

OKMD Playground

พื้นที่เรียนรู้สร้างสรรค์สำหรับคนทุกช่วงวัย





OKMD PLAYGROUND

"A creative learning space for all ages"



สารบัญ



01 รู้จักสมอง

- สมองใหญ่
- ก้านสมอง
- สมองน้อย
- สมองเด็กปฐมวัย
- สมองเด็กวัยเรียน
- สมองผู้สูงอายุ

17 การเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง

- สมองเรียนรู้ได้อย่างไร
- หลักการเรียนรู้ของสมอง : BBL Key Principles
- ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง

22 สหามเด็กเล่น OKMD ตามหลักการพัฒนาสมอง (OKMD Playground)

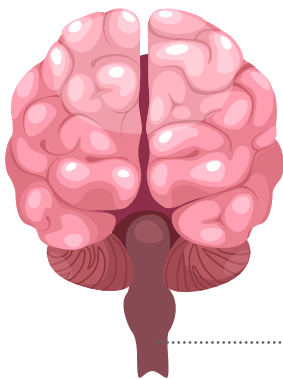
- องค์ประกอบของ OKMD Playground สำหรับเด็ก
- ฐานการเรียนรู้ใน OKMD Playground สำหรับเด็ก
- จัด OKMD Playground อย่างไรให้เหมาะสมกับพื้นที่
- องค์ประกอบของ OKMD Playground สำหรับผู้สูงอายุ
- เกิดอะไรขึ้นเมื่อเด็กได้เล่น
- ตัวอย่างกิจกรรมใน OKMD Playground
- “เล่น” สมองเรียนรู้ได้อย่างไร



รู้จักสมอง

เมื่อแรกเกิดสมองมีน้ำหนักไม่ถึงครึ่งกิโลกรัม น้ำหนักจะเพิ่มขึ้น 1 เท่า ในปีแรก และหนักเกือบ 2 เท่า เมื่อโตแล้ว สมองของผู้ชายมีขนาดใหญ่กว่าผู้หญิง สมองมีน้ำหนักเพียง 2% ของร่างกาย แต่ใช้พลังงานถึง 20-25% ของพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายใช้ไปแต่ละวัน

ก่อนหน้านี้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองได้มาจากการสังเกตพฤติกรรมภายนอก และการตรวจอวัยวะของคนเสียชีวิตแล้ว ด้วยความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้สามารถเห็นภาพสมองขณะทำงาน รวมถึงมีเครื่องมือและการตรวจวัดที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อีกหลายชนิดที่นำมาตรวจสอบการทำงานของสมอง

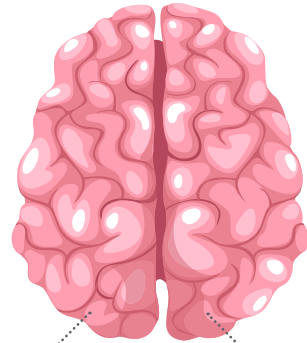


brainstem

สมองที่อยู่ภายในกะโหลกศีรษะของเรา มีลักษณะเป็นรูปครึ่งวงกลมคว่ำ ส่วนโค้งอยู่ทางด้านบน ส่วนแบนอยู่ทางด้านล่าง มีแกนตรงกลางยื่นออกมาจากครึ่งทรงกลมนี้ทางด้านล่างเรียกว่า ก้านสมอง (Brainstem) ก้านสมองมีส่วนต่อยาวเลยท้ายทอยลงไปที่ก้นกะโหลกศีรษะไปแล้วจะทอดตัวเป็นลำยาวภายในช่องตลอดแนวกระดูกสันหลังเรียกว่า ไขสันหลัง

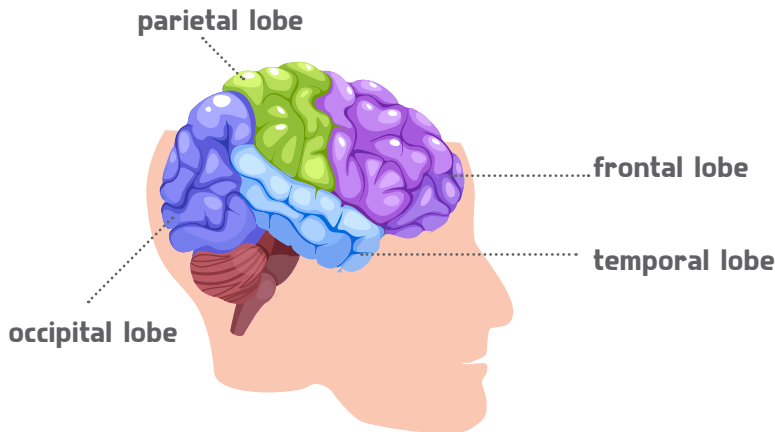
สมองใหญ่ (Cerebrum)

สมองส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเรียนรู้ คือ ส่วนครึ่งวงกลมที่อยู่ภายในครึ่งบนของกะโหลกศีรษะ มีชื่อเรียกว่า สมองใหญ่ หรือ ซีรีบรัม (Cerebrum) เมื่อดูภายนอกส่วนครึ่งวงกลมนี้ จะเห็นเป็นรอยหยัก และมีร่องใหญ่มากที่ตรงกลางกะโหลก ที่แบ่งสมองแยกเป็นสองด้าน แต่สมองสองด้านไม่ขาดจากกันทีเดียว ยังยึดติดกันด้วยส่วนของสมองที่อยู่ตอนกลาง



สมองซีกซ้าย

สมองซีกขวา

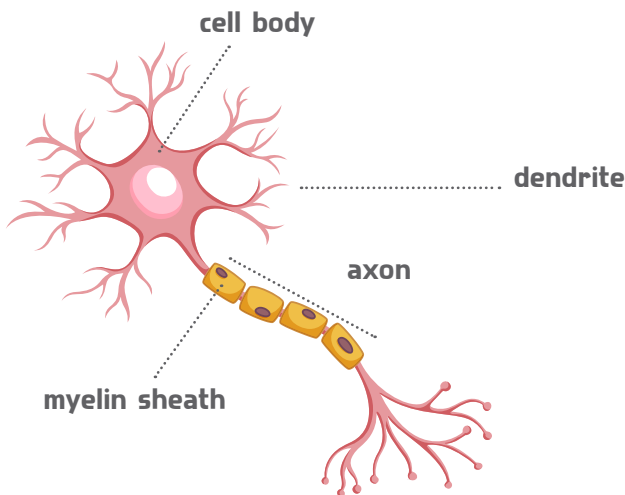


สมองแต่ละข้างแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

- สมองส่วนหน้า (Frontal lobe) ทำงานเกี่ยวกับการตัดสินใจ เหตุผล วางแผน และควบคุมการเคลื่อนไหว
- สมองส่วนกลาง หรือสมองส่วนพาไรเอทัล (Parietal lobe) ทำงานเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึก สัมผัส และรับรู้ตำแหน่งของร่างกายส่วนต่างๆ รวมทั้งนำการรับรู้ในส่วนนี้ประสานกับการรับรู้ภาพและเสียง
- สมองส่วนหลัง (Occipital lobe) ทำงานเกี่ยวกับการรับรู้ภาพ
- สมองส่วนขมับ (Temporal lobe) ทำงานเกี่ยวกับการรับรู้เสียง ความจำ การตีความ และภาษา

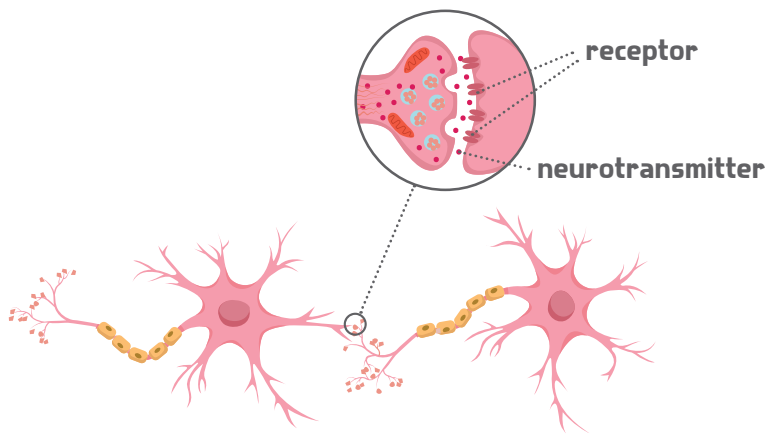
พื้นที่ผิวสมองอาจแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เช่นเดียวกับการแบ่งพื้นที่ผิวโลก เพื่อให้สะดวกในการศึกษาหน้าที่การทำงานของสมองแต่ละบริเวณ เพราะพื้นที่แต่ละแห่งของผิวสมองมีหน้าที่ไม่เหมือนกัน สมองยังประกอบด้วยโครงสร้างในชั้นลึกใต้ผิวลงไปด้วย ส่วนภายนอกที่เห็นเป็นรูปสมองนั้นคือ ผิวสมอง/เปลือกสมอง หรือคอร์เทกซ์ (Cortex) เป็นชั้นบาง ๆ ของกลุ่มเซลล์สมอง ซึ่งกลุ่มเนื้อสมองที่อยู่ใต้ลงไป เป็นส่วนที่สร้างขึ้นจากเซลล์สมองจำนวนหนึ่งแสนล้านเซลล์ เรียงตัวเป็นชั้นๆ ประสานกันเป็นร่างแหด้วยใยประสาท สีของผิวสมองชั้นนี้ดูคล้ำเข้มกว่าส่วนที่อยู่ข้างใต้ จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า สมองเทา (Gray matter)

ส่วนเนื้อสมองใต้ผิวสมองนั้น ประกอบด้วย เส้นใยประสาท ซึ่งเชื่อมโยงเซลล์สมองบนผิวสมอง คอร์เทกซ์ชั้นบน ที่มีกระจุกเซลล์สมองอีกหลายกลุ่ม เรียกรวม ๆ ว่า ซับคอร์เทกซ์ (Subcortex) ซึ่งหมายถึงส่วนโครงสร้างสมองที่อยู่ใต้ผิวสมองทั้งหมด แต่ไม่รวมส่วนที่เป็นก้านสมอง ส่วนใหญ่เป็นเส้นประสาทที่หุ้มด้วยม้วนไขมันมีสีอ่อน จึงมีชื่อเรียกว่าสมองขาว (White matter)



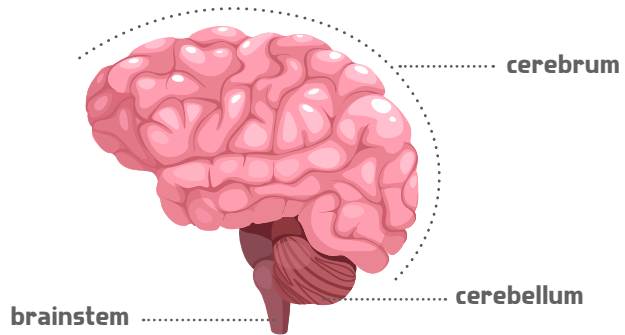
เซลล์สมอง หรือเซลล์ประสาท (Neuron) บนผิวสมองคอร์เทกซ์นี้ ตัวเซลล์สมองมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ส่วนที่ยื่นยาวออกไปจากตัวเซลล์สมอง ถ้านำมารวมกันอาจเห็นเหมือนเส้นด้าย แขนงยาวของเซลล์สมองนี้เป็นทางเดินของกระแสประสาท จากเซลล์หนึ่งติดต่อไปยังอีกเซลล์หนึ่ง จุดที่แขนงของเซลล์สมองมาเจอกัน เรียกว่า จุดต่อสัญญาณ หรือ ซินแนปส์ (Synapse) การทำงานของสมอง คือการที่มีกระแสประสาทไหลเวียนในวงจรเซลล์สมองที่ติดต่อกันนั่นเอง

เซลล์บนผิวสมองคอร์เทกซ์นี้ ส่งแขนงเป็นเส้นใยยาวไปยังกลุ่มเซลล์ใต้ผิวสมอง และกลับกัน เซลล์บนผิวสมองก็ได้รับการเชื่อมโยงติดต่อโดยแขนงยาวนี้ ซึ่งส่งมาจากกลุ่มเซลล์ที่อยู่ใต้ผิวสมอง แขนงเส้นใยนี้มีชื่อเรียกว่า แอกซอน (Axon) นอกจากแอกซอนจะเป็นทางติดต่อระหว่างเซลล์ ผิวสมองคอร์เทกซ์ กับกลุ่มเซลล์ใต้ผิวสมองแล้ว ยังมีกลุ่มแอกซอนที่เชื่อมโยงติดต่อคอร์เทกซ์ สองข้างซ้ายและขวาเข้าด้วยกัน มีชื่อเรียกส่วนนี้โดยเฉพาะว่า คอร์ปัสแคลโลซัม (Corpus callosum) ซึ่งมีจำนวนเส้นประสาทมากกว่า 250 ล้านเซลล์ ยึดโยงสมองด้านซ้ายและขวาเข้าไว้ด้วยกัน และเชื่อมโยงการทำงานของสมองสองด้านเข้าด้วยกัน



การติดต่อเชื่อมโยงถึงกันในระบบประสาทเกิดขึ้นโดยมีแขนงแอกซอน ของเซลล์สมองหนึ่ง ยื่นยาวไปสัมผัสกับแขนงเดนไดรต์ (Dendrite) ของเซลล์สมองอีกเซลล์หนึ่งที่จุดซินแนปส์ จุดที่สัมผัสกันนี้ อันที่จริงมีช่องว่างเล็กๆคั่นอยู่ การทำงานติดต่อเชื่อมโยงของวงจรในเซลล์สมอง จะเกิดขึ้นจริง เมื่อมีการผ่านสัญญาณไฟฟ้าไปมาระหว่างกัน กระแสประสาทจะแล่นจากตัวเซลล์ สมองไปยังปลายแอกซอน เมื่อไปถึงจุดซินแนปส์คลื่นสัญญาณไฟฟ้านี้จะกระตุ้น ให้มีการหลั่งสาร สื่อประสาท (Neurotransmitter) ที่ปลายแอกซอน สารสื่อประสาทนี้จะลอยข้ามช่องว่างระหว่าง จุดซินแนปส์ไปอีกด้านหนึ่งคือ เดนไดรต์ ซึ่งเป็นแขนงของเซลล์สมองด้านรับ เมื่อปุ้มรับที่เดนไดรต์ จับสารสื่อประสาทนี้ไว้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางไฟฟ้าเคมีขึ้น เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้นที่ปลาย เดนไดรต์ กระแสผ่านแขนงเดนไดรต์เข้าสู่ตัวเซลล์สมอง เซลล์สมองจะเพิ่มสัญญาณของคลื่นนั้น แล้วส่งออกไปยังแขนงแอกซอน เป็นการผ่านสัญญาณประสาทนี้ไปในวงจรร่างแหของสมองต่อไป

กลุ่มเซลล์ที่เป็นโครงสร้างอยู่ใต้ผิวสมอง มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ไม่น้อยไปกว่าเซลล์ผิวสมอง งานของเซลล์ผิวสมองนั้น เกี่ยวข้องกับการรับรู้ ความคิด ความเข้าใจ การวิเคราะห์ วางแผนตัดสินใจ ส่วนกลุ่มเซลล์ชั้นใต้ผิวสมอง จะทำหน้าที่เตรียมข้อมูล กรองข้อมูล เผื่อระวังอันตราย และรักษาสภาวะสมดุลของร่างกาย อาทิ เบซัลแกงเกลีย (Basal ganglia) มีความสำคัญเกี่ยวกับการควบคุมการเคลื่อนไหวในบางลักษณะ ลิมบิกซิสเต็ม (Limbic system) ทำงานเกี่ยวข้องกับอารมณ์ มีบทบาทสำคัญต่อการจำ การรับรู้ประสบการณ์ อารมณ์ และควบคุมกลไกของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ ส่วนของสมองที่ทำงานร่วมกันเป็นลิมบิกซิสเต็ม ประกอบด้วย อะมิกดาลา ไฮโปทาลามัส ซิงกูเลทคอร์เทกซ์ ส่วนหน้าของทาลามัส แมมมิลารี่บอดี และฮิปโปแคมปัส อะมิกดาลา (Amygdala) จะทำงานร่วมกับ ฮิปโปแคมปัส ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ ส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) ทำงานเกี่ยวข้องกับการจดจำได้ในสมอง ทาลามัส (Thalamus) เกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองหลายระบบ เป็นประตูควบคุมการผ่านของสัญญาณประสาทและไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ควบคุมระบบภายในร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุลกับความต้องการของร่างกายในภาวะต่าง ๆ ทำการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย การไหลเวียนของเลือดผลิตสารกระตุ้นซึ่งจะไปกระตุ้นสมองและอวัยวะอื่น ๆ ในร่างกายให้ผลิตฮอร์โมนในภาวะคับขัน



ก้านสมอง (Brainstem)

คือส่วนของสมองที่มีลักษณะเป็นท่อนยื่นลงมาจากสมองใหญ่ ก้านสมองทอดตัวลงไปยังด้านล่างเป็นเส้นทางผ่านของใยประสาท ระหว่างสมองไปสู่อวัยวะหรือมาจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ภายในก้านสมอง มีกลุ่มเซลล์สมองกระจายอยู่เป็นกระจุก ๆ ได้แก่ กลุ่มเซลล์สมองระบบอัตโนมัติ กลุ่มเซลล์สมองที่ควบคุมระบบสารสื่อประสาทในสมอง กลุ่มเซลล์สมองที่ควบคุมการเคลื่อนไหวและรับรู้สื่อบริเวณใบหน้า รวมถึงการพูด การกลืน การหายใจ และกลุ่มเซลล์สมองที่เป็นศูนย์สัญญาณกระตุ้นการทำงานของสมอง ก้านสมองแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ มิดเบรน (Midbrain) เป็นส่วนต้นของก้านสมอง ส่วนพอนส์ (Pons) และส่วนเมดัลลา (Medulla) คือส่วนท้ายของก้านสมอง ต่อจากเมดัลลาลงไปไขสันหลัง

สมองน้อย (Cerebellum)

ก้านสมองส่วนที่เรียกว่าพอนส์ มีโครงสร้างสำคัญของสมองอีกส่วนหนึ่งเรียกว่า สมองน้อย หรือ ซีรีเบลลัม (Cerebellum) ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุม ประสานการทำงานของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย รักษาสมดุลของท่าทาง การเคลื่อนไหวที่แม่นยำ การกระเด้งที่ไม่พลาด จดจำแบบแผนการประสานงานของกล้ามเนื้อเล็กใหญ่ ในทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากการฝึกฝนเรียนรู้ เช่น ท่าเดิน ท่าวิ่ง ท่าเตะบอล การเคลื่อนไหวเหล่านี้เกิดขึ้นโดย สมองน้อยทำงานประสานกับสมองใหญ่



สมองเด็กปฐมวัย

พัฒนาการของสมองวัย 3-6 ปี

สมองส่วนรับรู้ความรู้สึกพัฒนาเพิ่มขึ้นมากที่สุดในระยะนี้ ประสาทสัมผัสและการรับรู้ต่าง ๆ พัฒนาชัดเจนขึ้น การกระตุ้นโดยการสัมผัสจะช่วยกระตุ้นการทำงานประสานกันของส่วนรับสัมผัสของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย เมื่อสถานีรับข้อมูลจากภายนอก (อวัยวะรับสัมผัสจากภายนอก ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กาย) พัฒนาได้เร็ว ก็จะส่งผ่านข้อมูลไปกระตุ้นการทำงานของระบบอื่นในสมอง เช่น ส่วนความทรงจำ ส่วนควบคุมการเคลื่อนไหว ส่วนที่ทำงานด้านอารมณ์

สมองมีตำแหน่งรับรู้ต่างๆ มากมายเมื่อสมองส่วนหนึ่งทำงาน ก็มีผลต่อการทำงานของสมองอีกส่วนหนึ่งด้วย การพัฒนาเด็กด้านการสัมผัสและการเคลื่อนไหวจึงนับเป็นการพัฒนาสมองส่วนต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน และเสริมซึ่งกันและกัน



- การส่งผ่านข้อมูลภายในสมองได้รับการพัฒนาให้รวดเร็วขึ้น โดยกระบวนการสร้างไมอีลิน (Myelination) ที่เกิดจากสารจำพวกไขมันที่หุ้มแอกซอน ซึ่งจะทำให้การเดินทางของสัญญาณประสาทรวดเร็วขึ้น ระบบรับรู้ความรู้สึก กับระบบควบคุมการเคลื่อนไหว ทำงานประสานกันดีขึ้น ซึ่งช่วยพัฒนาความสามารถของเด็ก
- การเคลื่อนไหวเป็นกลไกสำคัญ ที่ช่วยให้สมองได้ใช้ประโยชน์จากเซลล์สมองและซินแนปส์ ยิ่งเซลล์ส่งผ่านข้อมูลและเกิดจุดซินแนปส์มากขึ้นเท่าใด เครือข่ายการเชื่อมต่อของวงจรกระแสประสาทก็ยิ่งประสานกระชับมากขึ้น
- เมื่อเด็กอายุได้ 3 ขวบ เด็ก ๆ จะเคลื่อนไหวได้อย่างคล่องแคล่ว ไม่ว่าจะเป็นเดิน วิ่ง กระโดด ปีน โหน ในวัยนี้การเคลื่อนไหวอย่างคล่องแคล่ว เป็นสิ่งที่เด็กชื่นชอบและเป็นที่มาแห่งความภาคภูมิใจ
- เมื่อเด็กอายุประมาณ 4 ปี ความสามารถในการใช้ตากับมือของเด็กจะพร้อมมากขึ้น เด็กจะสำรวจทำความรู้จักโลก ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดังนั้นการให้เด็กได้รับโภชนาการที่ดี และได้รับการกระตุ้นจากสภาพแวดล้อม จะส่งผลต่อการเติบโตของสมอง
- อายุ 4 ขวบ เป็นต้นไป แม้เด็กจะพอใจกับกิจกรรมเคลื่อนไหว แต่เด็กยังต้องการการการผจญภัย เด็กจะชอบทำท่าทางผาดโผน พออายุ 5 ขวบขึ้นไป การเคลื่อนไหวยังเต็มไปด้วยพลังกำลัง และสนุกสนานยิ่งขึ้น เด็กชอบเล่นการเคลื่อนไหวแบบงู แบบช้าง ไดโนเสาร์ กบ ม้า ชอบเล่นขับรถไฟ ขับรถยนต์ เครื่องบิน เป็นต้น





สมองเด็กวัยเรียน

พัฒนาการของสมองวัย 7-9 ปี

ช่วงอายุ 7 - 9 ปี หรือวัยประถมศึกษาตอนต้น การเชื่อมโยงประสานการทำงานระหว่างสมองซีกซ้าย-ขวา และส่วนต่าง ๆ กำลังก่อตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับกระบวนการรับรู้เสียง จากการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์ด้านสมอง พบว่า แขนงประสาทในคอร์ปัสแคลโลซัมของเด็กจะมีขนาดใหญ่ ถ้ามีการพัฒนาเรื่องจังหวะและดนตรี ดังนั้น การพัฒนาด้านการอ่านสำหรับเด็กเล็ก จึงควรเริ่มต้นด้วยการอ่านและฟัง บทกล่อมจ้องที่มีจังหวะจะโคน

เด็กที่อายุ 9 ปี มีความสามารถในการนึกคิด หรือได้ยื่นท่วงทำนอง และจังหวะในสมอง ซึ่งเป็นจุดตั้งต้นที่เด็กจะสร้างท่วงทำนองต่าง ๆ ในสมองของเขา ช่วงวัยนี้เป็นช่วงแห่งการมีมนต์เกี่ยวกับสุนทรียภาพทางดนตรี จังหวะ และท่วงทำนอง เป็นโอกาสทองในการวางรากฐานด้านภาษา และวรรณคดี ถ้าสังเกตในวัยประถมต้นจะเห็นว่าเด็ก ๆ ชอบเพลงที่มีการเคาะ เขย่า ดี เด็ก ๆ ชอบเพลง และบทกล่อมจ้อง แสดงว่าสมองเริ่มมีพัฒนาการความสามารถรับรู้และสร้างสรรค์ภาษา

- เด็กในวัยนี้มีพัฒนาการของสมองซีกซ้ายชัดเจนมาก เช่นเดียวกับการมีทักษะในการสะกดคำ เริ่มสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว จึงเป็นวัยแห่งความพร้อม ที่เข้าสู่การเรียนรู้แบบรูปธรรม การแปลสิ่งที่เป็นรูปธรรมให้กลายเป็นนามธรรม
- เด็กยังถือเอาตัวเองเป็นศูนย์กลาง ไม่ได้หมายความว่าเด็กคิดถึงแต่ตัวเอง แต่หมายถึง เด็กมองเห็นและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ เท่าที่ตัวเองมีประสบการณ์ มีสัมผัสรับรู้ได้
- ในวัยนี้สมองของเด็กหญิงและเด็กชายมีความแตกต่างกันเล็กน้อย คือเด็กผู้หญิงมีแนวโน้มพัฒนาทางภาษาได้ดีกว่าเด็กผู้ชาย และเด็กชายก็มีแนวโน้มในการพัฒนาความเข้าใจเรื่องระยะและมิติได้ดีกว่าเด็กหญิง



พัฒนาการของสมองวัย 10-12 ปี

ช่วงอายุ 10-12 ปี สมองของเด็กมีพัฒนาการสมบูรณ์เกือบร้อยละ 80 แล้ว ส่วนที่ยังพัฒนาไม่เต็มก็คือ บริเวณส่วนหน้าสุดของสมองส่วนหน้า (Prefrontal lobe) ซึ่งเป็นสมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการคิด ตัดสินใจ ระบบเหตุผล และส่วนคอร์ปัสแคลโลซัม ซึ่งก็ยังคงมีพัฒนาการต่อไป เพื่อจะทำหน้าที่เชื่อมโยงสมอง 2 ซีก คือซ้ายกับขวาให้มีประสิทธิภาพ

เด็กควบคุมการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นมาก ทักษะเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เทียบเท่าผู้ใหญ่ การเคลื่อนไหวที่ละเอียด ซับซ้อน รวดเร็วนั้น เด็กสามารถทำได้ดี เช่น การเล่นดนตรีก็สามารถทำได้ดีมากขึ้นเรื่อย ๆ การเดิน รำ ฟ้อน ทั้งแบบเดี่ยวและแบบหมู่คณะ งานที่ต้องใช้ความละเอียด ในระยะนี้เด็กหญิงมักทำได้ดีกว่าเด็กชาย เด็กเริ่มเล่นเกมกีฬาอย่างจริงจัง เริ่มควบคุมตัวเองได้ จึงสามารถนั่งและฟังได้นานมากขึ้น แต่การเรียนรู้ที่ตกเป็นฝ่ายรับเพียงอย่างเดียวก็ยังไม่เหมาะกับเด็กในวัยนี้ การคิดแบบนามธรรมเริ่มพัฒนาชัดเจน เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเพิ่มทางเลือกสำหรับเด็ก ตามความชอบ และความสนใจตามแบบของตน



สมองผู้สูงอายุ

ภาวะสูงวัยเป็นอีกช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในสมอง กระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นมาตั้งแต่ช่วงวัยทอง และก่อนวัยชรามาแล้วอย่างต่อเนื่อง ในช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป กระบวนการทำงานของสมอง ฮอร์โมน และเคมีต่าง ๆ ในร่างกาย จะมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างชัดเจน สมองผู้สูงอายุจะมีน้ำหนักลดลง ร้อยละ 5-10 ขนาดของสมอง และรอยหยักสมองก็จะหดหายลงไปด้วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการคิด การควบคุมการตัดสินใจ เหตุผล การจัดการ และความทรงจำ โดยเฉพาะในส่วนฮิปโปแคมปัส ที่เป็นศูนย์แห่งความจำจะหดตัวลง ทำให้สูญเสียความสามารถในการจัดการ มีอาการเลอะเลือน จดจำประสบการณ์ และสิ่งต่าง ๆ ได้น้อยลง นอกจากนี้ จำนวนเซลล์สมองและการเชื่อมต่อระหว่างเซลล์สมองจะลดลง ผู้สูงอายุ 65-70 ปี จะเผชิญกับการฝ่อร่อนของเซลล์สมองเพิ่มขึ้น ในผู้ชายจะสูญเสียเซลล์สมองไปร้อยละ 9.6 และผู้หญิงจะสูญเสียเซลล์สมองไปร้อยละ 7.4



ผู้สูงอายุ 80 ปีขึ้นไป เซลล์สมองก็จะเสื่อมและถูกผลิตทดแทนเร็วขึ้น การเปลี่ยนแปลงในระบบสมองส่วนกลาง สมองและกระดูกสันหลังจะเสื่อมสภาพ ประสาทสัมผัสและความรู้สึกต่าง ๆ ก็เกิดความเสื่อมสภาพตาและหูจะได้รับผลกระทบมากเมื่ออายุมากขึ้น การประมวลผลความคิดจะช้าลง กระดูกและกล้ามเนื้อก็จะเสื่อมสภาพ ความสมดุลของสมองเปลี่ยนไป เป็นเหตุให้ร่างกายเสื่อมสภาพ ไม่สามารถควบคุมหรือเคลื่อนไหว และสั่งการงานได้อย่างในวัยหนุ่มสาว หรือวัยผู้ใหญ่

งานวิจัยชี้ว่าความสามารถด้านสติปัญญาการคิด จะลดลงตั้งแต่หลังพ้นอายุ 40 ปี ต่อเนื่องมาจนถึงกระทั่งอายุ 80 ปี จะมีความอ่อนล้าในกิจกรรมทางสังคม สมองมีปัญหาเรื่องเกี่ยวกับการย่อยอาหาร การไร้ความสามารถในการทำงานที่เชี่ยวชาญ ขณะเดียวกันกระบวนการทำงานของสมอง ที่มีการหลั่งสารเคมีในสมอง จะเริ่มไม่สมดุล การลดลงของสารเคมีในสมองบางตัว เป็นเหตุให้เกิดภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลเพิ่มมากขึ้น

ในผู้ที่อายุ 80 ปี ก็สามารถพบผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม ร้อยละ 20-30 ในผู้ที่อายุ 90 ปีขึ้นไป พบอัตราการเกิดโรคสูงถึงร้อยละ 50 โดยโรคที่พบบ่อยคือ โรคอัลไซเมอร์ และโรคพาร์กินสัน ภาวะสมองเสื่อมส่งผลให้ผู้สูงอายุ มีการเสื่อมทางสมองที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ และเชาว์ปัญญาส่งผลกระทบต่อด้านครอบครัวสังคมและอาชีพ

ด้วยเหตุนี้นอกจากการรักษาเยียวยาผู้ป่วย ในวงการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้กลับมาเน้นย้ำเรื่องการดูแลตนเองตั้งแต่ก่อนเข้าสู่ช่วงวัยชราอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นแนวทางป้องกัน แนวโน้มความเสี่ยงต่อสมองเสื่อมของผู้สูงวัย รวมถึงการส่งเสริมการเรียนรู้ และกิจกรรมกระตุ้นการทำงานของสมอง เพื่อช่วยให้สมองได้ทำงาน เป็นการชะลอความเสื่อมของเซลล์สมอง และการบำรุงความแข็งแรงของเซลล์ประสาทและส่วนต่าง ๆ ให้ทำงานตามหน้าที่ได้



สมองผู้สูงอายุกับการเรียนรู้

เมื่อเข้าสู่อายุ 60 ปีที่ถือเป็นช่วงสูงวัย สภาพร่างกาย สมองและจิตใจก็จะมีการเปลี่ยนแปลงไปโดยธรรมชาติ การทำงานของประสาทสัมผัสต่าง ๆ จะไม่ไวเท่าที่กับคนวัยหนุ่มสาว ความคิดความอ่านก็อาจจะด้อยลงด้วยสภาพของสมองที่กำลังถดถอย และจะเริ่มเผชิญกับปัญหาด้านความจำ การคิดเหตุผล โดยธรรมชาติผู้สูงวัยที่มีสุขภาพปกติสมองจะถดถอยลงเรื่อย ๆ ตามสภาพ แต่ในทางตรงข้ามสมองอาจจะถดถอยเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงวัยที่เผชิญกับปัญหาโรคทางสมองต่าง ๆ

ดังนั้นการสังเกตผู้สูงอายุจึงสำคัญมาก ลักษณะความจำที่ถดถอยนั้น เป็นไปโดยธรรมชาติหรือผิดปกติ เพื่อที่จะได้ช่วยประเมินความเสี่ยงในการดูแลรักษา หรือส่งเสริมการเรียนรู้ กระตุ้นการทำงานสมองและชีวิตผู้สูงวัยได้ทัน รวมถึงการส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้สูงอายุได้ระลึกถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เคยประสบมาในวัยเยาว์ ก็จะช่วยทำให้สมองได้ฝึกทบทวนความจำ และประมวลลำดับความคิดไปด้วยในขณะเดียวกัน

จะเห็นได้ว่า แม้ท่ามกลางองค์ความรู้สมองของผู้สูงอายุ จะชี้ว่าสมองสูงวัยเป็นสมองที่กำลังถดถอยตามอายุ และมีความเสี่ยงต่อสมองเสื่อม ด้วยปัจจัยหลากหลายแบบซึ่งมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามองค์ความรู้เรื่องสมองปรับตัวเปลี่ยนแปลงได้ (Neuroplasticity) และเรื่องเซลล์ประสาทงอกใหม่ได้ (Neurogenesis) ก็ชี้ให้เห็นโอกาส “บำรุงรักษา” สมองเพื่อชะลอความเสื่อมสภาพของสมองได้ ในขณะเดียวกันทางการแพทย์ นอกจากการพยายามค้นหาแนวทางรักษาโรคอาการทางสมอง ด้วยเคมีหรือยาแล้ว การศึกษาเรื่องการเรียนรู้ และพฤติกรรมชีวิตของผู้ใหญ่ ที่ส่งผลต่อการชะลอความเสื่อมสมอง ก็ได้ให้ข้อค้นพบใหม่ๆ งานวิจัยด้านประสาทวิทยาศาสตร์จากต่างประเทศได้ชี้ให้เห็น ความสัมพันธ์ระหว่างสมองที่ยืดหยุ่นได้ (Brain plasticity) กับการทำงานของการเรียนรู้และการรู้คิดในช่วงสูงวัย ซึ่งพบว่าสมองผู้ใหญ่ที่แข็งแรงจากการใช้ชีวิตที่ตื่นตัวกระฉับกระเฉง รวมถึงการดูแลสุขภาพเป็นนิสัยมีผลต่อการเรียนรู้ และส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนสมองให้ตื่นตัวด้วยสุขภาพดี และการเรียนรู้ที่ดี ยังเชื่อมโยงสู่การปรับตัวของสมอง โดยเฉพาะในสมองของผู้สูงวัยด้านความคิดความอ่านที่เกี่ยวข้อง

แนวทางส่งเสริมการเรียนรู้และดูแลสมองสูงวัย

สมองเป็นอวัยวะสำคัญที่มีความมหัศจรรย์ แต่ถ้าเราใช้สมองในการทำงานในลักษณะเดิมๆ เซลล์สมองจำนวนมากที่ไม่เคยได้ใช้งานจะมีโอกาสเสื่อมสลาย และส่งผลต่อความสามารถอื่นโดยรวมจะเสื่อมถอย ลดทอนศักยภาพการทำงานไปได้ ดังนั้นการที่หมั่นกระตุ้นให้สมองได้เกิดการทำงานเชื่อมต่อกันอยู่เสมอ จะเป็นการช่วยเสริม พัฒนา และรักษาความสมดุลแข็งแรงของเซลล์สมองในวัยผู้ใหญ่ได้ โดยมีกิจกรรมที่สามารถนำไปทำกันง่ายๆ ดังนี้

1 ลองเปลี่ยนแปลงชีวิตประจำวัน

การทำกิจกรรมของชีวิตซ้ำเดิมทุกวัน ส่งผลให้สมองไม่ได้รับการกระตุ้นนานไปจะเป็นกิจกรรมที่เรียกว่าทำไปโดยไม่ต้องคิด (Subconscious) สมองจะทำงานลดลงนำไปสู่การฝ่อของเซลล์สมองที่ไม่ได้ใช้ ซึ่งการกระตุ้นสมองสามารถทำได้โดยเปลี่ยนวิถีชีวิตประจำวันบ้าง เช่น หัดทำอาหารด้วยตัวเอง เคยอาบน้ำก่อนรับประทานอาหาร ก็เปลี่ยนเป็นทานอาหารแล้วค่อยอาบน้ำ ฝึกประสาทสัมผัสใหม่ ๆ เปลี่ยนความเคยชิน ความถนัดจากมือขวาเป็นมือซ้าย ฝึกใช้เท้าแตะเชี่ยสิ่งของ เรียนรู้อ่านหนังสือในเรื่องที่ไม่เคยชอบ ฟังสถานีวิทยุใหม่ ดูรายการช่องใหม่ที่ไม่เคยชิน

2 ฝึกพบปะสังสรรค์กับผู้อื่น

การฝึกเข้าสังคมช่วยให้สมองได้ฝึกแก้ปัญหามากขึ้น สมองจะได้รับการกระตุ้น จะทำงานสื่อสารระหว่างเซลล์มากขึ้น โดยหากิจกรรมทำร่วมกันในครอบครัว เช่น เล่นเกม ร้องเพลง ออกไปหาสังคมใหม่ ๆ เข้าชมรมตามกลุ่มสนใจ กิจกรรมอาสา กิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่าง ๆ

3 ลองทำงานอดิเรกใหม่ ๆ

เช่น การฝึกเล่นกีฬา งานช่างงานฝีมือ การเย็บปักถักร้อย ทำอาหารไปจ่ายตลาด โดยเฉพาะงานอดิเรกที่ทำให้มีโอกาสพบปะผู้คนมากขึ้น ฝึกการใช้ประสาทสัมผัสมากขึ้น

4 ฝึกการใช้ประสาทสัมผัสมากขึ้น

เป็นการดึงความสามารถของประสาทสัมผัสทั้งรูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส และอารมณ์มาใช้ให้มากที่สุด เช่น การเล่นเกมลับสมอง ต่าง ๆ เล่นไฟ หมากรุก หมากระดาน หรืออาจเป็นการใช้กลิ่น บำบัด การใช้น้ำมันหอมระเหยชนิดตัว

5 ฝึกท้าทายประสบการณ์ใหม่ ๆ

การทดลองทำสิ่งที่ไม่เคยทำนั้นเป็นการออกกำลังสมองอย่างดี และเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทุกด้านโดยเฉพาะเรื่อง “อารมณ์” ยิ่งเมื่อเกิดความสุข สุขกับกิจกรรมใหม่ ๆ ร่างกายจะหลั่งสารแห่งความสุข ที่เป็นผลดีต่อสมอง และรวมถึงผลดีต่อร่างกายทุกส่วนอีกด้วย

6 ออกเดินทางท่องเที่ยว

ออกไปพบเจอสถานที่ใหม่ ๆ ได้เจอผู้คนใหม่ ๆ ได้วางแผนการเดินทางแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เป็นการกระตุ้นสมองให้เกิดการทำงานการเรียนรู้การแก้ปัญหามากขึ้น





Brain-based Learning (การเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง)

การเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain-based Learning หรือ BBL) วางอยู่บนฐานคิดที่เข้าใจการทำงานของสมอง สมองมีส่วนต่าง ๆ ที่ทำงานแตกต่างกัน ต้องเข้าใจว่าการเรียนรู้มาจากการทำงานของส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ สมองมีระยะพัฒนาการต่างกันในแต่ละวัย การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละวัย ต้องสอดคล้องกับความต้องการของสมองระยะนั้น ซึ่งในเด็กปฐมวัยสมองส่วนรับสัมผัส และส่วนเคลื่อนไหวกำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ BBL จึงเน้นเรื่องการพัฒนากระบวนการเคลื่อนไหวและระบบสัมผัส



สมองเรียนรู้ได้อย่างไร



อาหารใจ

- สายใยรักจากพ่อแม่
- กิจกรรมที่สนุก
- ความเพลิดเพลิน
- ความพึงพอใจ
- ความสบายใจ
- ความรู้

การเคลื่อนไหว

อาหารกาย

- โปรตีน
- คาร์โบไฮเดรต
- ไขมัน
- แกล็กโท
- วิตามิน
- น้ำสะอาด
- อากาศบริสุทธิ์

หลักการเรียนรู้ของสมอง BBL Key Principles



- 1 สมองต้องการทั้งอาหารกาย และอาหารใจ ในการเจริญเติบโต การเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหา
- 2 สมองเรียนรู้จากการสัมผัสตรง ทางตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส และใจ เป็นการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มากกว่าการท่องจำ
- 3 สมองเรียนรู้และจดจำได้ดีเมื่อสมองส่วนอารมณ์ (Limbic system) เปิด
- 4 สมองมีวงจรหลักสำหรับการเรียนรู้ 2 วงจร คือแบบตั้งใจ และไม่ตั้งใจ
- 5 สมองเรียนรู้จากของจริงไปสู่สัญลักษณ์ จากรูปรธรรมไปหามธรรม และจากง่ายไปหายาก
- 6 สมองเรียนรู้และจดจำผ่านการลงมือปฏิบัติฝึกฝนจนเกิดทักษะความชำนาญ และค้นพบตนเอง ความถนัด ความสนใจ และความสามารถ



ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ตามหลักการพัฒนาสมอง

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีหลากหลายตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาวิชา อย่างไรก็ตามพบว่าขั้นตอนหลัก ๆ อยู่ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการสอน และขั้นสรุป ซึ่งเมื่อนำมาเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง พบว่าน่าจะเป็นขั้นตอนที่อาจเรียกว่า **STEP UP** โดยผู้สอน หรือผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ดำเนินการอยู่แล้วได้ดังนี้

▪ Set up : เตรียมความพร้อม

การเตรียมความพร้อมให้เด็กพร้อมเรียนรู้ เช่น ใช้กิจกรรมเคลื่อนไหว ประกอบจังหวะ เกมที่สนุกสนาน กิจกรรมเปิดสมอง (Brain gym) การทำสมาธิ

▪ Engage : กระตุ้นเร้า

การกระตุ้นให้เด็กเกิดความกระหายใคร่รู้ โดยใช้สถานการณ์จริง หรือจำลอง นำสิ่งแปลกใหม่มาแสดง ให้เชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาที่กำลังจะเรียน รวมทั้งการกระตุ้นด้วยคำถามให้เด็กคิดและคาดเดา

▪ Tie in : ทบทวนความรู้เดิม เชื่อมโยงความรู้ใหม่

การทบทวนความรู้เดิมของเด็กที่มีอยู่แล้วและเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่เด็กจะได้รับ เช่น ใช้การตั้งคำถาม การให้เด็กเล่าประสบการณ์ เล่นเกม

▪ Perform : ลงมือปฏิบัติ

การที่เด็กได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ จากการลองผิด ลองถูก เพื่อค้นคว้า แสวงหาคำตอบ นำเสนอ และอธิบายสิ่งที่ค้นพบได้

▪ Use : ฝึกปฏิบัติในบริบทต่าง ๆ

การให้เด็กได้ท่องจำ ทำซ้ำ และฝึกทักษะ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้เกิดการจดจำและสร้างความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ เช่น เกมการศึกษา แบบฝึก ใบงาน ชิ้นงาน ทั้งในรูปแบบงานกลุ่ม และงานเดี่ยว

▪ Pack : สรุป

การสรุปเป็นความคิดรวบยอด (concept) จากสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้โดยให้เด็กนำเสนอความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตาราง กราฟ แผนภูมิ แผนภาพ ภาพวาด รวมถึงการต่อยอดความคิดเพื่อนำไปใช้

■ การประเมินผล

ไม่ใช่การสอนเพื่อตรวจสอบว่าจำได้แค่ไหน ทำถูกหรือผิดเป็นสำคัญ แต่การประเมินทำขึ้นเพื่อติดตามพัฒนาการของเด็ก และช่วยเหลือเด็ก

- ประเมินตามสภาพจริง
- ประเมินขณะปฏิบัติการ
- ประเมินเพื่อช่วยแก้ไขจุดอ่อน เสริมจุดแข็ง
- ประเมินเพื่อให้กำลังใจ
- ประเมินอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องมือประเมินรายบุคคล
- แสวงหาหนทางที่จะพัฒนาเด็กเต็มศักยภาพ

■ แนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน

- อุณหภูมิเหมาะสม แสงสว่างเพียงพอ ปราศจากเสียงรบกวน
- ห้องเรียนสะอาด เป็นระเบียบ น่าสนใจ ถูกสุขลักษณะ
- มีข้อตกลง กติกา และธรรมเนียมปฏิบัติร่วมกัน
- บอร์ด ป้าย ทุกอย่างออกแบบมาสวยงาม มีจุดมุ่งหมายชัดเจน
- ปฏิสัมพันธ์ของทุกคนในสถานศึกษา ต้องก่อให้เกิดความรู้สึกปลอดภัย
- จัดห้องเรียนให้อยู่ในสภาพปลอดภัยอยู่เสมอ
- หลีกเลี่ยงอุปกรณ์ที่ใช้สีที่เป็นอันตราย และสารตะกั่ว
- หลีกเลี่ยงการเก็บยา และสารเคมีในห้องเรียน
- อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และการพิมพ์บางอย่างเป็นอันตรายต่อเด็ก

■ แนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียน

- ควรเป็นสถานที่ที่มีสิ่งแวดล้อมเป็นธรรมชาติ
- มีพื้นที่กว้างพอที่เด็กจะเดินวิ่ง เรียนรู้
- มีสัตว์และพืชที่เด็กควรรู้จักและสนใจ
- มีสนามเด็กเล่นที่ปลอดภัย กระตุ้นการเรียนรู้
- มีเครื่องเล่นที่ปลอดภัย และพอเพียง
- มีพื้นที่และอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการทำกิจกรรมที่หลากหลาย
- สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกมีส่วนร่วมและเป็นเจ้าของสถานที่



สนามเด็กเล่น OKMD ตามหลักการพัฒนาสมอง (OKMD Playground)

เป็นพื้นที่เรียนรู้ที่ทำให้สมองเปิด โดยอิงจากแนวคิด “เด็กทุกคนรัก ชอบการเล่นเป็นชีวิตจิตใจ” ขณะที่เล่นเด็กมีความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน “สมองเปิดพร้อมเรียนรู้” อย่างเต็มที่ โดยไม่มีขีดจำกัดและไม่เบื่อหน่าย ทำให้สามารถออกแบบชุดความรู้ที่เหมาะสมกับวัย ส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการผ่านการเล่น หรือกิจกรรมที่สนุกสนานและท้าทาย เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย เป็นการเรียนรู้แบบไม่ตั้งใจ และในที่สุดการเรียนรู้นั้น จะพัฒนาไปสู่ความจำระยะยาว การออกแบบ OKMD Playground ยึดหลักสมองกับการเรียนรู้ และพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างสมดุล โดยมีการออกแบบพื้นที่เชิงกายภาพ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่กระตุ้นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า มีรูปแบบหลากหลาย สอดคล้องกับพัฒนาการ เหมาะสมกับวัย เพื่อให้สมองเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย รวดเร็วและลึกซึ้ง





องค์ประกอบ ของ OKMD Playground สำหรับเด็ก



1 พื้นที่/บรรยากาศสิ่งแวดล้อม

- มีบริเวณ ต้นไม้ร่มรื่น อากาศถ่ายเทดี มีความเป็นธรรมชาติ
- ขอบเขตพื้นที่ชัดเจน สะอาด ดูแลง่าย มีความปลอดภัย
- มีความหลากหลายทางกายภาพ เช่น ทราย ดิน น้ำ หญ้า ต้นไม้ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้อย่างอิสระของเด็ก
- มีการจัดวางผังและทิศทางที่ชัดเจน เข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม
- จัดสรรให้มีการใช้พื้นที่เล่นและทำกิจกรรมอย่างเหมาะสม
- มีพื้นที่ที่เป็นส่วนร่วมระหว่างเด็กและครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง

2 อุปกรณ์เครื่องเล่น

- มีความหลากหลาย ทั้งประเภทเล่นเดี่ยวและเล่นเป็นชุด จากง่ายไปหายาก
- มีขนาด ลักษณะ วิธีการเล่นที่เหมาะสมกับวัย และพัฒนาการของเด็ก
- มีโครงสร้างแข็งแรง ติดตั้งแน่นหนา ทนทาน เน้นวัสดุธรรมชาติ
- มีลักษณะที่กระตุ้นการเคลื่อนไหว สร้างความสนใจ และความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก
- มีอุปกรณ์เครื่องเล่นพื้นฐานสำหรับปีนป่าย ห้อยโหน ลื่น แกว่งไกว การทรงตัว เป็นต้น



3 การบริหารจัดการ



- มีการจัดตารางเวลาในการใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม และให้เวลาในการเล่นอย่างเพียงพอ
- มีการกำหนดสัดส่วนของเด็กกับผู้ดูแลอย่างเพียงพอ และเหมาะสม
- มีการดูแลรักษา ตรวจสอบความปลอดภัย และความสมบูรณ์ทั้งในส่วน of พื้นที่และอุปกรณ์เครื่องเล่น อย่างสม่ำเสมอ
- มีการตั้งกติการ่วมกันระหว่างเด็ก ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการเล่นที่มีความเสี่ยง เพื่อให้เด็กเรียนรู้ประสบการณ์จากการเล่นด้วยตนเอง
- มีการพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นให้แก่ผู้ดูแล เช่น พฤติกรรมการเล่น การป้องกันอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- มีการบันทึกการเล่นเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้และผลที่เกิดขึ้นจากการเล่น มีป้ายบอกวิธีการเล่นที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

4 การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ในสนามเด็กเล่น



- เชื่อมโยงสาระความรู้ที่ต้องการโดยผสมผสานกับ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัว
- มีรูปแบบที่หลากหลายตามความสนใจ ความถนัด และ กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ ท้าทาย และค้นหาคำถามของตัวเอง เช่น เกม นิทาน การทดลอง
- มีกระบวนการตอบสนองต่อธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก อย่างถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับวัยและพัฒนาการ เช่น เด็กเรียนรู้ได้ดีจากของจริง จากง่ายไปหายาก คำนึงถึงความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้ากว่าเด็กในวัยเดียวกัน เด็กที่ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง

ฐานการเรียนรู้ ใน OKMD Playground สำหรับเด็ก

1 บ้านต้นไม้



มีสะพานไม้เชื่อมต่อไปยังบ้านแต่ละหลัง โดยเริ่มจากการเดินทรงตัวง่าย ๆ เช่น สะพานไม้ตรง แล้วเพิ่มความยากและท้าทายมากขึ้น เช่น บ้านปีนาย บ้านมุดลอดอุโมงค์ บ้านห้อยโหน เพื่อเพิ่มทักษะด้านการเคลื่อนไหว เสริมสร้าง ความแข็งแรงของร่างกาย กระตุ้นการเติบโตของเซลล์สมอง ส่งเสริมความจำ ผูกประสานสัมพันธ์มือและตา การทรงตัว สร้างสมาธิ เสริมสร้างความอดทน ความพยายาม ผูกการวางแผนอย่างง่าย และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า พัฒนาความสามารถในการควบคุมตนเอง มีความตั้งใจ จดจ่อ เกิดความภาคภูมิใจ และค้นพบความสามารถของตนเอง

2 ฐานเล่นดินทราย



เป็นพื้นที่เล่นอิสระ ควรใช้ทรายที่มีความแหลมคมน้อย พื้นทรายหนาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และมีปริมาณเพียงพอให้เด็กสามารถขุดตักเล่นได้ เพื่อกระตุ้นประสาทสัมผัส ผูกการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะมือและนิ้วมือ เพิ่มใยประสาทของสมองส่วนที่สั่งการนิ้วมือ ทำให้สมองทำงานได้ซับซ้อนมากขึ้น เสริมสร้างกล้ามเนื้อมัดเล็กให้แข็งแรง หยิบจับได้อย่างคล่องแคล่ว พัฒนาด้านการคิด ส่งเสริมจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ ช่วยให้อารมณ์ดี รู้จักแบ่งปัน มีวินัย รวมทั้งสามารถอยู่ภายใต้ข้อตกลงในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น



3 ลานเล่นน้ำ

เป็นสระเล่นน้ำขนาดเล็ก ความลึกไม่เกิน 50-60 เซนติเมตร สำหรับเด็กเดินเล่น ย่ำเท้า กระตุ้นการสัมผัสสัมผัส ทำให้สนุกสนาน และผ่อนคลาย เพื่อกระตุ้นประสาทรับรู้ สร้างเครือข่ายประสาทให้พร้อมที่จะเรียนรู้และจดจำ ทำให้อารมณ์ดี สดใส และร่าเริง สร้างความคุ้นเคยกับน้ำ ไม่กลัวน้ำ ทำให้รู้สึกอิสระ ผ่อนคลายเกิดจินตนาการ และกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับรู้ข้อมูล เป็นพื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์



4 ลานนิทาน

เป็นพื้นที่นั่งและทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น เล่านิทาน ร้องเพลง เล่นเกม อาจออกแบบให้เป็นอัฒจันทร์โค้ง หรือรูปทรงอิสระ มีหลังคาหรือไม่มีก็ได้ เป็นการพัฒนาทักษะทางภาษาแบบไม่ตั้งใจ สมองเรียนรู้เข้าใจ และจดจำได้ดี สร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับการคิด ส่งเสริมการแสดงความคิด ความรู้สึก จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมวินัย ความอดทน การรอคอย และการควบคุมอารมณ์เมื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่น



5 ลานจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning

โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น การปลูกผักสวนครัว เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า รับรู้ข้อมูลขั้นตอน วิธีการ และกระบวนการจากประสบการณ์ตรง พัฒนากระบวนการเรียนรู้ เชื่อมโยงทักษะคณิตศาสตร์ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ฝึกความอดทน รู้จักการรอคอย และเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง ปลูกฝังความรับผิดชอบ และสร้างจิตสำนึกในการรักษาสีสิ่งแวดล้อม สร้างความรู้สึที่ดีและความภาคภูมิใจในผลงานของตน

จัด OKMD Playground อย่างไร ให้เหมาะสมกับพื้นที่

การจัดทำสนามเด็กเล่น OKMD ตามหลักการพัฒนาสมอง แม้จะมีเป้าหมายและแนวคิดเดียวกัน แต่รูปแบบและวิธีดำเนินงานแตกต่างกัน เนื่องจากสภาพพื้นที่ วัฒนธรรม และความต้องการของเด็กที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้น OKMD จึงออกแบบสนามเด็กเล่นที่มีรูปแบบ ขนาด และรายละเอียดต่างกัน ทั้งวัสดุและรูปทรง ไม่มีรูปแบบตายตัว แต่มีองค์ประกอบหลัก และขั้นตอนสำคัญอยู่บนพื้นฐานเดียวกัน

5 ขนาดเริ่มต้น

เหมาะสำหรับโรงเรียนหรือชุมชนขนาดเล็ก
มีจำนวนเด็กไม่มาก จำนวนฐานการเรียนรู้

3 ฐาน ได้แก่

- บ้านต้นไม้
- ลานกีฬา
- ลานดินทราย





ขนาดมาตรฐาน

เหมาะสำหรับโรงเรียนหรือชุมชนขนาดใหญ่
มีเด็กเล็กจำนวนมาก จำนวนฐานการเรียนรู้ 5 ฐาน ได้แก่

- บ้านต้นไม้
- ลานนิทาน
- ลานดินทราย
- ลานเล่นน้ำ
- ลานกิจกรรม
- อาจเพิ่มทางเชื่อมต่อด้วยสะพานเชือก
หรือสะพานแขวนในรูปแบบต่าง ๆ

L ขนาดต่อขยาย

เหมาะสำหรับโรงเรียนหรือชุมชนขนาดใหญ่
มีเด็กจำนวนมาก และมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการสร้างพื้นที่เล่น
ที่มีความแตกต่างหลากหลาย และเหมาะสมกับเด็กแต่ละวัย
จำนวนฐานการเรียนรู้แต่ละฐานมีการเพิ่มเติมส่วนต่อขยาย
ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น บ้านต้นไม้ต่อขยายไปเป็น
ห้องสมุด ลานดินทรายไปเชื่อมต่อกับลานเล่นน้ำ เป็นต้น



องค์ประกอบ

ของ OKMD Playground สำหรับผู้สูงอายุ

1 พื้นที่/บรรยากาศสิ่งแวดล้อม

- พื้นที่สีเขียวมลภาวะทางน้ำและอากาศน้อย
- สะอาด ปลอดภัย โปร่ง ผ่อนคลาย
- สะดวกและปลอดภัย
 - ออกแบบให้มีราวจับ และเดินทางได้สะดวกด้วยรถเข็น
 - มีม้านั่งตลอดเส้นทาง เพื่อให้ผู้สูงอายุได้พักผ่อนอย่างสบาย
 - พื้นลดแรงกระแทก ในกรณีเกิดการหกล้ม
 - มีเครื่องกระตุ้นหัวใจประจำ
 - มีห้องน้ำที่เข้าถึงได้ง่าย
 - เดินทางได้ง่าย
- มีบริเวณที่นั่งสบายและมีร่มเงา เพื่อให้ผู้สูงอายุได้พักผ่อน พุดคุย พบปะสังสรรค์ และฝึกการเข้าสังคม
- เอื้อให้เกิดกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ
 - เพื่อสุขภาพหัวใจและหลอดเลือด ตามคำแนะนำของ WHO
 - เพื่อความแข็งแรงกล้ามเนื้อตามกลุ่มเป้าหมาย

2 อุปกรณ์สำหรับออกกำลังกาย

- มีอุปกรณ์ออกกำลังกาย ที่ออกแบบมาสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ
- ใช้งานได้ง่าย ปลอดภัย ตอบสนองต่อระดับความสามารถทางร่างกายที่แตกต่างกัน

3 มีกิจกรรมที่เอื้อให้เกิดการพบปะสังสรรค์ กับผู้สูงอายุหรือต่างช่วงอายุ

- กิจกรรมออกกำลังกาย ประกอบการให้คำแนะนำการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ
- กิจกรรมดนตรีลีลาศ ประกอบการให้ความรู้ด้านดนตรี และการเคลื่อนไหวกับสมอง
- กิจกรรมนั่งสมาธิ ประกอบการให้ความรู้เรื่องสมาธิกับสมอง
- กิจกรรมอ่านหนังสือ / เรียนรู้ภาษาใหม่
- กิจกรรมเกี่ยวกับศิลปะ
- กิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม

4 มีกิจกรรมเพื่อการให้ความรู้

- การป้องกันสมองเสื่อม
- การเปลี่ยนแปลงทางกาย
- โภชนาการ
- การออกกำลังกาย
- การสร้างความเข้าใจและทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา
- การพูดถึงศักยภาพของผู้สูงอายุ
- ฯลฯ

5 บูรณาการกับการประเมิน และการให้บริการ ทางการแพทย์

- มีการประเมินความสามารถในการทรงตัว
- มีการประเมินการทำงานสมองเบื้องต้น
- มีการประเมินการทรงตัว
- มีการประเมินการได้ยิน
- มีการประเมินความดันโลหิต และน้ำหนักตัว



เกิดอะไรขึ้นเมื่อเด็กได้เล่น

“เล่น” ตามหลักการพัฒนาสมอง เป็นการเรียนรู้ ภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์ที่เหมาะสม ทำให้สมองเกิดการเรียนรู้โดยง่าย รวดเร็ว ลึกซึ้ง ทั้งทางด้านอารมณ์ สังคม ความรู้ และคุณธรรม

เด็กปฐมวัย

▪ เปิดสมองส่วนอารมณ์ (Limbic system)

การเล่น เป็นการเปิดสมอง เปิดวงจรการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้แบบไม่ตั้งใจ ที่จะทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องง่ายและลึกซึ้ง สมองหลั่งสารแห่งความสุข “เอ็นโดฟิน” (Endorphin) ทำให้เด็กมีสมาธิต่อเนื่องยาวนานตลอด ช่วงเวลาของการเล่น

▪ เด็กได้ริเริ่มลงมือเล่นหรือกระทำด้วยตนเองอย่างอิสระเสรี

การเล่น ทำให้เด็กได้ใช้ช่องทางการเรียนรู้ ของสมอง ตา หู จมูก ลิ้น สัมผัส และใจ ตามความชอบ ความสนใจ ได้ลองผิดลองถูก ทำให้เกิดการค้นพบตนเอง เรียนรู้ ความสามารถในการหลาย ๆ ด้านของตนเอง

▪ ลดความเครียด

การเล่นในบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ สวยงาม ร่มรื่น ทำท่าย ทำให้เด็กมีความสุข ความสนุก และเรียนรู้ได้ดีขึ้น เพราะความเครียดส่งผลให้สมองหลั่งสารคอร์ติซอล (Cortisol) ซึ่งมีผลขัดขวางการเรียนรู้และความจำของเด็ก

■ พัฒนาทักษะการคิด

ระหว่างการเล่น เด็กจะสร้างและเชื่อมโยงความคิด จินตนาการ ประสบการณ์เดิม และเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ จากการนำตัวเองไปอยู่ในสถานการณ์ หรือการเล่นที่ตนเองชอบและสนใจ ทำให้การเล่นนั้นเกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีความหมาย อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาทักษะ การคิดและคิดอย่างสร้างสรรค์

■ เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และสิ่งแวดล้อม

เป็นการเรียนรู้เพื่อการปรับตัว สร้างความเป็นตัวตนของเด็ก ทำให้เข้าใจพฤติกรรมของเด็กทั้งด้านบวกและด้านลบที่มีต่อสิ่งต่างๆ รอบตัว เช่น ความอดทน ความมีวินัย การแบ่งปัน การเสียสละ ฯลฯ ซึ่งจะเป็นการวางรากฐานอุปนิสัยและบุคลิกภาพของเด็กเมื่อเติบโตขึ้น



เด็กวัยเรียน

▪ พัฒนาร่างกายและสมอง

สำหรับในเด็กวัยเรียน การเคลื่อนไหวเป็นสิ่งจำเป็น เพราะการเคลื่อนไหวเป็นการพัฒนาสมรรถนะการรับรู้ของเด็ก การที่เด็กได้เคลื่อนไหวในรูปแบบที่หลากหลาย จะช่วยพัฒนาร่างกายและสมองให้ครบทุกด้าน ซึ่งจะพัฒนาส่วนเชื่อมต่อกับประสาทรับความรู้สึก โดยเฉพาะการพัฒนาสมองน้อย

▪ พัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับระยะ มิติ

กระบวนการเรียนรู้ความเคลื่อนไหว จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับมิติ ระยะ ทิศทาง เวลา ความเร็ว ความแรง เป็นต้น การรับรู้จะเป็นรากฐานในการเรียนวิชาอื่นต่อไป

▪ เพิ่มสารเคมีด้านบวกให้แก่สมอง

การเคลื่อนไหวร่างกายเป็นการเพิ่มสารเคมีด้านบวกให้แก่สมองเด็ก เช่น โดปามีน (Dopamine) ร่วมกับการเพิ่มสารอะดรีนาลีน (Adrenalin) และ เอ็นดอร์ฟิน (Endorphin) การออกกำลังกายยังทำให้ร่างกายคงระดับ เซโรโทนิน (Serotonin) ซึ่งช่วยให้อารมณ์มั่นคง

▪ ลดความเครียด

เด็กวัยประถมปลายในปัจจุบันเริ่มเครียดมากขึ้น ความเครียดเรื้อรังทำให้มีการปล่อยสารคอร์ติซอล ที่ทำลายเซลล์สมองในฮิปโปแคมปัส เป็นบริเวณสมองที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความทรงจำ การออกกำลังกายสามารถช่วยลดความเครียดได้ การเล่นในสนามเด็กเล่น การเล่นกลางแจ้ง และการที่เด็กได้ออกกำลังกายทุกวัน จะช่วยลดความเครียด นำไปสู่ทักษะสังคมที่ดีขึ้น และลดปัญหาทางการเรียน



นอกจากนี้ในเด็กวัยเรียน การที่ได้เล่นในสนามเด็กเล่น ผ่านเครื่องเล่น ปีนป่าย มุดลอด ห้อยโหน ยังช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของเด็กได้ สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราความเสี่ยงของปัญหาทางสุขภาพ ที่เป็นสาเหตุมาจากขาดการออกกำลังกาย สร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกายในการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้หลากหลาย ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ก็จะสามารถปฏิบัติภารกิจในชีวิตประจำวัน ออกกำลังกาย เล่นกีฬา และแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

สมรรถภาพทางกายแบ่งออกเป็นสองชนิด คือ 1) สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสุขภาพ และเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกาย ซึ่งมีส่วนช่วยในการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคต่าง ๆ ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด องค์ประกอบของร่างกายในส่วนที่เป็นไขมัน และส่วนที่ปราศจากไขมัน และ 2) สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ เป็นสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนให้เกิดระดับความสามารถ และทักษะในการแสดงออกของการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬามีประสิทธิภาพมากขึ้น ประกอบด้วย ความเร็ว กำลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว การทรงตัว เวลาปฏิกิริยา และการทำงานประสานกัน (สุพิตร สมหาโต และคณะ. 2555)

ในผู้สูงอายุการนำบุตรหลานมาเล่นที่ OKMD Playground ผู้สูงอายุเองก็สามารถใช้ประโยชน์จากสนามเด็กเล่น ในการลองทำกิจกรรมใหม่ ๆ การออกกำลังกาย การพบปะพูดคุยกับผู้อื่น เล่นเกมฝึกสมอง ฝึกเข้าสังคม ช่วยให้สมองได้ฝึกแก้ปัญหา กระตุ้นการทำงานของสมอง เพื่อลดความเนือยนิ่งได้เช่นเดียวกัน



ผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกาย ตามโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ ของ สุพิตร สมหิโต และคณะ. (2556) ที่แนะนำว่า

- ผู้สูงวัยควรมีการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ความหนักของการออกกำลังกาย ควรอยู่ในระดับปานกลาง หากจะเพิ่มความหนักต้องมั่นใจว่า ไม่กดดันตนเองมากเกินไป ปกติการออกกำลังกาย จะใช้เวลา 45 นาที แบ่งเป็นอบอุ่นร่างกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 15 นาที ออกกำลังกายแบบแอโรบิก 20 นาที และคลายอุ่น 10 นาที ซึ่งรูปแบบการออกกำลังกาย ขึ้นอยู่กับเพศ อายุ สภาวะทางสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย ความชอบ ความสนใจ และความถนัด
- เลือกกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวหรือการกระทำเริ่มจากช้า ๆ และค่อย ๆ เพิ่ม จังหวะ เวลา และความหนัก ควรมีท่าทางออกกำลังกายที่มีความสัมพันธ์กับจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย ครบ 3 ท่า คือทำนั่ง ทำยืน และทำนอน ซึ่งมีส่วนช่วยในการพัฒนาการทรงตัว และระบบประสาทของผู้สูงอายุได้
- หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีท่าทางการเคลื่อนไหว ที่จะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เช่น การลุกนั่ง การนอนยกขาสูง การกระโดด การยืดเหยียดโดยการก้าวข้ามรั้ว เป็นต้น

**สมองสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต
ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา
จนถึงวันสุดท้ายของชีวิต**



ตัวอย่างกิจกรรมใน OKMD Playground

กิจกรรมตามล่าหาแมลง (สำหรับเด็กปฐมวัย)

เด็กได้เรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ความแตกต่างของสิ่งมีชีวิต แมลง และแมง ผีตกตะกอนทางวิทยาศาสตร์ ทั้งการสังเกต การคาดคะเน การคิดวิเคราะห์ และการสรุปผล

สื่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้ : หนังสือนิทานที่มีเนื้อเรื่องและรูปภาพเกี่ยวกับแมลง การ์ดภาพแมลง และแมลง กระดาษวาดภาพ สีเทียน

วิธีการเล่น :

1. นั่งล้อมวงในสนามหญ้า /ลานกิจกรรม เล่นนิทานหรือร้องเพลง “แมลงมุลาย” พร้อมทำท่าทางประกอบเพลง
2. ตั้งคำถามเกี่ยวกับแมง และแมลง เช่น แมง และแมลงมีกี่ขา หรือให้เด็กถามคำถามที่อยากรู้
3. แจกแว่นขยาย แบ่งกลุ่มให้เด็กออกไปสำรวจหาแมงและแมลง อย่างอิสระในพื้นที่สนามหญ้า สนามเด็กเล่น ลานกิจกรรม โดยใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที
4. เมื่อครบตามเวลาที่กำหนดให้เด็กมานั่งล้อมวง ชวนพูดคุย ตั้งคำถามในสิ่งที่เด็กได้เห็น
5. แจกกระดาษพร้อมสีเทียนให้เด็กแต่ละกลุ่มได้วาดภาพแมงหรือแมลงที่ได้เห็น
6. เด็กนำเสนอภาพแมงหรือแมลงที่วาด อธิบายสิ่งที่เด็กสังเกตเห็น และให้คาดคะเนว่าสิ่งที่เด็กเห็นนั้นเป็นแมงหรือแมลง เพราะอะไร
7. สรุปร่วมกับเด็ก โดยใช้ภาพวาดของเด็กแต่ละกลุ่มมาอธิบายความแตกต่างของแมงและแมลง
8. ให้เด็กนำผลงานของตนไปติดไว้ในจุดต่างๆของสนามเด็กเล่น หรือในจุดที่เด็กได้พบเห็นแมงหรือแมลงนั้น

เล่นแล้วชวนคุย :

- เด็กเคยเห็นแมลงหรือแมงไหม
- บอกชื่อแมลงที่ตนเองรู้จักมาคนละชนิด
- เคยเจอแมงหรือแมลงที่ไหน
- คิดว่าแมงและแมลง อาศัยอยู่ที่ใด กินอะไรเป็นอาหาร และมีพิษไหม
- ถ้าเด็กๆเจอแมงหรือแมลงที่มีพิษในสนามเด็กเล่นต้องทำอย่างไร



กิจกรรมใครจมเรือ (สำหรับเด็กปฐมวัย)

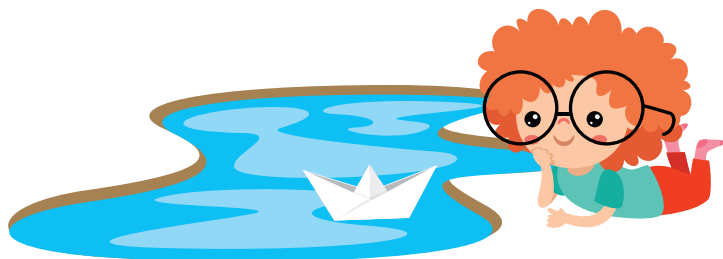
เด็กได้เรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับธรรมชาติ และสิ่งต่าง ๆ รอบตัว รูปแบบต่าง ๆ ของการวัด (Measurement) เช่น ขนาด ความจุ ได้ฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์ การสังเกต การคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การลงความเห็น

สื่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้ : หนังสือนิทานที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับเรือ กระดาษฟอยล์ขนาดพอประมาณ เหรียญหรือก้อนกรวดเม็ดเล็ก กรรไกร กระดาษขาว สีเทียน

วิธีการเล่น :

1. เล่านิทานเกี่ยวกับเรื่อง “เรือ” พูดคุยและให้เด็กๆวาดรูปเรือตามจินตนาการลงบนกระดาษขาว จากนั้นให้เด็กเล่าเรื่องราวจากสิ่งที่วาด
2. ชวนเด็ก ๆ ทำเรือ โดยการนำกระดาษฟอยล์ที่ตัดแล้วมาพับเป็นเรือ และให้มีพื้นที่ในการใส่เหรียญหรือก้อนกรวดเม็ดเล็กลงไปได้
3. ให้เด็ก ๆ คาดคะเนว่า เรือที่เด็กพับจะสามารถใส่เหรียญได้เท่าไรก่อนจะจม และบันทึกผลการคาดคะเนของเด็กแต่ละคนไว้
4. ให้เด็ก ๆ นำเรือลงลอยในสระเล่นน้ำ/ลานเล่นน้ำ และใส่เหรียญลงไปที่กลางลำเรือแบบกระจาย ครั้งละ 1 เหรียญ ไปเรื่อย ๆ จนกว่าเรือจะจม หากใส่ไป 10 เหรียญแล้วเรือไม่จม เมื่อใส่เหรียญที่ 11 เรือจม หมายถึง ความจุของเรือ เท่ากับ 10 ให้จดบันทึกไว้
5. เล่นซ้ำอีกครั้ง โดยใส่เหรียญจำนวนเท่ากับครั้งที่ 1 แต่ใส่ไปที่ข้างใดข้างหนึ่งของเรือ และสังเกตการณ์จม
6. พูดคุยเปรียบเทียบกับการเล่นครั้งแรก การเล่นครั้งนี้ สามารถแข่งขันกันได้ โดยผู้ชนะจะสามารถบรรจุเหรียญได้มากที่สุด และไม่จม

เล่นแล้วชวนคุย : เด็กๆคิดว่าทำไมเรือถึงจม



กิจกรรมเป่ายี่งจูบทำทาง (สำหรับเด็กวัยเรียน)

เด็กได้ยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ และฝึกความกล้าแสดงออก

วิธีการเล่น :

1. ให้เด็กจับคู่กัน จากนั้นทำความเข้าใจและฝึกทำทางของ ค้อน กระดาด กรรไกร
2. โดยการเล่นเริ่มต้นด้วยท่าค้อน จากนั้นให้เด็กๆ ออกเสียงพร้อมกันว่า “เป่า ยี่ง จูบ” พร้อมกับเลือกทำท่าทาง “ค้อน กรรไกร กระดาด” อันใดอันหนึ่ง หากเด็ก 2 คน เลือกท่าทางเหมือนกัน ให้ทำการเป่ายี่งจูบต่อไป จนกว่าจะได้ผู้ชนะ

การประยุกต์ :

- เด็ก ๆ แต่ละคนสามารถพูดคุย และคิดค้นท่าใหม่ได้ เพื่อความสนุกสนาน
- สามารถเปลี่ยนกติกา โดยให้เด็ก 1 คน มาเป็นผู้นำกิจกรรม เพื่อเป่ายี่งจูบแข่งกับเพื่อนที่เหลือ แล้วดูว่าใครสามารถเอาชนะผู้นำกิจกรรมได้บ้าง
- เพื่อความตื่นเต้นและได้เคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้น อาจให้ผู้แพ้กระโดดตบ 5 ครั้ง หรือวิ่งรอบผู้ชนะ 10 รอบ

กรรไกร

- ยืนตรงมือจับที่เอว
- ขาขวาอยู่ด้านหน้า
- ขาซ้ายอยู่ด้านหลัง

กระดาด

- ยืนตรง
- กางแขนและขา

ค้อน

นั่งกอดเข่า



กิจกรรมเกนปะ (กระโดดสลับขา) (สำหรับเด็กวัยเรียน)

เด็กได้ความคล่องแคล่ว และพลังในการกระโดด

วิธีการเล่น :

1. วาดวงกลมหลาย ๆ วงบนพื้นโดยใช้ชอล์ก หรือห่วงขนาดเล็กแทนได้
2. กระโดดขาเดียวสำหรับวงกลมเดี่ยว และกระโดดสองขาสำหรับวงกลมคู่
3. ให้เด็ก ๆ กระโดดด้วยขาข้างเดียว และสองข้างอย่างสนุกสนานเป็นจังหวะจนกระทั่งถึงจุดหมาย

การประยุกต์ :

- เด็ก ๆ สามารถกระโดดได้อย่างสนุกสนานแตกต่างจากเดิม เช่น วาดวงกลมเดี่ยวหรือวงกลมคู่ต่อกันเป็นแนวยาว หรือทำการเชื่อมวงกลมในรูปแบบอื่นอีก เพื่อให้เด็กสามารถเริ่มต้นจากจุดใดก็ได้ตามใจชอบ
- แบ่งเด็กออกเป็นสองทีม โดยแต่ละทีมจะต้องเริ่มจากฝั่งตรงข้ามกันโดยกิจกรรมนี้สามารถเล่นในรูปแบบเป่ายิ้งฉุบได้

กระโดด
ขาเดียว



กระโดด
ขาคู่

"เล่น"

สมองเรียนรู้ได้อย่างไร



เอกสารอ้างอิง ::::

- จุฬารักษ์ มาเสถียรวงศ์. (2559). สมองผู้ใหญ่มากับการเรียนรู้ : แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง. กรุงเทพฯ : สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน).
- ชัยภัทร ชุณหะวัณ. (2567). การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ผ่านพื้นที่เรียนรู้สร้างสรรค์ (OKMD Playground). กรุงเทพฯ : สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน).
- พรพิไล เลิศวิชา และอัศรภูมิ จารุภากร. (2550). ออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยเข้าใจสมอง. กรุงเทพฯ : สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน).
- สุพิตร สมานิต และคณะ. (2555). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7 - 18 ปี. สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2566. จาก https://dl.parliament.go.th/bitstream/handle/20.500.13072/575779/2555_แบบทดสอบ_สำหรับเด็กไทย_สุพิตร.pdf?sequence=1
- สุพิตร สมานิต และคณะ. (2556). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี. สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2566. จาก https://dl.parliament.go.th/bitstream/handle/20.500.13072/579928/2556_แบบทดสอบ_สำหรับผู้สูงอายุ_สุพิตร.pdf?sequence=1
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2563, ตุลาคม-พฤศจิกายน). สนามเด็กเล่น OKMD ตามหลักการพัฒนาสมอง. The Knowledge. (Online)
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2558). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง สำหรับเด็กวัย 3-6 ปี. กรุงเทพฯ : สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน).
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2560). แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง สำหรับเด็กวัย 7-12 ปี. กรุงเทพฯ : สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน).
- อัศรภูมิ จารุภากร และพรพิไล เลิศวิชา. (2551). สมอง เรียน รู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน).
- Japan Sport Association, การกีฬาแห่งประเทศไทย, มหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ. (2564). การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กด้วยการเล่นตามแนวคิด ACP (Active Child Program). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Kohken Printing Co.,Ltd.

OKMD Playground พื้นที่เรียนรู้สร้างสรรค์สำหรับคนทุกช่วงวัย

พิมพ์ครั้งที่ 2	กันยายน 2567
จำนวนพิมพ์	250 เล่ม
จำนวนหน้า	46 หน้า
ข้อมูลลิขสิทธิ์	OKMD Playground พื้นที่เรียนรู้สร้างสรรค์สำหรับ คนทุกช่วงวัย สงวนลิขสิทธิ์ © 2567 สำนักงานบริหาร และพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)
ศึกษา/สังเคราะห์เนื้อหา	อารีย์รัชต์ ชวกาญจน์กิจ
บรรณาธิการบริหาร	อภิชาติ ประเสริฐ
บรรณาธิการ	สมกิต วงศ์มาก
ออกแบบรูปเล่มและปก	สมกิต วงศ์มาก
พิสูจน์อักษร	การุณรัฐ จินตามณี
จัดพิมพ์	สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)
พิมพ์ที่	บริษัท พลัสเพรส จำกัด

okmd

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้
(องค์การมหาชน)
www.okmd.or.th

