

# กระบวนการเสริมสร้างจิตสำนึกของบุคลากรและนักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์ ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ชาติรี ลุนคำ กุลธิดา ไพฑ์แดง พรรษชล สมิตวิถันทิกุล ธนพัฒน์ นพโสภณ และศิริอร มโนมัยยา

## บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research) เพื่อสะท้อนกระบวนการดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกระบวนการถอดบทเรียนให้เห็นสภาวะปัจจุบันของทัศนคติจิตสำนึกที่เปลี่ยนไปในการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักศึกษาและบุคลากรของคณะเทคนิคการแพทย์ เพื่อนำไปสู่การเสริมสร้างแนวทางการเป็นต้นแบบแห่งการอนุรักษ์พลังงานและธรรมชาติ ให้เกิดจากการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล นอกจากนี้ ยังเป็นการสนับสนุนพันธกิจของคณะฯ ตามเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ด้านที่ 5 : มุ่งสู่การเป็นสถาบันการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดล ด้านที่ 7 Harmony ความกลมกลืนในความหลากหลาย ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษากระบวนการเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์ 2) เพื่อศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับกระบวนการเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของบุคลากรและนักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์ โดยแบ่งวิธีการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ศึกษาวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลหน่วยการใช้พลังงาน ได้แก่ ไฟฟ้า น้ำประปา น้ำมัน และกระดาษ รวมถึงการจัดการขยะ และนำข้อมูลการจัดการไปใช้ในการเปรียบเทียบให้เห็นปริมาณการใช้พลังงานในแต่ละปีงบประมาณ (พ.ศ. 2554-2555) 2) ศึกษาในเชิงคุณภาพ โดยสุ่มสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเพื่อการสะท้อนกลับข้อมูล โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) คัดเลือกจากตัวแทนอ้างอิงของนักศึกษาและบุคลากรที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้ 2) คัดเลือกจากตัวแทนที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านนโยบายและผลักดันการปฏิบัติการ

ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์ ได้ถูกนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยมีกลไกหลักที่สำคัญอยู่ 2 ประการ คือ 1) มีผู้บริหารมุ่งมั่นในการสื่อสารและสนับสนุนตระหนักต่อการอนุรักษ์พลังงานและมุ่งสู่การเป็นต้นแบบของสถาบันการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา 2) การเกิดเครือข่ายทีมทำงานชุมชนนักปฏิบัติ (CoPs) และสามารถรองรับภาระงาน กล่าวคือ เป็นผู้ดำเนินกิจกรรม โครงการเพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดบรรยากาศและทัศนคติและจิตสำนึกที่มีต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการในรูปแบบของการจัดการความรู้ภายในทีมทำงาน อีกทั้งขยายผลความสำเร็จของการดำเนินงานสู่สังคมชุมชนใกล้เคียง เช่น เครือข่ายโรงเรียนในชุมชนตำบลคลองโยง และชุมชนตำบลบางแก้วฟ้า จังหวัดนครปฐม นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาของคณะเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชา Transformative Learning เช่น กิจกรรมสมุดทำมือ เป็นต้น รวมถึงในกลุ่มบุคลากรอีกด้วย ในด้านผลลัพธ์ของอัตราการลดลงของปริมาณพลังงาน ไฟฟ้า น้ำประปา ของคณะฯ มีอัตราที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยร้อยละ 3 ต่อปี ติดต่อกัน 3 ปี

ซึ่งมีแนวโน้มดีขึ้น และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปสื่อสารให้เกิดการรับรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดความร่วมมือของนักศึกษาและบุคลากรเพิ่มมากขึ้น

**คำสำคัญ:** จิตสำนึกอนุรักษ์พลังงาน และ สิ่งแวดล้อม

## Awareness Raising Process of Energy and Environment Conservation among Staff and Students of the Faculty of Medical Technology

CHATREE LUNDAMMRS KUNTIDA PODANGMS PATSHACHON SAMITIWANTIKUL  
THANAPAT NOPSOPON and SIRI-ON MANOMUTTAYA

### Abstract

This participation action research presents an operational policy on energy and environment conservation of the Faculty of Medical Technology and the current attitudes of the faculty staff and students towards participation in the conservation. The research findings will be used for developing the guidelines for becoming the model for energy and environment conservation through balanced co-existence between human and the nature. The research also serves the 5<sup>th</sup> strategic goal of the faculty, i.e. "Geared to become an institute for learning with vibrant liveliness" and the 7<sup>th</sup> strategy of the University of Mahidol, i.e. "Harmony in diversity". The research objectives include: 1) To study the process of raising awareness of the energy and environment conservation of the Faculty of Medical Technology; and 2) To study the attitudes of the Faculty staff and students regarding the process of raising awareness of the energy and environment conservation. The research methodology consists of 2 parts: 1) Analysis of the process of raising awareness of energy and environment conservation of the Faculty of Medical Technology. The data was collected on energy consumption unit of electricity, water, fuel, paper and waste management and then compared between the fiscal years 2012-2013; 2) Qualitative data collection through random interview with the samples selected by the following criteria; 2.1 The samples inclusively represented the reference group of the Faculty staff and students and were reliable; 2.2 The samples were not involved with the policy

making and operations on the energy and environment conservation. The research

findings indicate effective implementation of the Faculty's energy and environment conservation policy due to the following mechanism: 1) The Faculty's Management was committed to communicating and raising awareness of energy conservation and thriving to be the model of the lively knowledge centre; 2) Communities of Practice (CoPs) were established to implement the activities of the project to raise awareness and develop the right attitudes towards energy and environment conservation.

The project activities started with knowledge management within the working group and then extended to the society and neighbouring communities, such as, the school networks in TambolKlong-Yong and Tambol Bang-Kaew-Fa, Nakornpathom province. In addition, the "Transformative Learning" class was offered to the first-year students and the faculty staff, which included activities such as producing hand-made notebooks. The project result demonstrates continuing decrease in electricity and water consumption in the Faculty by the minimum of 3% per annum in the past 3 years and, potentially, beyond. This result can be shared to raise awareness and change the Faculty staff's and students' behaviors for better cooperation in energy and environment conservation.

*Keyword: awareness energy conservation environment.*

## หลักการและเหตุผล

จากปัญหาและสภาวะการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและมีแนวโน้มก้าวเข้าสู่วิกฤตที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น กล่าวคือวิกฤตสภาวะโลกร้อน ซึ่งความรุนแรงในแต่ละพื้นที่อาจขึ้นอยู่กับระดับการจัดการด้านสภาพแวดล้อมของแต่ละชุมชน สังคม และประเทศตามบริบทรวมถึงภูมิประเทศนั้น หนึ่ง ในการจัดการของแต่ละสังคมนั้นบ้างเป็นสังคมอุตสาหกรรม บ้างเป็นเกษตรกรรม บ้างเป็นสังคมที่จะต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อผลิตความมั่งคั่งด้านเศรษฐกิจการค้าทางการตลาดรวมถึงความมั่นคงทางด้านอาหาร ทั้งนี้การใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติส่วนใหญ่ของมนุษย์เป็นการดำรงชีพเพื่อการอยู่รอดแทบทั้งสิ้น ขณะเดียวกัน เมื่อการทำลายธรรมชาติมิใช่เป็นการผูกขาดเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเพียงอย่างเดียว มนุษย์ส่วนใหญ่กลับมีพฤติกรรมที่เพิกเฉยและละเลย โดยไม่ตระหนักว่าทุกคนมีส่วนในการก่อให้เกิดปัญหาอันใหญ่หลวงซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่เชื่อมโยงให้เกิดวิกฤตปัญหาในด้านต่างๆ และขยายปัญหาขึ้นในวงกว้างทั้งรัฐไม่รู้ตัว เดิมทีมนุษย์ไม่เคยประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่ในปัจจุบันมนุษย์ประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติที่เหลือน้อยลง การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทางที่ผิด เช่น การทดลองระเบิดปรมาณู การทำลายป่าไม้ ฯลฯ ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง และเสียสมดุล ส่งผลกระทบต่อชีวิตของมนุษย์เอง

ปัจจุบันสังคมไทยมีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงมีความจำเป็นจะต้องนำจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมาศึกษาให้ครบทุกด้าน ทุกกิจกรรม เช่น การรู้จักประมาณในการบริโภคหรือทางสายกลางใน

การใช้สอยการกตัญญูตเวทีรู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อม การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความอยู่รอดของมนุษย์อาจเป็นเรื่องราวเดียวกันกับความอยู่รอดของธรรมชาติที่ยากจะแยกออกจากกันให้ขาดวิน หากแต่เป็นความอยู่รอดของธรรมชาติจะอยู่ได้ยืนนานเท่าใด นั้นอาจกลายเป็นว่ามนุษย์นั่นเองเป็นผู้คุมอนาคตของธรรมชาติในที่สุด ซึ่งในท้ายสุดย่อมปฏิเสธไม่ได้ว่าการอยู่ร่วมกันอย่างกลมกลืนด้วยความรักในแง่มุมของศาสนา การศรัทธาและการเคารพ จะเป็นเหตุผลที่ทำให้มนุษย์ได้ตระหนักของการสร้างมลภาวะให้กับธรรมชาติลดน้อยลงได้ การตื่นตัวเรื่องสิ่งแวดล้อมหากไม่นับรวมถึงกิจกรรมที่สังคมและประชาคมทุกระดับในโลกที่โหมลงกระเพื่อมอย่างหลากหลายเราพบว่า กฎระเบียบที่สังคมกำหนดและบทลงโทษที่ให้ขอบเขตและความสำคัญของธรรมชาตินั้นก็ยังมีอยู่และใช้ประโยชน์ได้ที่เดียว เพื่อการห้ามปรามการสร้างปัญหาที่ทวีคูณขึ้นเรื่อยๆ

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในบริบทของสถาบันการศึกษา ได้ตระหนักและผลักดันแนวคิดผ่านการกำหนดเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์และบรรจุไว้ในแผนพัฒนาคณะฯ โดยเกิดจากการมีส่วนร่วมระดมความคิดจากบุคลากรทุกภาคส่วน (แผนพัฒนาคณะฯ พ.ศ.2551 – 2555) โดยได้ตั้งเป้าหมายยุทธศาสตร์ด้านที่ 5 มุ่งสู่การเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา (Geared to become an institute for learning with vibrant liveliness)

การศึกษาคั้งนี้ คณะกรรมการจัดการพลังงานคณะเทคนิคการแพทย์ ซึ่งเป็นกลุ่มจัดตั้งในรูปแบบ CoPs (Community of Practice) ซึ่งเป็นรูปแบบที่เน้นการมีความสนใจร่วมกัน มีเรื่องราวที่

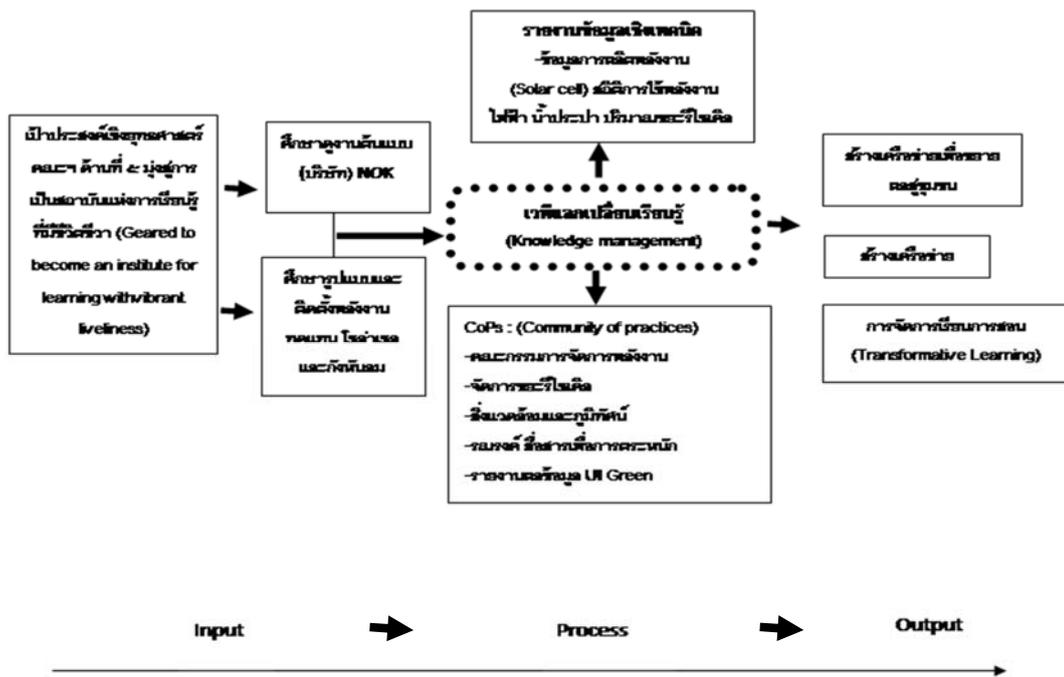
แบ่งปันกัน และก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีร่วมกันของกลุ่ม (ประพนธ์ ผาสุกยี่ด.การจัดการความรู้หน้า 26) ด้วยลักษณะการจัดการความรู้เพื่อส่งเสริมการสื่อสารข้อมูลการเปลี่ยนแปลง การกระตุ้นความสนใจให้เกิดความภาคภูมิใจและมีส่วนร่วมของบุคลากรและนักศึกษาของคณะฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ให้กระบวนการเสริมสร้างจิตสำนึกของกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนา นโยบายและพัฒนางานประจำของคณะกรรมการ รวมถึงผู้เกี่ยวข้องซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้การ

พัฒนาองค์ความรู้ที่สามารถเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้อย่างยั่งยืนขององค์กรต่อไป

### วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษากระบวนการเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์

2.2 เพื่อศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับกระบวนการเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของบุคลากรและนักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์



รูปที่ 1 กระบวนการดำเนินงานเพื่อ เสริมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์

### วิธีการศึกษา

แบ่งวิธีการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ศึกษาวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์ (รูปที่ 1)

เก็บรวบรวมข้อมูลหน่วยการใช้พลังงาน ได้แก่ ไฟฟ้า น้ำประปา น้ำร้อนและกระดาษรวมถึงการจัดการขยะเป็นรายปีและทำการเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานในแต่ละปีงบประมาณ (พ.ศ. 2554-2555)

และสัมภาษณ์ผู้บริหาร เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกับแผนโครงการที่ได้นำไปสู่การปฏิบัติจริง

3.2 ขั้นตอนการศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับกระบวนการเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของบุคลากรและนักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์ ใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยกระบวนการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนเพื่อการสะท้อนกลับข้อมูลโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) เลือกสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนอ้างอิงของนักศึกษาและบุคลากรที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้ 2) กลุ่มที่เป็นตัวแทนที่ให้สัมภาษณ์เป็นผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการด้านนโยบายและผลักดันการปฏิบัติการ เช่น ไม่เป็นคณะกรรมการจัดการพลังงานรวมถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของคณะฯ เป็นต้น โดยมีประเด็นคำถามเพื่อการสัมภาษณ์ โดยกำหนดข้อคำถามจากคณะกรรมการจัดการพลังงานจำนวน 4 ข้อคำถามคือ

- 1) การรับรู้และความภาคภูมิใจในความเป็นเจ้าของคณะฯ ตามนโยบายการประหยัดพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 2) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นผลจากการรับรู้และการเปลี่ยนทัศนคติ
- 3) ผลลัพธ์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการนำไปใช้ต่อและขยายผล
- 4) ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงกระบวนการและเสนอแนะแนวทางการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ในอนาคต

**ผู้ถูกสัมภาษณ์** ประกอบด้วย

- 1) ผู้บริหาร
- 2) อาจารย์
- 3) ทีมแม่บ้านเอกชน
- 4) บุคลากรทั่วไป
- 5) ตัวแทนนักศึกษา

## ระยะเวลาในการศึกษา:ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2555

จากการเก็บข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์ พบว่า

**4.1 ผลศึกษากระบวนการเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์** พบว่าเกิดจากปัจจัยที่สำคัญของกระบวนการดำเนินการขับเคลื่อนการเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงาน 3 ด้าน ดังนี้

4.1.1 นโยบายและทิศทางการบริหารที่มุ่งเน้นวิสัยทัศน์ในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของผู้บริหาร

4.1.2 กลุ่ม CoPs หรือ ชุมชนนักปฏิบัติ คณะกรรมการบริหารจัดการพลังงาน

4.1.3 การสร้างเครือข่ายและขยายผลสู่ชุมชน

## นโยบายและทิศทางการบริหารที่มุ่งเน้นวิสัยทัศน์ในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของผู้บริหาร

นโยบายและทิศทางของผู้บริหารที่ส่งต่อแนวความคิดสู่การปฏิบัติ กล่าวคือ การจุดประกายให้เกิดการร่วมคิด ร่วมวางแผน และร่วมดำเนินการในกลุ่มบุคลากรให้เกิดความสนใจกัน ซึ่งปัจจัยดังกล่าวนี้ เกิดขึ้นในคราวการประชุมสัมมนาประจำปี พ.ศ. 2553 โดยผู้บริหารได้ออกแบบกระบวนการให้บุคลากรจากหลายส่วนงานได้สะท้อนความคิดเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการมุ่งสู่การเป็นสถาบันการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา (เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของคณะฯ ด้านที่ 5) ผลจากเวทีสัมมนาฯ นำไปสู่การต่อยอดกลุ่มผู้สนใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการจัดการพลังงาน คือ เกิดการรวมกลุ่มกันทำ

กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (CoPs : Community of practice) ภายใต้จัดกิจกรรม “สุขป่วยคลายเครียด” เพื่อเป็นเวทีของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) เพื่อมุ่งสู่การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเป็นส่วนหนึ่งของการความสัมพันธ์ และสร้างสถาบันการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา (Learning Organization) นอกจากนี้ยังได้จัดกิจกรรม “เสวนาวิมลคลอง” ซึ่งดำเนินการโดยสภาอาจารย์ ที่นำประเด็นเรื่องความสุขในองค์กรมาเป็นจุดเชื่อมของการพูดคุยให้เกิดบรรยากาศที่เอื้อต่อการสร้างองค์กรแห่งความสุขควบคู่กันไป นอกจากนี้ ผลจากการดำเนินงานผ่านกิจกรรม “สุขป่วยคลายเครียด” ได้มีมติกำหนดให้บุคลากรและผู้บริหารไปศึกษาดูงาน “หน่วยงานต้นแบบเพื่อการบริหารจัดการองค์กรที่มุ่งเน้นการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอีกทั้งเป็นต้นแบบขององค์กรแห่งความสุข” คณะฯ ได้ส่งผู้บริหารและบุคลากร รวมจำนวน 30 คน เพื่อศึกษาองค์กรต้นแบบ ได้แก่ บริษัท เอ็นโอเค พีริซัน ประเทศไทย จำกัด (บริษัท NOK) จังหวัดปทุมธานี หลังจากการศึกษาดูงาน บุคลากรได้รวมตัวเพื่อเล่าประสบการณ์ (Story telling) ให้แก่บุคลากรหน่วยงานต่างๆ ภายในคณะฯ เพื่อการรับรู้ทั้งองค์กร จากนั้นบุคลากรได้ลงความเห็นเบื้องต้นเพื่อดำเนินโครงการ “การจัดการขยะรีไซเคิล” ซึ่งเป็นช่วงระยะเดียวกับที่มหาวิทยาลัยได้ดำเนินโครงการธนาคารขยะ สมาชิกจึงได้ร่วมกันบริหารจัดการขยะภายในองค์กรรวมทั้งที่แม่บ้าน (เอกชน) ที่มีหน้าที่ทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยภายในอาคารโดยจัดทีมที่สอบถาม และจัดเก็บขยะในแต่ละชั้นต่างๆ ภายในหน่วยงาน มีการคัดแยกและจำแนกขยะเพื่อจำหน่ายในโครงการธนาคารขยะของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยรายได้จากการจำหน่ายขยะสมาชิกได้มีมติให้นำไปเปิดบัญชีกับสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล

จำกัด ปัจจุบันมียอดฝากจากการจำหน่ายขยะรีไซเคิลจำนวน 23,000 บาท (สองหมื่นสามพันบาทถ้วน) และพบว่า ส่วนใหญ่ของประเภทขยะนั้นมาจากขยะส่วนสำนักงาน ได้แก่ กระดาษ A4 ที่ใช้แล้วหน้าเดียว เป็นต้น และบางส่วนที่เป็นกระดาษที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จึงเป็นโอกาสที่กลุ่มได้ร่วมดำเนินกิจกรรมร่วมกับคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนรายวิชา Transformative Learning เพื่อให้แก่นักศึกษานั้นนำกระดาษที่ใช้แล้วหน้าเดียวนั้นจัดทำเป็นสมุดบันทึก ภายใต้กิจกรรม “สมุดทำมือ” โดยใช้วิทยากรภายในหน่วยงาน ได้แก่ หน่วยโสตทัศนูปกรณ์ที่มีความสามารถในการสอนและสร้างสมุดบันทึกการเปลี่ยนแปลงในรายวิชาการเรียนของนักศึกษาและนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป การดำเนินการด้านการจัดการขยะภายในคณะฯ ได้ดำเนินการควบคู่ไปกับการติดตั้งโครงสร้างพลังงานทดแทน โดยนโยบายของคณะฯ ได้ออกแบบให้มีการใช้พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ มีการติดตั้งโซลาร์เซลล์บริเวณชั้น 9 บนหลังคาศาลา รวมถึงติดตั้งกังหันลมผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้แนวคิดนโยบายดังกล่าวจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโดยท่านคุณบดี ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจว่า “ในกระบวนการสร้างสถาบันหรือองค์กรให้นักศึกษาและบุคลากรใส่ใจต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมถึงการอนุรักษ์พลังงานนั้น การติดตั้งโครงสร้างดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นกังหันลมหรือโซลาร์เซลล์ ถึงแม้จะมีต้นทุนที่มีราคาสูงและอาจไม่คุ้มต่อการนำไปสู่การประหยัดพลังงานได้อย่างยั่งยืน แต่นั่นเป็นเรื่องราวของการสร้างตัวแบบเพื่อการเรียนรู้เรื่องพลังงานให้นักศึกษาและบุคลากรและผู้สนใจมาเรียนรู้เพื่อเกิดความรู้ตระหนักและปลูกจิตสำนึกของการมีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อนักศึกษาจบออกไปทุกคนจะได้รู้สึกตระหนักตัวเองอยู่เสมอว่า

เรื่องสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงานเป็นเรื่องของ  
 ทุกๆ คนทุกสาขาวิชาชีพจะต้องใส่ใจอยู่เสมอโดยทุก  
 คนสามารถเรียนรู้จากกิจกรรมและการดำเนินการของ  
 คนละคนๆ” โดยท่านให้เหตุผลทิ้งท้ายที่น่าสนใจว่า  
**“วิชาชีพสาขาเทคนิคการแพทย์ และสาขารังสี  
 เทคนิค เป็นวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีที่มี  
 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้  
 หากนักศึกษาและบุคลากรของเราทุกคนได้รับรู้  
 บทบาทหน้าที่ของเราได้จากการเรียนรู้ในสิ่งที่มี  
 อยู่บัณฑิตและบุคลากรของเราจะเป็นผู้มี  
 จริยธรรมต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์  
 พลังงาน และรู้จักปรับใช้ให้เข้ากับชีวิตได้  
 นอกจากนี้จะสามารถบอกเล่าความภาคภูมิใจ  
 ให้กับผู้อื่นได้ว่า เราภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งในการ  
 ดูแลสิ่งแวดล้อมของโลกไม่ต่างจากวิชาชีพอื่น ๆ  
 และสิ่งนั้นเรากำลังได้ถูกปลูกฝังผ่านกระบวนการ  
 เรียนการสอนและการสร้างต้นแบบทั้งเชิง  
 สัญลักษณ์และการส่งเสริมจริยธรรมผ่านการ  
 ดำเนินนโยบายของคณะอย่างต่อเนื่อง”**

### กลุ่ม CoPs หรือ ชุมชนนักปฏิบัติ

คณะกรรมการบริหารจัดการพลังงาน  
 นับเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเชื่อมนโยบายสู่การ  
 ปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมมากและเป็นธรรมชาติตามบริบท  
 ของคณะฯ กล่าวคือ โดยทั่วไปการดำเนินการที่จะ  
 ผลักดันให้กระบวนการก่อเกิดอย่างยั่งยืนนั้น นโยบาย  
 อาจเป็นปัจจัยเสริมเบื้องต้นหากบุคลากรและ  
 นักศึกษาไม่เอาใจใส่ก็เป็นสิ่งที่ยากต่อการผลักดัน  
 นโยบายนั้นไปสู่ความสำเร็จได้ จากการถอดบทเรียน  
 เพื่อการสะท้อนกลับของกระบวนการขับเคลื่อน CoPs  
 ที่มีความสนใจด้านการอนุรักษ์พลังงานและ  
 สิ่งแวดล้อม พบปัจจัยที่ทำให้กลุ่ม CoPs คงอยู่และ  
 ดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งประกอบไปด้วย

- การมีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้กลางที่มี  
 บรรยากาศเอื้อต่อการแชร์ความรู้สึกร่วมในการ  
 ทำงาน (Knowledge Sharing space) หมายความว่า  
 กลุ่มได้ใช้เวทีที่สามารถนำเสนอ และเปิดใจรับฟัง  
 เพื่อการจัดการปัญหา และการพัฒนาให้เกิดเป็น  
 วัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ

- มีการนำเสนอข้อมูลเพื่อการรับรู้  
 ร่วมกัน (Data transferring : Explicit Knowledge  
 sharing) หมายความว่า การสร้างประเด็นของการ  
 เรียนรู้ นอกจากมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้แล้ว  
 ข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่เวที (Input) นับเป็นความจำเป็นต่อ  
 การรับรู้และนำไปสู่ความร่วมมืออย่างขยายผลของ  
 สมาชิกที่เข้ามาสู่การรับฟังและเรียนรู้ร่วมกัน โดยการ  
 ดำเนินการดังกล่าวมีผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลเพื่อให้  
 การส่งต่อข้อมูลสู่สมาชิกนั้นมีความถูกต้อง โดย  
 บทบาทของ CoPs ที่เกิดขึ้นนั้น แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ  
 และมีบทบาทที่อาจแยกกันโดยมีการเชื่อมข้อมูลถึง  
 กันดังนี้

- กลุ่มข้อมูลด้านพลังงานทดแทนโซลาร์เซลล์  
 และกังหันลม
- กลุ่มข้อมูลด้านขยะรีไซเคิล
- กลุ่มข้อมูลเพื่อการรายงาน UI Green  
 ระดับคณะฯ
- กลุ่มรณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึก และการ  
 ตระหนัก

ทุกกลุ่มที่รับผิดชอบข้อมูลในแต่ละส่วน มีการบริหาร  
 จัดการที่เป็นระบบเพื่อการสร้างการรับรู้สู่บุคลากร  
 และนักศึกษาให้ทั่วทั้งคณะฯ นอกจากนี้ยังมีการ  
 ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายในคณะฯ  
 และระหว่างคณะฯ เพื่อการสร้างเครือข่ายการ  
 ดำเนินการที่มุ่งพัฒนาให้กระบวนการสร้างเสริมการ  
 อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเป็นการสร้างความ

รับผิดชอบต่อสังคมในภาพรวมอีกด้วย

### การสร้างเครือข่ายและขยายผลสู่ชุมชน

เป็นปัจจัยที่ทำให้กระบวนการจัดการที่เชื่อมโยงที่มีพลังมากยิ่งขึ้นทั้งต่อ CoPs และเป็นการสะท้อนนโยบายให้สอดคล้องกับการรับผิดชอบต่อสังคมควบคู่กันไปด้วย หมายความว่า การขยายผลของการดำเนินงานของชุมชนนักปฏิบัติ CoPs ด้านการอนุรักษ์พลังงาน มีโอกาสในการนำเสนอแนวทางการดำเนินงานผ่านเวทีเครือข่ายกลุ่มภารกิจวิจัยชุมชน มหาวิทยาลัยมหิดล และเป็นที่มาของการขยายผลสู่ชุมชน คือ กิจกรรมศึกษาดูงาน ภายใต้โครงการคนไทยใจอาสาฯ จากเทศบาลตำบลคลองโยง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ แกนนำเยาวชน ในโรงเรียนสังกัดพื้นที่ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เข้ามาศึกษาแนวความคิดและวิธีการบริหารจัดการ ชยะวิโซเคิลและด้าน

พลังงานทดแทนของคณะฯ ในการศึกษาดูงานดังกล่าว CoPs ของคณะฯ ได้มีบทบาทอย่างยิ่งในกระบวนการจัดการเรียนรู้สู่ชุมชน ผ่านการนำเสนอแนวความคิดที่สามารถนำไปประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทและความเหมาะสมของชุมชนต่อไปผลของการศึกษาดูงานในปี พ.ศ. 2554 เทศบาลตำบลคลองโยงได้นำไปต่อยอดโครงการในพื้นที่จุนโปล์ประกาศเกียรติคุณ โครงการนวัตกรรมดีเด่น โครงการคนไทยใจอาสาฯของกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ในวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2555 ณ โรงแรมปรี๊นท์พาเลซ มหานคร กรุงเทพฯ ซึ่งมีทีม CoPs ด้านพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของคณะฯ เป็นที่ปรึกษาโครงการในนามของมหาวิทยาลัยมหิดลซึ่งโครงการดังกล่าวปัจจุบันยังดำเนินการอยู่อย่างเป็นรูปธรรม มีกิจกรรมในพื้นที่ (รูปที่ 2) ได้รับรางวัลโครงการดีเด่น (รูปที่ 3)



รูปที่ 2 กิจกรรมในพื้นที่



รูปที่ 3 การรับมอบรางวัลโครงการดีเด่น โดยนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองโยง และคณะร่วมกับตัวแทน CoPs ของคณะฯ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ

นอกจากนี้ ในกระบวนการของการสร้างจิตสำนึกเพื่อการเรียนรู้และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมได้ถูกผนวกเข้าไปสู่รายวิชาการเรียนการสอนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ผ่านกิจกรรมทำมือ โดยมีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบรายวิชา Transformative Learning เป็นผู้ร่วมออกแบบกระบวนการร่วมกับทีม CoPs การจัดการพลังงานของคณะฯ สะท้อนการเรียนรู้ผ่านการ

กระตุ้นการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงสู่กระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษารายวิชา Transformative Learning : กิจกรรมสมุดทำมือ (รูปที่ 4) และในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Energy Sharing ในกลุ่มบุคลากรของคณะฯ รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และดูงาน โชลาเซด โดยมีคณบดี ศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ ปรึชชญาสิทธิกุล เป็นผู้จุดประกายและให้ข้อมูลต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (รูปที่ 5)



รูปที่ 4 สมุดทำมือ



รูปที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และดูงาน โซล่าเซลล์

#### 4.2 ผลลัพธ์ด้านปริมาณการใช้พลังงาน

พบว่าในปีงบประมาณ 2555 อัตราการใช้พลังงานทั้ง ไฟฟ้า น้ำประปา น้ำมัน และกระดาษ ของคณะลดลงเมื่อเทียบกับอัตราการใช้พลังงานในปี

ก่อนหน้า(ตารางที่ 1) และผลลัพธ์ของโครงการขยะรีไซเคิล (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เป้าหมายและผลลัพธ์การดำเนินการด้านการประหยัดพลังงานและทรัพยากร ปี 2554 – 2555

สถิติการใช้พลังงาน คณะเทคนิคการแพทย์ ม.มหิดล					
ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ปีงบประมาณ 2554		ปีงบประมาณ 2555	
		เป้าหมาย	ผลลัพธ์	เป้าหมาย	ผลลัพธ์
อัตราการใช้ไฟฟ้า	Kwh	ลดลง 3%	ลดลง 1.99%	ลดลง 3%	ลดลง 7.38%
อัตราการใช้น้ำ	ลบ.ม.	ลดลง 3%	เพิ่มขึ้น 1.72%	ลดลง 3%	ลดลง 5.61%
อัตราใช้น้ำมัน	ลิตร	ลดลง 3%	ลดลง 18.20%	ลดลง 3%	ลดลง 3.63%
อัตราใช้กระดาษ	รีม	ลดลง 3%	ลดลง 13.17%	ลดลง 3%	ลดลง 20.16%

\* ข้อมูลเปรียบเทียบกับปริมาณการใช้พลังงานกับปีก่อนหน้า

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ของโครงการขยะรีไซเคิล

จำนวนปริมาณ (น้ำหนักกิโลกรัมในแต่ละปี) จากการดำเนินการของ คณะกรรมการจัดการพลังงาน	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555
ขยะรีไซเคิล	400	1,604	1,090

\* ข้อมูลจากพฤศจิกายน พ.ศ.2553 – ธันวาคม 2555

นอกจากนี้ การดำเนินการจัดการของ คณะกรรมการฯ ได้มีแกนนำจากเยาวชนและผู้นำ ชุมชนมาศึกษาดูงานจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ โรงเรียนใน เขตเทศบาลตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จำนวน 50 คน และโรงเรียนในเขตองค์การบริหาร ตำบลบางแก้วฟ้าอำเภอนครชัยศรี จำนวน 70 คนเพื่อนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมตามบริบทของชุมชนต่อไป

#### 4.3 ผลการศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับกระบวนการ เสริมสร้างการ

**อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของบุคลากร และนักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์จากการ สัมภาษณ์บุคลากรที่เป็นอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และ นักศึกษา ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง 4 ด้าน ตามข้อ คำถามการสัมภาษณ์ ดังนี้**

**ด้านที่ 1** การรับรู้และความภาคภูมิใจใน ความเป็นเจ้าของคณะฯ ตามนโยบายการประหยัด พลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ถูก สัมภาษณ์ที่เป็นกลุ่มอาจารย์และเจ้าหน้าที่มีการรับรู้ ในทิศทางการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พลังงานและ สิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการส่งต่ออย่างเป็นระบบ ภายใต้อุปแบบการสื่อสารของคณะฯ เช่น การประชุม ประจำเดือน การสัมมนาประจำปีของคณะฯ และการ เข้าร่วมในกิจกรรมของคณะฯ ส่วนนักศึกษา การ ตระหนักและรับทราบผ่านช่องทางการทำกิจกรรมเพื่อ องค์กรและการสื่อสารประชาสัมพันธ์ของคณะฯ ด้วย เหตุนี้ การตระหนักและความภาคภูมิใจ พบว่า ใน กลุ่มบุคลากรและอาจารย์จะมีมากกว่านักศึกษาจาก การสัมภาษณ์ พบว่า การปฏิบัติงานภายใต้วัฒนธรรม ผูกพันฉันท์ครอบครัวของคณะฯ ก็มีผลต่อการ ภาคภูมิใจในงานทุกๆ ด้านอยู่เป็นทุนเดิม และ นอกจากนี้เรื่องของสิ่งแวดล้อมและสถานที่ซึ่ง เปรียบเสมือนเป็นบ้านหลังที่สองของบุคลากรและ

อาจารย์เช่นเดียวกันเนื่องจากใช้ชีวิตและทำงานมา อย่างต่อเนื่อง ต่างจากนักศึกษาที่มองว่าทัศนคติต่อ การเสริมสร้างการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ยังเป็นเรื่องไกล ตัวอยู่ เนื่องจากนักศึกษบางส่วนให้ความสนใจใน การเรียนการสอนที่คณะฯจัดให้ซึ่งอาจหมายความว่า เรื่องการอนุรักษ์และตระหนักรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องเสริมหรือไม่อาจจะเป็นเรื่องของส่วนบุคคลที่ชอบ ทำกิจกรรมพิเศษมากกว่าเป็นเรื่องของส่วนรวม จึงให้ ความสนใจในวิชาชีพมากกว่าเรื่องสิ่งแวดล้อมและอีก อย่างจากการสังเกตเพื่อนร่วมชั้น ยังไม่ค่อยได้ให้ ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องนี้มากเท่าที่ควรจะเป็น

**ด้านที่ 2** การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นผลจาก การรับรู้และการเปลี่ยนทัศนคติผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า จากทัศนคติที่รับรู้ในเบื้องต้นสำหรับนักศึกษา พบว่า มีพฤติกรรมอยู่ที่กระทำอยู่เสมอเพื่อมีส่วนช่วย ในเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงานและเรื่องของ สิ่งแวดล้อมของคณะฯ เช่น การช่วยปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน เป็นต้น ส่วน บุคลากร พบว่า จากบรรยากาศที่เปลี่ยนไปภายใน ของการบริหารจัดการ เช่น การจัดการขยะ การ รณรงค์ และการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ถึงจะไม่ได้มี ส่วนร่วมในการร่วมคิดร่วมทำในฐานะผู้ออกความคิด แต่ก็ได้ปฏิบัติตามแนวทางและมีส่วนช่วยคณะฯ อยู่ ตลอดเวลา เช่น ปิดไฟทางเดิน ปิดไฟก่อนออกจาก ห้อง หรือปิดไฟช่วงพักกลางวัน เป็นต้น รวมถึงพูดคุย ส่งต่อความรู้ระหว่างผู้ปฏิบัติงานในห้องและผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง ให้มีส่วนช่วยกันเสริมสร้างการอนุรักษ์ พลังงานและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของคณะฯ นอกจากนี้ พฤติกรรมของการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ ผู้ถูกสัมภาษณ์ มีความน่าสนใจในบางประเด็นเช่น ไม่ ทราบรูปแบบของการดำเนินงานในภาพรวม แต่มีส่วน ช่วยในการดูแลและสอดส่องเกี่ยวกับการใช้พลังงาน ให้คุ้มค่าอยู่เสมอ การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวแทนทีม

แม่บ้านเอกชนและบุคลากรทั่วไปพบว่า การปฏิบัติตนด้านการประหยัดพลังงานเป็นสิ่งทำจนเกิดความเคยชินจากที่บ้านแล้ว ดังนั้นจึงไม่รู้สึกแตกต่างกันหากนำมาใช้ในการทำงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่ทั้งสองคนยังปฏิบัติเช่นนี้เสมือนที่ทำงานเป็นบ้านหลังที่สอง

**ด้านที่ 3 ผลลัพธ์** ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการนำไปใช้ต่อและขยายผล พบว่า จากการตระหนักการรับรู้และการขยายผลในกลุ่มอาจารย์ ผศ.ดร. ธนาวุฒิ ตันติมงคลวัฒน์ ให้ข้อมูลที่เห็นเป็นรูปธรรมว่า แต่เดิมเห็นกลุ่มคนทำงานที่ทำเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ การจัดการขยะและสามารถสร้างรายได้ให้และคิดว่ามันเป็นประโยชน์ จึงได้ลองกลับไปแยกขยะที่บ้านและทำอย่างต่อเนื่องซึ่งคิดว่าเป็นประโยชน์อย่างมากถึงแม้มูลค่าที่ได้จากการจำหน่ายขยะรีไซเคิลจะไม่มีมูลค่ามากแต่เราสามารถเป็นส่วนหนึ่งที่เปลี่ยนพฤติกรรมของตัวเองโดยเริ่มจากตัวเอง ส่วนผู้ถูกสัมภาษณ์ท่านอื่น ได้มีวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกัน ต่างแต่บางส่วนได้คัดแยกแล้วนำไปให้ผู้เกี่ยวข้องจำหน่ายโดยไม่ได้หวังผลตอบแทน ส่วนนักศึกษามองว่า เรื่องดังกล่าวอาจจะเห็นเป็นรูปธรรมน้อยนักเนื่องจากเป็นสำนักธุรกิจของแต่ละบุคคล ซึ่งนายเจริญพร จุลชู ก็สะท้อนว่าหากมีโอกาสก็จะนำไปขยายผลและส่วนตนนั้น ซึ่งถือว่ายังมีส่วนช่วยในการดูแลด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงานในฐานะนักศึกษาได้ดีพอสมควร

**4.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงกระบวนการและเสนอแนะแนวทางการดำเนินการที่เป็นประโยชน์มีแนวทางและข้อเสนอแนะจากผู้ให้ข้อมูลเชิงสัมภาษณ์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาให้การเสริมสร้างการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นอย่างเป็นระบบและเป็นต้นแบบที่ดี ดังนี้**

4.4.1 กลุ่มตัวแทนผู้บริหาร “ควรมีกิจกรรมการกระตุ้นเรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ เรื่องการจัดการขยะควรมีการจัดสรรพื้นที่และอุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับผู้ให้บริการ เช่น มีถังขยะที่เพียงพอ มีวิธีการส่งเสริมการคัดแยกขยะให้ถูกวิธี”

4.4.2 กลุ่มตัวแทนอาจารย์ “ควรมีกิจกรรมลักษณะ Event หรือ Green Day เพื่อให้ทุกฝ่ายได้มีกิจกรรมร่วมกัน และมีกิจกรรมเสริมความรู้ที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงานทดแทน เช่น การติดตั้งกังหันลม และการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ โซล่าเซลล์ของคนละมีระบบการทำงานอย่างไรเพื่อนำไปใช้ในการขยายผลและเป็นข้อมูลที่จะสร้างความตระหนักส่วนตนและภาคภูมิใจในความเป็นเจ้าของได้มากยิ่งขึ้น”

4.4.3 กลุ่มตัวแทนทีมแม่บ้านเอกชน “จริงๆ แล้วเราช่วยคนละ ในการดูแลและบอกต่อคนอื่น เช่น แม่บ้านให้ช่วยเราดูแลไม่ว่าจะเป็นการปิดไฟ ปิดแอร์ หรือเป็นหูเป็นตาให้อยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม อยากให้อาจารย์ นักศึกษา และผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานไฟฟ้าทุกคนได้ช่วยกันดูแลจะเป็นสิ่งที่สามารถจะแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของคนละได้”

4.4.4 กลุ่มตัวแทนบุคลากรทั่วไป “อาจจะไม่ได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมแต่ในการทำงานเราก็มีส่วนช่วยในการประหยัดได้ เช่น ขึ้นลงหนึ่งชั้นโดยการใช้นับได้ไม่ใช้ลิฟท์ เป็นต้น”

4.4.5 กลุ่มตัวแทนนักศึกษา “จากการที่ส่วนใหญ่ นักศึกษาคิดว่าการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นสิ่งไกลตัว จึงอยากให้มีกิจกรรมที่กระตุ้นจิตสำนึกด้านพลังงานอย่างต่อเนื่องและมีแนวทางการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ”

## บทสรุปและประโยชน์ที่ได้จากการศึกษา

การดำเนินนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของคณะเทคนิคการแพทย์ ได้ถูกนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง เพื่อส่งเสริมแนวทางยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดลด้านที่ 7 การเป็น Eco University ผ่านกลไกหลักที่สำคัญของคณะฯ 2 ประการ คือ 1) การมีผู้บริหารที่มุ่งมั่นในการสื่อสารและสนับสนุนให้เกิดความตระหนักต่อการอนุรักษ์พลังงานและมุ่งสู่การเป็นต้นแบบของสถาบันการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวาซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ในเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของคณะฯ 2) การเกิดเครือข่ายทีมทำงานชุมชนนักปฏิบัติ และสามารถรองรับภารงาน กล่าวคือ เป็นผู้ดำเนินกิจกรรม โครงการเพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดบรรยากาศและทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการในรูปแบบของการจัดการความรู้ภายในทีมทำงาน อีกทั้งขยายผลความสำเร็จของสิ่งที่ดำเนินการสู่การรับรู้ในสังคม ชุมชนใกล้เคียง เช่น เครือข่ายโรงเรียนในชุมชนตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล และชุมชนตำบลบางแก้วฟ้า อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม นอกจากนี้ ยังพบว่า จากการดำเนินการดังกล่าวยังสามารถขยายผลเข้าไปสู่กระบวนการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาของคณะเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชา Transformative Learning เช่น กิจกรรมสมุดทำมือ เป็นต้น รวมถึงในกลุ่มบุคลากรอีกด้วย ในด้านผลลัพธ์ของอัตราการลดลงของปริมาณพลังงานไฟฟ้า น้ำประปา ของคณะฯ มีอัตราที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยร้อยละ 3 ต่อปี ติดต่อกัน 3 ปี ซึ่งมีแนวโน้มดีขึ้น และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปสื่อสารให้เกิดการรับรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดความร่วมมือของนักศึกษาและบุคลากรเพิ่มมากขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

กระบวนการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ยังมีความจำเป็นเพื่อการสร้างความมั่นคงและยั่งยืนของการดำรงชีวิตอยู่ของมนุษย์ การมีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อเสริมทักษะทางความคิดให้กับบุคลากรและนักศึกษานำประยุกต์และปรับใช้กับชีวิตประจำวันนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งข้อสรุปจากการศึกษาสามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะรูปแบบกิจกรรมและแนวทางการศึกษาวิจัยดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้คุณค่าของการอนุรักษ์พลังงานทั้งในด้านการเป็นผู้ปฏิบัติและมีส่วนร่วมรับผิดชอบภายในหน่วยงานและนอกหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ

2. นำเสนอผลงานด้านการบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้เกิดการรับรู้เพื่อกระตุ้นความตระหนักและรับผิดชอบต่อทั้งในรูปแบบการสร้างงานวิจัย ตัวแบบ รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมจากการทำงานประจำให้มีความต่อเนื่องและเป็นรูปธรรมมากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ทางคณะผู้จัดทำ ขอขอบคุณทีมผู้บริหาร คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คณะกรรมการจัดการพลังงานของคณะเทคนิคการแพทย์ทุกท่าน ที่มีส่วนผลักดันให้การทำงานมีรูปแบบของการจัดการที่ดี เพื่อนำไปสู่การศึกษาเพื่อยกระดับการทำงานประจำสู่งานวิจัย เป็นทีมงานที่มีลักษณะของความเป็นผู้ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติงานร่วมกันอย่างเต็มศักยภาพ

## เอกสารอ้างอิง

1. ประพนธ์ ผาสุกยี่ด.การจัดการความรู้ ฉบับ KM Inside สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม. กรุงเทพฯ: พิมพ์ที่ บริษัท เอมี เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด; 2553.
2. วิจารย์ พานิช.การจัดการความรู้ : ฉบับนักปฏิบัติ. สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.); 2548.
3. แผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พ.ศ.2556 - 2559.
4. แผนพัฒนายุทธศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล. ประจำปี พ.ศ.2551 - 2556.

## ประวัติผู้เขียนและผู้เขียนร่วม

1. ชื่อ – สกุล นายชาติวี ดุนคำ  
ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคล  
สถานที่ปฏิบัติงาน คณะเทคนิคการแพทย์
2. ชื่อ – สกุล นางกุลธิดา โพธิ์แดง  
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป  
สถานที่ปฏิบัติงาน คณะเทคนิคการแพทย์
3. ชื่อ – สกุล นางสาวพรระชล สมิตวิณทิกุล  
ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคล  
สถานที่ปฏิบัติงาน คณะเทคนิคการแพทย์
4. ชื่อ – สกุล นายธนพัฒน์ นพโสภณ  
ตำแหน่ง นายช่างอิเล็กทรอนิกส์  
สถานที่ปฏิบัติงาน คณะเทคนิคการแพทย์
5. ชื่อ – สกุล นางสาวศิริอร มโนมัยยา  
ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา  
สถานที่ปฏิบัติงาน คณะเทคนิคการแพทย์