



สภาวะอนามัยสิ่งแวดล้อมของสำนักวิทยบริการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Environmental Quality Assessment of the Office of Academic Resources and Information Technology, Pibulsongkram Rajabhat University

สุขสมาน สัยยะ^{1*} อรชช ธีมาจารย์¹ เจนดี กันทะ¹ และ มนต์ชัย สุริยาภาต¹

¹สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ * พัทลุงกูรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม suksaman@psru.ac.th, * orachorn@psru.ac.th, jane.kanta@psru.ac.th, monchai.sg@psru.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่ทุกคนต้องให้ความสนใจและร่วมมือกันอย่างจริงจัง หนึ่งในแนวทางสำคัญอันจะนำมาซึ่งการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีในมหาวิทยาลัย คือการปรับสภาพแวดล้อม เป็นที่ทราบกันดีว่าสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ หากมีการจัดพื้นที่และการจัดการที่ดี ย่อมส่งผลให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีและยั่งยืน แนวคิดที่ให้การจัดการและการใช้ห้องสมุดเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายจะครอบคลุมถึงการรักษาสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องสมุด โดยการลดมลพิษ ลดการใช้พลังงาน และการใช้ทรัพยากรในห้องสมุดเพื่อสร้างความมั่นใจได้ว่าการใช้ห้องสมุดจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้อ่านใช้บริการ เช่น การกำจัดฝุ่นและสิ่งสกปรกภายในห้องสมุด หรือการเปลี่ยนรูปแบบทรัพยากรสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ดังนั้นในการบริหารจัดการห้องสมุดนั้นต้องตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเลือกที่จะบริหารจัดการโดยเน้นการมีจิตสำนึกของความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้ทำการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสำนักฯ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบห้องสมุดสีเขียว ปรับพื้นที่และออกแบบพื้นที่ใช้งานภายในให้เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมกันของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยและชุมชนโดยรอบ รวมไปถึงการสร้างพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากรให้มีมีความสุข เป็นสถานที่น่าอยู่ นำทำงาน ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และมีความสุขในการทำงาน ซึ่งนอกจากจะช่วยสร้างบรรยากาศการเป็นแหล่งเรียนรู้ภายในมหาวิทยาลัยตอบสนองต่อพันธกิจการเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนแล้ว ยังก่อให้เกิดจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพื้นฐานสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาวะอนามัยสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

การศึกษา

- การศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่**
 - 1) การตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) โดยใช้เครื่องวัดฝุ่นละอองในอากาศขนาดเล็ก (Mini High Volume Air Sampler) ECOTECH รุ่น 04-0886
 - 2) การตรวจวัดค่าอุณหภูมิ โดยใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิ (Thermometer)
 - 3) การตรวจวัดค่าระดับเสียง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) TES 1357
 - 4) การตรวจวัดค่าความเข้มของแสง โดยใช้เครื่องวัดแสง (Lux meter) EXTECH 407026
- การศึกษาด้านการจัดการใช้ทรัพยากรและพลังงาน ได้แก่**
 - 1) การตรวจวัดค่าการใช้ไฟฟ้า และประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น ดังนี้
 - 1.1) ค่าการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน / รายปี
 - 1.2) ค่าระดับของดัชนีการใช้พลังงาน (Energy Utilization Index; EUI)
 - 2) การตรวจวัดปริมาณการใช้น้ำประปารายเดือน / รายปี
- การศึกษาด้านการจัดการของเสีย ได้แก่**
 - 1) ขยะมูลฝอยที่ถูกผลิตขึ้นภายในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทำการเก็บรวบรวมซึ่งน้ำหนักขยะที่ถูกผลิตขึ้นรายวัน และจำแนกขยะตามประเภทหลัก ๆ เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ และขยะทั่วไป
 - 2) การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับอาคารซึ่งเป็นระบบแบบเติมอากาศ แล้วเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารตามที่กฎหมายกำหนดโดยดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ประกอบไปด้วย

 - 2.1) ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) โดยใช้เครื่อง pH meter ของ METTLER TOLEDO
 - 2.2) ค่าปริมาณออกซิเจนที่จุลชีพใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand, BOD) โดยวิธี Azide Modification
 - 2.3) ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) โดยอบให้ความร้อนในตู้อบที่อุณหภูมิ 103 - 105 °C
 - 2.4) ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) โดยอบให้ความร้อนในตู้อบที่อุณหภูมิ 103 - 105 °C
 - 2.5) ค่าน้ำมันและไขมัน (Fat, oil and grease) ในน้ำเสีย โดยใช้การสกัดด้วยกรวยแยก
 - 2.6) ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) โดยใช้ Imhoff Cone
 - 2.7) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) โดยวิธีโอไอโอมเมตริก
 - 2.8) ค่าไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) โดยวิธี Kjeldahl Method

ข้อเสนอแนะ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพด้านทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อสอดคล้องกับแนวปฏิบัติห้องสมุดสีเขียว และขยายผลการดำเนินงานไปสู่การเป็นองค์กรสีเขียวต่อไป



- ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) 0.0198 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 < 0.33 มิลลิกรัม / ลูกบาศก์เมตร
- ค่าอุณหภูมิ 23.58 องศาเซลเซียส กฎกระทรวงแรงงาน ≤ 34 องศาเซลเซียส
- ค่าระดับเสียง 58.62-72.15 dB (a) กฎกระทรวงแรงงาน ≤ 140 dB
- ค่าความเข้มของแสงตามกฎกระทรวงแรงงาน
- ร้อยละ 61.31 ของพื้นที่ผ่านเกณฑ์
- ร้อยละ 38.64 ของพื้นที่ไม่ผ่านเกณฑ์

การนำไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยนี้สามารถให้เป็นข้อมูลเพื่อเครื่องมือปลูกจิตสำนึกผู้ใช้บริการและบุคลากรของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการอนุรักษ์พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมรวมถึงใช้เป็นแนวทางในการจัดการด้านพลังงานของอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ ลดหรือป้องกันผลกระทบจากการใช้อาคารต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาวะของผู้มารับบริการอีกทั้งใช้เป็นแนวทางในการดูแลบำรุงรักษาอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

รายการอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2556) คู่มือเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) ภายใต้โครงการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ (อาคารเขียว). กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2561). รายงานผลการวิจัย เรื่อง การศึกษาระดับพฤติกรรมด้านการจัดการขยะของคนไทย (เล่ม 1). ปทุมธานี : ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม.

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559. (2559, 17 ตุลาคม).

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก, หน้า 48-54

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง (พ.ศ. 2560) ออกตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (2561, 21 กุมภาพันธ์).

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่พิเศษ 39ก, หน้า 15

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (2548, 29 ธันวาคม). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125ก, หน้า 4-10

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (2538, 25 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52ก, หน้า 243-246

สำนักงานแผนนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2562). คู่มือโครงการลดใช้พลังงานในภาครัฐ ปีงบประมาณ 2562. สืบค้น 1 พฤศจิกายน 2562, จาก <http://www.e-report.energy.go.th/EUI2561.pdf>

ออฟฟิศร้อนไปหรือหนาวไป? เปิดแอร์อุณหภูมิไหนที่พอดีกับการทำงาน. สืบค้น 25 สิงหาคม 2562, จาก <https://thematter.co/brief/good-temperature-for-productivity/39719>