

สิ่งน่ารู้เกี่ยวกับสนามเด็กเล่น

ศิริพร ช้างน้อย นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
กองสวัสดิการ

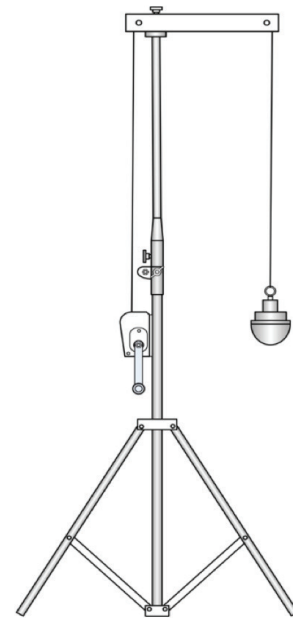
การสร้างพัฒนาการที่ดีของเด็กนอกจากศึกษาหาความรู้ภายในห้องเรียนแล้ว การศึกษานอกห้องเรียนอย่างการเล่น ไม่ว่าจะเป็นการวิ่งเล่นบนพื้นสนามหรือการเล่นบนเครื่องเล่นต่าง ๆ เช่น ม้าหมุน ชิงช้า สไลเดอร์ ก็ถือว่าเป็นการเรียนรู้อีกอย่างหนึ่งที่ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทักษะทางร่างกายและทางสมองที่ดีให้กับเด็ก ๆ ปัจจุบันที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ นอกห้องเรียนต้องเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสม สนามเด็กเล่นที่มีอยู่ภายในโรงเรียน สวนสาธารณะ หรือตามห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ มักจะมีสีสันสวยงามและลวดลายเป็นตัวอักษรต่าง ๆ หรือตัวเลข ช่วยกระตุ้นพัฒนาการทางด้านสมองและประสาทสัมผัสและช่วยเสริมทักษะทางด้านภาษาได้ พื้นสนามเด็กเล่นที่เราเห็นทั่วไปมักจะเป็นยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์ หรือยางธรรมชาติผสมยางสังเคราะห์ อาจเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมมาปูต่อกันจนเต็มพื้นที่ หรือการเทลงพื้นที่แบบไม่มีรอยต่อจะต้องดูแลรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย ไม่เป็นแอ่ง ไม่ดูดซับน้ำ ไม่เกิดเชื้อรา ไม่ลื่นและไม่เป็นตะไคร่น้ำ มีความทนทานในการใช้งานสูง มีความยืดหยุ่นและรองรับน้ำหนักได้ดี และสำคัญที่สุดต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานให้มีความบาดเจ็บน้อยลงและมีความปลอดภัยต่อชีวิตมากขึ้น ต้องสามารถรับแรงกระแทกของการเกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกจากเครื่องเล่น การตกจากที่สูงหรือจากการวิ่งหกล้ม ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะส่วนใหญ่ จนทำให้ศีรษะส่วนใดส่วนหนึ่ง อาจเป็นหนึ่งศีรษะ กะโหลกศีรษะ เยื่อหุ้มสมอง เนื้อสมอง หรือส่วนต่าง ๆ มีเลือดออกในชั้นต่าง ๆ ของสมอง และอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พิการหรือเสียชีวิตได้



ภาพ สนามเด็กเล่น

ในประเทศไทยมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพื้นยางสนามเด็กเล่น หรือ มอก. 2949-2562 เป็นมาตรฐานที่กำหนดเพื่อควบคุมด้านความปลอดภัยของพื้นยางสนามเด็กเล่น โดยได้นิยามความหมายของพื้นยางสนามเด็กเล่น หมายถึง พื้นผิวที่ทำจากวัสดุต่าง ๆ เช่น ยางธรรมชาติ หรือยางสังเคราะห์ หรือยางธรรมชาติผสมยางสังเคราะห์ หรือ ยางรีไซเคิลใช้สำหรับปูพื้นสนามเด็กเล่นภายในหรือภายนอกอาคารอาจมีหรือไม่มีวัสดุเคลือบผิวชั้นบน มีลักษณะเป็นแผ่นเดี่ยวหรือเป็นแผ่นต่อเนื่องอาจมีชั้นเดียวหรือหลายชั้น อาจมีสีดำหรือสีอื่น มีผิวเรียบหรือไม่เรียบ มีลวดลายหรือไม่ลวดลายก็ได้ โดยแบ่งประเภทตามการใช้งานออกเป็น 4 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 พื้นที่เป็นไปตาม มอก.2377-2559 แผ่นยางปูพื้น ประเภทที่ 2 พื้นที่เป็นไปตาม มอก. 2378-2559 บล็อกยางปูพื้น ประเภทที่ 3 พื้นที่เป็นไปตาม มอก. 2683-2558 พื้นลานอเนกประสงค์ และประเภทที่ 4 พื้นที่เป็นไปตาม มอก. 2739-2559 แผ่นยางปูสนามฟุตบอล โดยพื้นยางสนามเด็กเล่นแต่ละประเภทจะต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติทางด้านฟิสิกส์ และสมบัติทางด้านความปลอดภัยซึ่งกำหนดการทดสอบ “ค่าเกณฑ์การบาดเจ็บที่ศีรษะ; HIC (head injury criteria)” เป็นค่าของเกณฑ์การบาดเจ็บบริเวณศีรษะที่เกิดจากการตกกระทบกับพื้นยางสนามเด็กเล่น และค่าความสูงวิกฤติ (critical fall height) หมายถึง ความสูงที่ทำให้ค่า HIC เท่ากับ 1000 โดยที่ค่าสูงสุดของ HIC ที่เท่ากับ 1000 หมายถึง โอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะขึ้นวิกฤติจนหมดสติ นานกว่า 24 ชั่วโมง (MAIS5) ร้อยละ 3 มีโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรง ทำให้หมดสติระหว่าง 6-24 ชั่วโมง (MAIS4) ร้อยละ 18 มีโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บอย่างร้ายแรง ทำให้หมดสติระหว่าง 1-6 ชั่วโมง (MAIS3) ร้อยละ 55 มีโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บปานกลางทำให้เกิดการหมดสติน้อยกว่า 1 ชั่วโมง (MAIS2) ร้อยละ 89 และมีโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย เช่น ปวดหัว วิงเวียนศีรษะแต่ไม่หมดสติ (MAIS1) ร้อยละ 99.5 ระดับการบาดเจ็บที่ศีรษะนิยามโดย the Association for the Advancement of Automotive แสดงในตารางที่ 1

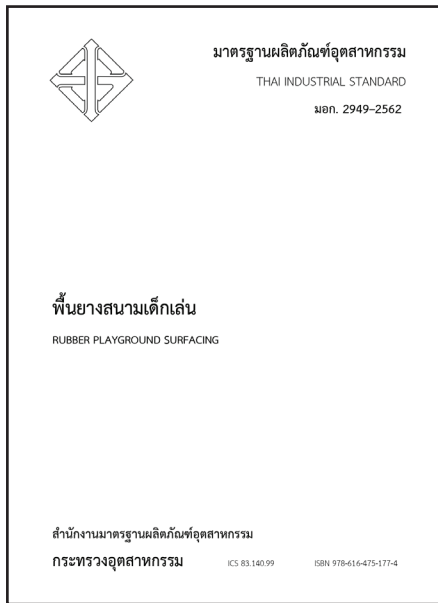
มอก. 2949-2562 ได้กำหนดค่าเกณฑ์มาตรฐานของพื้นยางสนามเด็กเล่นต้องมีค่าความสูงวิกฤติไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร หมายถึง ความสูงที่เมื่อศีรษะตกกระทบกับพื้นยางสนามเด็กเล่นแล้วมีโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยหรือโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะปานกลาง โดยสามารถหาค่าเกณฑ์การบาดเจ็บด้วยเครื่องทดสอบหาเกณฑ์การบาดเจ็บที่ศีรษะด้วยการตกกระทบ (รูปที่ 2) เริ่มจากการนำตัวแม่เหล็กมาเกี่ยวเข้ากับตะขอที่ผูกอยู่ที่เชือกจากนั้นยึดก่อนน้ำหนักแบบครึ่งวงกลม (หัวโลหะ) เข้ากับตัวแม่เหล็ก วางแผ่นพื้นยางสนามเด็กเล่นที่ต้องการทดสอบวางบนพื้นเรียบและแข็งแรง ปรับระยะระหว่างหัวโลหะ และปล่อยหัวโลหะให้ตกกระทบลงบนพื้นทดสอบในแนวดิ่ง ทดสอบจุดเดิมที่ความสูงปล่อยตก 4 ระดับ โดยระดับความสูงที่เลือกใช้จะต้องให้ค่าการทดสอบครอบคลุมค่า HIC เท่ากับ 1000 โดยกำหนดจุดที่วัดความสูงตกกระทบทั้ง 4 ระดับ



รูปที่ 2 เครื่องทดสอบหาเกณฑ์การบาดเจ็บที่ศีรษะด้วยการตกกระทบ

กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยาง กองวัสดุวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ มีความเชี่ยวชาญในด้านการทดสอบ และได้ให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัยดังกล่าว จึงได้ดำเนินการให้บริการรายการทดสอบ “เกณฑ์การบาดเจ็บที่ศีรษะ; HIC (head injury criteria)” ตาม มอก.2949-2562 พื้นยางสนามเด็กเล่น (รูปที่ 3) และตามมาตรฐานสากล EN 1177 ทั้งนี้ผู้ประกอบการที่มีความประสงค์ จะทดสอบด้านความปลอดภัยของพื้นยางสนามเด็กเล่นสามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ กลุ่มยางและผลิตภัณฑ์ยางกองวัสดุวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ โทร 02-201-7158 ในวันและเวลาราชการ

Tissue damage	Description
Minor (AIS1)	Mild Concussion, Headache, Dizziness, NoLoss of Consciousness
Moderate (AIS 2)	Loss of Consciousness < 1 hour
Serious (AIS 3)	Loss of Consciousness 1-6 hour
Severe (AIS 4)	Loss of Consciousness 6-24 hour
Critical (AIS 5)	Loss of Consciousness 24 hour
Usually fatal (AIS 6)	Lethal
Source : (Gennarelli and Wodzin, 2006	



รูปที่ 3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพื้ยางสนามเด็กเล่น (มอก. 2949-2562)

เอกสารอ้างอิง

- [1] แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทางศัลยกรรม จัดทำโดยราชวิทยาลัย ศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย โดยความร่วมมือจาก สมาคมประสาท ศัลยศาสตร์แห่งประเทศไทย [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก: <https://www.rcst.or.th/web-upload/filecenter/CPG/Head%20Injury.html>
- [2] บาดเจ็บที่ศีรษะ ความกระทบกระเทือนที่อาจนำไปสู่การเสียชีวิต [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก: https://www.petcharavejhospital.com/th/Article/article_detail/Head-Injury
- [3] ภาวะบาดเจ็บที่ศีรษะ โรงพยาบาลยันฮี [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก: <https://th.yanhee.net/%E0%B8%AB%E0%B8%B1%E0%B8%95%E0%B8%96%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3/%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%88%E0%B9%87%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A8%E0%B8%B5%E0%B8%A3%E0%B8%A9%E0%B8%B0/>
- [4] บาดเจ็บที่ศีรษะ (Head Injury) เขียนโดย ศุภย์สมอง โรงพยาบาลสินแพทย์ รามอินทรา [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก: <https://www.synphaet.co.th/%E0%B8%9A%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%88%E0%B9%87%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A8%E0%B8%B5%E0%B8%A3%E0%B8%A9%E0%B8%B0-head-injury>
- [5] การบาดเจ็บที่ศีรษะ เรียบเรียง โดย.. อ.ศิริพจน์ มะโนดี [ออนไลน์.] เข้าถึงได้จาก <http://hospital.moph.go.th/bangsay/HEADIN.html>

