

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันการศึกษามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากต่อทุกเพศทุกวัยตั้งแต่เด็กจนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นที่อยู่ในการศึกษาเล่าเรียนนั้นนับได้ว่าชีวิตส่วนใหญ่อยู่กับการเรียนภายในสถานศึกษาที่มีลักษณะสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไปซึ่งสถานศึกษาเป็นที่ที่มีความรู้มากมายให้ผู้เรียนทุกคนต่างไปค้นคว้าหาความรู้ เป็นสถานที่ที่มีบุคคลหลายๆ บุคคลต่างมาใช้เวลาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยวันละ 4-6 ชั่วโมง ซึ่งการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลนั้นจะมีประสิทธิภาพเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ สภาพแวดล้อมการรับรู้ อันเป็นความพร้อมภายในตัวผู้เรียน และสภาพแวดล้อมภายนอกที่จัดให้แก่ตัวผู้เรียน และเหตุการณ์ในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ เมื่อมีสิ่งเร้าจากสภาพแวดล้อมมากระตุ้นประสาทสัมผัสส่งไปยังสมอง และตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ (ลดาวัลย์ ศรีอ่อน และคณะ, 2555) จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้จะต้องอาศัยประสาทสัมผัสทั้งหลายซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วย ประสาทสัมผัสทางหู และทางตา โดยเฉพาะทางตานั้น พบว่าการเรียนการสอนนั้น ร้อยละ 62 ของการเรียนทั้งหมด จะใช้มองงานที่ทำ ส่วนร้อยละ 64 ใช้ในการอ่าน การเขียน และการคัดลอกเนื้อหาที่เรียน โดยปริมาณความเข้มของแสงสว่างที่เหมาะสมกับงานอ่านและเขียนหนังสือนั้นจะต้องมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงาน Commission International De L'Eclairage (CIE) ที่กำหนดไว้อยู่ในช่วง 300-750 ลักซ์

แสงสว่างเป็นปัจจัยที่มีส่วนสำคัญในการมองเห็น การเรียนรู้ การรับรู้ การดำรงชีวิตประจำวัน การทำงาน การเรียน การคมนาคม และกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งจากแสงสว่างที่เกิดตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น การมองเห็นที่ชัดเจนจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณความเข้มของ แสงสว่างที่เหมาะสมถ้าหากแสงน้อยเกินไปจะทำให้บรรยากาศในการเรียนไม่สบายตา รู้สึกเบื่อหน่าย และเกิดอาการเมื่อยล้าบริเวณกล้ามเนื้อตาเพราะต้องเพ่งสายตามาก จะมีอาการ ปวดตา ปวดบริเวณรอบๆ ดวงตา ปวดศีรษะ ประสิทธิภาพการทำงานน้อยลง แต่ถ้าแสงสว่างมากเกินไปจะส่งผลให้ประสิทธิภาพในการมองเห็นและการเรียนรู้ลดลง (สุทธิ ศรีบุรพา, 2540) ถึงแม้ว่าจะมีสื่อที่ใช้ในการสอนและประกอบการเรียนจะดีเพียงใดแต่หากแสงสว่างในห้องเรียนไม่เพียงพอการเรียนรู้อาจจะเกิดขึ้นได้ยากและจะส่งผลให้ผู้เรียนเสียสายตา และมีอาการเมื่อยดวงตา และส่งผลอาจทำให้เกิดความเครียด (สุพัชรีนธร อวารณ์และอารีรัตน์ พุ่มโต, 2555)

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าความเข้มของแสงสว่างเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนและผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งโรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยา โรงเรียนบ้านท่าสองคอน และโรงเรียนบ้านเม่นใหญ่เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา แต่ข้อมูลการศึกษาในเรื่องของความสว่างภายในห้องเรียน ห้องปฏิบัติงานของบุคลากร พบว่ายังไม่มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้จากการสำรวจเบื้องต้นยังพบว่าทั้งสามโรงเรียนมีปัญหาเรื่องการจัดการสภาพแวดล้อมของห้องเรียนในอาคารให้ถูกหลักสุขาภิบาล จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความเข้มของแสงสว่างภายในอาคารของโรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยา โรงเรียนบ้านท่าสองคอน และโรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปใช้ประโยชน์และนำไปศึกษาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างภายในอาคารของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าความเข้มของแสงสว่างตามเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 พื้นที่ศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาเพื่อทำการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างภายในอาคารโดยทำการสุ่มแบบเจาะจงจากตัวแทนในพื้นที่ในเขตเมือง ได้แก่ โรงเรียนศรีสวัสดิ์วิทยา ตัวแทนในเขตพื้นที่กึ่งเมือง ได้แก่ โรงเรียนบ้านท่าสองคอน และตัวแทนในเขตพื้นที่ชนบท ได้แก่ โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ ซึ่งทั้งสามโรงเรียนประกอบด้วย ห้องเรียนจำนวน 39 ห้อง ห้องปฏิบัติการครู จำนวน 24 ห้อง รวมทั้งสิ้น 63 ห้อง

1.3.2 ตำแหน่งจุดตรวจวัด

กำหนดจุดตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างภายในโรงเรียนที่เป็นตัวแทนของโรงเรียนขยายโอกาสในเขตเมือง ได้แก่ โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา ประกอบด้วย ห้องเรียนจำนวน 14 ห้องและห้องปฏิบัติการครูจำนวน 11 ห้อง , ตัวแทนโรงเรียนในเขตกึ่งเมือง ได้แก่ โรงเรียนบ้านท่าสองคอน ประกอบด้วย ห้องเรียนจำนวน 15 ห้อง และห้องปฏิบัติการครูจำนวน 11 ห้อง และตัวแทนโรงเรียนในเขตชนบท ได้แก่ โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ ประกอบด้วย ห้องเรียนจำนวน 10 ห้อง และห้องปฏิบัติการครูจำนวน 2 ห้อง

1.3.3 วิธีการตรวจวัดแสงสว่าง

วิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างของห้องต่างๆในการศึกษานี้จะทำการตรวจวัดแสง 2 แบบ โดยใช้เครื่องวัดแสงสว่าง (Lux meter) รุ่น EA30 คือการตรวจวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป (Area measurement) และการตรวจวัดแสงแบบจุดปฏิบัติการ (Spot measurement) ดังนี้

- 1) การตรวจวัดแสงเฉลี่ยแบบบริเวณพื้นที่ทั่วไป (Area Measurement) จะทำการตรวจวัดในพื้นที่ห้องเรียนต่างๆ โดยจะทำการตรวจวัดแสงสว่าง ณ ตำแหน่งต่างๆ ของห้อง
- 2) การตรวจวัดแสงแบบจุดปฏิบัติการ (Spot Measurement) จะทำการตรวจวัดในห้องปฏิบัติการครูในแต่ละตำแหน่งของโต๊ะผู้ปฏิบัติงาน

1.3.4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐาน

ผลการตรวจวัดจากการวัดแสงแบบเฉลี่ยแบบบริเวณพื้นที่ทั่วไป ซึ่งกำหนดห้องเรียน จะนำไปเปรียบเทียบกับค่าความเข้มของแสงสว่างตามเกณฑ์มาตรฐานของ CIE (Commission International de L'Eclairage) สำหรับผลการตรวจวัดแสงแบบจุดปฏิบัติการจะเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างตามประกาศกฎกระทรวงเรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

ความเข้มของแสงสว่าง หมายถึง ค่าความเข้มของแสงที่ตกกระทบบน 1 หน่วยพื้นที่ที่กำหนด ได้แก่ห้องเรียน และห้องปฏิบัติงานครูภายในอาคารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา หมายถึง โรงเรียนที่เปิดสอนภาคบังคับตั้งแต่ระดับอนุบาล ระดับประถม ระดับมัธยม และเพิ่มระดับชั้นในการศึกษาจากระดับประถมให้ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งงบประมาณในการใช้จ่ายได้จากการจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาล

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทราบถึงค่าความเข้มของแสงสว่างภายในพื้นที่ห้องเรียน และห้องปฏิบัติงานของครูภายในอาคารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
- 2) ทราบถึงความเพียงพอเหมาะสมของความเข้มของแสงสว่างในแต่ละพื้นที่ตามการใช้งานภายในอาคารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
- 3) ได้ข้อมูลพื้นฐานในการนำมาเป็นแนวทางเพื่อจัดและปรับฝังตำแหน่งหลอดไฟที่จะให้แสงสว่างในอาคารภายในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาให้มีความเหมาะสมต่อสุขภาพและการมองเห็นของผู้เรียนและผู้ปฏิบัติงาน

1.6 ระยะเวลาในการศึกษา

ระยะเวลาของการศึกษาตั้งแต่วันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2558 ถึง วันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ.2558