มหาวิทยาลัยเมืองนิเวศที่มีความยั่งยืนในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

Sustainable Eco University in Social, Economic and Environmental Dimensions

Received: *October 11, 2018*
Revised: *February 4, 2019*
Accepted: *February 4, 2019*

พรธิดา เทพประสิทธิ์ (Bhorntida Thepprasit)*
ธีระวัฒน์ จันทึก (Thirawat Chuntuk)**

บทคัดย่อ

เมืองเชิงนิเวศ เป็นแนวคิดการพัฒนาเมืองสู่ความยั่งยืนภายใต้หลักการสร้างดุลยภาพ ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรมของการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ การลดความเหลื่อมล้ำ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จากแนวทางการพัฒนาเมืองที่ได้กล่าวในข้างต้น พบว่า จากที่ส่วนใหญ่มีการดำเนินงานเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมได้มีการขยายตัวมาสู่ภาคการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย โดยได้นำแนวคิดปรัชญาเมืองสีเขียวมาพัฒนาจนกลายเป็นนโยบาย มหาวิทยาลัยเมืองนิเวศ (Eco University) โดยการพัฒนามหาวิทยาลัยเมืองนิเวศนั้นเป็นแนวคิดที่เป็นผลมาจากปัญหาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยในเขตเมืองหรือชุมชน หลายมหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้เริ่มนำแนวคิดการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมาเป็นนโยบายยุทธศาสตร์ หรือแนวทางในการพัฒนาและขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย โดยเป็นมหาวิทยาลัยที่ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมที่สะท้อนให้เห็นถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยเมืองนิเวศ ที่มีความยั่งยืนในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ที่สามารถสรุปประเด็นการพัฒนาออกเป็น 3 แนวทางตามมิติการดำเนินงาน โดยพบว่า มิติทางสังคมจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการดำเนินงานคือ การมีเป้าหมายร่วมกัน การจัดตั้งโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่นำแนวคิดจากเมืองนิเวศ (Eco City) มาประยุกต์ใช้การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ที่สัมผัสได้และก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน และก่อเกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน สำหรับมิติเศรษฐกิจมีการพัฒนาระบบเศรษฐกิจที่หลากหลาย ควบคุมอัตราการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมอัตราการปล่อยของเสียที่เกิดขึ้นกิจกรรมต่างๆ อันส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลง และสุดท้ายมิติสิ่งแวดล้อมพบว่า เป็นมิติที่มีความสำคัญ มีการเริ่มดำเนินงานตั้งแต่ สถานที่ตั้ง ระบบสาธารณูปโภค การจัดการพลังงานและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การจัดการขยะ การใช้น้ำ การจัดการระบบขนส่ง โดยสร้างพื้นที่ในมหาวิทยาลัยให้เป็นสีเขียว ทำให้น่าอยู่ร่มรื่นเป็นห้องเรียนธรรมชาติ ตลอดจนเป็นต้นแบบในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, มหาวิทยาลัยเมืองนิเวศ, เมืองนิเวศ, การพัฒนาแบบยั่งยืน

* นักวิจัย ประจำศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต E-mail : ptd_t@hotmail.com
Researcher Environment Center Faculty of Science and Technology | Suan Dusit University
E-mail : ptd_t@hotmail.com
** รศ. ดร.ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร E-mail : thirawat.scb @gmail.com
Assoc. Prof. Dr. Faculty of Management Science Silpakorn University E-mail : thirawat.scb @gmail.com

Abstract

Eco City is a concept of sustainable urban development, based on the principle of balancing the concrete outcome of ecological optimization, reduction of disparity, and better quality of life. From the urban development approach mentioned above, there has been an expansion of the industry-specific operations to the university level. Green City Philosophy was developed into a policy of Eco University. The development of an eco-university is a concept that is the result of current environmental problems, particularly urban or community-based universities. Many universities in Thailand have adopted energy conservation and environmental concepts as a policy, strategy or approach to develop and operate universities. Their emphasis on the environment reflects the coexistence of life and the environment. Models for sustainable Eco University in social, economic and environmental dimensions have been developed. We can summarize the development issues into 3 dimensions according to the operational dimension. Firstly, in the social dimension, the important starting point for the operation is to have a common goal. There are projects and activities that apply Eco City concept. People learn to conserve energy and the environment in a concrete way. This creates sustainable learning and involvement of the community. Secondly, in economic dimension, various economic systems have been developed; Consumption of natural resources is regulated; and the rate of waste generated from various activities is controlled. This resulted in lower operating expenses. Finally, in environmental dimension, an important dimension, it is found that the operations ranging from location of utility system, energy management, climate change management, waste management, water use management, transport management. The campus has been developed as a green area to provide a natural environment, as well as a model for sustainable energy and environmental conservation.

Keywords: Climate Change, Eco University, Eco City, Sustainable Development

บทนำ

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีความเสี่ยงสูงจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากปัญหาดังกล่าวจึงถือเป็นประเด็นเร่งด่วน ที่ต้องกำหนดมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้เป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาตั้งแต่ปี 2555 และบูรณาการกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 – 2593 เพื่อมุ่งสร้างขีดความสามารถของภาคส่วนต่าง ๆ ในการปรับตัวต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (กรมองค์การระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ, 2560) ซึ่งมีสาเหตุมาจากการขยายตัวของเมือง พื้นที่อุตสาหกรรม เกษตรกรรม โครงสร้าง พื้นฐานหรือกิจกรรมการท่องเที่ยวเข้าไปในพื้นที่ธรรมชาติ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555) ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ การเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบทั้งในระดับโลก และระดับพื้นที่โดยเฉพาะปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง ได้แก่ ปัญหามลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางเสียง ขยะมูลฝอย การขาดแคลนพื้นที่สีเขียว และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ประเทศต่างๆ หันมาร่วมกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยการนำมาตรฐานสีเขียวที่สนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนมามาใช้ร่วมกันในองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐบาล และเอกชน เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว เช่น ISO 14001 : มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 50001 : มาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน และISO 26000 : มาตรฐานแนวทางความรับผิดชอบต่อสังคม การใช้เครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ได้แก่การประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment; LCA) คาร์บอนฟุตพรินท์ (Carbon Footprint; CF) อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco industry; EI) และการจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียว (Green Supply Chain Management; GSCM) มาเป็นแรงผลักดันที่สำคัญให้เกิดการขับเคลื่อนและมุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนสู่การเป็นองค์กรสีเขียว ดังจะเห็นได้จากมีการใช้คำว่า สีเขียว(Green) สำหรับการดำเนินการต่าง ๆ อย่างแพร่หลายซึ่งรวมไปถึงมหาวิทยาลัย ที่มีการดำเนินงานในส่วนมหาวิทยาลัย สีเขียว (Green University) ที่มีการบูรณาการอนุรักษ์ด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อม ในการจัดการศึกษา วิจัย บริการวิชาการ และอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย โดยมีนโยบายและ แนวปฏิบัติที่คำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การจัดโครงสร้างทางกายภาพ การคมนาคม การจัดการน้ำ พลังงานและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการจัดการของเสีย (ศิราณี ศรีใส,2556)

มหาวิทยาลัยเปรียบเสมือนชุมชนขนาดย่อมที่มีรูปแบบการบริหารจัดการองค์การทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน มีผู้คนเข้ามาอยู่ในพื้นที่ มีการทำกิจกรรมร่วมกัน มีการใช้ชีวิตร่วมกัน ซึ่งภายใต้กิจกรรมเหล่านี้มีหลายองค์ประกอบ หลายปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การก่อสร้างอาคารเรียน การใช้พลังงาน การทิ้งขยะ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาสภาพแวดล้อม ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในของคนที่เข้ามาอยู่ร่วมกันในสังคมแห่งนี้ และรวมไปถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบในวงกว้าง ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยทั่วโลกได้ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเพื่อปรับปรุง ฟื้นฟู และสร้างสภาพแวดล้อมในรั้วมหาวิทยาลัยของตนให้ดีขึ้น เช่น การปรับปรุงภูมิทัศน์ การเพิ่มพื้นที่สีเขียว การห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่มหาวิทยาลัย การรณรงค์ประหยัดพลังงาน การใช้น้ำประปา ไฟฟ้า และกระดาษอย่างประหยัด เป็นต้น และเน้นให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่า และการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การแยกขยะ การใช้กระดาษรีไซเคิล รวมถึงการประดิษฐ์คิดค้น

นวัตกรรมที่สามารถใช้เป็นพลังงานทดแทน เป็นต้น โดยมีหลายโครงการที่ทางมหาวิทยาลัยได้จัดขึ้น เช่น มหาวิทยาลัยอินโดนีเซีย (Universities Indonesia: UI) ได้ริเริ่มการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลกขึ้นในปี ค .ศ. 2010 ในชื่อ การจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียวโลก ยูไอ กรีนเมตริก (UI Green Metric) เพื่อวัดความพยายามเกี่ยวกับความยั่งยืนของมหาวิทยาลัย โดยดำเนินการสำรวจแบบออนไลน์ เพื่อแสดงให้เห็นโครงการและนโยบายเกี่ยวกับความยั่งยืนของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วโลกที่แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของมหาวิทยาลัยในการบริหารจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน สนับสนุนให้มหาวิทยาลัยมีการบริหารจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพ ภายใต้แนวคิดการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน มีการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน มีการบูรณาการด้านการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมเข้าไปในการเรียนการสอน การวิจัย และในทุกกิจกรรมของมหาวิทยาลัย (UI Green Metric World University Ranking 2013) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการทำงานในบรรยากาศที่มีความปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน อันก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน (อิสรี รอดทัศนา,2558)โดยมีหลายมหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้เริ่มนำแนวคิดการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมาเป็นนโยบาย ยุทธศาสตร์ หรือแนวทางในการพัฒนาและขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย โดยเป็นมหาวิทยาลัยที่ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมที่สะท้อนให้เห็นถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ที่มีพื้นที่สีเขียว ธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ในรั้วมหาวิทยาลัย และยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในสถาบันการศึกษาที่ดีของประชาคมมหาวิทยาลัย และให้เกิดการตระหนักถึงคุณค่าพลังงานและสิ่งแวดล้อม เน้นให้เกิดการปรับพฤติกรรมด้วยการประหยัดพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อมในรั้วมหาวิทยาลัยของตน เพื่อให้เกิดการพัฒนามหาวิทยาลัยในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (ปรุงศักดิ์ อัตพุฒ,2556) โดยในปีค.ศ. 2017 ที่ผ่านมามีมหาวิทยาลัยของไทยเข้าสู่การจัดอันดับทั้งหมด 27 ลำดับ

สำหรับประเทศไทย ได้มีการดำเนินงานในส่วนโรงเรียนเชิงนิเวศ (Eco-School) ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนางานสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนให้ตอบสนองการพัฒนาที่ยั่งยืนให้กลมกลืนไปกับมิติการเรียนรู้ต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบๆ ตัวผู้เรียน ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน ชุมชนและสังคมภายนอก และสำหรับมหาวิทยาลัยได้มีการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืน (Sustainable University) เพื่อเป็นเวทีสำคัญสำหรับการกำหนดแนวนโยบายเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมถึงการกำหนดมาตรฐานการชี้วัดความเป็นมหาวิทยาลัยยั่งยืน เพื่อยกระดับมหาวิทยาลัยภายในประเทศ และการสร้างความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาภายในประเทศ ที่สอดคล้องเชื่อมโยงต่อบริบทการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับนานาชาติ ดังนั้นในบทความนี้จึงได้วิเคราะห์แนวทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเมืองนิเวศ (Eco University) ให้มีความยั่งยืนในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีความอยู่รอดและเติบโตอย่างยั่งยืน รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการปรับตัว ให้เกิดการสร้างจิตสำนึกของผู้เรียนและบุคลากรให้ตระหนักถึงสถานการณ์สิ่งแวดล้อม พร้อมดูแลสังคมในการจัดการและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนต่อไป

เมืองนิเวศ (Eco City)

ความหมายของเมืองนิเวศ

Roseland (1997) ได้วิเคราะห์แนวคิดเพื่อทำความเข้าใจมิติต่างๆ ของของเมืองนิเวศ (Eco Cities) โดยได้วิเคราะห์ออกได้เป็น 6 มิติ ด้วยกัน คือ

1. เทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นเทคโนโลยีที่ถูกสร้างให้มีความกลมกลืนไปกับท้องถิ่น โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นในตัวเองของคนในท้องถิ่น ลักษณะชุมชนพึ่งตนเองที่มีเทคโนโลยีที่เหมาะสม ประกอบด้วย (1) การใช้ทรัพยากรน้อยควบคู่กับการรีไซเคิลที่สูง (2) ใช้ทรัพยากรหมุนเวียนมากกว่าทรัพยากรสิ้นเปลือง (3) เน้นความสอดคล้องกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม (4) เน้นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และ (5) สังคมมีการทำงานร่วมกันและมีความเป็นชุมชนอยู่ในระดับสูง

2. การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน เป็นกระบวนการที่ชุมชนสามารถเริ่มต้นและสร้างแนวทางของตนเอง ต่อการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจที่มีอยู่ร่วมกัน และสร้างความสามารถของชุมชนในระยะยาว และส่งเสริมการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

3. นิเวศวิทยาทางสังคม ความมีเสรีทางสังคม ไม่ว่าจะเป็น เพศ เชื้อชาติ สีผิว เสรีภาพทางเพศ และความเป็นธรรมชาติ (การขับเคลื่อนทางนิเวศ) เป็นการผสมผสานระหว่างความเสมอภาคและความเป็นธรรม ทางควบคู่ไปกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เมืองจะเป็นพื้นที่ให้กับนิเวศวิทยาและจริยธรรมสาหรับวัฒนธรรมทางการเมืองและมุ่งสู่ความเป็นพลเมืองอย่างเต็มขั้น

4. ชุมชน/เมืองสีเขียว การขับเคลื่อนสีเขียว (Green movement) ความเป็นสีเขียว ยึดถือหลัก 4 ประการคือ นิเวศวิทยา ความรับผิดชอบต่อสังคม ประชาธิปไตยรากหญ้า และหลักอหิงสา นำไปสู่ของการเป็นชุมชนพึ่งตนเอง การปรับปรุงคุณภาพของชีวิต ความสอดคล้องกับธรรมชาติ การกระจายอำนาจและความหลากหลาย

5. ชีวภูมิภาคนิยม (Bioregionalism) ที่ให้มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ชีวิต โดยขึ้นอยู่กับระบบธรรมชาติเหมือนกันกับพืชหรือสัตว์ในท้องถิ่น Wackernagel และ Rees (1996 Qouted in Roseland, 1997) ได้อ้างถึงการศึกษาของ เกี่ยวกับการใช้รอยเท้าทางนิเวศ (ecological footprint) เป็นเครื่องมือที่จะใช้วัดผลกระทบของเมืองต่อทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศซึ่งพบว่า เมืองอุตสาหกรรมบางแห่ง ก็สามารถมีความอย่างยั่งยืนได้

6. การพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นแนวคิดจากการประชุมด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาของโลก (World Commission on Environment and Development) ในปี 1987 ที่มีหลักของการพัฒนาอย่างยั่งยืน คือ การพัฒนาที่สามารถตอบสนองต่อความจาเป็นของคนในรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ทำให้ความสามารถในการตอบสนองความต้องการดังกล่าวของคนรุ่นต่อไปต้องเสียไป (WCED, 1989)

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2554) ได้กล่าวถึง เมืองนิเวศไว้ว่า เป็นหลักการที่ใช้ในการพัฒนาพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่พักอาศัย (ชุมชนหรือเมือง) โดยคำนึงถึงความสมดุลในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประเทศที่ถือได้ว่าเป็นแบบอย่างที่ดีของการพัฒนาเมืองนิเวศประเทศหนึ่งในโลกก็คือญี่ปุ่น (ระพีพัฒน ภาสบุตร, 2553) แนวคิดเมืองนิเวศ (Eco-Town) ตามการพัฒนาของประเทศญี่ปุ่น หมายถึง ชุมชนหรือเมืองที่มีการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดของเสียน้อยที่สุด หรือที่เรียกว่า มีของเสียเป็นศูนย์ (Zero Waste) โดยมี

ภาคอุตสาหกรรม การผลิตเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อน โดยการใช้เทคโนโลยีสะอาดตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ด้วยความร่วมมืออย่างเข้มแข็งของไตรภาคี จากภาครัฐ เอกชน และประชาชน โดยการพัฒนาเมืองนิเวศ ส่วนใหญ่รัฐจะเข้ามามีบทบาทในการผลักดันให้เกิดการวางแผนพัฒนาเมือง โดยอาศัยความร่วมมือจากภาคธุรกิจเอกชนและชุมชน มาร่วมกันระดมสมองและวางวิสัยทัศน์ร่วมกัน ซึ่งจะต้องมีการวางผังเมืองที่ชัดเจน มีการเชิญชวนธุรกิจอุตสาหกรรมและชุมชนเป้าหมายให้มีส่วนร่วม ตลอดจนการวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆ อย่างชัดเจน (วิฑูรย์ สิมะโชคดี, 2554)

การสร้างเมืองนิเวศ

แนวทางในการสร้างเมืองนิเวศ หรือการเปลี่ยนแปลงเมืองที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เป็นเมืองนิเวศ ประกอบไปด้วย 7 แนวทาง ดังนี้ (การเคหะแห่งชาติ, 2553)

1. ผลักดันให้มีการปฏิบัติใช้หลัก 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อย่างจริงจังด้วยการลดการบริโภคพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ การลดขยะ ฯลฯ การใช้ซ้ำและการนำทรัพยากรหรือสิ่งของกลับมาใช้ใหม่ ในอัตราส่วนที่มากกว่าชุมชนทั่วไป

2. พยายามเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองให้มากกว่า 4 ตารางเมตรต่อคน หรือบางเมือง เช่น ในประเทศอังกฤษก็พยายามเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่มีคุณภาพให้ได้มากกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่เมืองทั้งหมด

3. ใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานจากแสงอาทิตย์พลังงานลม พลังงานจากชีวมวล (Biomass) พลังงานจาก Fuel Cell ฯลฯ

4. ใช้ระบบขนส่งมวลชนซึ่งใช้พลังงานสะอาด การเดินเท้า และการเดินทางด้วยจักรยานเป็นหลัก

5. อาคารต่างๆ รวมทั้งที่อยู่อาศัยต้องก่อสร้างตามแนวทาง Eco Architecture หรือ Green Architecture เช่น การออกแบบโดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน

6. มีสาธารณูปการที่จำเป็นสำหรับประชากรเมือง ได้แก่ โรงเรียน ตลาด สวนสาธารณะ ฯลฯ เพื่อที่จะได้ไม่ต้องเดินทางไปใช้บริการสาธารณูปการนอกเมือง เป็นการลดการใช้เชื้อเพลิงหรือพลังงาน

7. การพัฒนาเมืองไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับของธรรมชาติ ในพื้นที่นั้น ๆ นอกจากการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองที่เกิดขึ้นจากชุมชนแล้ว แนวคิดเมืองนิเวศถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลภาวะขึ้น โดยองค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Industrial Development Organization: UNIDO) ซึ่งเป็นองค์กรที่ก่อตั้งขึ้นตามมติของที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติในปี พ.ศ. 2509 มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเร่งรัดการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศกำลังพัฒนาโดยมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ ณ Vienna International Center กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย หลังจากนั้นจึงมีการนำแนวคิดเมืองนิเวศมาพัฒนาเป็นแนวคิด อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Estate) โดยมีเมืองอุตสาหกรรมหลายแห่งได้นำแนวคิดดังกล่าวไปดำเนินการ ได้แก่ Kawasaki Eco-Town ในประเทศญี่ปุ่น Sino-Singapore Guangzhou Knowledge City ในประเทศจีน Kalundborg และ Eco-industrial Park ในประเทศเดนมาร์ก เป็นต้น

การพัฒนามหาวิทยาลัยเมืองนิเวศ (Eco University)

แนวคิดในสร้างมหาวิทยาลัยนิเวศ หรือการเปลี่ยนแปลงมหาวิทยาลัยในปัจจุบันให้เป็นมหาวิทยาลัยนิเวศ โดยนำแนวคิดมากจากการสร้างเมืองนิเวศ (Eco-City) เนื่องจากปัจจุบันสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของมหาวิทยาลัยเปรียบเสมือนชุมชนขนาดเล็กของประชาคมมหาวิทยาลัยเช่น นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และพนักงานมหาวิทยาลัย เป็นต้น ทุกคนล้วนแต่ใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ในบริเวณรั้วมหาวิทยาลัยและพื้นที่ใกล้เคียง โดยกระจุกตัวอยู่ในบริเวณเดียวกันเสมือนชุมชน นอกจากนี้แนวคิดเมืองนิเวศ (Eco-City) ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษ โดยองค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Industrial Development Organization, UNIDO) ซึ่งมีการนำแนวคิดเมืองนิเวศมาพัฒนาเป็นแนวคิดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Estate) (เสาวนีย์, 2554)

แนวคิดเมืองนิเวศ (Eco-City) มีหลายแนวคิด เช่น แนวคิดเมืองอัดแน่น (Compact City) ซึ่งนำแนวคิดอุทยานนครเมืองที่ซ้อนขึ้นทางสูง โดยการใช้พื้นที่อย่างผสมผสาน และใช้สาธารณูปโภค และสาธารณูปการร่วมกันอย่างคุ้มค่า

แนวคิดลัทธิชุมชนเมืองยุคใหม่ (New Urbanism) เป็นแนวคิดที่ต่อยอด จากแนวคิด อุทยานนครและเมืองอัดแน่นด้วยการสร้างเกณฑ์การพัฒนาเมืองตั้งแต่ระดับภาคลงไปจนถึงระดับอาคารและถนน (Ebenezer Howard อ้างใน พรพรรณ, 2550)

แนวคิดเมืองสุขภาพดี (Healthy City) โดยการสร้างสิ่งแวดล้อมที่สะอาดและปลอดภัยตอบสนองความต้องการขึ้นพื้นฐานของประชาชนส่วนใหญ่ มีระบบนิเวศที่สมดุล ระบบเศรษฐกิจที่หลากหลาย มีชุมชนที่เข้มแข็งและเกื้อกูลกัน อีกทั้งยังให้ประชาชนมีส่วนร่วมในโครงการต่างๆ ของรัฐ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสาธารณสุขของประชาชน (ธนภณ, 2549)

การเปลี่ยนแปลงมหาวิทยาลัยในปัจจุบันให้เป็นมหาวิทยาลัยนิเวศนั้น จะนำแนวคิดของเมืองนิเวศ (Eco City) (การเคหะแห่งชาติ, 2553) มาประยุกต์ใช้ เนื่องจากเป็นแนวคิดที่สามารถนำมาปรับใช้กับมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสม ด้านแนวทางการพัฒนาที่เหมาะกับขนาดพื้นที่ในมหาวิทยาลัย และเหมาะกับการปรับใช้สำหรับประชาคมมหาวิทยาลัยที่สามารถปฏิบัติได้จริง โดยมี 7 แนวทางดังนี้ คือ

1. ผลักดันให้มีการปฏิบัติตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) อย่างจริงจัง ด้วยการลดการบริโภคพลังงานในมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 การลดการใช้ (Reduce) เช่น การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัย โดยการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าให้น้อยลง ใช้ตามความจำเป็น หรือการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เป็นพลังงานทดแทนเป็นต้น

1.2 การใช้ซ้ำ (Reuse) โดย การรณรงค์ให้บุคลากรในสำนักงาน นักศึกษา อาจารย์บุคลากรทุกคนในมหาวิทยาลัย ให้ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เช่น ใช้กระดาษให้ครบทั้ง 2 หน้า กระดาษที่พิมพ์หน้าเดียว เขียนหน้าเดียวโดยไม่ใช้แล้ว สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำในหน้าหลังได้ และเมื่อใช้ครบทั้ง 2 หน้าให้นำไปแปรสภาพกลับมาใช้ใหม่

1.3 การแปรสภาพกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เช่น การแยกขยะในมหาวิทยาลัย โดยรณรงค์การแยกขยะ การบริการวิชาการให้ความรู้การแยกขยะกับประชาคมมหาวิทยาลัย และชุมชนใกล้เคียง รวมถึงมีการติดตั้งถังขยะแยกสีตามการแยกประเภทของขยะ ภายในมหาวิทยาลัยอย่างเหมาะสม

2. พยายามเพิ่มพื้นที่สีเขียวในรั้วมหาวิทยาลัยให้มากขึ้นตามความเหมาะสม ดังนี้

2.1 การสร้างสวนหย่อมในบริเวณคณะต่างๆ ในรั้วมหาวิทยาลัย หรือบริเวณส่วนกลางของมหาวิทยาลัย

2.2 การมีแหล่งน้ำในพื้นที่มหาวิทยาลัย

2.3 การมีพื้นที่น้ำซึมดิน เพื่อให้น้ำฝนสามารถซึมผ่านได้

3. ใช้พลังงานทดแทน เช่น พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานจากชีวมวล(Biomass) พลังงานจาก Fuel Cell ฯลฯ ที่ผลิตขึ้นใช้ในมหาวิทยาลัย

4. ส่งเสริมให้ประชาคมในมหาวิทยาลัยใช้ระบบขนส่งมวลชนที่ใช้พลังงานสะอาด การเดินเท้า และการเดินทางด้วยจักรยานเป็นหลัก

5. อาคารต่างๆ ในรั้วมหาวิทยาลัย ที่มีแนวคิดการสร้างอาคารใหม่ต้องก่อสร้างตามแนวคิด Eco-Architecture หรือ Green Architecture ดังนี้

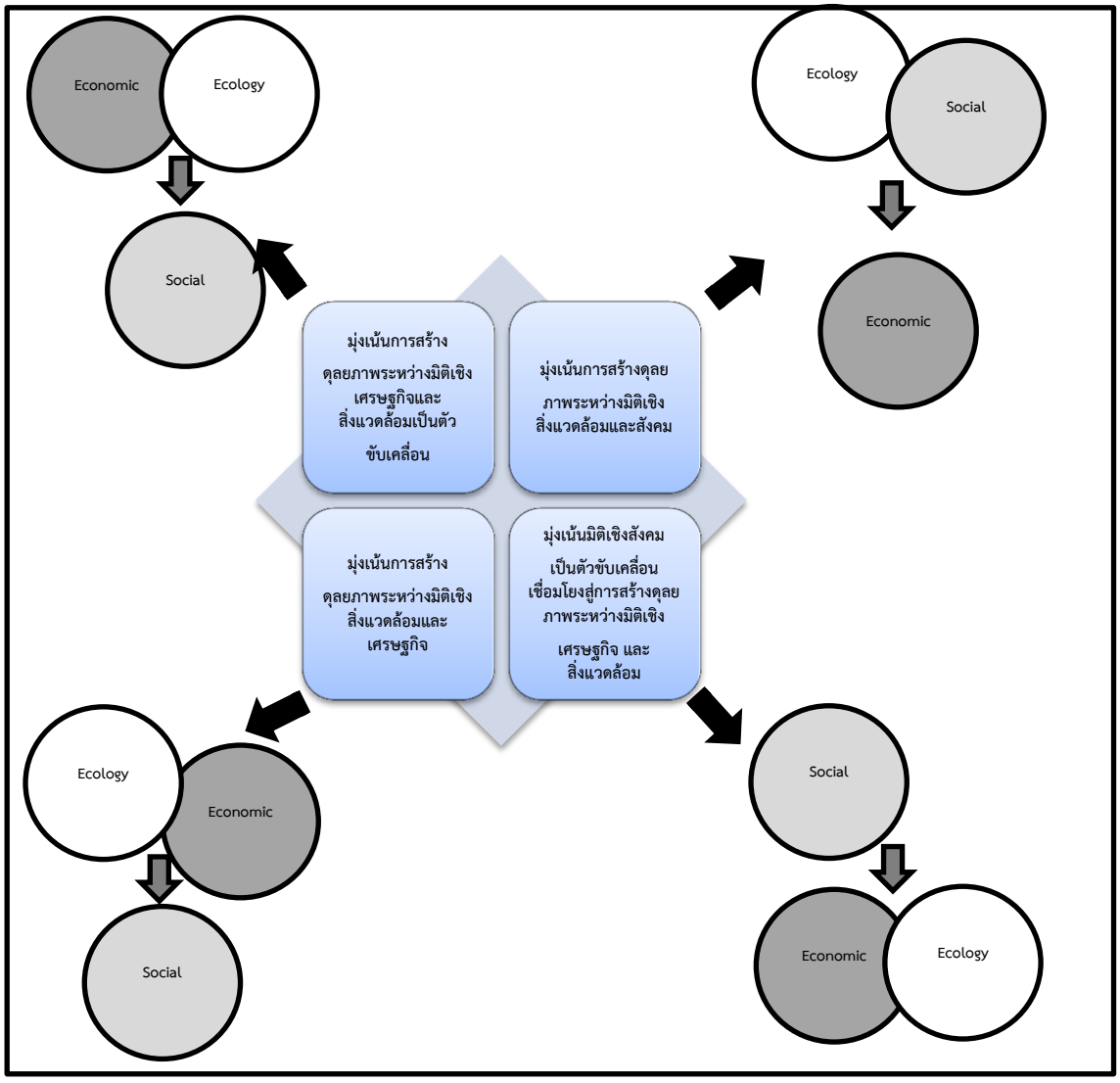
5.1 การออกแบบอาคารเรียนโดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานให้เป็นอาคารเรียนประหยัดพลังงาน อีกทั้งยังเป็นอาคารตัวอย่างให้นักเรียนและผู้ที่สนใจด้านการสร้างอาคารประหยัดพลังงานได้ศึกษา

5.2 การปรับปรุงอาคารที่มีอยู่เดิม ให้ร่วมกันประหยัดพลังงานในอาคาร เช่น การใช้น้ำประปาและไฟฟ้า อย่างประหยัดและรู้คุณค่า

6. มีสาธารณูปการที่จำเป็นสำหรับประชาคมมหาวิทยาลัย ได้แก่ ศูนย์อาหาร สวนสาธารณะห้องสมุด ธนาคาร ที่ทำการไปรษณีย์ ฯลฯ เพื่อที่จะได้ไม่ต้องเดินทางไปใช้บริการสาธารณูปการนอกรัศมีของมหาวิทยาลัย อันเป็นการลดการใช้เชื้อเพลิงหรือพลังงาน

7. การพัฒนามหาวิทยาลัยไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับของทรัพยากรธรรมชาติในรั้วมหาวิทยาลัย

และจากการทบทวนผลการศึกษาของกิติกร จามรดุสิต (2558) พบว่า ได้มีการนำเสนอสู่แนวทางการปฏิบัติจากอดีตถึงปัจจุบัน สามารถจำแนกรูปแบบแนวทางการพัฒนาออกได้เป็น 4 ลักษณะ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบแนวทางการพัฒนาเมืองนิเวศ (Eco University)

จากภาพที่ 1 สามารถอธิบายได้ว่า

1) รูปแบบแนวทางการพัฒนาเมืองที่เน้นการสร้างดุลยภาพระหว่างมิติเชิงเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเป็นตัวขับเคลื่อน เชื่อมโยงสู่มิติเชิงสังคม จะเน้นการขับเคลื่อนเชิงนโยบายของการพยายามสร้างดุลยภาพระหว่างมิติเชิงเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นกับแนวทางของการพัฒนาเมือง โดยเชื่อว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเติบโตอย่างมีขีดจำกัดและสร้างสรรค์ในมิติเชิงเศรษฐกิจของเมือง ประกอบกับการพยายามควบคุมอัตราการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ และอัตราการปล่อยของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของเมืองอย่างเป็นระบบ

2) รูปแบบแนวทางการพัฒนาเมืองที่เน้นการสร้างดุลยภาพระหว่างมิติเชิงสิ่งแวดล้อมและสังคม จะเน้นการขับเคลื่อนด้วยมิติเชิงสิ่งแวดล้อมของการพยายามปรับรูปแบบองค์ประกอบและการวางผังเมืองให้มีความใกล้เคียงกับรูปแบบของธรรมชาติ โดยยึดหลักการของการปรับเปลี่ยนให้มีความใกล้เคียงกับระบบนิเวศในแต่ละลักษณะพื้นที่ของเมืองที่ตั้งอยู่ ทั้งนี้จะอยู่บนแนวพื้นฐานของการตอบสนองความต้องการและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของชุมชนที่อาศัยอยู่ในเมือง ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการขับเคลื่อนในลักษณะดังกล่าวจะเชื่อมโยงสู่การเจริญก้าวหน้าของมิติเชิงเศรษฐกิจจากการมีการวางระบบองค์ประกอบและการวางผังเมืองที่ยั่งยืน

3) รูปแบบแนวทางการพัฒนาเมืองที่เน้นการสร้างดุลยภาพระหว่างมิติเชิงสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ จะเน้นการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองในมิติเชิงสิ่งแวดล้อมเป็นจุดเด่นสำคัญด้วยกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวการณ์ของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ได้แก่ การพยายามลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเมือง การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนภายในเมือง การพยายามลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในเมือง และกิจกรรมการส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่ของกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในเมือง เป็นต้น

4) รูปแบบแนวทางการพัฒนาเมืองโดยเน้นมิติเชิงสังคมเป็นตัวขับเคลื่อน เชื่อมโยงสู่การสร้างดุลยภาพระหว่างมิติเชิงเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม รูปแบบแนวทางการพัฒนาเมืองที่เริ่มก่อตัวจากความต้องการของคนภายในเมือง โดยอาศัยรูปแบบการขับเคลื่อนของภาคีส่วนร่วมในสังคมของเมืองเป็นกุญแจสำคัญในการผลักดันแนวทางการพัฒนาเมืองที่เห็นพ้องร่วมกันสู่ระดับนโยบาย ลักษณะรูปแบบดังกล่าวมักจะให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกลุ่มพหุภาคีที่มีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบของเมืองเป็นตัวขับเคลื่อนผ่านเวทีการมีส่วนร่วมของชุมชนภายใน

จากแนวทางการพัฒนาเมืองที่ได้กล่าวในข้างต้น พบว่า จากที่ส่วนใหญ่มีการดำเนินงานเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมได้มีการขยายตัวมาสู่ภาคการศึกษา นั่นคือ “ระดับมหาวิทยาลัย” โดยการพัฒนามหาวิทยาลัยนิเวศเป็นแนวคิดที่เป็นผลมาจากปัญหาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยในเขตเมืองหรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทั้งภายนอกของมหาวิทยาลัยและภายในที่เกิดจากประชากรในมหาวิทยาลัยเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมสำหรับความสำคัญในระดับมหาวิทยาลัยนั้น หลายมหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้เริ่มนำแนวคิดการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมาเป็นนโยบาย ยุทธศาสตร์หรือแนวทางในการพัฒนาและขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย โดยเป็นมหาวิทยาลัยที่ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมที่สะท้อนให้เห็นถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่มีพื้นที่สีเขียว ธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ในรั้วมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในสถาบันการศึกษาที่ดีของประชาคมมหาวิทยาลัย และให้เกิดการตระหนักถึงคุณค่าพลังงานและสิ่งแวดล้อม เน้นให้เกิดการปรับพฤติกรรมด้วยการประหยัดพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อมในรั้วมหาวิทยาลัยของตน เพื่อให้เกิดการพัฒนามหาวิทยาลัยในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (ปรุงศักดิ์ อัตพุฒ และกันยพัชร์ ธนกุลวุฒิโรจน์, 2556)

สำหรับแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยเมืองนิเวศ (Eco University) ที่มีความยั่งยืนในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปประเด็นการพัฒนาออกเป็น 3 แนวทางตามมิติการดำเนินงาน ดังนี้

1. มิติทางสังคม

พบว่า จุดเริ่มต้นที่สำคัญของการดำเนินงานคือ 1) การมีเป้าหมายร่วมกัน ในที่นี้คือ ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย โดยมีเป้าประสงค์หลักเพื่อที่จะส่งเสริมให้เป็นมหาวิทยาลัยนิเวศ (Eco University) 2) การจัดตั้งโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่นำแนวคิดจากเมืองนิเวศ (Eco City) มาประยุกต์ใช้ 3) ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ที่สัมผัสได้และก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน 4) ก่อเกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้วยการลงไปให้ความรู้ การจัดการขยะในชุมชน เป็นต้น

2. มิติเศรษฐกิจ

พบว่า ควรมีดำเนินงาน คือ 1) การพัฒนาระบบเศรษฐกิจที่หลากหลาย 2) การควบคุมอัตราการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ 3) การควบคุมอัตราการปล่อยของเสียที่เกิดขึ้นกิจกรรมต่างๆ อันส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลง

3. มิติสิ่งแวดล้อม

พบว่า เป็นมิติที่มีความสำคัญ ควรมีการเริ่มดำเนินงานตั้งแต่ สถานที่ตั้งระบบสาธารณูปโภค การจัดการพลังงานและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การจัดการขยะ การใช้น้ำ การจัดการระบบขนส่ง โดยสร้างพื้นที่ในมหาวิทยาลัยให้เป็นสีเขียว ทำให้น่าอยู่ร่มรื่นเป็นห้องเรียนธรรมชาติ ตลอดจนเป็นต้นแบบในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

บทสรุป

จากผลการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามหาวิทยาลัยเมืองนิเวศ (Eco University) พบว่า เมืองเชิงนิเวศ เป็นแนวคิดการพัฒนาเมืองสู่ความยั่งยืนภายใต้หลักการสร้างดุลยภาพ ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรมของการเพิ่มประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ การลดความเหลื่อมล้ำ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จากแนวทางการพัฒนาเมืองที่ได้กล่าวในข้างต้น พบว่าจากที่ส่วนใหญ่มีการดำเนินงานเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม ได้มีการขยายตัวมาสู่ภาคการศึกษา นั่นคือ “ระดับมหาวิทยาลัย” โดยการพัฒนามหาวิทยาลัยนิเวศนั้นเป็นแนวคิดที่เป็นผลมาจากปัญหาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยในเขตเมืองหรือชุมชน หลายมหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้เริ่มนำแนวคิดการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมาเป็นนโยบาย ยุทธศาสตร์หรือแนวทางในการพัฒนาและขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย โดยเป็นมหาวิทยาลัยที่ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมที่สะท้อนให้เห็นถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสาขา ภู่จินดา (2556) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยการประยุกต์หลักนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศมีความเป็นไปได้ เพราะชุมชนมีการเชื่อมโยงกันในกิจกรรมเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันอยู่แล้ว และมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น การมีป่าชุมชน ก๊าซชีวภาพ สำหรับโดยเงื่อนไขการรวมกลุ่มของชุมชนนี้ คือ การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน มีการสื่อสารที่ดีในชุมชน มีแผนพัฒนาของชุมชน และที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมที่เชื่อมโยงกันมีการทำอย่างต่อเนื่อง

และสำหรับประเด็นการพัฒนาสามารถสรุปประเด็นการพัฒนาออกเป็น 3 แนวทางตามมิติการดำเนินงาน โดยพบว่า มิติทางสังคมเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการดำเนินงานคือ การมีเป้าหมายร่วมกัน การจัดตั้งโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่นำแนวคิดจากเมืองนิเวศ (Eco-City) มาประยุกต์ใช้ การเรียนรู้ด้านการ

อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ที่สัมผัสได้และก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน และก่อเกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน สำหรับมิติเศรษฐกิจควรมีการพัฒนาระบบเศรษฐกิจที่หลากหลาย ควบคุมอัตราการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมอัตราการปล่อยของเสียที่เกิดขึ้นกิจกรรมต่างๆ อันส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลง และสุดท้ายมิติสิ่งแวดล้อมพบว่า เป็นมิติที่มีความสำคัญ ควรมีการเริ่มดำเนินงานตั้งแต่สถานที่ตั้งระบบสาธารณูปโภค การจัดการพลังงานและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การจัดการขยะ การใช้น้ำ การจัดการระบบขนส่ง โดยสร้างพื้นที่ในมหาวิทยาลัยให้เป็นสีเขียว ทำให้น่าอยู่ร่มรื่นเป็นห้องเรียนธรรมชาติตลอดจนเป็นต้นแบบในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรีวรรณ วัฒนธรรม ทำการศึกษา แนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยสีเขียว พบว่า การพัฒนาพื้นที่ที่จะมุ่งสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green Campus) นั้นควรมีแผนดำเนินงานที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งานภายในมหาวิทยาลัย ในการกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว โดยมีตัวชี้วัดหลัก 6 ด้าน คือ 1) การมีส่วนร่วมของประชากรภายในและชุมชนโดยรอบ 2) คุณภาพชีวิตที่ดี 3) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 4) การรักษาสภาพแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน 5) การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและการใช้พลังงานทดแทน 6) สภาพเศรษฐกิจของ มหาวิทยาลัยและชุมชนโดยรอบ ได้สอดคล้องกับงานวิจัยคนางค์ คันธมธุรพจน์ กานดา ปิยจันทร์ และสุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียต่อกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่าผู้มีส่วนได้เสียให้ข้อเสนอแนะต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำ EHIA ใน 4 ประเด็น ได้แก่ 1) รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่หลากหลายและระยะเวลาการรับฟังความเห็นที่ยืดหยุ่น 2) กระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนจัดเวทีรับฟังความเห็น 3) การกำหนดบทบาทและระดับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม และ 4) การมีส่วนร่วมของประชาชนหลังจากรายงานได้รับความเห็นชอบ ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยคือควรปรับปรุงแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำ EHIA โดยเปิดโอกาสให้ผู้จัดรับฟังความเห็นออกแบบวิธีการรับฟังความเห็นที่หลากหลายและมีระยะเวลาการรับฟังความเห็นที่ยืดหยุ่น นอกจากนี้ ผู้วิจัยเสนอแนะให้ทำการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียอย่างเป็นระบบก่อนออกแบบวิธีการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม และงานวิจัยของณัฐวรรณ ภูพันนา และศิวัช ศรีโภคางกุล (2561) ได้ศึกษาบทบาทของท้องถิ่นต่อการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษา ทะเลบัวแดง จ. อุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า บทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่รอบๆ ทะเลบัวแดงนั้นมีบทบาทและความสำคัญต่อการท่องเที่ยวทะเลบัวแดงอย่างมาก ซึ่งจากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมของผู้วิจัยพบว่า ประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการต้อนรับนักท่องเที่ยว เป็นผู้นำเที่ยว บริหารจัดการเป็นกลุ่มต่าง ๆ อย่างต่ออย่างเป็นระบบและจัดตั้งขึ้นโดยชุมชนเองมีการจัดตั้งเป็นคณะกรรมการอาทิ คณะกรรมการท่องเที่ยวชุมชนเชียงแหว คณะกรรมการกลุ่มโฮมสเตย์ คณะกรรมการกลุ่ม OTOP คณะกรรมการกลุ่มเกษตรพอเพียง เป็นต้น จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าไม่ว่าจะดำเนินงานใดๆ เกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมการมีส่วนร่วมของประชากรภายในชุมชนล้วนเป็นสิ่งสำคัญ

Reference

Auttaphut, P. & Thanakunwutthirot, T. (2013). nǣothāng kān̄phatthanā mahāwitthayālai sū kān pen mahāwitthayālai niwet̄ [Guidelines for the development of the university into an eco-university]. The Journal of Industrial Technology Suan Sunandha Rajabhat University. 1,1 (January - December 2013) : 86 – 97.

Charoensin-o-larn, C. (2000). wāt kammakān̄ phatthanā [Development discourse]. 2nd edition, Bangkok : Research and Production Center Krirk University.

Denzin, Norman K. (1978). The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods. New York: McGraw-Hill.

Department of International Organization, Ministry of Foreign Affairs. (2560). kān̄ thopthūan kān̄damnoēn kān̄ tām wāra kān̄phatthanā thī̄ yangyūn̄ sō̜ngphansāmsip radap chāt dōi samakc̄hai khō̜ng prathet̄ Thai pī̄ sō̜ngphanhārō̜ihoksip [Review of the implementation of the Sustainable Development Agenda, 2030, voluntary national level of Thailand, 2017]. Department of International Organization, Ministry of Foreign Affairs.

Jamondusit, K. (2015). mūang choēng Niwet̄ læ kān̄prayukchai prasitthiphāp choēng Niwet̄ sēt̄thakit phūa kān̄phatthanā mūang choēng Niwet̄ [Eco-city and Application of Eco-efficiency for the Development of an eco-city]. Thailand Advanced Institute of Science and Technology Journal: THAIST Journal 1,1 (March): 32-45.

Kantamaturapoj, K., Piyajun, G. & Wibulpolprasert, S. (2018). khō̜sanoēnǣ c̄hak phū mī suān daisia tō̜kō̜ra būan kān̄mī suānrūam khō̜ng prachāchon nai khrongkān rū kitc̄hakān thī̄ ʻāt kō̜ hai koēt phonkrathop tō̜ chumchon yāng runræng thang thāng dān khunnaphāp singwǣtlō̜m sapphayakō̜n thammachāt læ sukkhaphāp [Recommendations from stakeholders towards Public Participation Process for Project which may Affect Community Severely in Respect of Both the Quality of Environment, Natural Resources and Health]. Veridian E-Journal,Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts) 11,3 (September - December 2018) : 363-382.

Khongsatjaviwat, D. (2004). patchai thi mi phon to kandamnoen ngan khong saphap rængngan : khorani suksa nikhom ʻutsahakam nakhon changwat Pathum Thani [Factors affecting the operation of labor conditions: a case study of Nakorn Industrial Estate, Pathum Thani Province.]. Department of Public Administration Chiang Mai University.

Macmillan, Thomas T. (1971). The Delphi Technique. Paper Presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development, Monterey, California. (May 1971): 3-5.

National Housing Authority. (2010). Eco city muang hæng satawat thi yisipʻet [Eco city, the city of the 21st century]. Bannmueng Journal for Home and City Development. 7 (July - September).

Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning Ministry of Natural Resources and Environment. (2012). khwamlaklai thang chiwaphap nai muang [Biodiversity in the city]. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning Ministry of Natural Resources and Environment.

Panthasen, T. (2006). krabuankan plianplæng pai su kanphatthana ʻasangharimmasap bæp yangyun [Transformation Process toward Sustainable Real Estate Development: From Egocentric to Integral Paradigm]. Doctor of Philosophy Thesis, Interdisciplinary College, Thammasat University.

Phoochinda, W. (2012). kanborihan chatkan phalangngan munwian phua phalit phalangngan chai nai radap chumchon læ radap khruaruan korani suksa chumchon ko phaluai [The Management of Renewable Energy Production at The Household and Community Levels: A Case Study of Phaluai Island in Thailand]. Journal of Environmental Management, 9,2 (July - December 2013) : 45 – 64.

Phothisita, C. (2006). sat læ sin hæng kanwichai choeng khunnaphap [Science and Art of Qualitative Research]. 2nd Edition. Bangkok: Amarin Printing.

Pupanna, N. & Sripokangkul, S. (2018). botbat khong thongthin to kanchatkan læng thongthieo choeng Niwet korani suksa thale bua dæng changwat ʻudon thani [Local role in ecotourism management case study in Red Lotus sea Udon Thani]. Veridian E-Journal,Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts) 11,1 (January - April 2018) : 3175-3188.

Rodtassana, R. (2015). mahāwitthayālai sīkhīeo [Green University] . HCU. Journal 18,36 (January 2015) :171 – 189.

Roseland, M. (1997). Dimensions of the Eco-City. Journal of Cities. 14: 197-202. Retrieved October 13, 2013 from Elsevier Science.

Scott, P. (1970). The Process of Conceptual Change in Science. New York: Cornell University.

Simachokedee, W. (2011). Eco City and Eco Industrial Estate. Post Today.

Sreesai, S. (2014). kānphatthanā sū kān pen ʻongkǭn sīkhīeo [Development into a green organization]. Journal of Public Health. 44,3 (September - December 2014).

WCED. (1989). Our Common Future. 4th ed. London: Earth scan Publication Ltd.

Wijitkosum, S.(2011). mūang Niwēt: mūang hǣng ʻanākhot [Eco-city: Future city]. Environmental Journal. 15,3.