

การจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของมหาวิทยาลัยราชภัฏ Environmental Management Towards Green University, Rajabhat University

กริช สินธุศิริ¹, สุนีย์ มัลลิกะมาลย์²

Krit Sintusiri¹, Sunee Mallikamarl²

Received: 17 December 2019

Revised: 27 January 2020

Accepted: 13 February 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวคิด ทฤษฎี และกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 2) ศึกษาสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยและผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว 3) ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของมหาวิทยาลัยต่างประเทศและมหาวิทยาลัยของไทย และ 4) จัดทำต้นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ ระเบียบวิธีวิจัยเป็นวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ประกอบด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และการมีส่วนร่วมออกแบบ-ร่วมออกแบบ (Participatory Design, Co-Design) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย 1) สภาพปัญหา นโยบาย ด้านสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย 2) แนวคิด ทฤษฎี หลักการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว 3) แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว 4) กฎหมาย และระเบียบต่างๆ ที่รองรับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ อธิการบดี คณาจารย์ และผู้นำท้องถิ่นหรือผู้นำชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัย พื้นที่ศึกษาคือ มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นตัวแทนแต่ละกลุ่มภูมิภาคจากทั่วประเทศ

ผลการวิจัยพบว่า มหาวิทยาลัยประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบมากที่สุดคือ ปัญหาขยะ รองลงมาคือปัญหาน้ำเสีย ปัญหาพลังงาน และปัญหามลพิษจากยานพาหนะ ปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยโดยตรงแล้วยังส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัย รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ 1) การกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผนปฏิบัติการ 2) การดำเนินการ 3) การติดตามประเมินผลและนำผลที่ได้ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ : การจัดการสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยสีเขียว, มหาวิทยาลัยราชภัฏ

¹ นิสิตระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานิติรัฐกิจและการบริหาร คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
E-mail: krit.law3838@gmail.com

² ศาสตราจารย์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

¹ LL.D. Doctor of Laws. School of Law, Sripatum University, Thailand.

² Professor, School of Law, Sripatum University, Thailand.

Abstract

The objectives of this study were 1) review related literature, attitudes, theories, and laws on environmental management, 2) study specific environmental problems unique to Rajabhat Universities, 3) investigate and analyze existing environmental management formats, 4) create a model of a successful environmental management plan. The study was mixed method qualitative and quantitative research. The instruments used in qualitative research were the following: documentary research, in-depth interviews, and participatory design. The instruments used in the quantitative research method were 1) current problems and policies with environmental issues at the university, 2) attitudes, theories, and principals toward environmental management, 3) ways of managing the environment with a view toward becoming green universities, and 4) laws and rules of management. Participants were the presidents, lecturers, and leaders from local communities. The area of study was eight Rajabhat Universities from different regions. The results, registered in order of importance, show that the universities are faced with meaningful environmental issues: garbage disposal, polluted water, electrical power pollution, and air pollution problems. The issues point directly at the university and the community. The recommended format for environmental management that would lead to green university status includes three steps; 1) defining strategies, policies, and plans, 2) processing, and 3) assessing and developing environmental management.

Keywords: Environmental Management, Green University, Rajabhat Universities

บทนำ

ปัจจุบันกระแสการตื่นตัวด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกกลายเป็นประเด็นสำคัญที่สังคมต้องดำเนินการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้น้อยลง เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและมีการนำเอามาตรการและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ เช่น การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management) โดยเน้นการจัดการเพื่อลดการปล่อยของเสียหรือสิ่งมีพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยมุ่งเน้นในการป้องกันมลพิษ (Pollution Prevention) และการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมที่นาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001: 2004 มาใช้จะก่อให้เกิดประโยชน์กับองค์กรในการลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบและพลังงาน และการบำบัดมลพิษ โดยมีหลักการสำคัญประกอบด้วย การกำหนดนโยบาย

สิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) การวางแผนเพื่อสนองนโยบาย (Planning) การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ (Implementation & Operation) การตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไข (Checking & Corrective Action) และการทบทวนและปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Management Review & Continual Improvement) (กรมควบคุมมลพิษ, 2557)

มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาขนาดใหญ่ที่มีกิจกรรมการดำเนินการหลักคือการจัดการศึกษา ภายใต้การดำเนินการดังกล่าวย่อมมีการใช้ทรัพยากรและพลังงานในการจัดการเรียนการสอนและการบริหาร เช่น การใช้วัสดุสำนักงานต่างๆ วัสดุสารเคมีในห้องทดลองวิทยาศาสตร์และการแพทย์ พลังงานในรูปไฟฟ้าและเชื้อเพลิง ตลอดจนการใช้น้ำ ฯลฯ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เมื่อใช้ไปแล้วย่อมก่อให้เกิดมลพิษแก่สิ่งแวดล้อมได้ตั้งนั้น การที่จะนำมหาวิทยาลัยไปสู่การบริหารจัดการด้าน

การศึกษาแล้ว สมควรที่จะคำนึงถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย เนื่องจากมหาวิทยาลัยก็เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษแก่สิ่งแวดล้อมด้วย ซึ่งบทบาทและหน้าที่ของมหาวิทยาลัยคือการบริหารการศึกษาในเชิงรุกอันจะนำไปสู่มหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และการนำมหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) หมายถึงมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีการที่ลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ

แนวคิดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยด้วยวิธีการจัดการ มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลาย อาทิ Green University, Green Building, ISO 14001 และ EMAS (Simkins and Nolam, 2004) นอกจากนี้ได้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย Maribor เป็นแนวทางในการพัฒนาสู่ Green University โดยกิจกรรมที่นำมาพิจารณาคือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการใช้งานอาคารเพื่อการเรียนสอนแบบบรรยาย ได้แก่ การก่อสร้างอาคาร การใช้งานอาคารการซ่อมบำรุงการใช้น้ำการใช้ไฟฟ้า และการใช้เครื่องทำความร้อนภายในตัวอาคารกับการปล่อยของเสีย เช่น สารเคมี จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการใช้ห้องปฏิบัติการ การใช้กระดาษและการทิ้งขวดน้ำพลาสติก มลภาวะจากเครื่องยนต์ในการเดินทาง ทุกสิ่งล้วนสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุกด้าน

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยในแถบทวีปเอเชียได้ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและได้พยายามปรับปรุงฟื้นฟูและสร้างสภาพแวดล้อมในรั้วมหาวิทยาลัยของตนให้ดีขึ้น เช่น การปรับปรุงภูมิทัศน์การเพิ่มพื้นที่สีเขียวการห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่มหาวิทยาลัย การรณรงค์ประหยัดพลังงานการใช้น้ำประปาไฟฟ้าและกระดาษอย่างประหยัด เป็นต้น โดยเน้นให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าและการนำกลับมา

ใช้ใหม่ อาทิ การแยกขยะการใช้กระดาษรีไซเคิล รวมถึงการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมที่สามารถใช้เป็นพลังงานทดแทนเป็นต้น ดังจะเห็นได้จากหลายๆ โครงการที่ทางมหาวิทยาลัยจัดขึ้น ตัวอย่างเช่นมหาวิทยาลัยแห่งอินโดนีเซีย (University of Indonesia, UI) ได้รณรงค์ให้มหาวิทยาลัยได้ตระหนักถึงเรื่องพลังงานและสิ่งแวดล้อมโดยได้จัดอันดับสถาบันการศึกษาสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่สุดในโลก การจัดอันดับการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของ UI (UI Green Metric World University Ranking 2013) ถือเป็นเกณฑ์มาตรฐานหนึ่งที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก เป็นเกณฑ์ชีวิตที่แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของมหาวิทยาลัยในการบริหารจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน จากสถานการณ์ขับเคลื่อนของมหาวิทยาลัยในเรื่องดังกล่าวในปัจจุบัน พบว่ามหาวิทยาลัยหลายแห่งในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการสร้างมหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวมากขึ้น การเป็นมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืนได้อย่างแท้จริงนั้น นอกจากองค์กรต้องมีวิสัยทัศน์และความมุ่งมั่นในการบริหารจัดการแล้วความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการดำเนินการของนักศึกษา และบุคลากรของแต่ละมหาวิทยาลัยก็เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการนำไปสู่ความสำเร็จผลได้ การที่มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย ดังกล่าวจะเป็นการแสดงถึงความรับผิดชอบ (Accountability) ต่อบทบาทของมหาวิทยาลัยอีกด้วย

แต่ที่เป็นปัญหาก็คือยังมีอีกหลายมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏยังไม่ปรากฏว่ามีมหาวิทยาลัยราชภัฏใดที่ได้ชื่อว่าเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ทั้งๆ ที่แม้บางแห่งจะมีการกำหนดไว้ในนโยบายของมหาวิทยาลัยแต่ก็ไม่ปรากฏว่ามีการดำเนินการใดๆ ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย ทั้งที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็น

มหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่น จึงจำเป็นที่จะมีการศึกษา และวิจัยถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว เพื่อลดผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยที่มีต่อนักศึกษานุเคราะห์ในมหาวิทยาลัย และต่อชุมชนรอบมหาวิทยาลัย เพื่อแสดงความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยต่อความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวคิด ทฤษฎี และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยและผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว
3. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของมหาวิทยาลัยต่างประเทศ และมหาวิทยาลัยของไทยที่ถูกจัดอันดับ 3 ลำดับแรกเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว
4. เพื่อจัดทำต้นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นโดยมีกฎระเบียบของมหาวิทยาลัยรองรับ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยจะศึกษา ประกอบด้วย 1) สภาพปัญหา นโยบาย ด้านสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย 2) แนวคิด ทฤษฎี หลักการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวตามหลักเกณฑ์สากล (ISO และ UI (University of Indonesia) 3) แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว 4) กฎหมาย และระเบียบ

ต่าง ๆ ที่รองรับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วย อธิการบดี คณาจารย์ และผู้นำท้องถิ่นหรือผู้นำชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัย

3. ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตด้านพื้นที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเลือกศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นตัวแทนแต่ละกลุ่มภูมิภาคจากทั่วประเทศ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการที่ดี และมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ใช้ศึกษาเชิงพื้นที่

กรอบแนวคิด

การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว มีแนวคิดทฤษฎีและหลักการ ประกอบด้วย หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นสากล (ISO 14001 และ UI (University of Indonesia) หลักการด้านสิทธิในสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีการบริหารภาครัฐ หลักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและหลักการนี้จะทำให้ได้กรอบคิดในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยได้แยกประเภทที่จะนำมาสู่การหาคำตอบในการจัดการในเรื่องนี้ ขยะ พลังงาน และการขนส่ง ในการดำเนินการจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงนโยบาย กลยุทธ์ แผนปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยในการจัดการสิ่งแวดล้อมอยู่ด้วย และเพื่อให้คำตอบที่ได้มานำไปใช้ในทางปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องมีกฎหมายรองรับ กฎหมายในที่นี้คือกฎหมายในระดับมหาวิทยาลัย และจะต้องมีองค์กรที่จะทำการขับเคลื่อนในเรื่องนี้ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารมหาวิทยาลัย หน่วยงานระดับปฏิบัติการ และนักศึกษา จากการศึกษาทั้งหมดนี้จะทำให้ได้ต้นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็น

มหาวิทยาลัยสีเขียว โดยมีโครงสร้างของต้นแบบนี้ประกอบด้วย นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ กระบวนการบริหารจัดการ การมีส่วนร่วมของบุคลากรมหาวิทยาลัยนักศึกษาในการจัดการพื้นที่สีเขียว และกฎหมายรองรับ จากการศึกษาจนได้ต้นแบบในครั้งนี้คาดว่าจะประโยชน์ในหลายระดับ คือ ในระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏจะทำให้อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีสิทธิในสิ่งแวดล้อม ระดับท้องถิ่นโดยรอบมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีถือเป็นปอดของชุมชน และเป็นแหล่งเรียนรู้การจัดการสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำมาปรับใช้กับชุมชนได้ ระดับประเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีที่ตั้งกระจายตัวอยู่ 38 แห่งทั่วประเทศ หากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีจะไม่สร้างปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และยังถือได้ว่าสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประเทศชาติโดยรวม และสามารถเป็นสารสนเทศในการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวให้หน่วยงานอื่นๆ รวมถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีบริบทหรือสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน ได้เห็นแนวทางในการบริหารจัดการซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติต่อไป

สมมติฐานการศึกษา

การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวตามหลักเกณฑ์สากล (ISO และ UI (University of Indonesia) มี 4 ด้าน คือ ขยะ น้ำเสีย พลังงาน และมลพิษจากยานพาหนะ ซึ่งเป็นประเภทของปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย นำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมต้นแบบที่จะทำให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวโดยมีโครงสร้างของการจัดการประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนปฏิบัติการ กระบวนการบริหารจัดการ โดยมีองค์ระดบนโยบาย ระดับขับเคลื่อนนโยบาย แผนปฏิบัติการ และระดับปฏิบัติการ และมีกฎ ระเบียบของมหาวิทยาลัยรองรับการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวเพื่อให้เป็นต้นแบบ

การจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยราชภัฏที่จะเป็นแบบอย่างสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ

วิธีวิทยาการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้กำหนดให้เป็นการการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และการมีส่วนร่วมออกแบบ-ร่วมออกแบบ (Participatory Design, Co-Design) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีรายละเอียดของระเบียบวิธีวิจัยแต่ละวิธี ดังนี้

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research)

1.1 การวิจัยเอกสาร (Documentary research) วิเคราะห์แนวคิดทฤษฎีการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านบริหารธุรกิจ การจัดการองค์กรภาครัฐ แนวคิดและการจัดการมหาวิทยาลัยสีเขียวในต่างประเทศและในประเทศ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรายงานวิจัย ตำราเอกสาร และบทความทั้งของไทยและของต่างประเทศ นำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อการจัดทำรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

1.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เป็นการสัมภาษณ์โดยตรงระหว่างผู้วิจัยกับประชากรสัมภาษณ์โดยมีประเด็นสัมภาษณ์กำหนดไว้ล่วงหน้า ตามรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 ประชากรสัมภาษณ์ คือ อธิการบดีหรือตัวแทนอธิการบดี ที่ได้รับมอบหมายของมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 8 แห่ง ที่เป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในแต่ละกลุ่มภูมิภาค โดยให้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

1.2.2 ประเด็นที่สัมภาษณ์ มี 6 ประเด็น และในระหว่างการสัมภาษณ์อาจมีประเด็น

เพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ประเด็นสัมมนาทั้ง 6 ประเด็นใช้สำหรับการสัมมนาครั้งนี้

1) แนวทาง และแนวนโยบาย วิธีการบริหารการจัดการมหาวิทยาลัยในเรื่องสิ่งแวดล้อม ในประเด็นการจัดการคุณภาพน้ำ การจัดการขยะ การจัดการพลังงาน และการจัดการด้านการขนส่ง ที่มหาวิทยาลัยที่ได้ดำเนินการผ่านมาและที่กำลังดำเนินการ

2) แนวคิดการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

3) สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน

4) กฎหมายของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

5) ประสพการณ์การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยด้านสิ่งแวดล้อม ของผู้บริหาร มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร แก้ปัญหาอย่างไร

6) ถ้าจะให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวท่านมีข้อเสนอแนะว่าควรจะทำอย่างไรหรือมีขั้นตอนการดำเนินการอย่างไรบ้าง

1.3 การร่วมออกแบบ-ร่วมออกแบบ (Participatory Design, Co-design)

การมีส่วนร่วมออกแบบ-ร่วมออกแบบ (Participatory Design ,Co-design) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีนี้ เป็นเทคนิคทางการตลาดเพื่อสังคมชุมชน ที่กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีแนวคิดที่ว่าข้อมูลที่ผู้ศึกษาวิจัยจะนำมาใช้วิเคราะห์หาคำตอบตามโจทย์วิจัยนั้น ควรจะต้องคำนึงถึงความต้องการของกลุ่มประชากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ที่จะเป็นผู้หาคำตอบให้ผู้ศึกษาวิจัยมากกว่าการที่ผู้ศึกษาวิจัยเป็นฝ่ายคิดคำตอบเอง แนวคิดนี้จึงใช้วิธีการให้ผู้ที่มีส่วนได้เสียหรือเกี่ยวข้องโดยตรง (Stakeholders) เป็นประชากรที่จะมีส่วนร่วมออกแบบคำตอบตามโจทย์ จึงจะทำให้ได้คำตอบที่ตรงกับความต้องการและต้องการของพวกเขา ในการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็น

มหาวิทยาลัยสีเขียว โดยผู้ศึกษาวิจัยจะให้ผู้มีส่วนได้เสียกับการดำเนินการในการจัดการสิ่งแวดล้อมได้มีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เห็นว่าควรจะทำปฏิบัติ โดยที่ผู้ศึกษาวิจัยมีหน้าที่ในการนำเอาคำตอบจากการใช้ระเบียบวิธีวิจัยนี้ไปวิเคราะห์ตามหลักวิชาการ และวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยด้วยวิธีการต่างๆ ที่กำหนดไว้ ข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้สำหรับการจัดทำต้นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

สิ่งที่จะได้จากการออกแบบนี้จะมีลักษณะเป็นรูปธรรมจับต้องได้ (Physical artifacts) การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีนี้ จะมีความแตกต่างจากการเก็บรวบรวมที่ทำกันตามปกติของการวิจัย ซึ่งเป็นลักษณะ Top-down approach แต่วิธีการนี้เป็น Bottom-up approach หมายความว่า ความคิดความต้องการและกระบวนการวิธีการต่างๆ จะมาจากผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องโดยตรง วิธีการได้ข้อมูลด้วยวิธีการ Co-design นี้

1.3.1 ประชากรร่วมออกแบบ เป็นกลุ่มประชากรที่มีส่วนได้เสียโดยตรงต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ผู้บริหาร 4 คน กลุ่มที่ 2 อาจารย์-บุคลากร 4 คน กลุ่มที่ 3 ท้องถิ่น 4 คน และกลุ่มที่ 4 นักศึกษา 4 คน ทั้ง 4 กลุ่มนี้จัดเป็นกลุ่มเฉพาะที่เป็นชุดแรกของการทำ Co-design ชุดที่ 2 ของประชากร เป็นกลุ่มผสมที่มาจากกลุ่มประชากรเฉพาะทั้ง 4 กลุ่มในสัดส่วนกลุ่มละ 1 ใน 4 ของจำนวนประชากร ดังนั้นในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยประชากรที่มีผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อาจารย์-บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ท้องถิ่นและนักศึกษา

เหตุผลของการจัดให้มีประชากร 2 ชุด คือในแต่ละกลุ่มเฉพาะย่อมมีประสบการณ์และการพบกับปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันมากนัก ดังนั้นความคิดเห็นและความ

ต้องการให้มีสาระสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของมหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงเป็นคำตอบที่เกิดจากการร่วมอภิปรายในกลุ่มของตนซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และปัญหาที่พบต่อกัน และเมื่อจัดการร่วมออกแบบระหว่างกลุ่มผสมจะมีการแลกเปลี่ยนระหว่างประชากรที่มาจากกลุ่มเฉพาะที่แตกต่างกันในด้านประสบการณ์ และปัญหาที่พบ ดังนั้นคำตอบที่ได้มาจึงมาจากการอภิปรายร่วมกันและโต้แย้งกันจนกระทั่งได้คำตอบที่เป็นข้อยุติและเป็นที่ยอมรับของประชากรในกลุ่มผสมประชากรในแต่ละกลุ่มดังกล่าวจะร่วมกันออกแบบสาระสำคัญที่เห็นว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.3.2 ขั้นตอนในการดำเนินการมีดังนี้

ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยเตรียมความพร้อม ด้วยการกำหนดประชากรผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง และมีหนังสือเชิญประชากรให้เข้ามีส่วนร่วมออกแบบ โดยมีการดำเนินการแบ่ง เป็น 2 ช่วงคือช่วงเช้า เป็นการมีส่วนร่วมออกแบบของกลุ่มประชากรเฉพาะทั้ง 4 กลุ่ม ช่วงบ่ายเป็นกลุ่มประชากรผสม 4 กลุ่ม ทั้ง 2 ช่วงแม้กลุ่มประชากรจะแตกต่างกัน แต่ก็ใช้ประเด็นหรือหัวข้อที่จะให้ออกแบบเดียวกัน การดำเนินการทั้ง 2 ช่วงเวลาดังกล่าวจะมีการเลือกประธานกลุ่ม เพื่อทำหน้าที่นำเสนอคำตอบของกลุ่มตนต่อที่ประชุม โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการ มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัย ดำเนินการกำหนดประเด็นที่เป็นหัวข้อสำหรับให้กลุ่มประชากรที่กำหนดไว้ร่วมกันออกแบบตามหัวข้อที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 2 ให้แต่ละกลุ่มเฉพาะ 4 กลุ่มในชุดแรก แยกกันดำเนินการร่วมออกแบบด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปรายร่วมกันพร้อมหาข้อยุติของคำตอบของกลุ่มในแต่ละประเด็นที่กำหนดไว้ โดยมีผู้วิจัยอยู่ประจำกลุ่มแต่ละกลุ่ม ที่จะอำนวยความสะดวกในการจดเนื้อหา

ความที่ได้จากการออกแบบของแต่ละกลุ่ม เป็นคำตอบจากการตกลงร่วมกันภายในกลุ่มนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้แทนแต่ละกลุ่มประชากรเฉพาะ นำเสนอรูปแบบที่จัดขึ้นมาแล้วต่อที่ประชุมเพื่อรับฟังและรับรู้รูปแบบของกลุ่มตน โดยขั้นตอนที่ 1-3 จะใช้เวลาในการดำเนินการประมาณ 2 ชั่วโมง ซึ่งโดยปกติจะเป็นช่วงเวลาเช้า

ขั้นตอนที่ 4 จัดกลุ่มประชากรใหม่อีกครั้งเป็นกลุ่มประชากรผสมที่มาจากตัวแทนของประชากรกลุ่มเฉพาะแต่ละกลุ่มมารวมเป็นกลุ่มผสมใหม่ได้ 4 กลุ่ม และดำเนินการเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1-3 ขั้นตอนนี้จะใช้เวลาเท่ากับ ขั้นตอนที่ 1-3 คือ ประมาณ 2 ชั่วโมง ดังนั้นการดำเนินการจึงเป็นช่วงบ่ายในวันเดียวกันเพื่อความต่อเนื่องของความคิด เมื่อได้คำตอบของรูปแบบมาแล้ว ผู้แทนกลุ่มจะนำเสนอแบบที่ร่วมกันจัดทำโดยเสนอต่อที่ประชุมเช่นเดียวกับการดำเนินการในช่วงเช้า ผู้เข้าร่วมออกแบบจะเห็นความเหมือนและความต่างของการออกแบบที่จัดสร้างขึ้นมามีคำตอบ ที่ได้มาของแต่ละกลุ่มผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบและเป็นข้อมูลสำหรับสร้างต้นแบบจัดการสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.4 การจัดประชุมเพื่อรับฟังความเห็น (Hearing)

ดำเนินการจัดประชุมเพื่อนำเสนอต้นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวและรับฟังความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุมโดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ นักศึกษา ตัวแทนชุมชน นักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 50 คน

1.5 พื้นที่รวบรวมข้อมูล

พื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดไว้เป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏ 8 แห่งซึ่งเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยราชภัฏแต่ละภูมิภาคได้จากการสุ่มรวมถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดใน

กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งใช้ศึกษาเชิงพื้นที่ ประกอบด้วย 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏราชบุรี 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 7) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และ 8) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research)

เนื่องจากมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศมีจำนวน 38 แห่ง ดังนั้นการวิจัยเชิงปริมาณจึงมีการสุ่มเพื่อเลือกมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตัวอย่างจาก 6 ภูมิภาค ภูมิภาคละหนึ่งมหาวิทยาลัย โดยกำหนดประชากรที่ตอบแบบสอบถาม คือ อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มตัวอย่างทั้ง 8 แห่งทั่วประเทศ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน วาระในการดำรงตำแหน่ง สถานภาพด้านการศึกษาสูงสุด

ส่วนที่ 2 ระดับความคิดเห็นเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยใน 4 ด้าน คือ ด้านการจัดการขยะ การจัดการคุณภาพน้ำ การจัดการพลังงาน และการจัดการมลพิษที่เกิดจากยานพาหนะ เป็นการวัดระดับความคิดเห็นร้อยละสภาพทั่วไปของการจัดการสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน นโยบาย แผนปฏิบัติการที่มีอยู่ การจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น องค์การที่รับผิดชอบ และกฎหมายที่บังคับใช้ในปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด ที่เป็นข้อเสนอแนะ หรือความคิดเห็นอื่นๆ เพื่อปรับปรุงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ใน 4 ด้าน คือ ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ การจัดการขยะ การจัดการพลังงาน และการจัดการด้านการขนส่ง หรือเรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและวิจัยเชิงปริมาณจะนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อให้ได้คำตอบสำหรับการจัดทำต้นแบบ (Model) การจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

สรุปผลและอภิปรายผล

ผลผลิตที่เป็นคำตอบของการวิจัย คือ รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว คำตอบที่ได้มานี้มาจากการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิทยาการวิจัยที่กำหนดไว้ คือ การวิจัยเอกสาร ด้วยการทบทวนวรรณกรรมและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาหลักเกณฑ์ในการจัดการมหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) เพื่อเป็นหลักเกณฑ์สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบการดำเนินการของมหาวิทยาลัยต่างประเทศและมหาวิทยาลัยไทย ที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี การสัมภาษณ์เชิงลึกประชากรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย มีการจัดการการมีส่วนร่วมออกแบบ, ร่วมออกแบบ กับ การรับฟังความคิดเห็น ทำให้ได้ข้อมูลประกอบการวิเคราะห์จนกระทั่งได้คำตอบ โดยการวิจัยได้กำหนดปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย 4 ด้าน คือ ขยะ น้ำเสีย พลังงาน และมลพิษจากยานพาหนะในมหาวิทยาลัย และได้คำตอบที่นำไปสู่การจัดการทำเป็นรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

ข้อค้นพบจากการวิจัยตามประเด็นที่กำหนดไว้สามารถสรุปเพื่อการอภิปรายผล ดังนี้

มหาวิทยาลัยประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาขยะ รองลงมาคือน้ำเสีย พลังงาน และมลพิษจากยานพาหนะ ปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยในด้านต่างๆ เช่น ความสะอาดเรียบร้อยภายในมหาวิทยาลัย การส่งกลิ่นเหม็น

ของขบวนการเรียนการสอน เป็นต้น นอกจากนี้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยโดยตรงแล้วนั้น ยังส่งผลกระทบต่อชุมชน โดยรอบมหาวิทยาลัยอีกด้วย จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นหลายมหาวิทยาลัยยังไม่มี การดำเนินการจัดการที่เป็นรูปธรรม มหาวิทยาลัยต่างประเทศให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการตามหลักเกณฑ์เพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ในขณะที่มหาวิทยาลัยไทยมีไม่กี่แห่งที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยตามหลักเกณฑ์นั้น เช่น มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จนถูกจัดอยู่ในอันดับมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยที่ดี ส่วนมหาวิทยาลัยไทยอื่นรวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏ ยังไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และไม่พบว่ามหาวิทยาลัยไทยเหล่านั้น จะให้ความสนใจในการศึกษาทำความเข้าใจในหลักเกณฑ์การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว ซึ่งดูได้จากนโยบายและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการนี้ของมหาวิทยาลัย ส่งผลให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยทั้ง 4 ปัญหานี้ยังคงมีอยู่เช่นเดิม

สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีสถานที่ตั้งกระจายตัวอยู่ทุกภูมิภาคทั่วประเทศซึ่งมีปัญหามลพิษในมหาวิทยาลัยในด้านขยะ น้ำเสีย พลังงาน และมลพิษจากยานพาหนะในมหาวิทยาลัย หากจะให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีแล้วนั้นการวิจัยได้ข้อค้นพบถึงรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวโดยการจัดการแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนปฏิบัติการ ถือเป็นขั้นตอนเริ่มต้นที่มีความสำคัญ เนื่องจากจะทำให้เกิดความชัดเจนของเป้าหมายในการดำเนินการ ทำให้การบริหารไปในทิศทางที่ชัดเจนหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบ รวมถึงประชากรของมหาวิทยาลัย เข้าใจ

ถึงหน้าที่และความรับผิดชอบในการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การจัดทำการประเมินองค์กร (SWOT) เพื่อวิเคราะห์หน่วยงานหรือองค์กรเพื่อให้ทราบข้อมูลขององค์กรในด้านจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส หรืออุปสรรค การดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของทุกภาคส่วนในการประเมินองค์กรตนเอง ไม่ว่าจะเป็นสภามหาวิทยาลัย ฝ่ายบริหาร อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา โดยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์กร (SWOT) มาจัดทำยุทธศาสตร์ เพื่อเป็นกรอบการพัฒนาหรือแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรได้อย่างเหมาะสม

2. การกำหนดยุทธศาสตร์ คือ การกำหนดกรอบ ทิศทาง และขอบเขตการบริหาร จัดการเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ การกำหนดยุทธศาสตร์เป็นหน้าที่ของสภามหาวิทยาลัยเพราะเป็นองค์กรสูงสุดซึ่งมีหน้าที่ควบคุมกำกับการทำงานของฝ่ายบริหาร เมื่อสภามหาวิทยาลัยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ โดยฝ่ายบริหารต้องนำยุทธศาสตร์ไปจัดทำเป็นนโยบายสู่การปฏิบัติ

3. การกำหนดนโยบาย เป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหารมหาวิทยาลัย ในการกำหนด วิธีการหรือเป้าหมาย เพื่อให้การดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมประสบผลสำเร็จ การกำหนดนโยบายเป็นประเด็นที่มีความสำคัญ เพราะนโยบายของฝ่ายบริหารนั้นจะนำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการต่อไป

4. การจัดทำแผนปฏิบัติการ เป็นหน้าที่ของหน่วยงานหรือองค์กรระดับปฏิบัติการ ในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน ครอบคลุมรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะมีรายละเอียดที่สำคัญต่อการดำเนินงาน เช่น ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ขอบเขตการปฏิบัติ การประสานงานกับหน่วยงานหรือองค์กรภายนอก ทำให้เกิดความชัดเจนในการทำงาน ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานที่ดี

ขั้นตอนที่ 2 ประกอบด้วยการดำเนินงานใน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ ปัญหาขยะ น้ำเสีย พลังงาน และมลพิษจากยานพาหนะ จากข้อค้นพบจากงานวิจัย พบว่า การจัดการปัญหาต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องของทั้งภายในมหาวิทยาลัยและความร่วมมือจากองค์กรภายนอก หากมหาวิทยาลัยมีการจัดการกับปัญหาที่ดี จะทำให้มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน หรือเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว

2. การจัดทำระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย จากข้อค้นพบจากการวิจัยพบว่า การมีระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศ เป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหารในการจัดทำเพื่อรองรับการบริหารจัดการให้เป็นไปตามนโยบายที่ฝ่ายบริหารได้กำหนดไว้ รวมทั้งเป็นการกำหนดหน้าที่ของหน่วยงานหรือผู้ปฏิบัติงาน ขอบเขตการทำงาน และบทลงโทษ โดยการจัดทำระเบียบหรือข้อบังคับให้มีผลบังคับใช้ในการดำเนินงาน ฝ่ายบริหารต้องนาระเบียบดังกล่าวเข้าสู่การพิจารณาของสภามหาวิทยาลัย เมื่อสภามหาวิทยาลัยเห็นชอบก็จะถือว่าเป็นกฎหมาย สามารถใช้บังคับในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยได้

3. การตั้งหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบและมอบหมายหน้าที่ให้แก่หน่วยงาน ข้อค้นพบจากงานวิจัยพบว่า การที่จะดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนปฏิบัติการตามที่ฝ่ายบริหารกำหนด ฝ่ายบริหารจำเป็นต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบในการดำเนินการ รวมทั้งต้องมีการระบุขอบเขตอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้หน่วยงานดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

4. วรรณกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประชาสัมพันธ์ จากข้อค้นพบจากการวิจัยพบ

ว่า เป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหารที่จะมอบหมายให้หน่วยงานใดในการรับผิดชอบในการดำเนินการ เพราะการจัดการสิ่งแวดล้อม หากขาดการการรณรงค์หาความร่วมมือในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การเร่งสร้างความเข้าใจ กระตุ้นเตือน และแสวงหาความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม การดำเนินการอาจสำเร็จไม่ได้ เช่นเดียวกับการประชาสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการสร้างความเข้าใจให้ทุกภาคส่วนให้ทราบถึงการดำเนินงาน วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน ผลของการดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยได้รู้ถึงการทำงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย

5. การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม จากข้อค้นพบจากการวิจัยพบว่า การส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความร่วมมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของทุกฝ่ายในการร่วมมือกันกับหน่วยงานภายนอกหรือภายในมหาวิทยาลัย จะเป็นการประสานความร่วมมือในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. การส่งเสริมด้านวิชาการเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม จากข้อค้นพบจากการวิจัยพบว่า การให้ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมรวมทั้งส่งเสริมการทำวิจัยคิดค้นนวัตกรรม เป็นการส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว เพราะการให้ความรู้แก่นักศึกษาในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จะส่งผลให้สามารถนำไปใช้ในการทำงานในอนาคต และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน เป็นการเผยแพร่รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับสังคมโดยรวมต่อไป

7. การประสานความร่วมมือกับภาคเอกชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม จากข้อค้นพบจากการวิจัยพบว่า ฝ่ายบริหารควรให้ความสำคัญกับการประสานความร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนานวัตกรรม เพราะลำพังแต่มหาวิทยาลัยฝ่ายเดียวในการพัฒนานวัตกรรมนั้นคงจะสำเร็จได้ยาก

เพราะขาดงบประมาณและความเชี่ยวชาญ ดังนั้น การประสานความร่วมมือกับองค์กรเอกชนในการ คิดค้นเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการ จัดการสิ่งแวดล้อมของแต่ละมหาวิทยาลัยในการ จัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญ และ จะช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการที่ดี

ขั้นตอนที่ 3 การติดตามประเมินผล และ นำผลที่ได้ปรับปรุงและการพัฒนาการจัดการ สิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนนี้ในการวิจัยสรุป ผลของข้อค้นพบว่ามี 3 ขั้นตอน คือ

1. การติดตามผลการปฏิบัติงาน เป็นการ ดำเนินการเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงความคืบหน้า ในการปฏิบัติงาน ปัญหา และอุปสรรคระหว่างการ ปฏิบัติงาน เพื่อจะสามารถให้คำแนะนำแก้ไขให้การ ปฏิบัติงานนั้นบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

2. การประเมินผลและนำผลที่ได้มา ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยนำ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลมาปรับปรุงและ พัฒนาการดำเนินการและจัดทำแผนการปฏิบัติการ ในปีต่อไป

3. การวัดผลผ่านค่าเป้าหมาย KPI (Key Performance Indicator) เป็นการกำหนดตัวชี้วัด ความสำเร็จของการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้บริหาร สามารถวัดผลการปฏิบัติงานในการจัดการ สิ่งแวดล้อมของหน่วยงานหรือผู้ปฏิบัติงานได้อย่าง ชัดเจน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานรู้ถึงข้อด้อยในการงาน แล้วนำมาพัฒนาการปฏิบัติงานต่อไป

จากข้อค้นพบจากการวิจัย มีการกำหนดขั้นตอนการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็น 3 ขั้นตอน

คือ 1) การกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผน ปฏิบัติการ 2) การดำเนินการ 3) การติดตาม ประเมินผล และนำผลที่ได้ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม หากมหาวิทยาลัยมีการจัดการ ตามรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็น มหาวิทยาลัยสีเขียว จะทำให้มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมที่ดีเหมาะสมกับการเป็นสถาบันแห่งการ เรียนรู้ เป็นพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับชุมชน และเป็นต้นแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับ องค์กรอื่นๆ นำไปปฏิบัติต่อไป

ข้อเสนอแนะ

มหาวิทยาลัยโดยฝ่ายบริหารควรนำเรื่องการจัด การสิ่งแวดล้อมกำหนดเข้าไปในปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กร ควรมีการ มอบหมายภารกิจให้กับผู้บริหารในการเป็นผู้กำกับ การดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจาก ภารกิจเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้ผู้บริหารแต่ละระดับ สามารถกำกับการดำเนินการของผู้ปฏิบัติได้บังคับ บัญชาได้ รวมทั้งมีการกำหนดบทลงโทษหากมีการ ผิดแผกข้อปฏิบัติ ควรมีการให้ความสำคัญต่อการ พัฒนาด้านวิชาการ และวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรม ต่างๆ ที่ส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อม ควรวิจัยเพื่อ หาแนวทางการพัฒนาพื้นที่สีเขียว สร้างตัวชี้วัดการ จัดสิ่งแวดล้อมและการกำหนดค่าการวัดผลการ ปฏิบัติงานของหน่วยงานหรือผู้ปฏิบัติให้เป็น รูปธรรมชัดเจน สอดคล้องกับบริบทมหาวิทยาลัย ของไทย เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปศึกษา ต่อยอดจากการวิจัยนี้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2557). ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มอก. 14001:2548 (ISO 14001: 2004) *Environmental Management System (ISO 14001:2004)*. (ออนไลน์). Available: http://www.pcd.go.th/about/ab_iso.html.
- กอบกุล ราชะนาคร. (2550). *กฎหมายกับสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: วิญญูชน.
- คณะวนศาสตร์ ศูนย์วิจัยป่าไม้. (2547). *มาตรการในการเพิ่มและการจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชน อย่างยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ธวัชชัย บัวขาว และมนสิชา เพชรานนท์. (2552). “การกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติสู่มหาวิทยาลัยสีเขียว กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง”. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, นลินี ทวีสิน. (2556). มหาวิทยาลัยเอยล์ก้าวสู่ มหาวิทยาลัยสีเขียวที่ยั่งยืน. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://www.meedee.net/magazine/edu/x-cite/2125-2125>.
- วรลักษณ์ คงอ้วน. (2554). “การจัดการพื้นที่สีเขียวในสถาบันศึกษา: กรณีศึกษามหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต”. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 ก.ค.-ธ.ค. 2554.
- วินัย วีระพัฒน์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้งเฮาส์.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. (2554). นโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://kulc.lib.ku.ac.th/kugreencampus>.
- สยาม อรุณศรีมรกต. (2549). การพัฒนาเอกสารการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001: 2004 สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม. นครปฐม : คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุนีย์ มัลลิกะมาลย์. (ม.ป.ป.). การบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: นิติธรรม.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2549). การจัดอันดับระดับมหาวิทยาลัยและการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก. เอกสารการประชุมสัมมนาทางวิชาการประจำปี พ.ศ. 2549. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อัญญา อัครจุฑุชชัย พิมลพรรณ หาญศึก และเพ็ญใจ พิระเกียรติขจร. (2554). “แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา”. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 7 เล่มที่ 1.
- Faghihmani, M. (2010). *Best Green University Practice*. Green UiO-Sustainability in Research, Education and Daily Practice.
- Power, M. (1997). *The audit society-rituals of verification*. Oxford: Oxford University Press.
- Thiengkamol, N. (2004). *Development of A Learning Network Model for Energy Conservation*. Doctoral Dissertation of Education (Environmental Education) Faculty of Graduate Studies, Mahidol University, Thailand.
- UI Green Metric World University Ranking. (2014). *Criteria & Indicator*. (Online). Available: <http://www.greenmetric.ui.ac.id/id/page/criteria>.