

เอกสารประกอบหลักฐานหมวดที่ 5 สภาพแวดล้อมและความปลอดภัย

ตัวชี้วัด 5 – 5.2.1

สำนักวิทยบริการฯ ได้ทำการตรวจตรวจวัดความเข้มแสงประจำปี โดยให้งบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒ ของบุคลากรภายในสำนักเรื่อง “การตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้” โดยรองศาสตราจารย์ ดร. สุขสมาน สังโยคะ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญประจำสาขาวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

โดยงานวิจัยดังกล่าวได้มีการตรวจวัดความเข้มของแสงในพื้นที่ต่างๆ ตามวิธีมาตรฐานด้วยเครื่อง Lux meter ยี่ห้อ EXTECH 407026 ซึ่งผลจากการตรวจวัดความเข้มของแสงในพื้นที่สำนักวิทยบริการฯ เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานดังกล่าวจะเห็นได้ว่า มีบางจุดในบางพื้นที่ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ โดยผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 61.36 ของพื้นที่ทั้งหมด และไม่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 38.64 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งในพื้นที่ให้บริการทางสำนักวิทยบริการฯ ได้นำข้อมูลไปใช้ประกอบการจัดทำแผนเพื่อปรับปรุงระบบแสงสว่างของไฟภายในอาคารแล้วซึ่งรายละเอียดสามารถตรวจสอบจากเล่มงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. งานวิจัยที่แสดงผลตรวจวัดแสงของสำนักวิทยบริการฯ



รายงานวิจัยสถาบัน

การตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อสนับสนุนการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้

สุขสมาน สัจโยคะ

งานวิจัยสถาบันฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัย
จากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ชื่อเรื่อง : การตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อสนับสนุนการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้

ผู้วิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุขสมาน สังโยคะ

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องการตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรและผู้ให้บริการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศได้ร่วมตระหนักถึงการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม ประหยัดพลังงาน การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ในสถานที่ทำงานอย่างรู้คุณค่าและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการจัดบรรยากาศภายในสำนักวิทยบริการฯ ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ การศึกษายึดแนวทางตามเกณฑ์การพัฒนาห้องสมุดสีเขียว ข้อกำหนด แนวทางเชิงปฏิบัติ และวิธีการตรวจประเมิน พ.ศ. 2559 ซึ่งประกอบด้วย การประเมินด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรและพลังงาน การจัดการของเสียและมลพิษ การบริหารจัดการและการให้บริการเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ทำการศึกษาระหว่าง ปี พ.ศ. 2559 ถึง 2561 จากผลการศึกษา แบ่งเป็น 4 ด้านหลักๆ ดังนี้

1. ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมใน 4 ดัชนีคุณภาพ พบว่า ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ค่าอุณหภูมิ และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด มีเพียงค่าความเข้มของแสงที่ในบางจุดต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ด้านการจัดการทรัพยากรและพลังงาน จากผลการศึกษา ค่าการใช้ไฟฟ้าเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างปี 2559 และปี 2560 พบว่าในปี 2559 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 85,685.33 วัตต์/เดือน หรือคิดเป็น 345,898.21 บาท/เดือน ในขณะที่ปี 2560 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าลดลงเฉลี่ย 84,577.33 วัตต์/เดือน หรือคิดเป็น 341,527.15 บาท/เดือน ลดลง 4,371.06 บาท/เดือน (ลดลงร้อยละ 1.26) และค่าปริมาณการใช้น้ำ ค่าเฉลี่ยคิดเป็นปริมาณน้ำประปาที่ประชากร 1 คน ใช้ใน 1 วัน พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.051-0.65 ลิตร/คน/วัน เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานแล้วอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ดี มีค่าน้อยกว่า 180 ลิตร/คน/วัน

3. ด้านการจัดการของเสียและมลพิษ พบว่าการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ใน 8 ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมัน และไขมัน (Fat & Oil) และทีเคเอ็น (TKN) ดัชนีคุณภาพน้ำที่ผ่านเกณฑ์ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.25-7.34 บีโอดี (BOD) มีค่า 8.75-15.00 mg/L สารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solidse) มีค่า 333.00-1444.00 mg/L ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 0.10-0.20 mg/L น้ำมันและไขมัน (Fat Oil Grease) มีค่า 0.40-3.20 mg/L ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 0.42-2.28 mg/L และที่ไม่ผ่านเกณฑ์ได้แก่ สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 22.00-92.00 mg/L และซัลไฟด์ (Sulfide) 9.33-10.22 mg/L โดยวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์จากอาคารบางประเภทและบางขนาด อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี จัดอยู่ในอาคารประเภท ก ในขณะที่มีขยะมูลฝอยที่ถูกผลิตขึ้นเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2560 เท่ากับ 0.0295 กิโลกรัม/คน/วัน

4. ด้านการบริหารจัดการและการให้บริการเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม พบว่า สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการขับเคลื่อนและพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง การันตีได้จากการประเมินผ่านเกณฑ์การพัฒนาห้องสมุดสีเขียวตามข้อกำหนด แนวทางเชิงปฏิบัติ และวิธีการตรวจประเมิน พ.ศ. 2552 ได้ยกระดับเป็นห้องสมุดสีเขียว

ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน ดังแสดงผลในตารางที่ 6 ที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง ไม่เกิน 87 dB(A)

ตารางที่ 4.6 มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียง (ชั่วโมง)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
7	91
6	92
5	93
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼	115

(กระทรวงแรงงาน, 2549)

4 ค่าความเข้มของแสง

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงในพื้นที่ชั้น 1 โชน A

ลำดับ	จุดที่ตรวจวัด	ความเข้มของแสงเฉลี่ยขณะเปิดไฟ (ลักซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเข้มของแสงเฉลี่ยขณะปิดไฟ (ลักซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามาตรฐานขณะเปิดไฟและขณะปิดไฟ (ลักซ์)
1	พื้นที่ชั้น 1	403 ± 548.56	298.78 ± 0.00	300/150

ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มของแสงของพื้นที่ชั้น 1 ขณะเปิดไฟ คิดเป็นร้อยละ 100 ของพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์ ถึงแม้ในขณะปิดไฟไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานก็ไม่ส่งผลกระทบต่อ เนื่องจากมีแสงสว่างจากภายนอกส่องผ่านเข้ามาภายในทำให้ในเวลากลางวันไม่ต้องเปิดไฟ เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไปในตัวด้วย

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงในพื้นที่ชั้น 2 โซน A

ลำดับ	จุดที่ตรวจวัด	ความเข้มของแสงเฉลี่ย ขณะเปิดไฟ (ลักซ์) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเข้มของแสงเฉลี่ย ขณะปิดไฟ (ลักซ์) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามาตรฐานขณะเปิด ไฟและขณะปิดไฟ (ลักซ์)
1	บริเวณ Computer เพื่อการสืบค้น	410.00 ± 235.64	68.63 ± 99.54	300/150
2	บริเวณพื้นที่อ่าน หนังสือ	467.88 ± 97.53	73.25 ± 68.09	300/150
3	บริเวณในห้อง Traning room	337.71 ± 119.32	24.00 ± 17.53	300/150
4	บริเวณพื้นที่ทั่วไป	218.72 ± 264.2282	57.20 ± 219.75	300/150
5	บริเวณห้องน้ำหญิง	236.25 ± 36.98	82.75 ± 8.70	100/50
6	บริเวณห้องน้ำชาย	277.75 ± 29.84	97.25 ± 2.77	100/50

ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มของแสงของพื้นที่ชั้น 2 โซน A คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของพื้นที่
ที่ผ่านเกณฑ์ และร้อยละ 16.67 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จุดที่ไม่ผ่านเป็นบริเวณพื้นที่ทั่วไป แต่ไม่มีผลกระทบต่อ
เนื่องจากเป็นพื้นที่โล่งทางเดินไม่มีการทำกิจกรรมในพื้นที่

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงในพื้นที่ชั้น 2 โซน B

ลำดับ	จุดที่ตรวจวัด	ความเข้มของแสงเฉลี่ย ขณะเปิดไฟ (ลักซ์) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเข้มของแสงเฉลี่ย ขณะปิดไฟ (ลักซ์) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามาตรฐานขณะ เปิดไฟและขณะปิด ไฟ (ลักซ์)
1	บริเวณจัดนิทรรศการ	295.17 ± 107.66	216.13 ± 53.89	300/150
2	บริเวณประชาสัมพันธ์	290.76 ± 0.00	179.92 ± 0.00	300/150
3	บริเวณมุมอ่านหนังสือ	988.00 ± 0.00	209.62 ± 0.00	300/150
4	บริเวณทานอาหาร และเครื่องดื่ม	141.81 ± 0.00	107.55 ± 0.00	300/150
5	บริเวณทางเดิน	128.87 ± 0.00	98.61 ± 0.00	100/50
6	บริเวณทางเดินห้องน้ำ	122.00 ± 0.00	115.23 ± 0.00	100/50
7	บริเวณห้องน้ำหญิง	345.33 ± 175.16	202.67 ± 83.53	100/50
8	บริเวณห้องน้ำชาย	418.16 ± 145.39	282.83 ± 99.45	100/50

ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มของแสงของพื้นที่ชั้น 2 โชน B คิดเป็นร้อยละ 62.50 ของพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์ และร้อยละ 37.5 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงในพื้นที่ชั้น 3 โชน A

ลำดับ	จุดที่ตรวจวัด	ความเข้มของแสงเฉลี่ยขณะเปิดไฟ (ลักซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเข้มของแสงเฉลี่ยขณะปิดไฟ (ลักซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามาตรฐานขณะเปิดไฟและขณะปิดไฟ (ลักซ์)
1	พื้นที่ชั้น 3	769.44 ± 282.54	201.09 ± 221.22	300/150

ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มของแสงของพื้นที่ชั้น 3 โชน A คิดเป็นร้อยละ 100 ของพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงในพื้นที่ชั้น 3 โชน B

ลำดับ	จุดที่ตรวจวัด	ความเข้มของแสงเฉลี่ยขณะเปิดไฟ (ลักซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเข้มของแสงเฉลี่ยขณะปิดไฟ (ลักซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามาตรฐานขณะเปิดไฟและขณะปิดไฟ (ลักซ์)
1	บริเวณพื้นที่อ่านหนังสือ	295.17 ± 68.58	216.13 ± 45.66	300/150
2	บริเวณห้องศึกษาค้นคว้า แบบกลุ่ม 8-13	290.76 ± 90.45	179.92 ± 96.42	300/150
3	บริเวณหอจดหมายเหตุ (ห้องสรรพวิชาท้องถิ่น)	128.87 ± 35.89	98.61 ± 12.61	300/150
4	บริเวณคลังหนังสือและหนังสือนิเทศศาสตร์	141.81 ± 81.95	107.55 ± 59.25	300/150
5	บริเวณLockers	460.60 ± 133.00	10.38 ± 3.88	100/50
6	บริเวณห้องน้ำหญิง	266.50 ± 199.70	0.00 ± 0.00	100/50
7	บริเวณห้องน้ำชาย	163.00 ± 246.50	0.00 ± 0.00	100/50
8	บริเวณโชนหน้าลิฟต์	293.90 ± 2.13	43.79 ± 1.13	100/50

ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มของแสงของพื้นที่ชั้น 3 โซน B คิดเป็นร้อยละ 50.00 ของพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์ และร้อยละ 50.00 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากจุดที่ไม่ผ่านเกณฑ์เป็นชั้นหนังสือจึงทำให้เกิดเงาตกกระทบจากการส่องผ่านจากแสงภายนอกเข้ามาด้านใน ไม่ได้เป็นปัญหาต่อผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงในพื้นที่ชั้น 4 โซน A

ลำดับ	จุดที่ตรวจวัด	ความเข้มของแสงเฉลี่ยขณะเปิดไฟ (ลักซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเข้มของแสงเฉลี่ยขณะปิดไฟ (ลักซ์) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามาตรฐานขณะเปิดไฟและขณะปิดไฟ (ลักซ์)
1	บริเวณห้องประชุมใหญ่	275.88 ± 103.59	2.00 ± 4.98	300/150
2	บริเวณMini theater 1	130.29 ± 0.00	0.00 ± 0.00	300/150
3	บริเวณMini theater 2	255.08 ± 0.00	0.00 ± 0.00	300/150
4	บริเวณZone media center	308.00 ± 191.01	16.09 ± 7.73	300/150
5	บริเวณห้องคาราโอเกะ 1	288.88 ± 0.00	153.84 ± 0.00	300/150
6	บริเวณห้องคาราโอเกะ 2	289.89 ± 0.00	128.71 ± 0.00	300/150
7	บริเวณโซนห้องผู้อำนวยการ	378.10 ± 109.27	150.8 ± 15.42	300/150
8	บริเวณห้องน้ำชาย Zone Media center	130.91 ± 14.82	116.35 ± 13.85	100/50
9	บริเวณห้องน้ำหญิง	137.08 ± 20.66	104.42 ± 15.54	100/50
10	บริเวณห้องน้ำชาย ไกลล์ลิฟท์	282.75 ± 106.11	150.12 ± 29.81	100/50
11	บริเวณทางเดิน	216.60 ± 0.00	37.37 ± 0.00	100/50

ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มของแสงของพื้นที่ชั้น 4 โซน A คิดเป็นร้อยละ 54.55 ของพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์ และร้อยละ 45.45 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากบริเวณ Mini theater 1 และบริเวณ Mini theater 2 เป็นห้องสำหรับฉายสื่อวีดิทัศน์ต่าง ๆ จึงเปิดไฟขณะก่อนฉายเท่านั้นเพื่อให้มองเห็นทางเดินเพื่อไปยังที่นั่ง

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงในพื้นที่ชั้น 4 โซน B

ลำดับ	จุดที่ตรวจวัด	ความเข้มของแสงเฉลี่ย ขณะเปิดไฟ (ลักซ์) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเข้มของแสงเฉลี่ย ขณะปิดไฟ (ลักซ์) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามาตรฐานขณะเปิด ไฟและขณะปิดไฟ (ลักซ์)
1	บริเวณห้อง Meeting 1	288.20 ± 193.06	56.72 ± 65.13	300/150
2	บริเวณห้อง Meeting 2	292.10 ± 177.66	55.40 ± 138.94	300/150
3	บริเวณห้อง Meeting 3	374.30 ± 262.84	0.60 ± 0.70	300/150
4	บริเวณห้อง ละมอดชาย	372.60 ± 294.85	191.60 ± 38518	300/150
5	บริเวณห้อง ละมอดหญิง	363.80 ± 292.67	189.20 ± 382.85	300/150
6	บริเวณห้องปฏิบัติ ธรรมศาสนาคริสต์	222.80 ± 23.63	8.60 ± 13.57	300/150
7	บริเวณทางเดินหน้า เคาน์เตอร์	95.93 ± 209.60	219.20 ± 102.88	100/50
8	บริเวณห้องน้ำหญิง	335.00 ± 90.66	315 ± 104.44	100/50
9	บริเวณห้องน้ำชาย	141.66 ± 28.93	99.00 ± 12.12	100/50

ผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มของแสงของพื้นที่ชั้น 4 โซน B คิดเป็นร้อยละ 55.56 ของพื้นที่
ที่ผ่านเกณฑ์ และร้อยละ 44.44 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน แต่ไม่มีผลต่อการให้บริการเนื่องจากบริเวณห้อง
ปฏิบัติธรรมศาสนาคริสต์ เตรียมไว้สำหรับผู้เข้ามาใช้บริการที่นับถือศาสนาคริสต์ ไม่ได้มีผู้เข้าใช้ตลอดเวลา

จากการตรวจวัดความเข้มของแสงในพื้นที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี เมื่อเทียบกับเกณฑ์
มาตรฐานของกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
พ.ศ. ๒๕๕๙ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสง

1. ค่ามาตรฐานบริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป

1.1 บริเวณห้องสุชา ห้องลอบบี้หรือบริเวณต้อนรับ ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง
อยู่ที่ 100 ลักซ์ จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด 50 ลักซ์

1.2 บริเวณโรงอาหาร ห้องปรุงอาหาร ห้องตรวจรักษา ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างอยู่ที่ 300 ลักซ์ จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด 150 ลักซ์

1.3 บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงาน บริเวณห้องสำนักงานห้องฝึกอบรม ห้องบรรยาย ห้องสืบค้นหนังสือ/เอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างอยู่ที่ 300 ลักซ์ จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด 150 ลักซ์

1.4 บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือ ยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน ภายนอกอาคาร บริเวณลานจอดรถ ทางเดิน บันได ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างอยู่ที่ 50 ลักซ์ จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด 25 ลักซ์

1.5 บริเวณประตูทางเข้าใหญ่ของสถานประกอบกิจการ ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างอยู่ที่ 50 ลักซ์

1.6 ภายในอาคาร บริเวณลานจอดรถ ทางเดิน บันได ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างอยู่ที่ 100 ลักซ์ จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด 50 ลักซ์

1.7 บริเวณ ลิฟท์ ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างอยู่ที่ 100 ลักซ์ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2561)

เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานแล้วจะเห็นได้ว่ามีบางพื้นที่ที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน แต่ไม่มีผลต่อการทำงาน หรือการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดยพื้นที่ที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 61.36 และไม่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 38.64 เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน เมื่อนำค่าเฉลี่ยขณะเปิดไฟและปิดไฟ มาเปรียบเทียบกัน จะเห็นได้ว่าบางพื้นที่ไม่จำเป็นต้องเปิดไฟเพราะมีค่าความเข้มของแสงเกิดมาตรฐานอยู่แล้ว ซึ่งเกิดจากการส่องสว่างจากในบางพื้นที่มีการส่องสว่างจากแสงดวงอาทิตย์จากภายนอกส่องผ่านเข้ามาภายในอาคาร อาจทำให้มีค่าความเข้มของแสงเกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่ก็ไม่มีผลต่อการใช้ประโยชน์พื้นที่ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริรักษา และ ยิงส์สวัสดิ์ (2017) เกณฑ์มาตรฐานแสงสว่างของสมาคมแสงสว่างแห่งประเทศไทย (TIEA) ที่ได้กำหนดปริมาณแสง สว่างในห้องเรียนไว้ 300-500 Lux แต่ปริมาณแสงสว่างดังกล่าว ไม่สอดคล้องต่อ การใช้งานจริง เพราะการใช้งาน ห้องเรียนจริงมีการใช้สื่อการสอนหลายรูปแบบ ทำให้จำเป็นต้องควบคุมปริมาณแสงสว่างในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียน สามารถมองเห็นกระดานได้อย่างสบายตา และสามารถอ่านและเขียนหนังสือได้เมื่อมีการฉายจอภาพ แต่อย่างไร ก็ตามยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อความเข้มของแสงสว่าง ในห้องเรียน ได้แก่ ช่วงเวลาในแต่ละวัน ฤดูกาล และ ทิศทางการวางตัวของอาคาร เป็นต้น (กาญจน์, 2554).

แต่จะมีผลต่อสุขภาพทำให้สายตาทำงานหนักและเกิดเมื่อยล้า ซึ่งสอดคล้องกับ อรัญ และคณะ (2558) การศึกษาผลกระทบจากแสงสว่างต่อสุขภาพสายตาของผู้ใช้บริการหอสมุดกลาง พบว่าแสง สว่างมีส่วนเกี่ยวข้องกับสุขภาพสายตา ถ้าแสงสว่างน้อย หรือมากเกินไปกล่อมเนื้อตาต้องทำงานหนัก นัยน์ตาจะรู้สึกเมื่อยล้าทำให้เกิดปัญหาทางสายตาขึ้น

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย

ในประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยการประเมินจะช่วยเสริมสร้างความมั่นคงและความน่าเชื่อถือของประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมได้จากการวิจัย สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

1. ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษา พบว่า มีโครงสร้างพื้นฐานและลักษณะทางกายภาพ ที่เอื้อต่อการลดการใช้พลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการให้บริการและการบริหารจัดการห้องสมุด โดยแบ่งได้ 4 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าสูงสุดอยู่ที่ 0.0280 ($\mu\text{m}/\text{m}^3$) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศภายในอาคารกำหนดไว้ว่าระดับ TSP ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

2. ค่าอุณหภูมิ มีเฉลี่ยอยู่ที่ 22.04 – 25.35 องศาเซลเซียส อยู่ในเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดอุณหภูมิในพื้นที่ทำงานในช่วงระหว่าง 22.00 - 27.5 องศาเซลเซียส

3. ค่าระดับเสียง เฉลี่ย 12 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 72.15 dB(A) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานกระทรวงแรงงาน ได้กำหนดแนวปฏิบัติตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เรื่องการตรวจวัดเสียงดัง (Noise Measurement) มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดเวลารการทำงานในแต่ละวัน ที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตลอดเวลารการทำงาน 12 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 87 dB(A)

4. ค่าความเข้มของแสง เกณฑ์มาตรฐานค่ามาตรฐานบริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ในบริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงาน บริเวณห้องสำนักงานห้องฝึกอบรม ห้องบรรยายห้องสืบค้นหนังสือ/เอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องประชุม บริเวณโต๊ะประชาสัมพันธ์ โรงอาหาร ห้องปรุงอาหาร และห้องตรวจรักษา ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างอยู่ที่ 300 ลักซ์ จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด 150 ลักซ์ จากการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 141.81 – 988.00 ลักซ์ และในบริเวณภายในอาคาร บริเวณลานจอดรถทางเดิน บันได บริเวณ ลิฟท์ ห้องสุขา และห้องลอบบี้หรือบริเวณต้อนรับ ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่างอยู่ที่ 100 ลักซ์ จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด 50 ลักซ์ จากการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 95.93 – 345.33 ลักซ์

2. ด้านการจัดการทรัพยากรและพลังงาน


จากผลการศึกษา ค่าการใช้ไฟฟ้าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี 2559 และปี 2560 พบว่าในปี 2559 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 85,685.33 วัตต์/เดือน หรือคิดเป็น 345,898.21 บาท/เดือน ในขณะที่ปี

2. ภาพเครื่องตรวจวัดแสงซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ
สิ่งแวดล้อม



3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม


http://expert.psru.ac.th/show_detail.php?en=dmWKto1yZmaU1pU19TZWNyZXQ===qn3ydnYm



ระบบฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
PSRU Expert Database System

[หน้าแรก](#) [กรอกข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ](#) [เกี่ยวกับระบบ](#)

ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ



ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. สุขสมาน สังโยคะ
Assoc. Prof. Dr. Suksaman Sangyoka

ตำแหน่ง: รองศาสตราจารย์
ตำแหน่งบริหาร: รองผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
สังกัดหน่วยงาน: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หมายเลขโทรศัพท์ภายใน: -
อีเมล: suksaman@psru.ac.th

การศึกษา

ลำดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปีการศึกษาที่จบ
1	วท.ล. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
2	น.บ. (นิติศาสตร์)	สุโขทัยธรรมาธิราช	2548
3	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	2541
4	วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	2539

ความเชี่ยวชาญ

Activate Windows
Go to settings to activate Windows.