

Received: 18 Dec 2020, Revised: 7 Jan 2021

Accepted: 10 Jan 2021

นิพนธ์ต้นฉบับ

ระดับความเข้มของแสงสว่างภายในอาคารเรียนและความปลอดภัยของสนามเด็กเล่น
ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดพัทลุงโสเมศิริ เดชารัตน์¹ ธนวรรณ บัวเจริญ^{1,*} พิริยะลักษณ์ เพชรห้วยลึก² ดุสิต พรหมอ่อน³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ ทำการสุ่มและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่อยู่ภายใต้การดูแลขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพัทลุง ในอำเภอป่าพะยอม อำเภอกงหราและอำเภอควนขนุน จำนวน 33 แห่ง ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มแสงเก็บข้อมูลด้วยแบบสำรวจและแบบสอบถาม ช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 - มีนาคม พ.ศ. 2563 ผลการวิจัย พบว่า 3 อันดับแรกที่ไม่ผ่านเกณฑ์การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง คือ ห้องน้ำ ห้องส้วม พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60.61 ทางเดิน ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 54.55 โต๊ะครู พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 42.59 ตามลำดับ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทุกร้อยละ 100 ไม่ได้รับได้รับการสนับสนุนช่างมาตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น และ ร้อยละ 93.94 ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ไม่มีระบบการบันทึกการบาดเจ็บจากการเล่นในสนามเด็กเล่นและไม่มีแผนในการพัฒนาสนามเด็กเล่นพบว่า ร้อยละ 57.58 ไม่มีรั้วล้อมรอบสนามเด็กเล่นเพื่อแบ่งสนามเด็กเล่นกับพื้นที่ส่วนอื่น เครื่องเล่นเก่า มีการชำรุด ผุพัง เป็นสนิม และระดับความสูงไม่เหมาะสมกับความสูงของเด็กเล็ก ดังนั้น การส่งเสริมงานด้านความปลอดภัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

คำสำคัญ ความเข้มของแสงสว่าง ความปลอดภัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดพัทลุง¹ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง² สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง³ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง

*Corresponding author: than_thanawan@hotmail.com

Original Article

The Intensity of The Lighting in The School Building and The Safety of The Playground in The Children's Development Center in Phatthalung Province

Somsiri Decharat¹, Thanawan Buacharoen^{1,*},
Piriyalux Phethuayluk², Dusit Phromon³

Abstract

This research was a survey research and conducted randomization and selective sampling in child development centers by the local administration. Phatthalung Province, 33 child development centers in the area of Pa-phayom district, Kong Ra district, and Khuan Khanun Districts, Phatthalung Province. Data were collected by questionnaires and lux meter between October 2019 - March 2020. The research results showed that the intensity of light in toilets, walkway, and the teacher's table did not meet the standard 60.61%, 54.55%, and 42.59%, respectively. All child development centers (100%) did not receive technical support to monitor using playground equipment. 93.94% of child development centers did not have a system to record the number of injuries resulting from using playground equipment. There was no plan to develop the playground. After that, 57.58% of child development centers did not have a fence to divide the playground with other areas. Playground equipment was rusty. Moreover, the attitude of playground equipment was not suitable for the height of young children. Therefore, promoting safety work in child development centers was very necessary.

Keywords: Light Intensity, Safety, Child Development Center, Phatthalung Province

¹ Department of Occupational Health, Faculty of Public Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung Campus

² Department of Public Health, Faculty of Public Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung Campus

³ Department of Sports Science, Faculty of Public Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung Campus

*Corresponding author: than_thanawan@hotmail.com

บทนำ

แสงเป็นพลังงานแม่เหล็กอยู่ในช่วงคลื่นที่มองเห็นได้ โดยมีความยาวคลื่นระหว่าง 400 ถึง 700 นาโนเมตร¹ แหล่งกำเนิดแสงประกอบด้วยแหล่งกำเนิดจากธรรมชาติ เช่น แสงจากดวงอาทิตย์ และแสงประดิษฐ์ เช่น แสงจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ มนุษย์สามารถมองเห็นวัตถุได้ก็ต่อเมื่อแสงตกกระทบไปยังวัตถุและสะท้อนเข้าสู่นัยน์ตาซึ่ง ณ บริเวณดังกล่าวนี้เองที่มีการเปลี่ยนแปลงพลังงานแสงเป็นพลังงานประสาท จากนั้นสัญญาณประสาทที่เกิดขึ้นจะถูกส่งต่อไปยังสมองส่วน Cerebral Cortex เพื่อแปลผลเป็นภาพออกมาในลักษณะเหมือนวัตถุจริง ระดับความเข้มของแสงสว่างที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งจากการสัมผัสแสงสว่างที่น้อยเกินไปและแสงสว่างที่มากเกินไป สำหรับกรณีแสงสว่างที่น้อยเกินไป จะทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน ร่างกายจะปรับตัวโดยทำให้รูม่านตาเปิดกว้างขึ้น กล้ามเนื้อตาทำงานมากขึ้นตามไปด้วย จึงทำให้นัยน์ตามีความเมื่อยล้าจากการที่ต้องใช้นัยน์ตาเพ่งชิ้นงาน ต่อมาจะเกิดอาการปวดตามึนศีรษะ ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อพนักงานทำงานหรือหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ จึงอาจไปสัมผัสถูกส่วนที่เป็นอันตรายและทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ สำหรับในกรณีที่พนักงานหรือบุคคลทั่วไปสัมผัสกับระดับความเข้มของแสงสว่างที่มากเกินไป จะทำให้บุคคลผู้นั้นเกิดความรู้สึกไม่สบายตา เมื่อยล้าปวดต้ามึนศีรษะ กล้ามเนื้อหนังตากระตุก วิงเวียน นอนไม่หลับ การมองเห็นแยลง

ยกลงอย่างเช่น แสงจ้า เป็นความรู้สึกที่เกิดจากการที่ในบริเวณการมองเห็น มีพื้นผิวหรือสิ่งที่มีความสว่างจ้ามาก ๆ เมื่อเทียบกับพื้นหลัง จึงควรหลีกเลี่ยงเนื่องจากจะทำให้เกิดความเมื่อยตา อาจเกิดความผิดพลาด หรือเกิดอุบัติเหตุได้ แสงจ้าอาจเกิดได้หลายลักษณะทั้งจากแสงไฟฟ้าหรือแสงธรรมชาติ ดังนี้ แสงจ้าที่เกิดจากการมองเห็นแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง เรียกว่า “แสงจ้าโดยตรง” (Direct glare) เช่น การมองเห็นหลอดไฟโดยตรง หรือการมองเห็นแสงสว่างจากช่องหน้าต่าง หรือแสงจ้าที่เกิดจากแสงสะท้อนจากพื้นผิวที่มีความมันวาว เรียกว่า “แสงจ้าสะท้อน” (Reflected glare) เช่น การมองเห็นแสงสะท้อนของดวงอาทิตย์บนกระจกเงา แสงจ้าที่ทำให้เกิดความไม่สบายตา เรียกว่า “แสงจ้ารบกวน” (Discomfort glare) ส่วนแสงจ้าที่ทำให้สูญเสียความสามารถในการมองเห็น เรียกว่า “แสงจ้ารบกวนสายตา” (Disability glare) สำหรับพื้นที่ภายในอาคาร แสงจ้ารบกวนตามักไม่เป็นปัญหาเมื่อมีการจำกัดแสงจ้ารบกวนในระดับที่เหมาะสม^{1, 2}

การจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกศูนย์พัฒนาเด็กเล็กถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการชั้นเรียน Al-Hajj, S. และคณะ³ (2020) ได้ทำการสำรวจอัตราการบาดเจ็บของนักเรียนจากโรงเรียนเอกชนจำนวน 11 แห่งในประเทศเลบานอน มีจำนวน ในระหว่างปี 2561 – 2562 พบว่ามีอัตราการบาดเจ็บจำนวน 419.1 ต่อ เด็ก 1000 คน ต่อปี โดยพบว่านักเรียนชายมีอัตราการบาดเจ็บสูงกว่านักเรียนหญิง โดยจะบาดเจ็บมาก

ที่สุดขณะที่นักเรียนชายเหล่านั้นอยู่ในบริเวณสนามกีฬา สนามเด็กเล่น หรือภายในห้องเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนประถมจะมีอัตราการบาดเจ็บสูงสุดโดยมีอัตราการบาดเจ็บสูงกว่านักเรียนโรงเรียนอนุบาลจำนวน 2.4 เท่า หรือสูงกว่านักเรียนมัธยมต้นจำนวน 2.8 เท่า และสูงกว่านักเรียนมัธยมปลายจำนวน 14.5 เท่า ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตำแหน่งของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บที่สูงเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ บริเวณใบหน้า รองลงมาเป็นบริเวณแขนและขา ตามลำดับ ส่วนอาการที่เกิดขึ้นได้แก่ การชน การกระแทก หรืออาการเกิดอาการฟกช้ำบริเวณร่างกาย นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่จะมีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับกลาง และการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากความไม่ตั้งใจ Peter Tuckel และคณะ⁴ ได้ทำการศึกษาอุบัติการณ์การตกจากเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมาจำนวนผู้บาดเจ็บที่เข้ารับการรักษาในท้องฉุกเฉินอันเนื่องจากการตกจากเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นลดลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กเพศชายที่มีอายุระหว่าง 5 – 9 ปี ที่มาจากครอบครัวที่มีเศรษฐกิจไม่ดี เป็นกลุ่มที่ได้รับความทุกข์ทรมานจากการบาดเจ็บมากที่สุด มีเด็กจำนวนร้อยละ 52 ที่ตกจากราวโหน จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการตกจากเครื่องเล่นร้อยละ 40 เกิดขึ้นในโรงเรียนหรือศูนย์รับเลี้ยงเด็กและบริเวณพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจหรือพื้นที่สวนสาธารณะที่มีสนามเด็กเล่นอุบัติการณ์การบาดเจ็บที่เกิดขึ้น บริเวณสนามเด็กเล่นที่บ้านมีแนวโน้มลดลง

อย่างรวดเร็ว เมื่อพิจารณาตำแหน่งของร่างกายที่บาดเจ็บหรือกระดูกหักพบว่า ผู้ที่ตกจากเครื่องเล่นร้อยละ 43 จะบาดเจ็บที่บริเวณต้นแขน

Uskun, E. และคณะ⁵ ได้ทำการสำรวจระดับความสอดคล้องของมาตรฐานสนามเด็กเล่นกับระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยของสนามเด็กเล่นสาธารณะในประเทศตุรกีจำนวน 57 แห่ง โดยทำการสำรวจการจัดการและคุณลักษณะของอุปกรณ์เครื่องเล่นภายในสนามเด็กเล่น ซึ่งพบว่า สนามเด็กเล่นร้อยละ 80.7 ได้รับการดูแลรักษาไม่เพียงพอ มีอุปกรณ์เครื่องเล่นที่อยู่ในสภาพไม่เหมาะสมร้อยละ 52 เช่น อุปกรณ์เครื่องเล่นอยู่สูงเกินไป ยิ่งไปกว่านั้น จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าอุปกรณ์เครื่องเล่นภายในสนามเด็กเล่นไม่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยเลย จากการศึกษาของ Howard, A. W และคณะ⁶ ได้ทำการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บจากการใช้สนามเด็กเล่นก่อน และหลังการใช้เครื่องเล่นที่ปลอดภัย พบว่าอัตราการบาดเจ็บจากการใช้เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นลดลงจาก 2.61 (95% CI 1.93–3.29) ต่อนักเรียน 1000 คน ต่อเดือน เหลือ 1.68 (95% CI 1.31–2.05) ต่อนักเรียน 1000 คน ต่อเดือน และเมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุม พบว่าอัตราการบาดเจ็บจากการใช้เครื่องเล่นสนามของนักเรียนเพิ่มขึ้นจาก 1.44 ต่อนักเรียน 1000 คน ต่อเดือน (95% CI 1.07–1.81) เป็น 1.81 ต่อนักเรียน 1000 คน ต่อเดือน (95% CI 1.07–2.53) ในประเทศไทย ตามคู่มือมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กแห่งชาติ ชื่อตัวบ่งชี้ที่ 1.3 การจัดสภาพแวดล้อม

ของศูนย์เด็กเล็ก (ข) สภาพแวดล้อมภายในอาคาร ที่ระบุให้สอดคล้องดูแลพื้นที่ภายในอาคารของศูนย์ เด็กเล็กสะอาดเหมาะสม มีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีกลิ่นอับ ทางเดินและ พื้นที่จัดกิจกรรมปลอดภัยไม่มีสิ่งกีดขวาง พื้น ด้วยวัสดุที่ปลอดภัยและมีอุปกรณ์ ห่อหุ้มเหลี่ยม มุม² ขณะที่มาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนา เด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประจำปี งบประมาณ 2559⁷ กำหนดไว้ว่า แสงสว่างภายใน อาคารควรมีเพียงพอ เหมาะสม (ไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์) ในการอ่านหนังสือได้อย่างสบายตา อย่างไรก็ตาม ก็ดี มีการรายงานการศึกษาการศึกษาเพื่อสำรวจ ระดับความเข้มแสงภายในสถานศึกษาทั้งใน ระดับอุดมศึกษาและระดับประถมศึกษาแต่การ สำรวจสภาพแวดล้อมดังกล่าวที่ทำในระดับ ปฐมวัยนั้นยังมีน้อย โดยส่วนใหญ่พบว่าจะมีการ ตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างใน สถานศึกษาระดับประถมศึกษา⁸ หรือใน ระดับอุดมศึกษา⁹ การศึกษาความปลอดภัยใน พื้นที่การทำงาน¹⁰ และการศึกษาความปลอดภัย ในส่วนของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พบว่า ส่วนใหญ่ มุ่งเน้นดูการบริหารจัดการในภาพรวม ด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อมภายในศูนย์พัฒนาเด็ก เล็ก จากการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาใน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง¹¹ โดยศิริจรรยา เชื้อปิงและสมชาย บุญศิริเกสซ์ พบว่า อาคารศูนย์ พัฒนาเด็กเล็กมีขนาดเล็ก ทึบทรึม บางแห่งไม่มี รั้วที่มั่นคงแข็งแรง ทำให้เกิดความเสี่ยงในการดูแล เด็กเล็ก อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวมิได้

มุ่งเน้นถึงความส่องสว่าง ซึ่งแสงสว่างถือเป็นส่วน หนึ่งในด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการมองเห็น และการรับรู้ของเด็กปฐมวัย ด้านความปลอดภัย ของสนามเด็กเล็ก รายงานวิจัยหลายชิ้นได้ นำเสนอถึงความไม่เหมาะสมของสนามเด็กเล่น และเครื่องเล่นของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาระดับความเข้มแสงสว่าง ภายในอาคารเรียนและความปลอดภัยของสนาม เด็กเล่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดพัทลุงของ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่สังกัดองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยแบบการ วิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยทำการสุ่มและการคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ อยู่ภายใต้การดูแลขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น จังหวัดพัทลุง โดยคำนวณตัวอย่างร้อยละ 15¹² ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 188 ศูนย์ ความคลาดเคลื่อน 5 ดังนั้นโดยสรุปขนาดกลุ่ม ตัวอย่างศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 33 แห่ง ใน พื้นที่อำเภอป่าพะยอม อำเภอกงหราและอำเภอ ควนขนุน ทั้งนี้เกณฑ์คัดเลือกเข้าสำหรับกลุ่มพื้นที่ เป้าหมาย คือ

- 1) เป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ตั้งใน 3 อำเภอ ที่ผู้วิจัยศึกษา
- 2) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยตลอดโครงการ ด้วยความสมัครใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความเข้มแสง การศึกษาในครั้งนี้ใช้เครื่องมือวัดความเข้มแสงสว่าง (Light Meter) Serial No 407026 ที่สอดคล้องตามมาตรฐาน CIE 1931 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยความส่องสว่าง (International Commission on Illumination) หรือ ISO/CIE 10527 หรือเทียบเท่า ทั้งนี้ ก่อนทำการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่างผู้วิจัยได้ทำการปรับให้เครื่องวัดแสงอ่านค่าที่ศูนย์ (Photometer Zeroing)¹³

1.1 วิธีการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่าง สำหรับวิธีการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในบริเวณพื้นที่ทั่วไปภายในอาคาร โดยการตรวจวัดแบบพื้นที่สามารถทำได้สองวิธี¹³ คือ

วิธีที่ 1 แบ่งพื้นที่ที่จะตรวจวัดทั้งหมดออกเป็น 2 x 2 ตารางเมตร โดยถือเซลล์รับแสงในแนวระนาบสูงจากพื้นประมาณ 30 นิ้วหรือประมาณ 75 เซนติเมตร แล้วบันทึกค่าความเข้มแสงสว่างที่อ่านได้ ขณะที่ทำการวัดระดับความเข้มแสงสว่างอยู่นั้นผู้วัดจะต้องมิให้เงาของผู้วัดบังแสงสว่าง จากนั้นนำค่าที่วัดได้มาหาค่าเฉลี่ย

วิธีที่ 2 หากการติดหลอดไฟฟ้ามีลักษณะที่แน่นอนซ้ำ ๆ กัน สามารถวัดแสงในจุดที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่มีแสงตกกระทบในลักษณะเดียวกัน ตามวิธีการวัดแสงและการคำนวณค่าเฉลี่ย ของ IES Lighting Handbook (1981 Reference Volume หรือเทียบเท่า) ของสมาคมวิศวกรรมด้านความส่องสว่างแห่งอเมริกาเหนือ (Illuminating Engineering Society of North

America) หรือเทียบเท่า การวัดในลักษณะนี้ช่วยให้จำนวนจุดตรวจวัดน้อยลงได้

อย่างไรก็ดี เนื่องจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่เข้าร่วมในการศึกษานี้ ได้มีการติดตั้งหลอดไฟที่มีลักษณะที่แน่นอนซ้ำ ๆ กัน ผู้วิจัยจึงทำการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่างโดยใช้วิธีที่ 2 ดังได้กล่าวไว้ในข้างต้น เมื่อทำการวัดระดับความเข้มแสงสว่างเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะนำค่าความเข้มแสงไปคำนวณหาระดับความเข้มแสงเฉลี่ย แล้วนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ดังกล่าวมาทำการเปรียบเทียบกับความเข้มของแสงสว่างตามที่กำหนดไว้ในประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 แต่เนื่องด้วยการศึกษาในครั้งนี้ต้องการศึกษาสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมพัฒนาการในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับปฐมวัยโดยเฉพาะ ดังนั้น จึงต้องมีการเปรียบเทียบระดับความเข้มแสงเฉลี่ยที่คำนวณได้กับเกณฑ์มาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประจำปีงบประมาณ 2559⁷ อีกด้วย

2. แบบฟอร์มการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างจะใช้เกณฑ์ ผ่าน หรือไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการศึกษานี้คือเกณฑ์มาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประจำปีงบประมาณ 2559⁷ กำหนดไว้ว่า แสงสว่างภายในอาคารควรควรเป็นแสงสว่างจากธรรมชาติ สม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง เอื้อต่อการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็ก เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ เหมาะสม (ไม่

น้อยกว่า 200 ลักซ์) ในการอ่านหนังสือได้อย่างสบายตา

3. แบบสำรวจและแบบสอบถามด้านความปลอดภัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

แบบสำรวจข้อมูลด้านความปลอดภัยของสนามเด็กเล็กประยุกต์มาจากแบบประเมินคู่มือมาตรฐานศูนย์เด็กเล็ก¹⁴

ส่วนที่ 1 การสำรวจความเข้มแสงสว่างของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ส่วนที่ 2 การสำรวจข้อมูลด้านความปลอดภัยทั่วไปของสนามเด็กเล่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การสำรวจข้อมูลด้านความปลอดภัยทั่วไปของสนามเด็กเล่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะใช้เกณฑ์ มีหรือไม่ ความเสี่ยง/สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัยนั้นหรือไม่ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการสำรวจและประเมินสนามเด็กเล่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กว่ามีเครื่องเล่นชิ้นใดในสนามเด็กเล่นที่อยู่ในสภาพชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่ไม่พร้อมใช้งาน และการสอบถามจากครูผู้ดูแลเด็ก ทั้งนี้ ถ้าพบว่าเครื่องเล่นชนิดใดที่อยู่ในสภาพชำรุดจะถือว่าสนามเด็กเล่นนั้นมีความเสี่ยง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ, มัธยฐาน (ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด)

จริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ดังหมายเลข COA No. TSU 2019-013

ผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่าง

ผลการตรวจวัดแบ่งตามพื้นที่ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 33 ศูนย์ พบว่า บริเวณโถะครู จำนวน 54 จุด ผ่านเกณฑ์ จำนวน 31 จุด (57.41) ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 24 จุด (42.59) บริเวณพื้นที่ใช้สอยสำหรับทำกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 94 จุด ผ่านเกณฑ์ จำนวน 54 จุด (57.45) ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 40 จุด (42.55) บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม จำนวน 33 จุด ผ่านเกณฑ์ จำนวน 13 จุด (39.39) ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 20 จุด (60.61) และบริเวณทางเดิน จำนวน 33 จุด ผ่านเกณฑ์ จำนวน 15 จุด (45.45) ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 18 จุด (54.55) ตามลำดับแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มแสงสว่างในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (n=33)

พื้นที่ที่ทำการตรวจวัด	จำนวนจุดตรวจวัดทั้งหมด	จุดที่ผ่านเกณฑ์จำนวน (ร้อยละ)	จุดที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน (ร้อยละ)
โถะครู	54	31 (57.41)	24 (42.59)
พื้นที่ใช้สอยสำหรับทำกิจกรรม	94	54 (57.45)	40 (42.55)

พื้นที่ที่ทำการตรวจวัด	จำนวนจุด ตรวจวัด ทั้งหมด	จุดที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน (ร้อยละ)	จุดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน (ร้อยละ)
ห้องน้ำ ห้องส้วม	33	13(39.39)	20(60.61)
ทางเดิน	33	15(45.45)	18(54.55)
ความเข้มของแสงสว่าง: มัธยฐาน (ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด) 268 (764.50, 38.15)			

หมายเหตุ: เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือเกณฑ์มาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดไว้ว่า แสงสว่างภายในพื้นที่ใช้สอยหรือห้องสำหรับทำกิจกรรม เช่น การอ่านหนังสือไม่ควรน้อยกว่า 200 ลักซ์ /ทางเดิน ห้องน้ำ ห้องส้วมไม่ควรน้อยกว่า 100 ลักซ์

ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปด้านความปลอดภัยใน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ผลการสำรวจข้อมูลทั่วไปด้านความปลอดภัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พบว่า มีจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 24.24) ในรอบระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา มีเด็กเล็กได้รับการบาดเจ็บจากการเล่นในสนามเด็กเล่น ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาล เช่น สำลี ผ้าก๊อต พลาสเตอร์ น้ำยาทำแผล เป็นต้น มีจำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 6.06) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีระบบการบันทึกการบาดเจ็บจากการเล่นในสนามเด็กเล่น มีจำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 6.06) มีจำนวน 12 แห่ง (ร้อยละ 36.36) ศูนย์พัฒนาเด็ก

เล็กได้รับงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาสนามเด็กเล่นอย่างเพียงพอ มีจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 24.24) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีการสำรวจตรวจสอบด้านความปลอดภัยของสนามเด็กเล่น มีจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 24.24) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีแผนการตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นผลการสำรวจพบว่าไม่มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กใดได้รับการสนับสนุนช่างมาตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นและไม่มีช่างมาตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องเล่นสนาม ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปจากการสัมภาษณ์ครูพี่เลี้ยงของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (n=33)

ข้อมูลทั่วไปของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	มี	ไม่มี
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ในรอบระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา มีเด็กเล็กได้รับการบาดเจ็บขณะอยู่ในพื้นที่ศูนย์ฯ	8 (24.24)	25 (75.76)
2. มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาล เช่น สำลี ผ้าก๊อต น้ำยาทำแผล เป็นต้น	33 (100.00)	0.00

ข้อมูลทั่วไปของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	มี	ไม่มี
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
3. มีระบบการบันทึกการบาดเจ็บจากการเล่นในสนามเด็กเล่น	2 (6.06)	31 (93.94)
4. มีแผนในการพัฒนาสนามเด็กเล่น	2 (6.06)	31 (93.94)
5. ได้รับงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาสนามเด็กเล่นอย่างเพียงพอ	12 (36.36)	21 (63.64)
6. มีการสำรวจตรวจสอบด้านความปลอดภัยของสนามเด็กเล่น	8 (24.24)	25 (75.76)
7. มีแผนการตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น	8 (24.24)	25 (75.76)
8. ได้รับการสนับสนุนช่างมาตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น	0 (0.00)	33 (100.00)
9. จำนวนครั้งที่ช่างมาตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องเล่นสนาม	0 (0.00)	33 (100.00)

ผลการสำรวจความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทั่วไปของสนามเด็กเล่น

ผลการสำรวจความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทั่วไปของสนามเด็กเล่น จำนวน 33 แห่ง พบว่า ด้านความเหมาะสมของที่ตั้งของสนามเด็กเล่น ในประเด็น สนามเด็กเล่นมีรั้วกันป้องกันเพื่อเด็กเล็กวิ่งออกนอกบริเวณสนามเด็กเล่น พบว่า มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 18 แห่ง (ร้อยละ 54.55) มีการสร้างรั้วป้องกันเด็กเล็ก มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 19 แห่ง (ร้อยละ 57.58) สนามเด็กเล่นไม่มีต้นไม้ใหญ่ หรือ มีกิ่งไม้แห้งหรือผลที่อาจตกลงมาเป็นอันตรายต่อเด็กที่กำลังเล่นในสนาม หรือมีต้นไม้ใหญ่แต่มีการตัดแต่งกิ่งเรียบร้อยไม่เกะกะ มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 25 แห่ง (ร้อยละ 75.76) มีการดูแลสนามเด็กเล่นไม่ให้มีน้ำขัง ด้านความเหมาะสมของพื้นผิวสนามเด็กเล่นในประเด็นไม่มีหลุมหรือบ่อที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการวิ่งของเด็ก พบว่า มีศูนย์พัฒนา

เด็กเล็ก จำนวน 28 แห่ง (ร้อยละ 84.85) มีการดูแลสนามเด็กเล่นไม่ให้มีหลุมหรือบ่อ มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 24 แห่ง (ร้อยละ 72.73) มีการดูแลไม่ให้มีวัตถุกีดขวางการวิ่งเล่นของเด็ก เช่น รากไม้ ก้อนหิน มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 28 แห่ง (ร้อยละ 84.85) มีการดูแลไม่ให้มีวัตถุแหลมคมเช่นเศษแก้วโลหะในสนามเด็กเล่น มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 19 แห่ง (ร้อยละ 57.58) มีการรักษาความสะอาดภายในบริเวณสนามสังเกตจากการตัดหญ้าเศษขยะในสนามตามลำดับ

ด้านความเหมาะสมของรั้วสนามเด็กเล่น ในประเด็นพื้นที่ของสนามเด็กเล่นติดกับรั้ว พบว่า มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 28 แห่ง (ร้อยละ 84.85) มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 14 แห่ง (42.42) มีรั้วล้อมรอบสนามเด็กเล่นเพื่อแบ่งสนามเด็กเล่นกับพื้นที่ส่วนอื่น และมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 28 แห่ง (ร้อยละ 84.85) รั้วมีความ

ปลอดภัยไม่มีส่วนประกอบที่เป็นอันตราย เช่น 5 แห่ง (ร้อยละ 15.15) เครื่องเล่นเก่า มีการชำรุด
 ลวดหนาม เหล็กดัดที่มีส่วนแหลมคม หรือไม้ที่มี
 ลักษณะมุมแหลม เป็นต้น
 ด้านความเหมาะสมของเครื่องเล่น พบว่า
 พื้นสนามเด็กเล่นเป็นดินแข็ง ขรุขระ ไม่เสมอกัน
 เครื่องเล่นเก่า มีการชำรุด ผุพัง เป็นสนิม จำนวน

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทั่วไปของสนามเด็กเล่นใน
 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (n=33)

ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทั่วไป ของสนามเด็กเล่น	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ความเหมาะสมของที่ตั้งของสนามเด็กเล่น		
1. สนามเด็กเล่นมีรั้วกั้นป้องกันเพื่อเด็กเล็กวิ่งออกนอก บริเวณสนามเด็กเล่น	18 (54.55)	15 (45.45)
2. สนามเด็กเล่นมีต้นไม้ใหญ่ หรือ มีกิ่งไม้แห้งหรือผลที่ อาจตกลงมาเป็นอันตรายต่อเด็กที่กำลังเล่นในสนาม	19 (57.58)	14 (42.42)
3. สนามเด็กเล่นไม่มีน้ำขัง	25 (75.76)	8 (24.24)
ความเหมาะสมของพื้นผิวสนามเด็กเล่น		
4. ไม่มีหลุมหรือบ่อที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการวิ่งของ เด็ก	28 (84.85)	5 (15.15)
5. ไม่มีวัตถุกีดขวางการวิ่งเล่นของเด็ก เช่น รากไม้ ก้อนหิน	24 (72.73)	9 (27.27)
6. ไม่มีวัตถุแหลมคมเช่นเศษแก้วโลหะในสนามเด็กเล่น	28 (84.85)	5 (15.15)
7. มีการรักษาความสะอาดภายในบริเวณสนามสังเกต จากการตัดหญ้าเศษขยะในสนาม	19 (57.58)	14 (42.42)
ความเหมาะสมของรั้วสนามเด็กเล่น		
8. พื้นที่ของสนามเด็กเล่นติดกับรั้ว	28 (84.85)	5 (15.15)
9. มีรั้วล้อมรอบสนามเด็กเล่นเพื่อแบ่งสนามเด็กเล่นกับ พื้นที่ส่วนอื่น	14 (42.42)	19 (57.58)
10. มีรั้วที่มีส่วนประกอบที่เป็นอันตราย เช่น ลวด หนาม เหล็กดัดที่มีส่วนแหลมคม หรือไม้ที่มี ลักษณะมุมแหลม	28 (84.85)	5 (15.15)

ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทั่วไป ของสนามเด็กเล่น	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ความเหมาะสมของเครื่องเล่น		
11.พื้นสนามเด็กเล่นเป็นดินแข็ง ขรุขระ ไม่เสมอกัน	28 (84.85)	5 (15.15)
เครื่องเล่นเก่า มีการชำรุด ผุพัง เป็นสนิม		
12.เครื่องเล่นเก่า มีการชำรุด ผุพัง เป็นสนิม	14 (42.42)	19 (57.58)
13.ระดับความสูงไม่เหมาะสมกับความสูงของเด็กเล็ก	14 (42.42)	19 (57.58)

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างพบว่า พื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด ร้อยละ 60.61 (20/33 จุด) ส่วนหนึ่งเกิดจากหลอดไฟบริเวณห้องน้ำชำรุด รวมทั้งพื้นที่บริเวณห้องน้ำของบางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอยู่ในพื้นที่อับจึงทำให้แสงแดดส่องเข้ามาไม่ถึง เช่นเดียวกับผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณทางเดิน พบว่า ไม่ผ่านเกณฑ์ ลำดับรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 54.55 (18/33 จุด) รองลงมาคือโถะครุ ร้อยละ 42.59 (24/94 จุด) และพื้นที่ทำกิจกรรม ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 42.55 (40/94 จุด) ตามลำดับ ซึ่งจากการสำรวจและสังเกต พบว่า ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ไม่ผ่านเกณฑ์ด้านแสงสว่างส่วนมากจะเป็นศูนย์ฯ ที่ดัดแปลงจากอาคารประเภทอื่น ๆ รวมทั้งปัจจัยด้านโครงสร้างของอาคารที่มีลักษณะเตี้ย ทำให้แสงสว่างจากธรรมชาติเข้าสู่ตัวอาคารได้น้อย และในบางศูนย์ฯ แม้มีหลอดไฟ แต่พบว่า มีจำนวนหลอดไฟไม่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีขนาดกว้าง ดังนั้นทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรเพิ่มจำนวนหลอดไฟให้เหมาะสมกับขนาดของพื้นที่และ

ประโยชน์ใช้สอย ขณะเดียวกัน เมื่อตรวจวัดตามสภาพการใช้งานจริง พบว่า ไม่มีการเปิดไฟขณะทำกิจกรรมจึงทำให้แสงสว่างไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่มาตรฐานได้กำหนดไว้ สำหรับโถะครุ พบว่ารูปแบบการจัดวางโถะไม่เหมาะสมที่เอื้อให้มีการรับแสงธรรมชาติเข้ามาช่วย รวมทั้งการวางโถะ ตู้และอุปกรณ์อื่น ๆ กีดขวางการส่องสว่างของหลอดไฟและแสงสว่างจากธรรมชาติ นอกจากนี้พบว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีแสงสว่างไม่ผ่านเกณฑ์จะมีพื้นผิวกระเบื้องที่มีสีเข้มทำให้ค่าการสะท้อนของแสงลดน้อยลง จึงอาจส่งผลทำให้ความส่องสว่างมีค่าลดน้อยลงได้¹⁵ และอีกสาเหตุที่ทำให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีแสงสว่างไม่เพียงพอ ก็เนื่องจากหลอดไฟชำรุดและไม่มีการดูแลรักษาที่ดีพอ ดังนั้น ในเบื้องต้นแม้ว่าจะไม่สามารถปรับปรุงสภาพอาคารได้ในทันที แต่การมีแผนการบำรุงรักษาหลอดไฟจะทำให้มีการใช้แสงสว่างจากแสงประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสมในลำดับต่อไป

ผลการสำรวจความเหมาะสมด้านความปลอดภัยของสนามเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กพบว่า ทุกศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ทำการศึกษานี้ ในรอบระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา มีเด็กเล็กได้รับ

การบาดเจ็บจากการเล่นในสนามเด็กเล่น โดยพบว่าเด็กผู้ชายเกิดการบาดเจ็บมากกว่าเด็กผู้หญิง อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ ได้แก่ ใบหน้า แขนและขา ตามลำดับ สาเหตุเนื่องจากการชน การกระแทก หรืออาการเกิดอาการฟกช้ำบริเวณร่างกาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Al-Hajj, S. และคณะ³ (2020) ที่ได้ทำการสำรวจอัตราการบาดเจ็บของนักเรียนจากโรงเรียนเอกชนจำนวน 11 แห่งในประเทศเลบานอน มีจำนวน ในระหว่างปี 2561 – 2562 พบว่ามีอัตราการบาดเจ็บจำนวน 419.1 ต่อเด็ก 1000 คน ต่อปี โดยพบว่านักเรียนชายมีอัตราการบาดเจ็บสูงกว่านักเรียนหญิง⁴ (Peter Tuckel และคณะ, 2018) ได้แก่ บริเวณใบหน้า รองลงมา เป็นบริเวณแขนและขา ตามลำดับ ส่วนสาเหตุของการบาดเจ็บเกิดขึ้นจากการการชน และการกระแทก นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่จะมีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับกลาง และการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากความไม่ตั้งใจ จากผลการสำรวจพบว่าไม่มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กใดได้รับการสนับสนุนช่างมาตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นและไม่มีช่างมาตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องเล่นสนาม ตามลำดับ ผลการศึกษาของ Howard, A. W และคณะ (2012)⁶ ได้ทำการเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บจากการใช้สนามเด็กเล่นก่อน และหลังการใช้เครื่องเล่นที่ปลอดภัย พบว่าอัตราการบาดเจ็บจากการใช้เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นลดลงจาก 2.61 (95% CI 1.93–3.29) ต่อนักเรียน 1000 คน ต่อเดือน เหลือ 1.68 (95% CI 1.31–2.05) ต่อนักเรียน 1000 คน ต่อ

เดือน ดังนั้น การบำรุงรักษาเครื่องเล่นให้มีความสมบูรณ์และปลอดภัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่จะเกิดกับเด็กเล็กได้

จากการศึกษาในครั้งนี้ยังพบว่าเครื่องเล่นของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากกว่าครึ่งหนึ่งที่ไม่ผ่านการสำรวจ มีระดับความสูงไม่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของเด็กเล็ก และมีเครื่องเล่นชำรุด ไม่ได้รับการแก้ไขหลายชิ้นบริเวณสนามเด็กเล่นไม่มีรอบรั้วขอบชิด ไม่มีการแบ่งพื้นที่แยกจากการทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น ถนนที่มีรถสัญจรไปมาในชุมชน ไม่มีการตรวจสอบสนามหญ้า เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จิราภรณ์ หลาบคำ และคณะ¹⁶ ที่พบว่า โรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีหญ้าขึ้นสูง พื้นสนามเป็นดิน แข็งไม่เรียบ สภาพของเครื่องเล่นมีการชำรุดเป็นสนิม ติดตั้งไม่มั่นคง เป็นต้น

หากพิจารณาข้อมูลข้างต้นในตารางที่ 2 ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปด้านความปลอดภัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและตารางที่ 3 ความเหมาะสมของสนามเด็กเล่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จะพบว่ามีความเกี่ยวข้องกันในหลายประเด็นดังนี้คือ การขาดการบันทึกการบาดเจ็บจากการเล่นภายในสนามเด็กเล่นและการขาดซึ่งแผนการพัฒนาสนามเด็กเล่นของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทำให้ซึ่งผลกระทบที่ตามมาคือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กส่วนใหญ่ไม่มีรั้วกั้นสนามเด็กเล็ก, ขาดการตัดสนามหญ้า หรือกิ่งไม้แห้งที่อาจร่วงหล่นลงพื้นซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อเด็กปฐมวัยได้ (ดังตารางที่ 3) นอกจากนี้ การไม่มีแผนงานดังกล่าวยังอาจทำให้

ขาดการซ่อมบำรุงสนามเด็กเล่นประจำปี ตลอดจนการขาดการสนับสนุนการส่งช่างมาตรวจสภาพการใช้งานของเครื่องเล่นที่อยู่ภายในสนามเด็กเล่นอีกด้วย

แม้ว่าการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเข้มของแสงสว่างและความปลอดภัยภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก็ตาม แต่ทั้ง 2 ปัจจัยนั้น มีผลต่อสุขภาพและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ดังจะเห็นได้จากการที่สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ (สท.) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) ได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำมาตรฐานกลางที่กำหนดให้ระดับความเข้มของแสงสว่าง และความปลอดภัยภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งชาติ ด้านที่ 1 การบริหารจัดการศูนย์เด็กเล็กแห่งชาติ ในตัวบ่งชี้ที่ 1.3 ว่าด้วยเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและยังเป็นอีกข้อกำหนดหนึ่งตามมาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประจำปีงบประมาณ 2559 อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ทำการแบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ประเด็นดังนี้คือ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1) คุณครูผู้ดูแลเด็ก ควรออกแบบจัดวางโต๊ะ สิ่งของตลอดจนอุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ ไม่ให้เกิดขวางหรือบดบังแสงสว่าง ทั้งแสงสว่างจากธรรมชาติและแสงสว่างจากไฟฟ้านอกจากนี้ คุณครูผู้ดูแลเด็กควรบันทึกการชำรุดของหลอดไฟ ตลอดจนการวางแผนทำความสะอาดหลอดไฟ ซึ่งการทำความสะอาดหลอดไฟ จะช่วยเพิ่มศักยภาพของหลอดไฟในการส่องสว่างมากยิ่งขึ้นได้

2) การบันทึกการบาดเจ็บจากการใช้สนามเด็กเล่น และการวางแผนการพัฒนาสนามเด็กเล่นเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ครูผู้ดูแลเด็กสามารถตรวจสอบเบื้องต้นและส่งรายงานดังกล่าวไปยังผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับการสนับสนุนให้สนามเด็กเล่นได้รับการแก้ไขและมีความปลอดภัยในการใช้งานในลำดับต่อไป

3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างอาคาร ที่เอื้อให้แสงสว่างจากธรรมชาติสามารถเข้าสู่ตัวอาคารให้มากยิ่งขึ้น และยังเป็นการช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าอีกด้วย หรือการเลือกพื้นกระเบื้องสีสว่าง จะช่วยให้ค่าความส่องสว่างเพิ่มมากขึ้น สำหรับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางแห่งที่มีจำนวนหลอดไฟ หรือขนาดของหลอดไฟไม่เหมาะสมกับขนาดของพื้นที่ใช้สอย ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงต้องปรับเปลี่ยนหลอดไฟ หรือเพิ่มจำนวนหลอดไฟให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

นอกจากนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรสนับสนุนแผนการพัฒนาสนามเด็กเล่นที่เสนอจากคุณครูผู้ดูแลเด็ก อาทิเช่น สนับสนุนการส่งช่างในการบำรุงรักษาสวนสนามเด็กเล่นประจำปี เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการศึกษาค้างต่อไป ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเข้มของแสงสว่าง และ สมรรถภาพการมองเห็นของเด็กปฐมวัยเพิ่มเติม และจากข้อมูลในข้างต้นที่พบว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กส่วนใหญ่ยังขาดการสำรวจสภาพสนามเด็กเล่นหรือขาดการทำแผนการพัฒนาสนามเด็กเล่นหรือการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กให้เป็นไปตามมาตรฐานแห่งชาติ ดังนั้นจึงควรมีการนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปวิเคราะห์ความต้องการของเครือข่ายหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, ครู ผู้ดูแลเด็ก และ ผู้ปกครอง เป็นต้น เพื่อจะนำไปสู่การสังเคราะห์แนวทางในการสร้างเครือข่ายการพัฒนาและการจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความปลอดภัยและสอดคล้องกับบริบทของชุมชนในลำดับต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ครูพี่เลี้ยง ผู้ปกครอง เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลและตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยเงินรายได้ มหาวิทยาลัยทักษิณ ประเภททุนวิจัยบูรณาการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณสำหรับการสนับสนุนให้โครงการวิจัยบรรลุผลสำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. พรพิมล กองทิพย์. สุขศาสตร์อุตสาหกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555.
2. สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงอายุ. มาตรฐานศูนย์เด็กเล็กแห่งชาติ: คู่มือการดำเนินงานตามมาตรฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2555.
3. Al-Hajj, S., Nehme, R., Hatoum, F., Zheng, A., Pike, I. Child school injury in Lebanon: A study to assess injury incidence, severity and risk factors. PloS one 2020; 15(6): e0233465. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233465>.
4. Tuckel, P., Milczarski, W., & Silverman, D. G. Injuries Caused by Falls From Playground Equipment in the United States. Clinical pediatrics 2018; 57(5): 563–573.
5. Uskun, E., Kişioğlu, A. N., Altay, T., Cikinlar, R., Kocakaya, A. Assessment of the current status of playground safety in the midwestern region of Turkey: an effort to provide a safe environment

- for children. The Turkish journal of pediatrics 2018; 50(6): 559–565.
6. Howard, A. W., MacArthur, C., Willan, A., Rothman, L., Moses- McKeag, A., MacPherson, A. K. The effect of safer play equipment on playground injury rates among school children. Canadian Medical Association journal 2005; 172(11): 1443–1446.
 7. กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. มาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประจำปีงบประมาณ 2559. กรุงเทพฯ; 2559.
 8. ปัทมพร กิตติก้อง, พรพรรณ สกุลคู, ศราวุฒิ ขวัญขารี, กันณพงศ์ อัครไชยพงศ์. การศึกษา ระดับความเข้มแสงสว่างในห้องเรียน และ ลักษณะทางกายภาพ ของห้องที่มีผลต่อ ความรู้สึกเมื่อยล้าทางสายตาของนักเรียน กรณีศึกษา: โรงเรียนประถมศึกษาแห่งหนึ่ง จังหวัดขอนแก่น. วารสารสำนักงานป้องกัน ควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2560; 24(3):10 – 18.
 9. ธีชัย สุขยัง และจักรพันธ์ คงนคร. การศึกษา ความเข้มของแสงสว่างในห้องปฏิบัติงานที่ แตกต่างกันของสถาบันทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม. ใน: อภิรักษ์ สงรักษ์, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10; 1 – 3 สิงหาคม 2561; โรงแรมเรอรัษฎา. ตรัง ; 2561. หน้า 736 – 746.
 10. ชัญญากานต์ โกกะพันธ์, นิพาวรรณ แสงพรม, กิตติยา ฝ่ายเจริญ, คนธนันท์ อุดชุมพิสัย, ณฤ ดี พูลเกษม, นิชาภา เหมือนภาค, ยศภัทร ยศ สูงเนิน. ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความเข้มแสง สว่างในโรงผลิตเครื่องปั้นดินเผากรณีศึกษา โรงผลิตเครื่องปั้นดินเผา เขตเทศบาล ตำบล ด่านเกวียน อำเภอโชคชัย จังหวัด นครราชสีมา. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 6 ประจำปี พ.ศ. 2562 “สังคมผู้สูงวัย: โอกาสและความท้าทาย ของอุดมศึกษา”; 30 มีนาคม 2562; ณ วิทยาลัยนครราชสีมา; 2562. หน้า 1078 – 1086.
 11. ศิริจรรยา เชื้อปิงและสมชาย บุญศิริเกสัช. การจัดการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัด เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง. ในการประชุมสัมมนาวิชาการ นำเสนองานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ (Proceedings) เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15; 23 กรกฎาคม 2558; มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์. นครสวรรค์: สำนักงานบัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์; 2558. หน้า 1379 – 1388.
 12. Neuman, W. L. Social Research Methods : Qualitative and Quantitative Approaches. Boston : Allyn and Bacon, 1991.

- 13.ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ. ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 135, ตอนพิเศษ 57 ง. (ลงวันที่ 12 มีนาคม 2561).
- 14.กรมอนามัย. คู่มือมาตรฐานศูนย์เด็กเล็ก.พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย; 2556.
- 15.สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย.คู่มือแนวทางการออกแบบการส่องสว่างภายในอาคาร. ม.ป.ท.: 2563.
- 16.จิราภรณ์ หลาบคำ ลักษณะีย์ บุญขาว นิตยา ขาคำรุณ สมเจตน์ ทองคำ จีราพร ทิพย์พิลา และจินตนา ศิริบุรณ์พิพัฒนา. รูปแบบการพัฒนา ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนเครือข่ายมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี.วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ 2558; 7 (4): 54-69.