนที่เรียกว่าหลักการ ASEAN Way ไม่ได้แก้ไขปัญหาสีงแวดล้อมแต่อย่างใด ตรงกันข้ามกลับกลายเป็นการปกป้องผลประโยชน์ให้กับธุรกิจรายใหญ่เสียมากกว่า (Stratieva, 2014; Varkkey, 2012)

นอกจากนี้ ประเทศสมาชิกอาเซียนได้กำหนดเป้าหมายสัดส่วนในการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพแทนพลังงานฟอสซิลในระดับต่ำ ตัวอย่างเช่น ประเทศอินโดนีเซียกำหนดว่าภายในปี ค.ศ. 2025 ต้องใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ ร้อยละ 5 ของการใช้พลังงานทั้งหมด ขณะที่ประเทศมาเลเซียกำหนดว่าร้อยละ 5 ของพลังงานที่ใช้ในการขนส่งทางบกต้องมาจากเชื้อเพลิงชีวภาพสำหรับประเทศเมียนมาร์กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 8 ประเทศฟิลิปปินส์กำหนดว่าเชื้อเพลิงชีวภาพต้องทดแทนน้ำมันดีเซล ร้อยละ 15 และทดแทนก๊าซโซฮอล ร้อยละ 20 ส่วนประเทศไทยกำหนดไว้ที่ ร้อยละ 12.2 ของการใช้พลังงานในภาคขนส่ง (The Energy Data and Modelling Center, 2011) สปป.ลาวตั้งเป้าไว้ว่า ภายในปี ค.ศ. 2020 การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพแทนการใช้พลังงานฟอสซิล ร้อยละ 10 ในขณะที่ประเทศเวียดนามตั้งเป้าไว้ที่ ร้อยละ 5 ภายในปีเดียวกันกับสปป.ลาว ส่วนประเทศกัมพูชาอยู่ในระหว่างดำเนินการวางแผน และมีสองประเทศที่ไม่ได้ตั้งเป้าหมายการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพแทนพลังงานฟอสซิล ได้แก่ ประเทศบรูไน และประเทศสิงคโปร์ (Leonard, 2011) เนื่องจากทั้งสองประเทศสามารถผลิตพลังงานฟอสซิลได้เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ โดยประเทศบรูไนเป็นเจ้าของแหล่งน้ำมันและเป็นผู้ส่งออกน้ำมันสู่ตลาดโลก ส่วนประเทศสิงคโปร์เป็นเจ้าของอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันดิบรายใหญ่ของโลก

ดังนั้น แม้ประเทศสมาชิกอาเซียนจะพยายามส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพซึ่งทำให้มีการปลูกพืชพลังงานเพิ่มขึ้น แต่เชื้อเพลิงชีวภาพคงเป็นเพียงแหล่งพลังงานอันดับที่ 4 ของอาเซียนเท่านั้น และอัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้ยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าอัตราการใช้พลังงานฟอสซิล (IEA, 2013) เมื่อพิจารณาแนวโน้มพลังงานในอนาคต อาเซียนยังคงต้องพึ่งพาพลังงานฟอสซิลมากกว่าครึ่งหนึ่ง ซึ่งคาดกันว่าในปี ค.ศ. 2030 สัดส่วนการใช้พลังงานฟอสซิลจะสูงถึง ร้อยละ 84.4 ส่วนที่เหลือจะเป็นพลังงานจากแหล่งอื่นๆ ทั้งนี้ พลังงานฟอสซิลที่ใช้ในอาเซียนยังคงมีน้ำมันเป็นหลัก รองลงมาคือถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ ในขณะที่เชื้อเพลิงชีวภาพกลับมีแนวโน้มการใช้ที่ลดลง (ตารางที่ 2)

จากแนวโน้มการใช้พลังงานดังกล่าว เมื่อพิจารณาพร้อมกับผลกระทบเชิงลบจากการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานที่มีต่อประชาชนในท้องถิ่น (Kuaycharoen, 2008) จึงเป็นประเด็นที่สำคัญซึ่งยังไม่มีคำอธิบายได้ชัดเจนว่าเหตุใดประเทศสมาชิกอาเซียนยังคงสนับสนุนการปลูกพืชพลังงานในกลุ่ม CLMV

บทวิเคราะห์ท่าทีของประเทศสมาชิกอาเซียนภายใต้แนวคิดศูนย์กลาง – บริวาร

ส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์ท่าทีของประเทศสมาชิกอาเซียนในประเด็นการส่งเสริมพืชพลังงาน โดยอาศัยกรอบแนวคิดศูนย์กลาง-บริวารของกัลตุง (Galtung, 1971) ที่อธิบายถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในโลก ว่าประเทศต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มประเทศศูนย์กลาง (center) ซึ่งเป็นประเทศอุตสาหกรรมที่มีระดับการพัฒนาสูง มีอำนาจในระบบการเมืองและเศรษฐกิจโลก กับกลุ่มประเทศบริวาร (periphery) ซึ่งเป็นประเทศที่มีระดับการพัฒนาดำกว่า มีบทบาทในการกำหนดระบบการเมืองและเศรษฐกิจโลกน้อย สินค้าที่

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานจากแหล่งต่างๆ ในอาเซียน

แหล่งพลังงาน	หน่วย: ร้อยละ	
	ปี 2005	ปี 2030
น้ำมัน	40.9	41.5
ถ่านหิน	11.8	23.7
ก๊าซธรรมชาติ	19.2	19.2
เชื้อเพลิงชีวภาพ	24.1	9.6

ที่มา: ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation 2010 – 2015

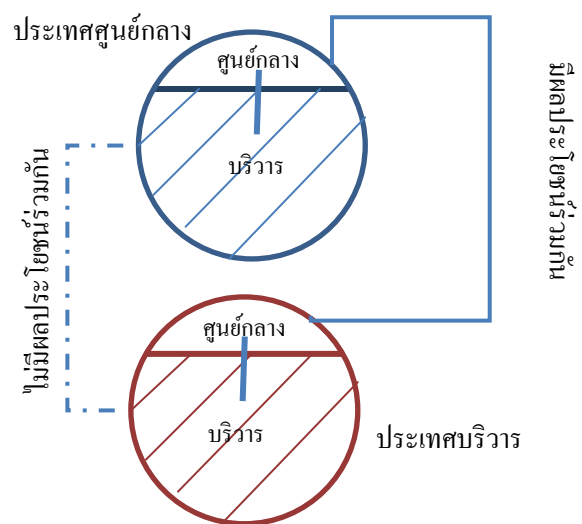
ผลิตเป็นสินค้าขึ้นพื้นฐาน ทั้งนี้ รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในสองกลุ่มมีลักษณะแบบครอบงำและพึ่งพา โดยมีประเทศศูนย์กลางเป็นผู้ครอบงำประเทศบริวารด้วยการเข้าไปวางโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในประเทศบริวาร ให้มีลักษณะแบบเดียวกับในประเทศศูนย์กลางเพื่อให้ประเทศศูนย์กลางสามารถใช้ประโยชน์จากประเทศบริวารได้อย่างเต็มที่ ประเทศศูนย์กลางต้องการส่งออกเงินลงทุนไปต่างประเทศและต้องการนำเข้าสินค้าประเภททุนราคาถูกจากประเทศบริวาร ขณะเดียวกันภายใต้โครงสร้างดังกล่าว ประเทศบริวารต้องพึ่งพาประเทศศูนย์กลาง ทั้งด้านเงินลงทุน เครื่องจักร เทคโนโลยี หรือแม้แต่แรงงานที่มีทักษะขั้นสูง

ในแต่ละกลุ่มประเทศทั้งประเทศศูนย์กลางและประเทศบริวารยังแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม เช่นเดียวกับระดับระหว่างประเทศ กล่าวคือ ในประเทศศูนย์กลางประกอบด้วยกลุ่มศูนย์กลางที่เป็นชนชั้นนำทางเศรษฐกิจและทางการเมือง ได้แก่ รัฐบาล นักธุรกิจ นายธนาคาร บริษัทข้ามชาติต่างๆ และมีความเป็นเมืองสูง กับกลุ่มที่เป็นบริวาร ได้แก่ แรงงาน ชาวไร่ชาวนา และคนยากจน ซึ่งมีความเป็นอยู่แบบชนบท ส่วนในประเทศบริวารก็มีการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังกล่าวเช่นกัน กลุ่มที่เป็นศูนย์กลางในประเทศบริวาร ได้แก่ รัฐบาล นักธุรกิจรายใหญ่ นายธนาคาร กับกลุ่มบริวาร ได้แก่ แรงงาน ชาวไร่ชาวนา คนยากจน ชนกลุ่มน้อย

ทั้งนี้ กลุ่มศูนย์กลางในทั้งสองกลุ่มประเทศมีผลประโยชน์ร่วมกัน จึงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันมากกว่าระหว่างกลุ่มบริวารด้วยกันเอง กัลดุงอธิบายว่า ชนชั้นนำในประเทศศูนย์กลางกับชนชั้นนำในประเทศบริวารมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เกื้อกูลกัน มีผลประโยชน์ร่วมกัน แต่ความสัมพันธ์แบบเดียวกันนี้ไม่ปรากฏระหว่างกลุ่มศูนย์กลางกับกลุ่มบริวารในประเทศเดียวกัน หรือระหว่างกลุ่มบริวารของทั้งสองกลุ่มประเทศ การสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันระหว่างศูนย์กลางในทั้งสองกลุ่มประเทศจะดำเนินการผ่านทางสถาบันของประเทศศูนย์กลาง เช่น สถาบันทางเศรษฐกิจ (องค์การระหว่างประเทศทางเศรษฐกิจ ธนาคารระหว่างประเทศ และบริษัทข้ามชาติ) ชนชั้นนำในประเทศศูนย์กลางจะอาศัยชนชั้นนำในประเทศบริวารเป็นเครื่องมือครอบงำประเทศบริวารเหล่านี้ ผ่านทางสถาบันดังกล่าวเพื่อรักษาอำนาจเหนือประเทศบริวาร โดยใช้วิธีผสมผสานโครงสร้างทางเศรษฐกิจของศูนย์กลางกับเศรษฐกิจท้องถิ่น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อเศรษฐกิจของประเทศศูนย์กลาง (Galtung, 1971) ทำให้เกิด

ชนชั้นนำใหม่ในประเทศบริวารที่รักษาอำนาจของตนไว้โดยอาศัยการค้ำจุนจากประเทศศูนย์กลาง ชนชั้นนำนี้ประกอบด้วยกลุ่มผู้ครอบครองทรัพย์สินและเป็นผู้มีความรู้สูง และกลุ่มศูนย์กลางในประเทศบริวารนี้เป็นผู้ครอบงำกลุ่มบริวารในประเทศของตน (Galtung, 1976) ซึ่งได้แสดงลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าวไว้ในภาพที่ 1

จากคำอธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าวของกัลดุง เมื่อนำมาวิเคราะห์ลักษณะของประเทศต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแสดงต่างๆ ในแต่ละประเทศ ในกรณีการส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพในกลุ่ม CLMV พบว่ากลุ่มประเทศศูนย์กลางประกอบด้วยประเทศพัฒนาแล้ว (สหรัฐอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น) ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (จีน เกาหลีใต้ และอินเดีย) และประเทศสมาชิกอาเซียนบางประเทศ (มาเลเซีย สิงคโปร์ และไทย) ซึ่งเป็นประเทศที่เข้าไปลงทุนในการปลูกพืชพลังงาน ผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ หรือนำเข้าพืชพลังงานจากประเทศบริวารเพื่อนำไปผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ประเทศศูนย์กลางมีเงินทุนสูง มีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า และมีความต้องการพลังงานสูง โดยมีบริษัทข้ามชาติต่างๆ (ศูนย์กลางในประเทศศูนย์กลาง) เป็นตัวแทนในการเข้าไปลงทุน และมีความใกล้ชิดกับรัฐบาลและบริษัทท้องถิ่นรายใหญ่ในประเทศบริวาร (Kuaycharoen, 2008)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดศูนย์กลาง-บริวารของกัลดุง แสดงการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มประเทศศูนย์กลางกับกลุ่มประเทศบริวาร และการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มศูนย์กลางของแต่ละกลุ่มประเทศ

ส่วนกลุ่มประเทศบราซิล ได้แก่ กลุ่ม CLMV ซึ่งมีระดับการพัฒนาต่ำกว่า เป็นผู้ผลิตวัตถุดิบ (น้ำตาลอ้อย น้ำมันปาล์ม มันสำปะหลัง และสบู่ดำ) ให้กับประเทศศูนย์กลาง และต้องการการลงทุนจากต่างประเทศทั้งในการปลูกพืชพลังงานและการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ทั้งนี้ศูนย์กลางในประเทศบราซิลประกอบด้วยรัฐบาลของประเทศบราซิลและบริษัทท้องถิ่นรายใหญ่ ที่กุมอำนาจทางเศรษฐกิจและการเมือง ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างชนชั้นนำทางเศรษฐกิจกับรัฐบาลในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกันมาตั้งแต่อดีต ความสัมพันธ์นี้ยังเด่นชัดในอุตสาหกรรมปาล์มและอุตสาหกรรมเกษตร (Varkkey, 2012) นั่นหมายความว่าพรรคการเมืองของรัฐบาลที่อยู่ในอำนาจมีความเกี่ยวข้องกับการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติ ในขณะที่ชนชั้นนำทางเศรษฐกิจช่วยรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเมือง รวมไปถึงตลาดสำหรับทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้น รัฐบาลในประเทศบราซิล (กลุ่ม CLMV) จึงไม่ต้องการทำลายผลประโยชน์ร่วมเหล่านี้ รวมไปถึงการส่งเสริมการลงทุนจากบรรษัทข้ามชาติของประเทศศูนย์กลางและจากบริษัทท้องถิ่นรายใหญ่ ไม่ว่าในประเด็นกฎหมายถือครองที่ดิน ผลประโยชน์ทางภาษี หรือการไม่เข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย (Borras & Franco, 2011) อันนำมาซึ่งผลกระทบอย่างรุนแรงดังที่กล่าวมาแล้ว ส่วนบราซิลในประเทศบราซิลประกอบด้วยประชาชนในท้องถิ่นส่วนใหญ่ซึ่งอยู่ภายใต้อำนาจของศูนย์กลางและไม่มีอำนาจต่อรอง ได้แก่ เกษตรกรรายย่อย และชนกลุ่มน้อย

การลงทุนด้านพืชพลังงานในกลุ่ม CLMV สามารถนำกรอบแนวคิดของกัลดุงมาอธิบายความสัมพันธ์ที่เอื้อประโยชน์ต่อกันระหว่างรัฐบาล นักลงทุนต่างชาติ และนักลงทุนท้องถิ่นรายใหญ่ในกลุ่มประเทศต่างๆ โดยมีตัวแสดงในความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มต่างๆ ในแต่ละประเทศ (ตารางที่ 3)

จากการกำหนดตัวแสดงดังกล่าวข้างต้น สามารถวิเคราะห์ท่าทีและบทบาทของตัวแสดงในการส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานในกลุ่ม CLMV ได้ ดังนี้

กัมพูชา รัฐบาลกัมพูชาให้ความสนใจต่อการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพแม้จะยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจน โดยมีธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย (ADB) ให้การสนับสนุน รัฐบาลกัมพูชามีแผนส่งเสริมพิเศษให้กับบริษัทเอกชนที่ทำการพัฒนาอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ โดยเฉพาะการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากสบู่ดำ (Malik, 2012) นักลงทุนในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพมีทั้งนักลงทุนท้องถิ่น และนักลงทุนต่างชาติทั้งจากประเทศไทย มาเลเซีย เกาหลีใต้ จีน และสิงคโปร์ ทั้งนี้ มากกว่าครึ่งหนึ่งของการถือครองที่ดินในกัมพูชาเป็นของนักลงทุนชาวต่างชาติ ไม่ว่าจะเป็นโดยการให้สัมปทานหรือการเช่าระยะยาว ยิ่งกว่านั้นนักลงทุนรายใหญ่มักมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับนักการเมืองระดับสูงในรัฐบาลกัมพูชา ดังนั้นแม้กฎหมายกัมพูชาจะกำหนดว่าไม่ให้ชาวต่างชาติถือครองที่ดินมากกว่า 10,000 เฮกเตอร์⁷ แต่ก็ไม่ได้มีการบังคับใช้กฎหมายนี้อย่างจริงจัง (Kuaycharoen, 2008) ยิ่งกว่านั้นการถือครองที่ดินโดยนักลงทุนต่างชาติไม่เพียงแต่กระทำผ่านหน่วยงานรัฐได้เท่านั้น แต่ยังมีกรถือครองที่ดิน

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มต่างๆ ในแต่ละกลุ่มประเทศ

กลุ่มประเทศ	ตัวแสดงในแต่ละกลุ่ม
ประเทศศูนย์กลาง ได้แก่ ประเทศผู้ลงทุน ประกอบด้วยประเทศอุตสาหกรรม (สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น) ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (จีน เกาหลีใต้ และอินเดีย) และประเทศสมาชิกอาเซียนบางประเทศ (มาเลเซีย สิงคโปร์ และไทย)	ศูนย์กลางในศูนย์กลาง – รัฐบาล สถาบันการเงิน และบรรษัทข้ามชาติด้านเชื้อเพลิงชีวภาพ บราซิลในศูนย์กลาง – เกษตรกรรายย่อย ประชาชนในชนบท
ประเทศบราซิล ได้แก่ ประเทศผู้รับทุนซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนากลุ่ม CLMV (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม)	ศูนย์กลางในบราซิล -- รัฐบาล เจ้าของที่ดินรายใหญ่ และนักธุรกิจท้องถิ่นรายใหญ่ บราซิลในบราซิล -- เกษตรกรรายย่อย เกษตรกรไร้ที่ทำกิน ประชาชนในชนบท ชนกลุ่มน้อย

⁷ 1 เฮกเตอร์ = ประมาณ 6.25 ไร่

ผ่านบริษัทท้องถิ่นที่ได้ซื้อสัญญาให้บริษัทต่างชาติมาลงทุน ซึ่งคิดเป็นพื้นที่มากกว่า 2 แสนเฮกเตอร์ นอกจากนี้ เพื่อเป็นการกระตุ้นการลงทุน รัฐบาลกัมพูชาได้ยกเว้นภาษีนำเข้าและส่งออก รวมถึงการให้การยกเว้นทางภาษีนานถึงสิบปีแก่นักลงทุนต่างชาติในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ พืชที่กัมพูชาสนใจให้การส่งเสริมได้แก่ มันสำปะหลังเพื่อผลิตเอทานอล และสับปะรดเพื่อผลิตดีเซลชีวภาพ ภาคเอกชนในกัมพูชามีความสนใจการผลิตเอทานอล พร้อมๆ กับการที่รัฐบาลกัมพูชากำหนดเป้าหมายในการพัฒนาตลาดส่งออกที่จะมารองรับดีเซลชีวภาพจากสับปะรด (Litster & Côté, 2012)

ตัวอย่างที่อธิบายการทำงานของรัฐบาลในการส่งเสริมพืชพลังงานได้แก่ กรณีการปลูกอ้อยเพื่อส่งออกไปยังสหภาพยุโรปในชุมชนอมเลียง (Omlaing) จังหวัดกัมปงของกัมพูชา ซึ่งการถือครองที่ดินเพื่อปลูกอ้อยอยู่ภายใต้สองบริษัทใหญ่ ได้แก่ บริษัทน้ำตาลพนมเปญ และบริษัทน้ำตาลกัมปงสบู แต่ละบริษัทถือครองที่ดินมากกว่า 9 พันเฮกเตอร์ ทั้งสองบริษัทมีเจ้าของคนเดียวกัน นักธุรกิจยักษ์ใหญ่ที่เป็นเจ้าของนี้มีความใกล้ชิดกับพรรคประชาชนกัมพูชา (CPP) และเป็นพันธมิตรกับบริษัทไทยในธุรกิจอ้อย ได้เข้าโครงการสนับสนุนการลงทุนแบบพิเศษของภาครัฐ เช่น การได้สัญญาเช่าที่ดินนาน 99 ปี รัฐบาลกัมพูชาได้ทำการไล่ที่ประชาชนในชุมชนเพื่อเอาพื้นที่ไปปลูกอ้อยโดยที่สถาบันความร่วมมือทั้งแบบพหุภาคีและทวิภาคีในสหภาพยุโรปไม่ได้วิพากษ์วิจารณ์การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐแต่อย่างใด (Borras & Franco, 2011)

ส่วนการผลิตดีเซลชีวภาพในประเทศกัมพูชาเป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัทข้ามชาติกับบริษัทท้องถิ่นรายใหญ่ โดยแบ่งเป็นการผลิตดีเซลชีวภาพจากน้ำมันปาล์มและจากสับปะรดสำหรับการผลิตน้ำมันปาล์มในประเทศกัมพูชาเป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัทแพลนทีออนซึ่งเป็นบริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์ของประเทศไทยกับบริษัท มง ริทธี ซึ่งเป็นบริษัทน้ำมันปาล์มของประเทศกัมพูชา โรงงานร่วมทุนผลิตน้ำมันปาล์มดิบนี้ส่งน้ำมันไปขายประเทศมาเลเซีย สวิสเซอร์แลนด์ เนเธอร์แลนด์ อินเดียนและฝรั่งเศส ในขณะที่การผลิตดีเซลชีวภาพจากสับปะรดในประเทศกัมพูชาที่เป็นโรงงานขนาดใหญ่ดำเนินการโดย บริษัททงกอร์ เอนเนอร์จี ซึ่งเป็นบริษัทลูกของบริษัทแพนเอเชีย โอโกรีฟส์ จำกัด ของประเทศแคนาดา และยังเป็นหุ้นส่วนกับบริษัทอควา อินเตอร์เนชันแนล ของประเทศสิงคโปร์ในการส่งออกดีเซลชีวภาพจากกัมพูชาไปยังบริษัทพลังงานยักษ์ใหญ่อย่างบีพี และเชลล์ รวมถึงส่งขายให้กับ

กองทัพเรือสหรัฐด้วย (Leonard, 2011)

สปป.ลาว สปป.ลาวมีนโยบายให้การสนับสนุนการปลูกพืชพลังงานขนาดใหญ่ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2006 ประกอบด้วยมันสำปะหลัง อ้อย และสับปะรด โดยที่ดินขนาดใหญ่จะได้รับการยกเว้นภาษี และเสียค่าธรรมเนียมต่ำ จึงได้รับความสนใจจากนักลงทุนต่างชาติอย่างมาก นอกจากนี้ เพื่อดึงดูดการลงทุนการปลูกพืชพลังงานขนาดใหญ่จากทั้งในประเทศและต่างประเทศ รัฐบาลของสปป.ลาว ยินยอมให้ผู้ประกอบการถือครองที่ดินขนาดใหญ่ได้ด้วย

อย่างไรก็ตาม แม้ว่า รัฐบาลได้ระงับการอนุญาตให้ถือครองที่ดินไปตั้งแต่ปี ค.ศ. 2008 แต่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนของสปป.ลาวยังคงออกใบอนุญาตลงทุนสำหรับเกษตรกรรมขนาดใหญ่เพื่อการค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินจำนวนมหาศาล พื้นที่การเกษตรในสปป.ลาวประมาณ 3 ถึง 5 หมื่นเฮกเตอร์ ที่ใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ เป็นการทำการเกษตรแบบมีสัญญา (contract farming) ที่บริษัทต่างชาติเข้ามาลงทุน รวมทั้งบริษัทจากประเทศไทยที่เข้ามาลงทุนซื้อที่ดินประมาณ 100,000 เฮกเตอร์เพื่อปลูกข้าวโพดไปผลิตเป็นเอทานอล (Kuaycharoen, 2008; Litster & Côté, 2012)

ในส่วนของการผลิตดีเซลชีวภาพ บริษัทพลังงานของรัฐบาลได้ทำการสร้างโรงงานขนาดใหญ่ผลิตดีเซลชีวภาพจากสับปะรดเมื่อปี ค.ศ. 2011 และมีบริษัทเอกชนเสนอจะสร้างโรงงานผลิตดีเซลชีวภาพขนาดใหญ่อีก 4 แห่ง นอกจากนี้ รัฐบาลสปป.ลาวยังมีแผนขยายพื้นที่เพาะปลูกสับปะรดเพิ่มขึ้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพแทนพลังงานฟอสซิลอีกด้วย (Litster & Côté, 2012) อย่างไรก็ตาม แม้รัฐบาลพยายามลดการนำเข้าพลังงานฟอสซิลด้วยการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตในประเทศ แต่การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพในสปป.ลาวเพื่อใช้ในประเทศยังไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ส่วนหนึ่งเนื่องจากเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตได้จะถูกส่งออกไปต่างประเทศแทนที่จะใช้ในประเทศ เช่น ส่งออกไปยังประเทศไทยโดยบริษัทในเครือบริษัทมิตรผล (Leonard, 2011)

เมียนมาร์ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2005 รัฐบาลเมียนมาร์วางแผนที่จะเป็นประเทศผู้ผลิตสับปะรดรายใหญ่ที่สุดในโลก พื้นที่เพาะปลูกสับปะรดในประเทศเมียนมาร์มีมากกว่า 3 ล้านเฮกเตอร์ และจะขยายให้ได้พื้นที่ 6 ล้านเฮกเตอร์ ภายในปี ค.ศ. 2015 (Litster & Côté, 2012) เพื่อผลิตดีเซลชีวภาพปีละ 20 ล้านตัน จากแผนดังกล่าว รัฐบาลเมียนมาร์ได้บังคับให้แต่ละรัฐกำหนดพื้นที่เพื่อ

ปลูกสับแต่อย่างน้อย 5 แสนเฮกเตอร์ ส่งผลให้ชนกลุ่มน้อยในพื้นที่ต่างๆ ต้องปลูกพืชชนิดนี้โดยเฉลี่ยประมาณคนละ 2,400 ต้น หากผู้ใดไม่ปฏิบัติตามจะถูกลงโทษสถานหนัก ไม่ว่าจะเป็นการเสียค่าปรับ หรือการถูกจับกุม (Leonard, 2011) ทั้งนี้จากการที่ประเทศเมียนมาร์ยังไม่มีโรงงานที่มีศักยภาพในการแปรรูปสับแต่ให้เป็นดีเซลชีวภาพ รัฐบาลเมียนมาร์จึงมีการเจรจาส่งออกสับแต่ไปยังประเทศอื่นๆ ได้แก่ สิงคโปร์ ไทย จีน และเกาหลีใต้ แต่จากการใช้ความรุนแรงในการควบคุม ประกอบกับการขาดความรู้ในการผลิตและคนในท้องถิ่นไม่ได้รับสนใจการปลูกพืชชนิดนี้ ส่งผลให้โครงการดังกล่าวไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

สำหรับการผลิตเอทานอลจากน้ำตาลอ้อยในประเทศเมียนมาร์ดำเนินการโดยบริษัทเมียนมาร์อีโคโนมิกส์ซึ่งเป็นบริษัทของรัฐ และมีบริษัทเกรทวอลซึ่งเป็นบริษัทเอกชนท้องถิ่นรายใหญ่เป็นเจ้าของโรงงานผลิตเอทานอลชีวภาพ ทั้งนี้บริษัทเกรทวอลได้ยื่นขอใบอนุญาตและพยายามเจรจากล้งเรื่องผลประโยชน์เพื่อให้รัฐกำหนดคนโยบายในการจัดจำหน่ายขนส่ง และจัดหาตลาดเอทานอลชีวภาพ (Leonard, 2011) และเมื่อเดือนเมษายน 2014 บริษัทเกรทวอลได้ร่วมทุนกับ บริษัท วิลมาร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ของประเทศสิงคโปร์ โดยบริษัทวิลมาร์ฯ ถือหุ้นร้อยละ 55 ซึ่งจากการร่วมทุนดังกล่าว บริษัทวิลมาร์ฯ จะควบคุมกิจการโรงงานผลิตเอทานอลของบริษัทเกรทวอล ซึ่งอยู่ในระหว่างรอกการอนุมัติจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนของประเทศเมียนมาร์ (Humber, 2014)

เวียดนาม รัฐบาลเวียดนามให้ความสนใจกับการปลูกสับแต่ แม้ว่าแต่เดิมเวียดนามใช้เชื้อเพลิงชีวภาพจากน้ำมันปลาเป็นหลัก โดยเวียดนามตั้งเป้าไว้ว่าภายในปี ค.ศ. 2015 จะต้องมีพื้นที่เพาะปลูกสับแต่เพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพให้ได้ 3 แสนเฮกเตอร์ (Litster & Côté, 2012) รัฐบาลเวียดนามได้จัดให้กลุ่มการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพเป็นกลุ่มที่ต้องได้รับการสนับสนุนเป็นพิเศษ ทั้งในเรื่องภาษีและโครงการการผลิต ซึ่งการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพในเวียดนามได้รับมาตรการจูงใจในการลงทุนสูงที่สุด (Leonard, 2011) แม้ว่าประเทศเวียดนามจะเริ่มให้ความสนใจต่อการวิจัยและพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นที่สอง แต่ประเทศเวียดนามยังคงเน้นผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพในปริมาณมากจากมันสำปะหลังและอ้อยซึ่งเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ

รุ่นแรก

ในประเทศเวียดนามมีโรงงานผลิตเอทานอลจากน้ำตาล 8 แห่ง ที่รวมทั้งบริษัทน้ำตาลรายใหญ่ที่สุดของประเทศเวียดนามสองราย คือ บริษัทน้ำตาลอ้อย เบียน หัว และบริษัทลาซุโค แต่การผลิตเอทานอลในประเทศเวียดนามต้องพึ่งพาการลงทุนจากต่างประเทศเป็นหลัก เช่น บริษัทมิตรผลของประเทศไทยเข้าไปลงทุนขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมน้ำตาลของประเทศเวียดนาม ร่วมกับธนาคารในเครือธนาคารโลก (The International Finance Cooperation) และบริษัทกองทุนจำกัดแห่งเวียดนาม นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนการลงทุนจากกลุ่มบริษัทโอโตซูของประเทศญี่ปุ่น และบริษัทแฟร์ เอ็นเนอร์จีเอเชียของประเทศสิงคโปร์อีกด้วย (Leonard, 2011)

บทสรุป

เมื่อพิจารณาการลงทุนด้านพืชพลังงานเป็นรายประเทศในกลุ่ม CLMV พบว่ากลุ่มนักลงทุนเป็นบริษัทข้ามชาตินาขนาดใหญ่ ทั้งจากประเทศสมาชิกอาเซียนและประเทศนอกกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน รวมทั้งบริษัทท้องถิ่นขนาดใหญ่ที่สามารถเจรจากล้งเรื่องผลประโยชน์กับรัฐบาลได้ (WRM, 2008) และกลุ่มธุรกิจเหล่านี้มักได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล ในขณะที่ประชาชนในท้องถิ่นส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบกลับไม่ได้รับความสนใจจากรัฐบาล (Ernsting, 2007; Kuaycharoen, 2008)

การส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพในกลุ่ม CLMV ที่ละเลยผลกระทบเชิงลบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในท้องถิ่นอาจไม่ใช่ด้วยเหตุผลด้านความมั่นคงทางพลังงานเท่านั้น แต่มีความเป็นไปได้ว่าการลงทุนในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพรวมถึงการปลูกพืชพลังงานเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ เป็นผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างชนชั้นนำทางเศรษฐกิจและการเมืองของประเทศศูนย์กลางและประเทศบริวารตามแนวคิดของกัลดุง

ประเด็นที่สำคัญคือ ความต้องการเชื้อเพลิงชีวภาพส่วนใหญ่มาจากประเทศศูนย์กลาง เช่น สหรัฐอเมริกาและยุโรป รวมถึงประเทศเศรษฐกิจใหม่ อาทิ จีน อินเดีย และเกาหลีใต้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายตัวของเกษตรกรปลูกพืชพลังงานในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นอย่างมาก (Litster & Côté, 2012) เช่น สหภาพยุโรป ซึ่งเป็นผู้นำของโลกในการผลิตดีเซลชีวภาพ ได้กำหนดว่าใน

⁸ ประเทศเวียดนามสามารถผลิตดีเซลชีวภาพจากปลาชุก โดยสกัดจากส่วนที่รับประทานไม่ได้ ได้แก่ อวัยวะภายใน ก้าง และไขมัน

ภาคการขนส่งต้องมีสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ ร้อยละ 10 ให้ได้ภายในปี 2020 ซึ่งการจะบรรลุเป้าหมายนี้ สหภาพยุโรปจำเป็นต้องนำเข้เข้าวัตถุดิบเชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กำลังกลายเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบที่สำคัญของยุโรปในอนาคต (Pichler, 2011) ดังนั้น กลุ่ม CLMV ในฐานะประเทศบิรารจะยังคงถูกรอปรำทั้งในการเป็นแหล่งวัตถุดิบ (พืชพลังงาน) และต้องพึ่งพาประเทศศูนย์กลางในด้านตลาดรับซื้อสินค้า รวมไปถึงเทคโนโลยีการเพาะปลูกและการผลิตต่อไปก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ ต่อประชาชนในท้องถิ่น เช่น ปัญหาการไร้ที่ดินทำกินราคาอาหารแพงขึ้นปัญหาการแย่งชิงแหล่งน้ำเป็นต้น และหากไม่ได้รับการแก้ไข ปัญหานี้จะส่งต่อการพัฒนาประเทศในกลุ่ม CLMV ในระยะยาว

จากการศึกษาจึงอาจสรุปได้ว่า การส่งเสริมพืชพลังงานของประเทศสมาชิกอาเซียนเป็นไปเพื่อประโยชน์ต่อประเทศศูนย์กลางและธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีความใกล้ชิดกับรัฐบาลมากกว่าเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น และอาจไม่ได้คำนึงการดังกล่าวเพื่อความมั่นคงทางพลังงานดังที่ประเทศต่างๆ มักใช้เป็นเหตุผล ซึ่งผลการศึกษาในขั้นต้นนี้สอดคล้องกับงานของ Naustdalslid (1977) และงานของ Gidengil (1978) ที่ใช้แนวคิดศูนย์กลาง – บิรารของกัลตุงเป็นกรอบวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา เช่นเดียวกับงานของ Smith and Steel (1995) และ Rammelt and Boes (2013) ที่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างศูนย์กลางกับบิรารนำมาซึ่งความเหลื่อมล้ำและปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่ต่างจากงานของ Wellhofer (1988, 1989) ที่ชี้ถึงจุดอ่อนของแนวคิดนี้เมื่อนำไปใช้วิเคราะห์เชิงพื้นที่ ว่าเป็นกรอบที่ซับซ้อนเกินไป อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เป็นการศึกษาในระยะเริ่มต้นซึ่งต้องทำการศึกษาที่ครอบคลุมการส่งเสริมปลูกพืชพลังงานของทุกประเทศสมาชิกอาเซียนในลำดับต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ทีมงานไทยยุโรป.เน็ต สถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงบรัสเซลส์. (2551). *ความเห็นของ OECD ต่อเรื่อง biofuel และกรณีประเทศไทย*. สืบค้นจาก <http://www2.thaieurope.net/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B9%87%E0%B8%99%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87-oecd-%E0%B8%95%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87-biofuel/>

- Alternate Forum for Research in Mindanao, Inc., (AFRIM). (2011). Land conversion and agrofuel plantations in Mindanao: Promises and uncertainties. *Philippine Journal of Third World Studies*, 26(1–2), 285–294.
- AMEM. (2004). *Report of the 22nd ASEAN Ministers of Energy Meeting (22nd AMEM)*. 9 June 2004. Makati City, Metro Manila: the Philippines.
- Arnst, R. (2009). *Business as usual: Responses within ASEAN for the food crisis*. (Occasional Paper 4). Bangkok, Thailand: Focus on the Global South.
- ASEAN Center for Energy. (n.d.) *ASEAN plan of action for energy cooperation 2010 – 2015*. Retrieved from http://aseanenergy.org/media/filemanager/2012/10/11/fi/file_1.pdf
- ASEAN Secretariat. (2013). *ASEAN statistical yearbook 2012*. Jakarta, Indonesia: Public Outreach and Civil Society Division.
- ASEAN-RESP. (2014). *Project of ASEAN-RESP*. Retrieved from <http://resp.aseanenergy.org/project/>
- ASEAN Trade Union Council (ATUC). (2012). *ASEAN's rise as the next economic superpower*. Retrieved from <http://aseantuc.org/2012/08/aseans-rise-as-the-next-economic-superpower/>
- Borras, S. M. Jr., & Franco, J. C. (2011). *Political dynamics of land-grabbing in southeast asia: Understanding Europe's role*. Transnational Institute.
- Both Ends. (n.d.) *ADB and biofuel development: ADB and the Greater Mekong subregion program*. Retrieved from http://www.bothends.org/uploaded_files/document/biofuel_FINAL.pdf
- Coelho, J. (2012). U.N. warns agrofuel growth may breach human rights. *Reuters*. Retrieved from <http://www.reuters.com/assets/print?aid=USBRE84M0ZF2...>
- Der Schutter, O. (2012). *South-east Asia / agrofuel: UN rights experts raise alarm on land development mega-projects*. Retrieved from <http://www.srfood.org/en/south-east-asia-agrofuel-un-rights-experts-raise-alarm-on-land-development-mega-projects>
- ECOS online. (2012). Concern over SE asian agrofuel developments. *Ecomagazine*. Retrieved from <http://www.ecosmagazine.com/?paper=EC12311>
- Ernsting, A. (2007). Agrofuels in Asia fuelling poverty, conflict, deforestation and climate change. *Seeding*. July, 25–33. Retrieved from <http://www.grain.org/article/entries/599-agrofuels-in-asia-fuelling-poverty-conflict-deforestation>

- FAO. (2007). Ethical issues arising from agrofuel production (Liquid biofuel transport). *Panel of eminent experts on ethics in food and agriculture*. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/014/i2043e/i2043e02c.pdf>
- FAO. (n.d.) *Food security indicators*. Retrieved from Food-Security-Statistics@FAO.org
- FAO Project TCP/RAS/3402. (2012). *Bioenergy and food security in ASEAN*. Retrieved from <http://www.fao.org/energy/36009-087b4983520b653797be4a08a73a48131.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2012). *Sustainable bioenergy in Asia: Improving resilience to high food prices and climate change. (RAP PUBLICATION 2012/14)*. Bangkok, Thailand: FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
- Friends of the Earth Europe. (n.d.) *Agrofuels: Fuelling or fooling Europe? The problems of using plant-based oils in power stations and vehicles*. Retrieved from www.foe.co.uk/sites/default/files/.../agrofuels_fuelling_or_fool.pdf
- Galtung, J. (1971). A structure theory of imperialism. *Journal of Peace Research*, 13(2), 81–94.
- Galtung, J. (1976). Conflict on a global scale: Social imperialism and sub-imperialism – continuities in the structural theory of imperialism. *World Development*, 4(3), 153–165.
- Gidengil, E. (1978). Centres and peripheries: An empirical test of Galtung's theory of imperialism. *Journal of Peace Research*, 15(1), 51–66. doi: 10.1177/002234337801500105
- Grain. (2007). Agrofuels special issue. *Seedling*. Retrieved from http://www.globalbioenergy.org/uploads/media/0707_Seedling_Grain_-_Agrofuels_special_issue_01.pdf
- Grain. (2013). Land and grabbing for biofuels must stop: EU biofuel policies are displacing communities and starving the planet. *Series of Against the Grain*. Retrieved from <http://www.grain.org/article/entries/4653-land-grabbing-for-biofuels-must-stop>
- Houtart, F. (2009). *Agrofuels: Big profits, ruined lives and ecological destruction*. Amsterdam, the Netherlands: Pluto Press.
- Humber, Y. (2014). Wilmar forms myanmar sugar venture to expand push into sweetener. *Bloomberg* (Apr 13, 2014).
- International Energy Agency (IEA). (2013). *World energy outlook special report on Southeast Asia energy outlook*. Paris, France.
- Kuaycharoen, P. (2008). Tree plantations in the Mekong region. *World Rainforest Movement Bulletin*, 137. Retrieved from <http://www.wrm.org.uy/oldsite/bulletin/137/viewpoint.html>
- Kumar, S., Shrestha, P., & AbdulSalam, P. (2013). A review of biofuel policies in the major biofuel producing countries of ASEAN: Production, targets, policy drivers and impacts. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 26, 822–836.
- Leonard, R. (2011). *Agrofuels – A boost of energy for the Mekong region?*. (Focus on the Global South Occasional Paper 10). Retrieved from <http://focusweb.org/sites/www.focusweb.org/files/Occasional%20Paper%2010%20RL.pdf>
- Lim, S., & Lee, K. T. (2011). Leading global energy and environmental transformation: Unified ASEAN biomass-based bio-energy system incorporating the clean development mechanism. *Biomass and Bioenergy*, (35), 2479–2490.
- Litster, J., & Côté, D. (2012). *Agrofuels in Asia: Production, impacts, international incentives & Canada's role*. Canadian Council for International Co-operation. Ottawa, ON, Canada.
- Malik, A. Q. (2012). *Potential and use of bioenergy in the association of southeast Asian nations (ASEAN) countries – A review, sustainable energy - recent studies*. Alemayehu Gebremedhin (Ed.). Retrieved from <http://www.intechopen.com/books/sustainable-energy-recent-studies/potential-and-use-of-bioenergy-in-the-association-of-southeast-asian-nations-asean-countries-a-revie>
- Manahan, M. A. (2011). Is Asia for sale? Trends, issues, and strategies against land grabbing. *Kasarinlan: Philippine Journal of Third World Studies*, 26(1–2), 466–481.
- Naustdalsslid, J. (1997). A multi-level approach to the study of center-periphery systems and socio-economic change. *Journal of Peace Research*, 14(3), 203–222. doi: 10.1177/002234337701400301
- Phalan, B. (2009). The social and environmental impacts of biofuels in Asia: An overview. *Applied Energy*, 86, S21–S29.
- Rammelt, C. F., & Boes, J. (2013). Galtung meets Daly: A framework for addressing inequity in ecological economics. *Ecological Economy*, 93(September), 269–277. doi:10.1016/j.ecolecon.2013.06.013
- Small-Scale Sustainable Infrastructure Development Fund (S³IDF) & Nexant Inc. (2005). *Case studies of regional energy cooperation programs: APEC and ASEAN*. (Prepared for USAID SARI/Energy Program). Retrieved from http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADD963.pdf

- Smith, C. L., & Steel, B. (1995). Core - periphery relationships of resource-based communities. *Community Development Society*, 26(1), 52–70. doi: 10.1080/15575339509490163
- Stratieva, N. (2014). *The 'Burning' problem of air pollution in South East Asia*. Retrieved from <http://www.worldwatch-europe.org/node/232>
- Tenenbaum, D. (2008). Food VS Fuel: Diversion of crops could cause more hunger. *Environmental Health Perspectives*, 116(6), A254–257.
- The Energy Data and Modelling Center. (2011). *The third ASEAN energy outlook*. Japan: The Institute of Energy Economics.
- USAID. (2009). *Biofuels in Asia: An analysis of sustainability options*. Bangkok, Thailand: Regional development mission for Asia.
- Varkkey, H. M. (2012). The ASEAN way and haze mitigation efforts. *Journal of International Studies*, (8), 77–97.
- Wellhoffer, E. S. (1988). Models of core and periphery dynamics. *Comparative Political Studies*, 21(2), 281–307. doi: 10.1177/0010414088021002005
- Wellhoffer, E.S. (1989). Core and periphery: Territorial dimensions in politics. *Urban Study*, 26(3), 340–355. doi: 10.1080/00420988920080341
- World Rainforest Movement (WRM). (2008). *Regional perspectives on plantations: An overview on the Mekong basin*. Retrieved from: <http://wrm.org.uy/fr/files/2013/01/Mekong.pdf>
- Xu, C. (2013). IEA: Southeast Asia sees higher oil import dependence. *Oil & Gas Journal*. (10 April 2013).
- Zhou, A., & Thomson, E. (2009). The development of biofuels in Asia. *Applied Energy*, 86, S11–S20.

Translated Thai References

- Thai-Europe.net, the Royal Thai Embassy to Belgium and Luxembourg. (2008). *Opinions of OECD on biofuel and the case of Thailand*. Retrieved from <http://www2.thaieurope.net/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%AB%E0%B9%87%E0%B8%99%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87-oecd-%E0%B8%95%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87-biofuel/> [in Thai]