



## บทนำ

ในขณะที่โลกกำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว แต่สิ่งแวดล้อมและปรากฏการณ์ที่เกิดในบ้าน ห้องเรียน และโรงเรียน กลับห่างไกลจากโลกปัจจุบันที่เด็กกำลังสัมผัสอยู่ในโลกแห่งความไม่แน่นอน โลกที่ซับซ้อน เต็มไปด้วยความสับสน และความคลุมเครือในสังคม การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของปรากฏการณ์ทางเพศ ปรากฏการณ์ทางศีลธรรม ปรากฏการณ์ทางการสื่อสารสมัยใหม่ และปรากฏการณ์ทางสังคมอื่นๆ ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตผิดแผกแตกต่างจากที่เป็นมา แต่วิถีการอบรมเลี้ยงดูเด็ก สาระที่สอนอยู่ในห้องเรียน แนวทางของโรงเรียนยังคงแนบอิงอยู่กับประสบการณ์ วิธีคิด วิธีปฏิบัติตามชุดความรู้เดิม ที่บางส่วนอาจล้าสมัยหรือเปลี่ยนแปลงไปแล้ว และอาจไม่พอเพียงต่อความต้องการของเด็ก สื่อที่ดึงดูดความสนใจ และเป็นประโยชน์แก่เด็กไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในตำราเรียน ส่วนใหญ่ได้จากประสบการณ์ตรง และส่วนหนึ่งอยู่ในโลกออนไลน์ที่เด็กเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยสื่อและเทคโนโลยี ทำให้แนวคิดและวิถีการเรียนรู้ของเด็กรุ่นใหม่เปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหนึ่งในหลายปัจจัยที่ในมุมหนึ่งทำให้เกิดปัญหาต่างๆ อันส่งผลกระทบต่อเด็กและเยาวชนในด้านพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และต้องเผชิญกับสถานการณ์ความเสี่ยงที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและอนาคต เช่น ติดสารเสพติด ติดการพนัน ติดเกม มีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ตั้งครรภ์ไม่พร้อม ตกเป็นเหยื่อของกระแสวัตถุนิยม ตั้งกลุ่มเพื่อก่อพฤติกรรมเสี่ยงภัยบนท้องถนน ใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา และทะเลาะวิวาท เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้ทุกภาคส่วนงานด้านการศึกษาและภาคประชาสังคม เริ่มหันกลับมาให้ความสำคัญกับการอบรมเลี้ยงดู และการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กไทยมากขึ้น โดยเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาสำหรับเด็กที่ต้องเติบโตในท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดนิ่งของกระแสโลก เพื่อพัฒนาการศึกษาให้หลุดพ้นจากรอบความคิดเดิมที่เน้นการท่องจำการสอนตามตำรา และจากการเรียนรู้ที่ไม่สอดคล้องกับพลวัตของโลกปัจจุบัน สู่การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ด้วยปัญญาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับพัฒนาการของสมองแต่ละช่วงวัย เน้นทักษะกระบวนการคิด การวิเคราะห์เชิงลึก ทักษะชีวิต และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เหมาะสมกับองค์ความรู้ที่หลากหลาย

การจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain – based Learning) เป็นรากฐานสำคัญในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสถานการณ์โลกในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ และการอบรมเลี้ยงดูเด็กที่สอดคล้องกับธรรมชาติและการทำงานของสมอง ให้เด็กได้ค้นพบตนเอง รู้ศักยภาพของตนเอง มีความสามารถในการเรียนรู้การทำงาน สามารถแก้ปัญหาในด้านวิชาชีพ รวมถึงปัญหาในชีวิตจริงได้ พร้อมรับมือกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผ่านครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ให้แก่เด็ก

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) หรือ สบร. ได้ดำเนินโครงการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง มาตั้งแต่ปี 2548 โดยได้ทำการสังเคราะห์องค์ความรู้ วิจัยและพัฒนา ขยายผล และเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain – based Learning) จนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้รับผลสำเร็จและการยอมรับมากมาย ประกอบด้วย ต้นแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองสำหรับเด็กแรกเกิด – 12 ปี ต้นแบบสนามเด็กเล่นตามรอยพระยุคลบาท ต้นแบบสื่อการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง และต้นแบบการพัฒนาศักยภาพพนักงานภาคการผลิต เป็นต้น โดยได้มีการขยายผลร่วมกับภาคีเครือข่ายใน 2 ระดับ ประกอบด้วย 1) ระดับนโยบาย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



(สพฐ.) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย (ส.ท.ท.) 2) ระดับปฏิบัติ ได้แก่ ศูนย์อนามัยที่ 1 กรมอนามัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์เขต 1 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับ รวมถึงได้มีการเผยแพร่องค์ความรู้ไปสู่ประชาชนทั่วไปในรูปแบบต่างๆ ผ่านการอบรมสัมมนา นิทรรศการ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อดิจิทัล

ในปี 2558 นี้ เป็นปีครบรอบ 10 ปี ของการดำเนินโครงการฯ สปร. จึงเห็นว่า เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองไปในวงกว้างและทั่วถึงครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายตั้งแต่ระดับนโยบายตลอดไปจนถึงระดับปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงแสวงหาและสร้างความคุ้นเคยกับเครือข่ายทั้งเก่าและใหม่ โดยการจัดงาน “10 ปี การเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain-based Learning: BBL)” จะเน้นการนำเสนอองค์ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง ผ่านนิทรรศการ บูธแสดงผลงานของเครือข่าย และเวทีเสวนาจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ และผู้ที่มีประสบการณ์จริง ที่จะมาบอกเล่าเรื่องราว ประสบการณ์ และวิธีการนำแนวคิดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองไปปรับใช้ในการพัฒนาอนาคตของชาติและแก้ปัญหาสังคมให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ยั่งยืนต่อไป



## BBL กับการพัฒนาอนาคตของชาติ

โดย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ. ประเสริฐ บุญเกิด

ที่ปรึกษาคณะกรรมการขับเคลื่อนงานจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง  
ที่ปรึกษางานพัฒนาสมองเพื่อการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลขา ปิยะอัจฉริยะ

รองประธานอนุกรรมการขับเคลื่อนงานจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง  
ที่ปรึกษางานพัฒนาสมองเพื่อการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้

คุณนิจสุตา อภินันทภรณ์

ผู้อำนวยการสถาบันภาษาไทย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ดร. อภิชาติ ประเสริฐ : ผู้ดำเนินรายการ

ผู้อำนวยการสำนักโครงการและจัดการความรู้ สปร.

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ. ประเสริฐ บุญเกิด กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง หรือ BBL (Brain-based Learning) เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการด้านโครงสร้างและการทำงานของสมอง เหมาะสมกับทุกช่วงวัย ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาถึงวัยชรา สมองเป็นอวัยวะแห่งการเรียนรู้ สมองเรียนรู้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา เมื่ออวัยวะครบสมบูรณ์ ก็สามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้น แม้ตั้งครรภ์ควรพูดคุยกับลูกในท้อง ใช้มือลูบคลำ หรือร้องเพลง หรือกิจกรรมที่แม่ทำแล้วสนุก มีความสุข เกิดสิ่งที่เราเรียกว่า “Mozart Effect” ซึ่งไม่จำเป็นต้องฟังเพลงของโมซาร์ทเท่านั้น อาจเป็น เพลงป๊อป เพลงลูกทุ่ง หรือเพลงอื่นๆ ที่แม่ฟังแล้วมีความสุข วงจรการเรียนรู้ของสมองมี 2 แบบ คือ “ตั้งใจและไม่ตั้งใจ” “ตั้งใจ” เมื่อถูกบังคับ เช่น ครู พ่อแม่บังคับให้ทำการบ้าน ให้เรียนรู้วิชา ซึ่งในลักษณะนี้ไม่เป็นผลดี เมื่อเด็กไม่พอใจ ไม่ต้องการเรียน สมองหรือ ระบบลิมบิก (Limbic system) จะปิด ส่วน “ไม่ตั้งใจ” นั้น ต้องเปิดสมองก่อน วิธีเปิดสมองอาจจะเปิดด้วยสมาธิ หรือจังหวะเพลง การเต้นง่ายๆ เมื่อสมองเปิดทำงาน มีสมาธิ แวดตาของเด็กจะสดใส พร้อมทั้งจะเรียน การเรียนรู้ก็จะทำได้ง่ายขึ้น

สมเด็จพระบรมราชชนก และสมเด็จพระบรมราชชนนีทรงมีความรู้และความเข้าใจการเรียนรู้แบบไม่ตั้งใจในเด็กเล็กเป็นอย่างดี การอบรมเลี้ยงดูพระโอรสและพระธิดาของพระองค์ มุ่งเน้นที่การเล่นกับธรรมชาติ การให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติแวดล้อมเป็นเรื่องง่ายๆ ที่เด็กสามารถเรียนรู้ภาษา คณิต วิทยาศาสตร์ ซึ่งมีอยู่ในธรรมชาติได้โดยไม่รู้ตัว ส่งผลให้สมองของเด็กพัฒนาไปได้เต็มศักยภาพ “สนามเด็กเล่น BBL” นวัตกรรมล่าสุดตามหลักการพัฒนาสมองสำหรับเด็กอนุบาล ซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็น “สนามเด็กเล่นอัจฉริยะ” ออกแบบโดยอาจารย์ติสสกร กุณธร โดยเริ่มแรกที่ได้ออกแบบ คือ สนามเด็กเล่นที่โรงเรียนบ้านโป่งแยงนอก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ หรือ โรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติในปัจจุบัน เด็กนักเรียนที่โรงเรียนวัดโป่งแยงฯ นั้นเป็นเด็กชาวเขาที่มาจากหลายเผ่า ในตอนเริ่มเข้ามาเรียนใหม่ๆ เด็กจะพูดคุยกันไม่รู้เรื่อง แต่เมื่อเปิดสมองเด็ก



เหล่านี้ด้วยพละ ศิลปะ และดนตรี ก็ทำให้เขาสามารถอ่านออกเขียนได้ ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ของสมอง โดยมีธรรมชาติเป็นครูที่ยิ่งใหญ่

สมองเป็นอวัยวะพิเศษที่ต้องการทั้งอาหารกายและอาหารใจ อาหารกายก็คืออาหารทั้ง 5 หมู่ ซึ่งเป็นสารอาหารบำรุงสมอง ส่วนอาหารใจนั้นก็มาจากการประสบความสำเร็จในสิ่งที่ทำนั้นด้วยตัวเอง เมื่อสามารถทำสิ่งที่ทำอยู่ได้สำเร็จ ต่อไปก็จะมีกำลังใจ มีพลังปัญญาเพิ่มมากขึ้น มีความต้องการทำงานที่สลับซับซ้อนมากขึ้น เด็กเล็ก 2-3 ขวบมักจะเลียนแบบผู้ใหญ่ เมื่อเห็นผู้ใหญ่ทำก็อยากช่วยทำ ซึ่งเราควรปล่อยให้เขาทำ เมื่อเขาทำสำเร็จก็จะเป็นอาหารใจที่แท้จริง ซึ่งมาจากความสำเร็จที่ทำได้ด้วยตัวเอง ไม่ใช่มาจากคำชม ดังนั้น หากลูกหลานยังเล็ก เราควรเผื่อใจว่าเขาจะแก้ปัญหาอย่างไร การพัฒนาสมองของเด็กปฐมวัยก็เช่นกัน “เล่นคือเรียน เรียนคือเล่น” สำหรับเด็กเล็กเป็นสิ่งสำคัญ ในขณะที่เล่นนั้นเด็กจะค้นพบตัวเอง ค้นพบความสามารถในการเรียนรู้ ในการทำงาน ในการแก้ปัญหา ซึ่งสำคัญมาก สมองเรียนรู้ได้ดีจาก active learning มากกว่า passive learning การจะให้เด็กค้นพบตัวเองจึงต้องเป็น active learning ได้คลำ ได้สัมผัส ได้จับ ได้ปีนป่าย ได้ลองผิดลองถูก เมื่อไม่สำเร็จก็เริ่มใหม่ เกิดแรงจูงใจในการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งนับเป็นแก่นแท้ของการศึกษาที่จะทำให้เด็กแต่ละคนค้นพบความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้และการปฏิบัติ ตลอดจนศักยภาพและความชอบของตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่สามารถได้มาด้วย passive learning หรือฟังเพียงการบรรยายของครู ในระดับประถมศึกษาชั้นนั้น เมื่อสมองเด็กเปิด การเรียนรู้ก็จะง่ายขึ้น สมองเรียนรู้จากของจริง ไปหาสัญลักษณ์ ช่องทางการเรียนรู้ของสมองมีหลายช่องทาง จากการได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส ได้กลิ่น ได้ลิ้มรส มีความสุขใจ ดังนั้น หลักสูตรในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจึงต้องเป็น active learning ให้ลงมือทำ ไม่ใช่ฟังเพียงการบรรยาย การพัฒนาสมองของวัยรุ่น สังคมไทยในปัจจุบันพบปัญหาเด็กวัยรุ่นมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ค่อนข้างมาก การแก้ปัญหาเด็กวัยรุ่น เด็กแว้นหรือเด็กสก๊อย ตามหลักการพัฒนาสมองนั้นทำได้ด้วยการเปิดสมอง และทำให้เขาค้นพบตัวเอง ค้นพบความถนัดและความสามารถของตนเอง ส่วนในวัยทำงานนั้น ทุกงานที่เราทำสำเร็จได้ด้วยตัวเองหรือช่วยกันทำให้สำเร็จคืออาหารใจที่สำคัญ นอกจากนี้การพัฒนาสมองของวัยชรา เนื่องจากวัยชราเริ่มมีความเสื่อมของบางอวัยวะ เช่น หู ดังนั้น การนำหลักการพัฒนาสมองมาใช้จะต้องมีการประเมินความเสื่อมของอวัยวะ อวัยวะส่วนใดที่ยังใช้งานได้อยู่ ก็จัดการเรียนรู้ผ่านช่องทางนั้น วิธีปฏิบัติตนเพื่อไม่ให้สมองเสื่อม ประกอบด้วย 3 คำสำคัญคือ “Walk (เดิน), Work (ทำงาน), Sweat (ออกกำลังกายให้เหงื่อออก)” การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) จะช่วยให้เหงื่อออก ลดความเครียด และเกิดผลที่ตามมาคือ การหลับลึก (Deep sleep) เมื่อตื่นขึ้นมาร่างกายจะรู้สึกสดชื่น มีพลังจิต พลังปัญญา พร้อมทั้งจะทำงานต่อไป ดังนั้น การสอนวิชาพละ ศิลปะ และดนตรี ทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และในระดับอุดมศึกษาจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยคลายความเครียดของนักเรียน นักศึกษาโดยใช้ความรู้ด้านสมอง



ตัวอย่างโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง ได้แก่ โรงเรียนปรินทร์รอย แอลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ และโรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จของโรงเรียนทั้ง 2 แห่งนี้ ประกอบด้วย 1) **ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน มีความรับผิดชอบ มีขวัญและกำลังใจในการประกอบวิชาชีพครู** 2) **ผู้บริหารโรงเรียนที่ให้การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีคุณภาพ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลขา ปิยะอัจฉริยะ กล่าวว่า เป็นที่ทราบกันดีว่า การศึกษากับการจัดการเรียนรู้ไม่ใช่เป็นเรื่องในความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการเท่านั้น แต่การศึกษาและการจัดการเรียนรู้เป็นหน้าที่ของทุกคน ทุกสาขาอาชีพ และจากการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองของ สบร. ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาพบว่า ประเทศไทยต้องการองค์กรกลางเพื่อทำหน้าที่ศึกษาเกี่ยวกับสมองและการเรียนรู้ต่อเนื่อง และสามารถเชื่อมโยงความรู้กับศาสตร์อื่นๆ ได้ ตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา สบร. ได้รวบรวมองค์ความรู้ เรื่องการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยและในระดับประถมศึกษา ตามหลักการพัฒนาสมอง หรือ BBL มาพอสมควร ดังนั้น ยุทธศาสตร์แรกที่ต้องทำก็คือ **ต้องทบทวนความถูกต้องและเหมาะสมขององค์ความรู้เดิม และแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ให้ครอบคลุม ทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่น** ซึ่งเป็นกลุ่มที่ สบร. จะต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนต่อไป เนื่องจากความรู้เรื่องวัยรุ่นนี้ยังมีไม่เพียงพอและประเทศยังต้องการองค์ความรู้เกี่ยวกับวัยรุ่นหรือเด็กที่มีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์เป็นอย่างมาก วัยแรงงานก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาแรงงานจะต้องคู่มิติการพัฒนาทั้งทางกาย ใจ สังคมและปัญญาของกลุ่มแรงงาน เมื่อเรามีความสุข คุณภาพงานก็จะดี ซึ่งเป็นผลจากสมอง และแน่นอนในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า ร้อยละ 30 ของประชากรไทย จะเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุ ดังนั้น เราจะต้องเข้าใจการทำงานสมองของผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุดำเนินชีวิตอยู่กับลูกหลานอย่างมีความสุข สามารถสร้างคุณประโยชน์และตอบแทนคุณของแผ่นดินทั้งหมดนี้เป็นยุทธศาสตร์แรกของ สบร. ที่จะต้องดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง จากยุทธศาสตร์แรก เชื่อมโยงมาสู่ยุทธศาสตร์ต่อไปคือ **สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานทางวิชาการและหน่วยปฏิบัติที่มีศักยภาพ** นอกจากการพัฒนาเครือข่ายเดิมที่ทำงานกันมาอย่างต่อเนื่องโดยตลอดแล้ว สบร. จะแสวงหาเครือข่ายที่เป็นหน่วยงานทางวิชาการ เพื่อเป็นการผนึกกำลังในการสร้างความรู้ทางด้านทฤษฎี ที่เหมาะสมให้กับประเทศ และในขณะเดียวกันก็ต้องมีเครือข่ายที่สร้างความรู้ปฏิบัติ ซึ่งความรู้ปฏิบัติที่สำคัญมาก ก็คือความรู้ปฏิบัติที่ซ่อนอยู่ในตัวเรา และเราจะต้องมีกระบวนการจัดการความรู้เหล่านี้ “คุณครู” เป็นเครือข่ายความรู้ที่สำคัญที่สุด เพราะคุณครูเป็นผู้สร้างความรู้ปฏิบัติ พร้อมกับการสร้างความรู้เพื่อยืนยันทฤษฎีด้วยว่าใช้ได้จริงหรือไม่ ยุทธศาสตร์สุดท้ายเป็นการรวมพลังผู้ที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาเยาวชนอนาคตของชาติโดยยึดหลักการพัฒนามตามหลักการพัฒนาสมอง โดยจะค้นหาตัวคุณครูผู้ปฏิบัติจริง ที่เปรียบเสมือน “ดอกไม้ป่า” และให้การยกย่องให้สังคมได้รับรู้ ซึ่งคุณครูเหล่านี้จะเป็นผู้แบ่งปันและเผยแพร่ประสบการณ์ ความรู้ปฏิบัติที่มีและยืนยันด้วยทฤษฎีที่เหมาะสม นอกจากเหนือไปจากคุณครูแล้วนั้น สบร. จะค้นหาคุณพ่อคุณแม่ ปู่ย่าตายายที่ส่งเสริมพัฒนาการของลูกหลานของตน สอดคล้องกับหลักการพัฒนาสมองโดยไม่รู้ตัว เพื่อยืนยันและให้





ความมั่นใจในวิธีปฏิบัติของท่าน และนำประสบการณ์เหล่านี้ไปเผยแพร่ และเมื่อเร็วๆ นี้ สปร. ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมคลิปลั้ววิธีการอบรมเลี้ยงดูลูกหลาน ความยาว 12 วินาที โดยให้คุณพ่อคุณแม่ส่งคลิปลั้วการเลี้ยงดูลูกหลานของตนเองมาให้ดู ทำให้พบว่าคุณพ่อคุณแม่หลายรายมีวิธีการอบรมเลี้ยงดูลูกหลาน สอดคล้องกับหลักการพัฒนาสมอง และอีกกลุ่มหนึ่งที่เราต้องค้นหาก็คือ ผู้บริหารองค์กรของรัฐและเอกชน ซึ่งใช้หลักการพัฒนาสมองในการบริหารจัดการ เช่น ผู้บริหารระดับสูงบริษัท ชัมมิท อีเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนนท์ จำกัด ซึ่ง สปร. มีเป้าหมายที่จะค้นหาผู้ที่ประสบความสำเร็จในกลุ่มนี้ให้เพิ่มมากขึ้น

คุณนิจสุตา อภินันทภรณ์ จาก สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (สพฐ.) กล่าวว่า สพฐ. ได้นำหลักการพัฒนาสมอง หรือ BBL ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 โดยนำไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยก่อน โดยมีศูนย์เด็กปฐมวัยต้นแบบ หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2550 ก็นำไปใช้ในระดับประถมศึกษา สพฐ. มีการอบรมพัฒนาครูกันอย่างเข้มข้น 3 ปีต่อเนื่อง จัดทำสื่อทั้งด้านภาษาไทยและด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นฐานความรู้ของเด็กในวัยเริ่มเรียน เพื่อเป็นการวางรากฐานในชั้นเรียนที่สูงขึ้น สพฐ. ยังได้ดำเนินการพัฒนาสื่อและงานวิจัย ซึ่งได้รับการตอบรับอย่างดี จึงขยายผลไปสู่ระดับพื้นที่ โรงเรียนที่ผ่านการอบรมเห็นว่าการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมองสามารถช่วยแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โรงเรียนอนุบาลหลายแห่งจึงดำเนินการเรื่องนี้มาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน อาทิ โรงเรียนอนุบาลศรีสะเกษ โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น และในปีงบประมาณปัจจุบัน สพฐ. ได้บูรณาการเพิ่มพื้นที่ที่ใช้หลักการพัฒนาสมอง หรือ BBL ในการพัฒนาการเรียนการสอน มีการถ่ายทอดทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งสอดคล้องกับส่วนที่ สปร. การดำเนินการของ สพฐ. ในระดับพื้นที่หรือระดับนโยบาย ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นปี พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน โรงเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ สพฐ. ได้ดำเนินการไปในช่วงแรกมีประมาณ 1,000 กว่าโรงเรียน มีทั้งประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นและจริงจังของผู้บริหารแต่ละโรงเรียน การดำเนินงานของ สพฐ. มีทั้งการพัฒนาครู พัฒนาสื่อ และในปีนี้ได้มีการเผยแพร่ทางเว็บไซต์ DLIT ([www.dlit.ac.th](http://www.dlit.ac.th)) สิ่งสำคัญที่สุดในการพัฒนาองค์ความรู้หรือแนวคิด BBL ไปสู่ครูนั้น ก็คือการสื่อให้ครูเข้าใจว่ากระบวนการทางสมองที่เป็นทฤษฎีที่ชัดเจนที่สุด จุดอ่อนของ สพฐ. คือ ครูซึ่งเป็นผู้ที่ใกล้ชิดเด็กหรือผู้เรียนมากที่สุดและเข้าใจลึกซึ้งถึงกระบวนการ สามารถถ่ายทอดทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ ยังมีจำนวนไม่มาก สพฐ. จึงพยายาม ที่จะสื่อทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ให้เข้าถึงครูผู้สอนได้ง่ายที่สุด การสื่อสารให้เกิดความเข้าใจเป็นสิ่งจำเป็น สาระความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าทางทฤษฎีจะต้องนำมาถ่วงกรองและสร้างขึ้นใหม่ให้เป็นภาษาที่เข้าใจง่าย เมื่อเข้าใจแล้วเปิดใจรับ เปิดสมองเพื่อไปสู่การหาความรู้ แล้วเข้าสู่การปฏิบัติ จึงจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่ง สพฐ. เห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญมาก และในปีนี้ สพฐ. มี “โครงการพลิกโฉมโรงเรียน ป.1 อ่านออกเขียนได้ใน 1 ปี” สาเหตุจากรัฐบาลพบว่าเด็กอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ สพฐ. จึงใช้แนวคิด BBL เป็นทางเลือกหนึ่งในการดำเนินโครงการ



## พ่อแม่กับการสร้างลูกที่มีคุณภาพ

โดย **พญ.พรรณพิมล วิปุลากร**

รองอธิบดีกรมสุขภาพจิต และ อนุกรรมการขับเคลื่อนงานจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง

**พญ.นันทวันนันท สุนทรธา**

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพมหานคร

**คุณมณฑาทิพย์ เหตานุรักษ์**

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพมหานคร

**คุณอารีย์รัชต์ ขวากัญจนกิจ :** ผู้ดำเนินรายการ

นักจัดการความรู้อาวุโส งานพัฒนาสมองเพื่อการเรียนรู้ สปร.

พญ.พรรณพิมล วิปุลากร กล่าวถึง สถานการณ์ปัจจุบันของครอบครัวในสังคมไทยว่า ครอบครัวทำหน้าที่สำคัญในการดูแลสมาชิกในครอบครัวทั้งในภาวะปกติและภาวะไม่ปกติ รวมถึงการดูแลคนรุ่นถัดไปซึ่งเป็นหน้าที่พื้นฐานทางสังคมที่ครอบครัวทำให้กับสังคมมาโดยตลอด ครอบครัวเป็นส่วนสำคัญที่หล่อหลอมอบรมเลี้ยงดูให้เด็กมีศักยภาพในการใช้ชีวิตในสังคม และเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับเด็ก สังคมมักตั้งคำถามกับครอบครัวเสมอ ซึ่งมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อครอบครัวที่ยังเป็นประเด็นร่วมกันในสังคมไทยที่ต้องทำความเข้าใจเพื่อให้ครอบครัวหน่วยที่เล็กที่สุดและมีความสำคัญในสังคมได้เดินหน้าต่อไป

1. **สถานการณ์เรื่องการดูแลเด็ก :** พ่อแม่ทำหน้าที่ดูแลเด็กเป็นหลัก และมีภาระในการทำงานนอกบ้านด้วย 70-80% ของแม่ทำงานนอกบ้าน แม้ว่าแม่จำนวนหนึ่งทำงานอยู่กับบ้านแต่ก็มีชั่วโมงทำงาน สถานการณ์ที่พ่อแม่มีภาระในการทำหน้าที่หารายได้ให้ครอบครัว ซึ่งต้องจัดสมดุลชีวิตให้ได้กับการดูแลลูก

2. **สถานการณ์ที่พ่อแม่ไม่ได้ดูแลลูกเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ :** เป็นสถานการณ์ในสังคมไทยที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งที่เรายากให้พ่อแม่เป็นหลักในการดูแลเด็ก และถ้าจะส่งเสริมให้พ่อแม่ทำหน้าที่หลักในการดูแลลูกต้องมีการจัดการหลายอย่างให้กับพ่อแม่ โดยเฉพาะแม่ที่มีชั่วโมงทำงาน จึงเกิดสถานการณ์ทางเลือกสำหรับครอบครัวในการดูแลเด็ก จะทำอย่างไรให้ทางเลือกกับสภาพของพ่อแม่และการดูแลลูกยังเดินต่อไปได้

## โรงเรียนพ่อแม่ สู่การเรียนรู้พัฒนาการสมองของเด็กตามช่วงวัย

การเรียนรู้สำหรับพ่อแม่เป็นเรื่องสำคัญและจำเป็น การทำหน้าที่พ่อแม่ มีความรู้หลายอย่างที่พ่อแม่ต้องทำความเข้าใจ และควรมีโอกาสได้เรียนรู้ในการทำหน้าที่ของการเป็นพ่อแม่อย่างสมบูรณ์ พ่อแม่ต้องเข้าใจว่าการมีลูกเป็นสิ่งที่หัตถ์จรรยาที่สุดในชีวิตและเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ต้องการ 2 มือ โอบอุ้มลูกให้เติบโตทั้งด้านร่างกายและจิตใจ จากผลสำรวจของกรมกิจการเด็กและครอบครัว พบว่าสถานการณ์ความรุนแรงที่เกิดขึ้นกับเด็กแบบไม่ตั้งใจเพิ่มมากขึ้น เช่น คำพูดที่กระทบกระเทือนจิตใจเด็กโดยที่พ่อแม่ไม่ได้ตั้งใจจะใช้คำพูดที่รุนแรง



## ความรู้สำคัญที่พ่อแม่จะนำพาลูกไปสู่พฤติกรรมและพัฒนาการที่ดีของเด็ก

สมองเป็นสิ่งที่พ่อแม่ต้องหมั่นเรียนรู้และทำความเข้าใจว่าสมองส่งผลต่อเด็กไปตามวัยของเด็ก สมองทุกส่วนเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดูแลการเจริญเติบโตให้กับร่างกายและจิตใจของเด็ก ช่วงวัยเจริญเติบโตของเด็กจะเรียนรู้และสะสมประสบการณ์ในด้านอารมณ์และความรู้สึกด้วยการสัมผัส และใช้ประสบการณ์เป็นต้นทุนชีวิตเพื่อเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ต่อไป เด็กจะเก็บบันทึกไว้ในสมองว่าสัมผัสนี้ เรียกว่า ความรัก ความอบอุ่น กระบวนการเชื่อมต่อทั้งหมดของสมองไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะการเจริญเติบโตของร่างกาย ทุกอย่างเติบโตและบันทึกไว้เหมือนพิมพ์เขียวเมื่อเด็กได้รับสิ่งเหล่านั้น **พ่อแม่ต้องสร้างพิมพ์เขียวที่ดีที่สุดเพื่อพัฒนาการของลูกที่สมวัยและเหมาะสม** เมื่อเด็กเจริญเติบโตและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัว เด็กจะต้องเรียนรู้อะไรคือเรื่องสำคัญในชีวิต สิ่งนี้คือความสำคัญของพ่อแม่ที่ต้องตอกย้ำด้วยความชัดเจนในสิ่งที่ใช่และไม่ใช่ให้กับเด็ก เด็กจะละทิ้งสิ่งที่ไม่ใช่ และเหลือแต่สิ่งที่ใช่เท่านั้น ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่ระบบการจัดระเบียบสมองของเด็กที่สวยงาม วงจรชีวิตครอบครัวที่เชื่อมโยงไปตามวัยของเด็ก (Family Life Cycle) ในแต่ละวัยของเด็ก พ่อแม่ต้องทำความเข้าใจว่ามีหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกันอยู่ มองเห็นและรู้ว่าแต่ละช่วงวัยของเด็กที่เติบโต มีสิ่งที่จะต้องทำ

**สิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก ส่งผลกระทบต่อสมองของเด็ก** จากผลการสำรวจของกรมสุขภาพจิตสนับสนุนว่าระดับสติปัญญาของเด็กลดลงเมื่อเติบโตขึ้น หมายความว่า เด็กเกิดมามีต้นทุนของสมองพร้อมแต่สิ่งแวดล้อมไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก แทนที่เด็กจะเริ่มเรียนรู้และจัดระเบียบสมองที่สวยงาม กลับทิ้งสิ่งที่เป็นประโยชน์ เหลือส่วนที่ไม่เป็นประโยชน์ และค่อยๆ ปรากฏพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

**สายใยความผูกพันจากพ่อแม่ถูกสะสมในแต่ละช่วงวัยของเด็ก** เมื่อเด็กเกิดปัญหา ทำไมเด็กบางคนหยุดแล้วถอยตัวเองออกมาจากปัญหาได้ทันในช่วงวัยที่เด็กมีความเสี่ยง เพราะในวินาทีนั้นเด็กคิดถึงคำที่พ่อแม่เคยพูดเป็นสายใยความผูกพันที่มีความชัดเจนในความหวังดี ซึ่งในสังคมต้องเอื้อให้พ่อแม่สร้างสายใยและความความผูกพันกับลูก โดยมีองค์ประกอบของความผูกพันเป็นทุกส่วนรวมกัน ทางสังคมหมายถึงปฏิภพในในแต่ละวัยที่อยู่ด้วยกัน พ่อแม่ต้องมีความเข้าใจสถานการณ์ทางสังคมและเปลี่ยนบทบาทจากคนทำงานมาเป็นบทบาทพ่อแม่เมื่อกลับบ้าน

**การสร้างจิตสำนึกให้กับเด็กในเรื่องความดี** เป็นเรื่องของอารมณ์ที่ละเอียดอ่อนมาก ต้องปลูกฝังมาตั้งแต่เด็ก ใ้รากของความดีฝังอยู่ข้างในจิตใจ มีงานศึกษายืนยันว่าเด็กที่อยู่ในสถานการณ์ที่กังวลหรือหวาดกลัว พบว่าเป็นความเครียดขึ้นเป็นพิษ (Toxic Stress) ที่มีผลต่อสมองเด็ก พ่อแม่คือคนที่ทำนุบำรุงจิตใจลูกมากที่สุด และพ่อแม่ต้องเรียนรู้ว่าจะทำอย่างไรเมื่อมีแรงกดดันทางอารมณ์เกิดขึ้น





ความรู้ที่สำคัญเหล่านี้เป็นสิ่งที่พ่อแม่ต้องเรียนรู้ ซึ่งโรงเรียนพ่อแม่จะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจถึงองค์ประกอบทางความคิดของพ่อแม่กับการดูแลลูกที่สอดคล้องกัน เป็นบทเรียนเล็กๆ ของพ่อแม่ในการดูแลลูกเพื่อให้มีโอกาสช่วยลูกไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสมสำหรับเด็ก **“พ่อแม่คือคนที่ดีที่สุดสำหรับลูกเสมอ”**

พญ.นชนวนันท์ สุนทร จากโรงพยาบาลส่งเสริม ศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพฯ สังกัดกรมอนามัย กล่าวว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเป็นโรงพยาบาลมาตรฐานอนามัยแม่และเด็ก มีหลักสูตรโรงเรียนพ่อแม่ในโรงพยาบาลและดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2547 มีจุดบริการเพื่อให้การดูแลหญิงตั้งครรภ์ ตั้งแต่ฝากครรภ์ ห้องคลอด ห้องผ่าตัด หลังคลอด และดูแลไปจนถึงเด็กปฐมวัย 5 ขวบ ปัจจุบันได้นำหลักการพัฒนาสมอง (BBL) มาใช้พัฒนาหลักสูตรโรงเรียนพ่อแม่ และพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ซึ่งจากเดิมที่มีลักษณะการสอนที่เน้นให้ความรู้อย่างเดียว ไม่ได้คำนึงถึงผู้รับบริการจะเรียนรู้และนำกลับไปใช้ได้หรือไม่ เมื่อนำ BBL เข้ามาปรับหลักสูตร มีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในแต่ละจุดบริการ และวิเคราะห์เนื้อหาทั้งหมดในภาพรวม ตั้งแต่ตั้งครรภ์จนถึงวัยเด็ก และรวบรวมสาระสำคัญ จัดเป็นกิจกรรมการสอนที่มีความเชื่อมโยงมากขึ้นเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจความรู้ด้วยตนเอง เกิดการจดจำและนำไปใช้ได้ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพ่อกับแม่ สร้างสายใยรักในครอบครัว ซึ่งผลการประเมินพบว่าทำให้ผู้รับบริการมีความสุขมากขึ้น มีความตั้งใจเรียนเพื่อนำความรู้กลับไปใช้ สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนก็เป็นสื่อที่พ่อแม่สามารถทำได้ง่ายๆ ประหยัด และใช้กระตุ้นพัฒนาการของลูกได้เป็นอย่างดี

คุณมณฑาทิพย์ เหตานุรักษ์ ยกตัวอย่างกิจกรรมจากหลักสูตรโรงเรียนพ่อแม่ เรื่อง ลูกฉลาดรู้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์ ของ รพ.ส่งเสริมสุขภาพมีขั้นตอนดังนี้

**ขั้นแรกเปิดสมอง** เพื่อให้ผู้รับบริการพร้อมที่จะเรียนรู้ ซึ่งมีหลายวิธี เช่น การให้คุณพ่อคุณแม่กอดกัน เป็นการให้อาหารใจอย่างหนึ่งและส่งผลถึงลูก หรือเปิดสมองด้วยการนั่งสมาธิ

**ขั้นสองให้ความรู้ และลงมือปฏิบัติ** ผู้รับบริการมีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากัน อาจต้องมีการสอบถามความรู้เดิม เพื่อที่จะได้แนะนำได้ถูกจุดและถูกต้อง หรือจุดสำคัญที่พ่อแม่ยังเข้าใจไม่ถูกต้องและมีผลต่อทารกในครรภ์ได้ เพราะฉะนั้นการสอนจะเน้นจุดสำคัญแต่ละจุดที่พ่อแม่อาจจะยังไม่รู้ เมื่อพ่อแม่มีความรู้ในสิ่งที่ถูกต้องแล้วจะมีความมั่นใจในการกระตุ้นพัฒนาการของลูกในครรภ์ เช่น 1) การพูดคุยกับลูกในครรภ์ จุดสำคัญคือ ต้องทำขณะที่ลูกตื่น ไม่ปลุกลูกตอนที่หลับอยู่จะทำให้เด็กพักผ่อนไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่ลูกจะตื่นในช่วงหลังอาหารมื้อเย็น และ 2) การใช้ไฟฉายส่องผ่านทางหน้าท้องตอนลูกหลับ จุดสำคัญคือ ไฟฉายที่ใช้กระตุ้นลูกในครรภ์ แสงที่ใช้ไม่ควรใช้แสงที่จ้าเกินไป 3) การกระตุ้นสัมผัสลูกในครรภ์ จุดสำคัญคือน้ำหนักที่ลงไปตรงท้องคุณแม่ไม่ควรแรงเกินไป



## สนามเด็กเล่นตามหลัก BBL : แหล่งเรียนรู้การเล่นตามรอยพระยุคลบาท

โดย นายติสสกร กุณธร

สถาปนิกผู้ออกแบบการศึกษา

นางจรรยา เรืองมาลัย

ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1

นายรุ่ง อุดมศิริ

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ้านมะเกลือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลขา ปิยะอัจฉริยะ : ผู้ดำเนินรายการ

รองประธานอนุกรรมการขับเคลื่อนงานจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง

และที่ปรึกษางานพัฒนาสมองเพื่อการเรียนรู้ สปร.

อ.ติสสกร กุณธร ผู้ออกแบบสนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมอง “เล่นตามรอยพระยุคลบาท” กล่าวถึงแนวคิดการออกแบบสนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมองฯ ว่า วิธีการเรียนของไทยในปัจจุบันทำให้เด็กเป็นทุกข์ ไม่เหมือนการเรียนในประเทศสหรัฐอเมริกาที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำตามสบาย ส่งผลให้เด็กมีอิสระทางความคิด ดังนั้น การศึกษาทั้งหมดควรเกิดจากอารมณ์ที่ดี มีทัศนคติกับการเรียนรู้ที่สนุก **สนามเด็กเล่นเป็นก้าวแรกที่จะทำให้ก้าวต่อไปของเด็กได้ค้นพบตัวเอง** สาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กกลายเป็นเด็กแฉก แม่วัยใส ติดยาเสพติด เนื่องมาจากความทุกข์ ความทุกข์ทางการศึกษา ทั้งผู้อำนวยการ ครู รัฐบาล แล้วเราจะทำให้เด็กเรียนรู้อย่างมีความสุขได้อย่างไร เปรียบได้กับมนุษย์ที่มีจิตใจเหมือนลิง อยากรปีนต้นไม้ กินขนม รับลมเย็นๆ แต่เราถูกบังคับให้ไปโรงเรียน ถ้าเราเอาหัวใจของมนุษย์มาตีแผ่ ใส่ความสุขลงไปในระบบการเรียนรู้ ให้ทุกคนเรียนรู้ว่าจะใช้ชีวิตอย่างไรให้มีความสุข

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร ใช้กระบวนกรอบรมเลี้ยงดูพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอย่างถูกหลักของมนุษย์ คือให้ความสุขของชีวิตในวัยเด็ก ให้อารมณ์ที่ดีต่อชีวิตในวัยเด็ก เพราะอารมณ์จะขับเคลื่อนการทำงานของสมอง เมื่อเรามีอารมณ์ดีสมองจะหลั่งสารเอนดอร์ฟิน (Endorphin) แต่ถ้าเข้ามาอยู่ในระบบที่จัดการเรียนรู้ที่มีการบังคับให้เด็กคัดลายมือ และบังคับให้เด็กอ่านหนังสือ เด็กจะไม่มีความสุข สมองสะสมสารพิษที่เรียกว่าคอร์ติซอล (Cortisol) ซึ่งก่อให้เกิดความเครียด ดังนั้นเราต้องให้เด็กได้ผ่อนคลายในสนามเด็กเล่นที่เป็นธรรมชาติ สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร เล่นกลางแจ้ง เล่นกับต้นไม้ สายลม แสงแดด ดิน ทราย น้ำ ไฟ ลม การเล่นรูปแบบนี้สามารถเล่นได้ทั้งเด็กปกติ และเด็กพิเศษ สมองของเด็กพัฒนาตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา เด็กแรกเกิดขึ้นมา มีความฉลาดมาก สามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างลึกซึ้ง เรียนภาษาได้ 7 ภาษา เด็กสามารถเรียนรู้ได้หากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้รู้จักมนุษย์

Brain - based Learning คือ การเรียนรู้ที่มีพื้นฐานมาจากสมอง อีกตัวหนึ่งที่สำคัญคือ Mind คือ หัวใจ จิตวิญญาณ ตัวรู้ เราต้องทำให้ “ตัวรู้” มีความสุข ทำอย่างไรถึงจะทำให้มีความสุข สามารถศึกษาได้จาก



สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ 101 พรรษา ความสุขที่ยั่งยืน ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสอนประชาชน คือความสุขที่เกิดจากการให้ ที่ จะสร้างสารแห่งความสุขในสมอง

บทบาทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 (สพป.ข.1) ในการพัฒนาสนามเด็ก เล่นตามหลักการพัฒนาสมอง “เล่นตามรอยพระยุคลบาท” อ.จรรยา เรืองมาลัย ศึกษาพิเศษเชี่ยวชาญ สพป.ข.1 กล่าวว่า การพัฒนาสนามเด็กเล่น เริ่มต้นต้องเข้าใจแก่นของเรื่อง การพัฒนาเด็กตามหลัก BBL แก่นอยู่ตรงไหน องค์ความรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของสมองคืออะไร จากนั้นทาง สพป.ข.1 นำผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้อง ทั้งกรรมการสถานศึกษา อบต.ในพื้นที่ ไปศึกษาดูงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจ เมื่อเกิดความเข้าใจแล้ว จึงนำความรู้มาจัดองค์ประกอบของสนามเด็กเล่น โดยกำหนดว่า พื้นที่สนามเด็กเล่นที่พัฒนาประสาทรับรู้ของ เด็กปฐมวัย ของสนามเด็กเล่น “เล่นตามรอยพระยุคลบาท” นั้น ประกอบด้วยพื้นที่ 3 ส่วน ดังนี้

1. **พื้นที่พัฒนาระบบสัมผัส** ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ 1) กิจกรรมสร้างสรรค์ การระบายสีด้วยนิ้วมือและฝ่ามือ การวาดภาพด้วยนิ้วโดยใช้สบูบบนพื้นฟอโรไมก้า การวาดภาพด้วยนิ้วมือบน แขน ขา ลำตัว หลัง การเล่นทราย การฝนสีด้วยกระดาษทราย การนวดแป้ง ดินน้ำมัน 2) กิจกรรมที่เด็กมี โอกาสสัมผัสรับรู้วัสดุที่มีสัมผัสต่างกันในช่วงทำกิจกรรมสร้างสรรค์ เช่น ผ้ากระสอบ ผ้า สักหลาด กำมะหยี่ ฯลฯ 3) กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ/กิจกรรมกลางแจ้ง ที่เปิดโอกาสให้เด็กถอดรองเท้าสัมผัสกับ พื้นผิวที่ต่างกัน รวมถึงกิจกรรมที่เด็กจะได้รับรู้คุณสมบัติต่างกันของวัตถุ เช่น ร้อน อุ่น เย็น

2. **พื้นที่พัฒนาระบบสร้างสมดุลร่างกาย** ซึ่งจะช่วยให้เรื่องการเรียนรู้ของเด็กเล็ก ๆ ต้องการ รับรู้ตำแหน่ง ดังนั้นกิจกรรมในพื้นที่จึงประกอบด้วย 1) กิจกรรมที่ฝึกการเคลื่อนไหวของร่างกาย การหมุน รอบตัวเอง การเคลื่อนไหวในแนวราบ การเคลื่อนไหวในแนวตั้ง เช่น การกระโดดตบ กระโดดเท้าคู่ การกลิ้ง ตัวในกล่องแข็ง การกลิ้งไปบนพื้นราบ หรือการกลิ้งลงทางลาด 2) กิจกรรมการแกว่งทั้งในแนวเหนือ ใต้ ตะวันออก ตะวันตก เช่น การหมุนทั้งทวนและตามเข็มนาฬิกา การเล่นเกมกระดานสั้น การป็นเครื่องเล่นสนาม การเดินบนพื้นผิวที่ขรุขระ ไม่ราบเรียบ 3) กิจกรรมการโยก การทรงตัว การวิ่งจ็อกกิ้ง และการตีลังกา

3. **พื้นที่พัฒนาระบบสัมพันธ์ของร่างกาย** ช่วยในเรื่องการตัดสินใจของเด็ก เนื่องจาก อวัยวะที่เป็นระบบสัมพันธ์ของร่างกาย จะอยู่ใต้ระบบสัมผัส ประกอบด้วยกล้ามเนื้อเอ็นและข้อต่อ ทำให้เด็กเรียนรู้ตำแหน่งของร่างกาย อัตราการเคลื่อนไหว ทิศทางและความเร็วของการเคลื่อนไหวแขน ขา ดังนั้นกิจกรรมจะประกอบด้วย 1) กิจกรรมลักษณะที่มีแรงดึงต่อกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และข้อต่อ เช่น การหิ้ว ของที่มีน้ำหนัก การโยนบอล การชกเย่อ การโยนบอล ขว้างบอล และการลากของ หรือกล่องที่มีน้ำหนัก 2) กิจกรรมลักษณะที่ใช้แรงกดต่อกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและข้อต่อ เช่น การผลักกล่องที่มีน้ำหนักในทิศทางต่าง ๆ การชก หรือดันหมอนขนาดใหญ่ การผลัก ดันฝ่ามือกับผนังหรือเพื่อน และการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อเล็ก

การดำเนินงานจัดทำสนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมองฯ โดย อาจารย์รุ่ง อุดมศิริ ผู้อำนวยการโรงเรียน วัดบ้านมะเกลือ โรงเรียนนาร่องโครงการพัฒนาสนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมองฯ กล่าวว่า **เด็กทุกคน**



ต้องการเล่น การเล่นทำให้เด็กได้ลองผิดลองถูก เด็กจะเกิดการเรียนรู้ และเกิดการจำเป็นบทเรียน ถอดบทเรียนให้เป็นความรู้ติดตัวไป เมื่อเกิดความสำเร็จ จะทำให้เกิดความพึงพอใจ มีความสุข ภาวะภูมิใจ และอยากที่จะเล่นซ้ำ ซึ่งคือวงจรมหัศจรรย์ของการเรียนรู้ ทางโรงเรียนวัดบ้านมะเกลือ นั้น ในตอนเช้าก่อนเข้าเรียนจะให้เด็กออกกำลังกาย 20 นาที โดยการเล่นที่สนามเด็กเล่น เด็กจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย ซึ่งมีครูคอยดูแลเด็กทุกมุม ด้านล่างของบ้านต้นไม้เป็นพื้นที่พัฒนาระบบประสาทสัมผัส ซึ่งจะมีกิจกรรมให้เด็กได้เล่นน้ำ สร้างเขื่อน ขุดคลอง ต่ोजิ๊กซอว์จากอิฐแดง และเศษไม้ เด็กๆเกิดความสุข เกิดจินตนาการจากการเล่น ได้สัมผัสกับธรรมชาติช่วยลดความเครียด ในวันหยุดทางโรงเรียนอนุญาตให้ผู้ปกครองพาเด็กเข้ามาเล่นได้

วิธีดำเนินการสร้างสนามเด็กเล่น เริ่มต้นจากการดูงาน หลังจากนั้นทางโรงเรียนสร้างความตระหนักให้กับชุมชน รับรู้รับทราบว่าโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน และสนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมองฯ ที่โรงเรียนจะดำเนินการสร้างนั้นจะอยู่กับชุมชน ดังนั้นคณะทำงานในการออกแบบและสร้างสนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมอง ประกอบด้วย นายกองค้การบริหารส่วนตำบล เจ้าอาวาสวัดบ้านมะเกลือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ภาคเอกชน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ ต้นไม้ แร่งงาน และทุนทรัพย์ เพื่อจัดทำสนามเด็กเล่น หลังจากทีสร้างสนามเด็กเล่นแล้วมีปรากฏการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นคือสามารถช่วยให้เด็กคนหนึ่งที่เคยเดินไม่ได้มา 6 - 7 ปี สามารถกลับมาเดินได้ เนื่องจากเด็กได้ออกกำลังกาย ปั่นปาย หัดว่ายน้ำ โต้เชือก ทางโรงเรียนให้เด็กได้เล่นที่สนามเด็กเล่นในช่วงเช้า และลดกิจกรรมหน้าเสาธงให้เหลือน้อยที่สุด ส่วนในเรื่องของความปลอดภัย ใช้การบริหารจัดการภายในโรงเรียน โดยครู บุคลากร ผู้ปกครอง ช่วยกันดูแลเรื่องความปลอดภัย ระบบบำบัดน้ำในสระใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยนำถ่าน หินหยาบ หินละเอียด ทรายหยาบ ทรายละเอียด กรองน้ำในสระใหญ่ผ่านเครื่องกรองออกมาเป็นน้ำใส และปั้มน้ำใส่สระเล็ก และให้ล้นจากสระเล็กไปหาสระใหญ่ ทำให้น้ำไม่เน่า

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.ประเสริฐ บุญเกิด ร่วมแสดงความคิดเห็นว่า สนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมองฯ นี้พัฒนา และต่อยอดมาจากโรงเรียนวัดโป่งแยงเฉลิมพระเกียรติ โรงเรียนในโครงการนำร่อง BBL ซึ่งแรกเริ่มเป็นสนามเด็กเล่นง่ายๆ ที่มีบ่อทราย เครื่องปั่นปาย ยังสามารถทำให้เด็กชาวเขาสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ สนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมองฯ ทำให้ความเครียดของเด็กสลายไป เด็กได้ค้นพบตนเอง ช่วยเพิ่มสมาธิของเด็ก หากในประเทศไทยมีสนามเด็กเล่นตามหลักการพัฒนาสมองฯ ทั่วประเทศ อนาคตเด็กไทยจะเข้มแข็ง แข็งแรง ประเทศไทยจะมีนักกีฬาเกิดขึ้นอีกมากมาย



## แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง”

โดย อาจารย์ พันธุ์ศักดิ์ ตั้งใจดี

ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายประถมศึกษา โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

อาจารย์ พรรณี ตั้งใจดี

ครูผู้สอน โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

อาจารย์ วลัยพร ยะอนันต์

ครูผู้สอน โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

อาจารย์วัฒนสิทธิ์ ชุนโอภาส

ครูผู้สอน โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย

คุณณลินี ไสโรนสุทธิ : ผู้ดำเนินรายการ

นักจัดการความรู้อาวุโส งานพัฒนาสมองเพื่อการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้

อาจารย์ พันธุ์ศักดิ์ ตั้งใจดี กล่าวให้ฟังถึงจุดเริ่มต้นของการทำโครงการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain-based learning: BBL) ว่า โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโรงเรียนเอกชน สังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย ย้อนกลับไปเมื่อประมาณ 10 กว่าปีก่อน ก่อนที่ทางโรงเรียนจะเข้าร่วมโครงการฯ กับสถาบันวิทยาการการเรียนรู้ (สวร.) หน่วยงานภายในของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การมหาชน) นโยบายของผู้บริหารโรงเรียนในสมัยนั้นเห็นความสำคัญในการนำความรู้เรื่องสมองที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณครูและการเรียนการสอน ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาของชาติในที่สุด โดย อาจารย์สิริลักษณ์ เฟื่องกาญจน์ ซึ่งดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการในขณะนั้น ได้เรียนเชิญแพทย์หญิงศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสมอง มาให้การอบรมความรู้เรื่องสมองกับคณะครูของโรงเรียน หลังจากนั้นต่อมาในปี พ.ศ. 2548 ทางโรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง ของ สวร. โดยเป็นหนึ่งในโรงเรียนนำร่องจากทั้งหมด 12 โรงเรียน ซึ่งทางโครงการฯ ก็ได้ให้การอบรมความรู้เรื่องสมอง และการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง หลังจากนั้นอีกประมาณ 2-3 ปี คุณครูเริ่มมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการทำงานของสมองเพิ่มมากขึ้น และเริ่มนำหลักการนี้ไปทดลองใช้กับเด็ก คุณครูทุกกลุ่มสาระของโรงเรียนได้ร่วมกันสร้างรูปแบบการสอนตามหลักการพัฒนาสมอง หรือ BBL แต่ในขณะนั้นก็ยังค่อนข้างกระจัดกระจาย

ต่อมาอาจารย์สิริลักษณ์ เฟื่องกาญจน์ จึงได้มีแนวคิดในการนำรูปแบบการสอนของทุกกลุ่มสาระมาสังเคราะห์ให้เป็นรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกระบวนการทำงานของสมองของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย โดยได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อศึกษาหลักการทำงานของสมอง 12 ประการ ความเหมือนและความแตกต่างของรูปแบบการสอนในแต่ละกลุ่มสาระ การจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตลอดจนศึกษารูปแบบและกระบวนการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำมาสังเคราะห์เป็น “รูปแบบการจัดการ





เรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง ในบริบทของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย” ที่เรียกสั้นๆ ว่า “PRC BBL Model” ทั้งนี้ อาจสรุปได้ว่าวิสัยทัศน์ของผู้บริหารโรงเรียนมีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จในการนำหลักการพัฒนาสมองมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียนมาจนถึงปัจจุบัน

## PRC BBL Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม (Warm Up)** เพื่อเป็นการกระตุ้นสมอง ตามหลักการทำงานของสมอง เมื่อมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างมีความสุข สมองจะหลั่งสารเคมีที่ชื่อว่า เซโรโทนิน (Serotonin) ซึ่งสารนี้มีความสำคัญมาก ช่วยให้มีจิตใจที่สงบและเกิดสมาธิ ซึ่งจะแตกต่างจาก เอนดอร์ฟิน (Endorphin) และ โดพามีน (Dopamine) ที่จะช่วยให้มีความสุขและสนุกสนาน ซึ่งขั้นตอนนี้ นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยทางโรงเรียนได้กำหนดไว้ว่า ทุกชั่วโมงที่ครูเข้าสอน ครูจะต้อง Warm Up ก่อนเสมอ โดยใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที

**ขั้นตอนที่ 2 เรียนรู้ (Learning Stage)** ในขั้นตอนนี้จะคำนึงถึงหลักการทำงานของสมองที่ว่า “เรียนรู้จากง่ายไปหายาก เรียนรู้จากของจริง และจากการสัมผัส” จากการศึกษาทางประสาทวิทยาศาสตร์ พบว่า “มือ” เป็นอวัยวะที่มีประสาทสัมผัสที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ได้ดีที่สุด รองลงมาคือ “ปาก” นั่นก็หมายถึง ต้องให้เด็กพูด หรือสื่อสาร การสื่อสารจะช่วยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงเรื่องได้ ดังนั้น การออกแบบรูปแบบการสอน สื่อการสอน คุณครูต้องคำนึงถึงหลักการทำงานของสมองอย่างมาก การเรียนการสอนจึงจะประสบความสำเร็จ ใน**ขั้นตอนที่ 2 นี้ มีขั้นตอนย่อยที่สำคัญหนึ่งคือ “การสรุปในแต่ละชั่วโมง”** ทางโรงเรียนได้สนับสนุนให้มีการฝึกอบรม Graphic Organizer ให้แก่คุณครูทุกกลุ่มสาระ ตลอดจนหนังสือที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ เพื่อให้คุณครูใช้เป็นเครื่องมือในการสรุปที่ช่วยให้เด็กเกิดความสุข เกิดการเรียนรู้ และจดจำได้ง่ายขึ้น

**ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการฝึก** ขั้นนี้จะสอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่ว่า “สมองจะจดจำได้ดีนำไปสู่ความจำระยะยาว (Long-term Memory) ต้องผ่านกระบวนการฝึกซ้ำๆ” คำว่า “ซ้ำๆ” ในที่นี้ ไม่ได้หมายถึง การทำโจทย์เดิมซ้ำๆ แต่หมายถึงการใช้หลักการ เช่น หลักการบวก ก็นำไปใช้กับการบวกที่แตกต่างกันออกไปในโจทย์ คุณครูจึงจำเป็นต้องออกแบบใบงานที่แตกต่างออกไป เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกฝนเรื่อยๆ

**ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการสรุป** ขั้นนี้เป็นการสรุปเมื่อจบบทเรียนหรือหน่วย ซึ่งแตกต่างจากขั้นตอนที่ 2 ซึ่งเป็นการสรุปในแต่ละชั่วโมง ในขั้นตอนนี้เป็นการเชื่อมโยงความรู้ทั้งหน่วย โดยใช้ Graphic Organizer ฝึกให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ภายในบทเรียน สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่ว่า “สมองเรียนรู้เป็นองค์รวม” ซึ่งขั้นตอนนี้มีความสำคัญต่อเด็กมาก และเป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างยาก ครูเองก็จำเป็นต้องฝึกฝนบ่อยๆ เช่นกัน



**ขั้นตอนที่ 5** ขั้นการประยุกต์ใช้ทันทีทันใด การที่เด็กเรียนแล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ นั้น ทำให้เกิดการ เรียนรู้ได้ถึงร้อยละ 90 ดังนั้น เมื่อจบบทเรียน คุณครูต้องคิด ต้องออกแบบ เชื่อมโยงความรู้ทั้ง หน่วย นำข้อสอบมาให้เด็กทดลองทำ

**ผลจากการนำหลักการพัฒนาสมองมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย**

1) ผลที่เกิดขึ้นกับครู : ทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการทำงานของสมองเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับตัวเอง ครูมีความสุข กระตือรือร้นในการทำงาน มีความมั่นใจและเกิดความท้าทายในการประกอบวิชาชีพครู

2) ผลที่เกิดกับนักเรียน : นักเรียนมีความสุข มีสมาธิ มีวินัยมากขึ้น มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และกล้าแสดงออกมากขึ้น นอกจากนี้นักเรียนมีพัฒนาการด้านการอ่านและการเขียน มีพัฒนาการทางความคิด สามารถเชื่อมโยงความรู้และคิดวิเคราะห์ได้

ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จในการนำหลักการพัฒนาสมองมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน ปรีณสรอยแยลส์วิทยาลัยนั้น สามารถกล่าวได้ว่าเริ่มต้นจากวิสัยทัศน์ของผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งได้เห็นถึงความสำคัญและให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ ดังนั้น วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญยิ่งต่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงในองค์กร เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดี นอกจากนี้ องค์กรจะต้องมีความรู้มากเพียงพอ ต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น ตลอดจนต้องมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอีกด้วย



## นำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสมองวัยรุ่น

โดย **ดร.จุฬากรณ์ มาเสถียรวงศ์**

ผู้อำนวยการสถาบันรามจิตติ

### ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสมองวัยรุ่น

เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันว่าสมองของวัยรุ่นยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยทั่วไปสมองจะมีการพัฒนาจากด้านในสู่ด้านนอก โดยเริ่มจากสมองส่วนสัญชาตญาณและการสัมผัส สมองส่วนกลางที่ควบคุมอารมณ์ และสมองส่วนหน้าที่เป็นสมองส่วนคิดที่จะมีการเจริญเติบโตเต็มที่เมื่ออายุ 20-25 ปี เมื่อเด็กเข้าสู่วัยรุ่น สมองส่วนไม่ได้ใช้งานจะค่อยๆ ถูกกลิตทอน (Pruning) จึงเป็นความจำเป็นที่ครูและผู้ปกครองจะต้องให้ความสนใจกับการพัฒนาหุปัญญา โดยให้เด็กวัยรุ่นได้มีการพัฒนาทักษะต่างๆ ให้ครบทุกด้านเพื่อให้เกิดสมดุลในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะในการดำเนินชีวิต โดยคำว่าหุปัญญา ที่สำคัญจะประกอบด้วยทักษะในการคิดวิเคราะห์ (Analytical Skill) การสำรวจและรู้จักตนเอง (Introspective Skill) และการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกัน (Interactive Skill) ซึ่งทักษะเหล่านี้ไม่ใช่พรสวรรค์ แต่เป็นพรแสวงที่ต้องได้รับการลงมือทำและเรียนรู้ ซึ่งสำหรับวัยรุ่นแล้ว ไม่มีคำว่าสายในการพัฒนาและปรับตัว เพราะยังเป็นช่วงของการพัฒนาตัวตนเพื่อก้าวสู่การเป็นผู้ใหญ่ หากได้รับการชี้แนะสนับสนุนจากผู้ใหญ่และการได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

### ฮอร์โมนกับวัยรุ่น

ฮอร์โมนเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อวัยรุ่น จากการศึกษาพบว่าเด็กไทยยิ่งโตยิ่งมีความเครียดมากขึ้น ซึ่งฮอร์โมนคอร์ติซอล (Cortisol) ที่หลั่งออกมาเมื่อเด็กมีความเครียดมากๆ จะทำให้สมองส่วนการเรียนรู้ทำงานลดลงและเซลล์ประสาทจะถูกทำลาย ฮอร์โมนอีกตัวที่ส่งผลต่อสมองเด็กวัยรุ่นคือ โดพามีน (Dopamine) ซึ่งทำให้เกิดการตื่นตัวเมื่อมีความเครียดระดับหนึ่ง แต่หากมีมากเกินไป ก็จะมีผลเสียต่อสมองและระบบความจำ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าสภาพแวดล้อมมีผลต่อวัยรุ่นมาก หากอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีการกระตุ้นอย่างพอเหมาะ จะทำให้เด็กมีการตื่นตัว พัฒนา และค้นหาตนเอง ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของครูและผู้ปกครองที่จะต้องส่งเสริมให้เด็กวัยรุ่นประสบความสำเร็จและชี้นำไปในทางที่เหมาะสม

ในการพัฒนาของเด็กมีทั้งปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยสร้างที่แตกต่างกันไปในแต่ละช่วงวัย ในเด็กปฐมวัย (0-5 ปี) ความรักความอบอุ่นของครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญ ในเด็กประถม (6-12 ปี) ซึ่งเป็นช่วงเริ่มของการ Pruning จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะในทุกๆ ด้าน ซึ่งครูและโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อสร้างความสมดุลในเด็ก และในวัยรุ่น (13-19 ปี) เป็นช่วงที่เด็กต้องการการยอมรับ เพื่อน และสิ่งแวดล้อม ทั้งสื่อและกระบวนการทางสังคม ล้วนมีผลต่อพฤติกรรมของเด็ก ซึ่งเด็กวัยรุ่นจะต้องมีความรู้เท่าทัน เพื่อให้สามารถพัฒนาตนเองไปในทิศทางที่เหมาะสม



## BBL ก็กับการแก้ปัญหาสังคม

โดย รองศาสตราจารย์ นพ.สุริยเดว ทรีปาตี

ผู้อำนวยการสถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล

และอนุกรรมการขับเคลื่อนงานจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง

### ทำความเข้าใจวัยรุ่น

ช่วงวัยรุ่นเป็นช่วงที่หลายคนเรียกว่า Second Birth จากพฤติกรรมของเด็กวัยรุ่นอาจจะเป็นคนละคนจากในช่วงก่อนหน้า เราจะเห็นได้ว่าในช่วงนี้เด็กจะเต็มไปด้วยข้อมูลต่างๆ มากมายที่เข้ามาในชีวิต สมองของเด็กก็เหมือนกับคอมพิวเตอร์ที่ต้องมีการทำความสะอาด (Cleaning) ข้อมูลเป็นระยะและจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ให้เป็นระเบียบยิ่งขึ้น ของข้อมูลที่ถูกใช้บ่อยก็จะถูกเก็บไว้ในหน้า Desktop ถ้าถูกใช้ไม่บ่อยก็จะเก็บเอาไว้ใน Drive D และหากไม่ได้ใช้เลยก็จะถูกลบออกไป โดยสมองของคนจะมีการทำความสะอาดครั้งใหญ่ (Big Cleaning) ใน 2 ช่วงคือ ช่วงอายุ 2-3 ปี และช่วงอายุก่อนวัยรุ่น (Preteen) ซึ่งจะต้องได้รับการดูแลที่เหมาะสม

ในการทำงานของสมองมนุษย์ เราอาจเปรียบเทียบไว้เป็นสมองส่วนอารมณ์ และเปรียบเทียบอีก 4 นิ้วที่เหลือเป็นส่วนคิดในด้านต่างๆ เพื่อไว้ควบคุมอารมณ์ ซึ่งหากเด็กไม่ได้รับการฝึกอย่างเหมาะสม นิ้วโป้งอาจจะมีพลังมากกว่า โดยในช่วงวัยรุ่นฮอร์โมนบางตัวจะทำให้นิ้วโป้งสามารถประทุอารมณ์ได้มากขึ้น อย่างกรณีของโดพามีน (Dopamine) หากลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้เด็กวัยรุ่นต้องการความพอใจมากขึ้น ซึ่งอาจนำไปสู่พฤติกรรมที่มีความเสี่ยงได้ง่าย ในวัยรุ่นเนื้อเซลสมองจะมีการลดลงประมาณ 1% ทุกปี แต่เราจะทำอย่างไรให้การเชื่อมโยงของเซลสมองมีมากขึ้นแทน ฮอร์โมนอีกตัวหนึ่งที่มีผลต่อเด็กวัยรุ่น คือ เมลาโทนิน (Melatonin) ที่หลั่งออกมา ทำให้เด็กวัยรุ่นต้องการการนอนมากขึ้น ซึ่งตรงข้ามกับพฤติกรรมของวัยรุ่นที่นอนดึกมากขึ้นและนอนน้อยลง ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหานอนไม่พอและนำไปสู่ปัญหาต่างๆ อาทิ ปัญหาเด็กไม่มีสมาธิ ปัญหาความจำ ปัญหาในการเข้าใจเรื่องที่ยาก เช่นเรื่องจริยธรรมและคุณธรรม ฮอร์โมนออกซิโทซิน (Oxytocin) เป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับความรักและความต้องการการยอมรับจากเพื่อนๆ จะมีมากในช่วงอายุ 14-15 ปี ดังนั้นหากเด็กวัยรุ่นอยู่ในกลุ่มเพื่อนหรืออยู่ในสังคมก็จะแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างจากการอยู่กับพ่อแม่หรืออยู่คนเดียว โดยจะกลับมาใช้ความรู้สึกมากกว่าเหตุผล เพื่อสร้างการยอมรับจากเพื่อนและคนอื่นๆ ในสังคม ดังนั้นการให้เด็กหลีกเลี่ยงจากการเข้ากลุ่มที่ไม่เหมาะสมก็จะเป็นการลดพฤติกรรมเสี่ยงของเด็กได้ รวมถึงการจัดพื้นที่และกิจกรรมต่างๆ ที่ให้เด็กได้แสดงออกอย่างเต็มที่ก็จะช่วยลดปัญหาวัยรุ่นได้

### การเข้าใจพฤติกรรมวัยรุ่น

จากการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของวัยรุ่น พบว่าปัญหาส่วนหนึ่งเกิดจากวัยรุ่นไม่เข้าใจความไม่คงเส้นคงวาของผู้ใหญ่ ความไม่เข้าใจในประเด็นที่เป็นนามธรรมของวัยรุ่น มิฉฉาติธิของผู้ใหญ่ที่มากกว่าเด็กซึ่งทำ



ให้ปัญหาต่างๆ แก้ไขได้ยากขึ้น ซึ่งแตกต่างจากเด็กซึ่งเมื่อจบก็คือจบและต้องการความยุติธรรมเป็นหลัก ความคิดของวัยรุ่นเองที่ต้องการการยอมรับและความโดดเด่น ซึ่งก็เป็นปัจจัยผลักดันให้เกิดพฤติกรรมได้ทั้งในทางบวกและทางลบ ดังนั้น หากมีผู้ใหญ่มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับวัยรุ่นและมีการเตรียมตัวเด็กเป็นอย่างดี ก็จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการที่ดีและทักษะในการคิดใช้ชีวิตที่เหมาะสมให้กับเด็ก

### การเป็นนักเลาความคิด

พ่อแม่และครูมีบทบาทสำคัญในการช่วยขัดเกลาและเตรียมพร้อมเด็กเพื่อพัฒนาไปสู่วัยผู้ใหญ่ โดยการปลูกฝังความคิดและจิตใจในการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคมและเรียนรู้ที่จะรัก โดยในการขัดเกลาหรือเป็นผู้เลาความคิดนั้น พ่อแม่และครูควรจะต้องยึดหลักดังนี้

- ต้องมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนและมีความสม่ำเสมอ
- ต้องมีการตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย
- ต้องช่วยกันคิดและทำอะไรที่แปลกใหม่
- ต้องมีกิจกรรมเสริมและกิจกรรมนอกโรงเรียนมากขึ้นเพื่อเป็นทุนชีวิตให้กับเด็ก

โดยในการขัดเกลาเด็ก ไม่ควรที่จะช่วยเหลือหรือคิดแทนเด็กทั้งหมด ในการยื่นมือให้ความช่วยเหลือต้องให้เด็กได้พยายามออกแรงมากขึ้น เพื่อมาจับมือเรา (Scaffolding Theory) ผู้ปกครองและครูจะเป็นผู้ช่วยชี้แนะแนวทางและช่วยเหลือที่จำเป็น แต่จะต้องให้เด็กได้พยายามเอง จนในที่สุดที่เด็กสามารถเอื้อมมาจับมือเราได้ หรือไม่ต้องจับเพราะเขาสามารถทำได้ด้วยตัวเอง โดยพ่อแม่และครูจะต้องรักษาระยะห่างในการให้ความช่วยเหลือ เน้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการคิดและทำเพื่อพัฒนาตนเอง และที่สำคัญจะต้องให้พลังแก่เด็ก ทั้งความรักความอบอุ่น การสื่อสาร การให้เกียรติ การมั่นคงมีหลักการ การชื่นชม และต้องคิดอยู่เสมอว่าเด็กไม่ใช่ผ้าขาว แต่เป็นผ้าที่มีพื้นสีแตกต่างกัน





## การป้องกันและการแก้ปัญหา “เด็กแฉ้วและเด็กสก็อย”

โดย พญ.วินัดดา ปิยะศิลป์

หมอสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (รพ.เด็ก)

**คุณวรากร มณฑาทิพย์**

ตัวแทนรุ่นพี่เยาวชนผู้ทำกิจกรรมจิตอาสา เครือข่ายเยาวชนเพชรวิเศษ

**คุณฉัตรชัย อร่ามโชติ**

เยาวชนในโครงการเพชรวิเศษ จังหวัดอ่างทอง

**คุณสรชัย หนองตรุด** : ผู้ดำเนินรายการ

หัวหน้าฝ่ายงานสารคดีสถาบันรามจิตติ

### วิถีชีวิตเด็กวัยรุ่น ทำความเข้าใจพฤติกรรมเด็กวัยรุ่นไปเป็นเด็กแฉ้ว

ตัวแทนเด็กวัยรุ่นได้เล่าถึงประสบการณ์ที่เข้าไปอยู่ในกลุ่มเด็กแฉ้วว่า สาเหตุที่ได้เข้าร่วมกลุ่มเด็กแฉ้ว เนื่องจากเพื่อนชวน ชอบความสนุกสนาน อยากทำอะไรก็ได้เต็มที่ ไม่ได้นึกถึงพ่อแม่คนที่อยู่ข้างหลัง ความดีและไม่ดี ทำเพื่อต้องการให้เพื่อนยอมรับ เพื่อให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม และเริ่มเปลี่ยนความคิดตอนที่มีโอกาสเข้าร่วมทำกิจกรรมกับกลุ่มเพชรวิเศษ ซึ่งมีกิจกรรม “แฉ้วไปวัด” โดยชวนเด็กแฉ้วไปทำความสะอาดวัด ช่วยเหลือชุมชนต่างๆ ทำให้ความคิดเปลี่ยนไป ปัจจุบันแทนที่จะแฉ้วก็ไปทำประโยชน์เพื่อสังคมแทน

คุณวรากร มณฑาทิพย์ กล่าวว่า กลุ่มเครือข่ายเยาวชนที่ทำงานด้านเด็กและเยาวชนได้มีการหารือกันในที่ถึงปัญหาเด็กแฉ้วขโมยรถจักรยานยนต์ว่า จะสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างไร จึงเริ่มต้นจากการจัดประกวดถอดชิ้นส่วนรถมอเตอร์ไซด์ ซึ่งเด็กวัยรุ่นใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีสามารถถอดได้ทั้งคัน และคิดต่อไปว่าทางกลุ่มจะส่งเสริมความสามารถของเด็กแฉ้วไปในทางที่ดีได้อย่างไรบ้าง จึงเริ่มทำโครงการ “แฉ้วไปวัด” โครงการที่น่าสนใจของจังหวัดอ่างทอง จัดทุกวันเสาร์ที่ 2 ของเดือน โดยกลุ่มเด็กพิเศษ เริ่มต้นจากนำสมาชิก 50 คน ไปเรียนรู้ประวัติศาสตร์และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อาทิ ทำความสะอาดวัด เลี้ยงอาหารเด็ก และผู้สูงอายุ ซึ่งเห็นจริงว่าเกิดผลดีต่อเด็กวัยรุ่น ทำให้คนในสังคมยอมรับ เมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมหลายๆ อย่าง ก็เห็นว่าในสังคมยังมีคนที่ลำบากอีกมากมาย เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือสังคมบ่อยขึ้น เด็กจะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากแรกๆ ที่ผื่นต้องมาอบรม ทำกิจกรรมให้สังคม แต่เมื่อได้รับการยอมรับจากเพื่อน ก็จะเริ่มพอใจกับการเข้าร่วมกิจกรรมนี้

พญ.วินัดดา ปิยะศิลป์ กล่าวว่า ปัญหาอย่างหนึ่งคือ ตัวของผู้ใหญ่ มุมมอง กรอบความคิดที่ตัดสินคนอื่น ทำให้เด็กที่เอียงไปจากกรอบความคิดนี้ถูกตีตราว่าเป็นเด็กไม่ดี ทำให้ไม่มีการไตร่ตรองที่จะช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้ เด็กจะดีไม่ดีขึ้นอยู่กับว่าไปเจอใคร ตนเองเคยได้เข้าไปดูในกระบวนการศาลยุติธรรมของศาลเยาวชนและครอบครัว มีโอกาสพูดคุยกับเด็กแฉ้วที่ถูกจับ ทำให้เห็นว่า 90% ของเด็กรู้สึกไม่มีความสุข มักเป็นเด็กที่เรียน



ไม่เก่ง ซึ่งจะไม่ได้รับการยอมรับจากสังคม ทำให้เด็กกลุ่มนี้ไม่มีความสุข ออกไปหาความสุขด้วยวิธีอื่น เช่น ไปแว่น ไปดูเด็กแว่นแข่งรถ ในขณะที่สังคมยอมรับแต่เด็กเก่ง โรงเรียนจึงควรมีจัดกิจกรรมสำหรับเด็กไม่เก่ง ซึ่งเป็นเด็กกลุ่มใหญ่ในสังคม ควรจะมีกิจกรรมชี้ทางให้กับเด็กแต่ละแบบให้ได้แสดงพลังความสามารถ

BBL เป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นมานานแล้ว 30 ปีที่แล้ว แต่มาให้ความสำคัญในช่วงหลัง เด็กกลุ่มเสี่ยงมีตั้งแต่เด็กเล็กอนุบาลจนเด็กโต แต่ในโรงเรียนไม่มีระบบการรองรับค้นหาเด็กกลุ่มเสี่ยงตั้งแต่เด็กอนุบาล ทำให้โตมาเป็นวัยรุ่นที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงซึ่งไม่มีระบบช่วยเหลือ ซึ่งถ้าแก้ได้ตั้งแต่ต้นจะไม่บานปลาย ทำให้ชีวิตของวัยรุ่นขึ้นอยู่กับว่าสิ่งแวดล้อมจะไปเจอใคร ทำให้พฤติกรรมเป็นไปแบบไหน ปัญหาเยาวชนมีเพิ่มขึ้นทุกปี ในช่วงเวลา 10 ปี คดีเด็กและเยาวชนเพิ่มขึ้นเกินกว่า 200% ปัจจุบันมีศาลเด็กและเยาวชนทุกจังหวัด สถิตินับถึงปีที่แล้วมี 76,000 คดี ทำให้ศาลไม่สามารถช่วยเหลือแก้ไขได้ โดยในปัจจุบันมีระบบการช่วยเหลือโดยศาลจะส่งเด็กย้อนกลับไปโรงเรียนและแพทย์ให้ช่วยเหลือ ซึ่งทางโรงเรียนก็ต้องมีระบบให้การช่วยเหลือ ระบบ Big Brother พี่ช่วยน้อง ควรจะมีในทุกจังหวัดในชุมชนโดยขึ้นกับโรงเรียน ให้ครูช่วยแนะนำ เพื่อให้มีระบบช่วยเหลือเด็กซึ่งทำได้ง่ายกว่าให้แพทย์ช่วย เริ่มต้นให้เด็กมองเห็นข้อดีในตัวเอง

### การช่วยเหลือน้อง/การฟื้นฟู

สภาพแวดล้อมและการให้โอกาสเป็นสิ่งสำคัญ ในการแก้ปัญหาวัยรุ่น เด็กก้าวเข้าสู่วัยรุ่นจะเป็นช่วงที่สมองส่วนนี้เติบโตสูงสุด ควรฝึกให้เด็กแก้ปัญหา เพื่อให้เด็กสามารถคิดซับซ้อนแก้ปัญหาได้เต็มศักยภาพ การมาเข้ากิจกรรม/เข้าค่ายทำให้ได้รู้บทหลายอย่าง ทั้งความคิดพฤติกรรม ความสามารถ กลุ่มสังคม เพราะจะเป็นการฟื้นฟูสิ่งที่อยากทำในช่วงแรก และจะดึงความสามารถศักยภาพออกมาเพื่อทำให้ได้ กิจกรรมโครงการเพชรพิเศษ เช่น เรียนรู้ประวัติศาสตร์ การไปดำเนินา การทำกับข้าวกันเอง เป็นกิจกรรมที่เด็กไม่เคยทำมาก่อน ผู้ใหญ่มายอมรับและชื่นชม โครงการมีการทำต่อเนื่องโดยจะมาเป็นพี่เลี้ยงให้รุ่นต่อไปและหาเงินมาทำกิจกรรม ในการฟื้นฟูเด็ก ต้องเป็นสัมพันธ์ภาพที่สบายๆ แนะนำสิ่งใหม่ให้เด็ก ทุกความสามารถที่เพิ่มขึ้นคือการเรียนรู้ทั้งหมด เช่น ตำน้ำพริกไม่เป็นก็ทำเป็น ทำให้เด็กคิดไตร่ตรองจากฐานตัวเองว่าความสามารถของเขาเพิ่มขึ้น มีคนยอมรับ ทำให้การคิดตัดสินใจต่อชีวิตของเขาเปลี่ยนไป พฤติกรรมก็จะเปลี่ยนไปด้วยตัวเอง



## การป้องกันและแก้ปัญหากรณี “แม่วัยใส”

โดย นพ.ประเวช ตันติพิวัฒนสกุล

นพ.ทรงคุณวุฒิ กลุ่มที่ปรึกษากรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

ตัวแทนเด็กวัยรุ่น

กลุ่มเด็กพิเศษ อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง

ดร.จุฬากรณ์ มาเสถียรวงศ์ : ผู้ดำเนินรายการ

ผู้อำนวยการสถาบันรามจิตติ

นพ.ประเวช ตันติพิวัฒนสกุล เริ่มต้นด้วยการเสนอสถานการณ์ปัจจุบันของแม่วัยใส นพ.ประเวช กล่าวว่า ตัวเลขการคลอดลูกของแม่วัยรุ่น (อายุ 15 – 19 ปี) ในปี 2555 สูงถึง 1.2 แสนกว่าคน จากจำนวนเด็กเกิดใหม่ประมาณ 8 แสน ซึ่งถือเป็นตัวเลขที่สูงมากเมื่อเทียบกับจำนวนการคลอดโดยรวมที่มีแนวโน้มลดลงและคนมีครอบครัวช้าลง เพราะเด็กที่คลอดจากแม่วัยรุ่นมีสัดส่วนสูงถึง 1 ใน 6 ของเด็กคลอดใหม่ทั้งหมด เมื่ออธิบายในเชิงสมอง จะพบว่า โดยชีวภาพของมนุษย์ วัยรุ่นเป็นวัยที่พร้อมจะเริ่มมีเพศสัมพันธ์เพื่อสืบทอดเผ่าพันธุ์ ซึ่งเกิดขึ้นในยุคที่มนุษย์มีอายุขัยเฉลี่ยประมาณ 40 -50 ปีก็ตาย แต่ปัจจุบันนี้ กว่าคนเราจะเรียนจบ ทำงานพร้อมจะมีครอบครัวก็อายุ 30 ปีขึ้นไป จึงต้องเปลี่ยนการนิยามในเชิงชีวภาพและสังคม แต่เดิมมีความเชื่อว่าฮอร์โมนมีผลต่อพฤติกรรมของวัยรุ่น แต่ในความเป็นจริง **เบื้องหลังที่ควบคุมการทำงานของฮอร์โมนคือสมอง** เบื้องหลังที่กำหนดสมองคือ ยีน (gene) ซึ่งผ่านวิวัฒนาการมานานมาก และเบื้องหลังของยีนว่าจะเปิดหรือปิดสวิตช์การทำงาน คือ สิ่งแวดล้อม ดังนั้น พฤติกรรมของวัยรุ่นจึงขึ้นอยู่กับสมองและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

สมองวัยรุ่นถือเป็นการปรับรีเซ็ตโครงสร้างครั้งใหญ่ที่สุด ถ้าไม่นับในช่วงแรกเกิด สมองจะมีการก่อสร้าง ปรับปรุง และซ่อมแซมอยู่ตลอดเวลาจนกระทั่งเสียชีวิต ประเด็นสำคัญ คือ ในสมองวัยรุ่นนั้น ส่วนที่สร้างท้ายสุด คือ ส่วนของการวางแผนและการคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นตามมา ซึ่งจะค่อยๆพัฒนาและต้องใช้เวลาจนถึงประมาณอายุ 25 – 30 ปี หรือเข้าสู่วัยเบญจเพส ดังนั้น หลายประเทศจึงมีการปรับกฎหมายว่า ถ้าวัยรุ่นกระทำความผิดจะไม่ต้องรับโทษเท่ากับผู้ใหญ่ เพราะสมองยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ขณะที่กฎหมายไทยกำหนดอายุวัยรุ่นไม่เกิน 18 ปี เมื่อเกินจะต้องเข้าสู่การปฏิบัติทางกฎหมายที่แตกต่างกันโดยสิ้นเชิง เมื่อสมองวัยรุ่นอยู่ในช่วงปรับรีเซ็ตใหญ่ ผลที่ตามมาอาจจะทำให้เกิดความสงสัยว่า ทำไมวิวัฒนาการทางสมองของวัยรุ่นจึงดูไม่ค่อยดี คือ การควบคุมการคิดและการกระทำยังไม่สามารถทำได้เต็มที่ การควบคุมอารมณ์และการตัดสินใจยังทำได้ไม่ค่อยดี วัยรุ่นจะเล็งผลเลิศว่าทำอะไรจะได้ผลมาง่ายๆ เร็วๆ แต่ถ้ามองอีกมุมหนึ่งถือว่าเป็นสุดยอดวิวัฒนาการของมนุษย์ เพราะสัตว์ทั่วไปเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงและเติบโตเต็มที่ สมองจะหยุดการพัฒนา แต่ในมนุษย์ สมองจะเติบโตเต็มที่เมื่ออายุ 20 - 30 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นข้อดีเพราะสมองจะถูกสร้างขึ้นจากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม เมื่อมนุษย์ไปอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างก็จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม



นั้นๆ เพื่อให้มีชีวิตยืนยาวขึ้น มีความเชื่อว่า ถ้ามีชีวภาพที่ดี ชีวิตมนุษย์จะยืนยาวได้ถึง 120 ปี (พระพุทธเจ้าเคยตรัสไว้เช่นกันว่ามนุษย์จะอยู่ได้ถึง 120 ปี) ดังนั้น เมื่อชีวภาพสามารถทำให้คนเรามีอายุขัยเฉลี่ยสูงขึ้น แต่สมองมนุษย์ใช้เวลาโตช้า เพราะต้องปรับตัว เรียนรู้จากประสบการณ์ ก็จะเป็นผลดีในการวางโครงสร้างของสมองอย่างถาวรเมื่อผ่านภาวะวัยรุ่นไปแล้ว ถือเป็นจุดแข็งของมนุษย์ที่สมองโตช้า มีการปรับโครงสร้าง เกิดการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา สมองส่วนใดที่ไม่ได้ใช้งานจะฝ่อไป สมองส่วนใดที่มีการใช้อย่างต่อเนื่องก็จะเป็นการตัดแต่งกิ่งก้านให้แข็งแรงในวงจรการใช้งานสมองส่วนนั้นๆ เมื่อมาอยู่ในสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน คนเราได้รับประทานอาหารดี มีสิ่งเร้าใหม่ๆ สมองคนเราก็เข้าสู่วัยรุ่นเร็วขึ้น ยกตัวอย่างการรับสื่อต่างๆ ที่เป็นสิ่งเร้าสมองจะแยกไม่ออกระหว่างภาพที่อยู่บนจอกับภาพที่เป็นเหตุการณ์จริง เมื่อวัยรุ่นชายดูคลิปโป๊ สมองจะมีปฏิกิริยาและกระตุ้นให้ร่างกายโตเร็ว ทำให้กลายเป็นวัยรุ่นเร็ว แต่เป็นผู้ใหญ่จริงๆ ซ้ำ เพราะกว่าจะทำงานพึ่งตนเองได้ต้องใช้เวลานาน

**การที่เมืองไทยมีแม่วัยใสมาก ส่วนหนึ่งเป็นเพราะสังคมและระบบการศึกษาไม่ได้นำความรู้ความเข้าใจทางชีวภาพมาจัดสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ที่ดีให้กับเด็ก ทำให้เกิดกลุ่มเด็กที่เสี่ยงน้อยกับเสี่ยงมากเพราะไม่มีปัจจัยปกป้อง ยกตัวอย่างง่ายๆ ถ้าเด็กได้เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสา หรือมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ใหญ่รอบตัว จะช่วยป้องกันการเกิดปัญหาพ่อแม่วัยใสได้ ประสบการณ์ที่ดีของวัยรุ่นจะช่วยวางรากฐานทางสมองระยะยาว ดังนั้น ช่วงวัยรุ่นจึงเป็นช่วงที่สำคัญมาก**

การรีเซ็ตใหม่ในสมอง สมองส่วนหน้า ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุดและโตช้าที่สุด (กว่าจะพัฒนาเสร็จต้องใช้เวลา 25 – 30 ปี) จะทำหน้าที่เป็นเหมือนฝ่ายบริหารจัดการและคิดวางแผน สมองส่วนหน้าจึงเป็นเสมือนพื้นที่ RAM ในการทำงานของสมอง ดังนั้น ถ้าสามารถทำให้สมองส่วนหน้าทำงานได้ดี ก็เท่ากับว่ามีพื้นที่ RAM ในการทำงานได้มากขึ้นและสามารถประมวลผลข้อมูลได้ดีขึ้น คนที่สามารถจัดการสมองส่วนหน้าได้ดีจะเป็นคนที่เรียนรู้ได้เก่ง การจะจัดการสมองส่วนหน้าได้ดีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยง เช่น ถ้ามีเรื่องทุกข์ใจ มีความเครียด หรือในวัยเด็กมีเรื่องสะเทือนใจและค้างคาอยู่ในความทรงจำ เหมือนกับว่าพื้นที่ RAM ถูกแย่งพื้นที่ไป ถ้ามีการสอนให้เด็กสามารถจัดการกับอารมณ์หรือความทรงจำเก่าๆ ที่มารบกวนการทำงานของสมองได้ ก็จะทำให้เขาเรียนรู้ได้ดีขึ้น สอดคล้องกับที่คนสมัยก่อนพูดว่า “ถ้าทำให้เด็กสบายใจและมีความสุข เด็กก็จะเรียนรู้ได้ดีขึ้น” นอกจากนี้ ยังมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องเพศสัมพันธ์ด้วย เพราะถ้าเด็กมีพื้นที่สมองส่วนหน้าต่ำ มีสมาธิน้อย ความสามารถในการควบคุมอารมณ์และการตัดสินใจจะไม่ดี กลายเป็นพฤติกรรมเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์ที่ควบคุมไม่ได้ อาจกล่าวได้ว่า วัยรุ่นยังมีความสามารถในการคิดและตัดสินใจได้ไม่เต็มที่ แต่เราสามารถเติมเต็มให้ดีขึ้นได้ถ้าเข้าใจหลักการทำงานทางสมองของวัยรุ่น ถือเป็น การสร้างปัจจัยปกป้อง โดยเฉพาะการจัดการเรื่องที่เขาสามารถควบคุมอารมณ์และจิตใจของเขา



สมองวัยรุ่นด้านเพศสัมพันธ์จะเติบโตเต็มที่ในช่วงอายุ 17-18 ปี เพราะมีแรงขับเคลื่อนทางชีวภาพอยู่ในช่วงอายุนั้น แต่ความสามารถในการยับยั้งหรือเบรคตัวเองขึ้นอยู่กับสมองส่วนหน้าและปัจจัยช่วยเพิ่ม RAM สมอง ซึ่งหนึ่งในนั้น คือ ทักษะชีวิตต่างๆ ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ในวิชาสุขศึกษาอยู่แล้ว ในทางวิชาการ ทักษะชีวิตจะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจะเกี่ยวข้องกับการจัดการอารมณ์และความสัมพันธ์ในสังคม ถ้ามีทักษะชีวิตที่ดีก็จะสามารถตัดสินใจเรื่องต่างๆ ในชีวิตได้ดีด้วย

ดร.จุฬารัตน์ มาเสถียรวงศ์ ผู้ดำเนินการอภิปรายได้สอบถามความคิดเห็นของตัวแทนวัยรุ่นทั้ง 2 คนเกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะชีวิตและเพศศึกษา พบว่า ในโรงเรียนจะสอนให้เด็กรักนวลสงวนตัว รู้ถึงวิธีการคุมกำเนิดและการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ต่างๆ แต่ในครอบครัวนั้นมีทั้งห้ามพูดคุยเรื่องเพศศึกษา ต้องรอให้อายุมากพอสมควรจึงจะเตือนและสอนลูกเรื่องนี้ กับครอบครัวที่สอนลูกให้ป้องกันตัวด้วยวิธีการต่างๆ อย่างไรก็ตามการที่ตัวแทนวัยรุ่นเห็นว่า การสอนดังกล่าวนี้ไม่เพียงพอ ควรมีการสอนให้เจาะลึกมากขึ้น เช่น การคุมกำเนิดในแต่ละช่วงอายุ การออกไปเที่ยวกับเพื่อนชายควรต้องพกถุงยางอนามัยไปด้วย เป็นต้น สำหรับเพื่อนหรือรุ่นพี่ในโรงเรียนที่เป็นแม่ไวไสนั้น มีทั้งที่กลับมาเรียนต่อหรือลาออกกลางคันเพราะต้องไปทำงานและเลี้ยงลูกแทนจากการพูดคุยกับแม่ไวไสได้รับรู้ว่า ถ้าเขาสามารถย่นเวลากลับไปได้จะพยายามควบคุมอารมณ์ของตัวเองให้ได้ เชื่อฟังพ่อแม่และป้องกันตัวเองไม่ให้ตั้งครรภ์ เพราะเมื่อมีสถานะเป็นแม่ไวไสแล้วต้องแบ่งเวลากลับไปเรียนหรือไปทำงานพร้อมกับเลี้ยงลูก และต้องประหยัดค่าใช้จ่าย

คุณหมอประเวช เสริมว่าพ่อแม่วัยรุ่นส่วนใหญ่ไม่ได้คิด ไม่ได้วางแผนว่าทำไปแล้วจะเกิดผลกระทบระยะยาวอะไรติดตามมา จึงต้องไปตามแก้ไข จุดที่สำคัญคือ การป้องกัน จากประสบการณ์ที่ทั่วโลกทำเหมือนกัน คือ การทำให้นักเรียนเรียนรู้ทักษะชีวิตและเพศศึกษาได้มากพอและลึกพอ ขณะเดียวกัน คนที่ตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์ก็ควรสามารถเข้าถึงบริการคุมกำเนิดโดยแพทย์ได้ง่าย เช่น ถุงยางอนามัยควรมีราคาที่ซื้อได้ แหล่งจำหน่ายที่สามารถซื้อหาได้สะดวก รวมไปถึงทัศนคติของพ่อแม่และคนในสังคม การป้องกันสามารถทำได้ในโรงเรียน ด้วยการสอนทักษะชีวิตและเพศศึกษา โดยที่เพศศึกษานั้นจะมีประเด็นครอบคลุมหลายเรื่อง ไม่ใช่เป็นเรื่องของการคุมกำเนิดหรือการมีเพศสัมพันธ์เท่านั้น แต่เป็นเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างชายหญิง” เป็นเรื่อง que เด็กจำเป็นต้องเรียนรู้ทั้งในเชิงวิชาการว่าเพศหญิงกับเพศชายมีการทำงานทางสมองที่แตกต่างกันอย่างไร และต้องรู้ไปถึงเรื่องอารมณ์และความรู้สึกด้วย เช่น บางครั้งเด็กอาจยอมตามใจเพื่อนเพราะความเกรงใจหรือกลัวเพื่อนไม่รัก แต่การให้ความรู้ถึงอารมณ์และความรู้สึกของตัวเองนั้น ครูส่วนใหญ่ยังไม่ถึงเรื่องนั้น โรงเรียนควรสอนให้เด็กทำความเข้าใจกับอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง เพราะเป็นเรื่องสำคัญ ต้องรู้รายละเอียดและทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างชายหญิงไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารหรือการปฏิบัติต่อกันและกัน





เนื่องจากวัยรุ่นจะมีทักษะในการคาดการณ์ล่วงหน้าได้ไม่ดีเท่ากับผู้ใหญ่ จึงเป็นข้อจำกัดของเขา ดังนั้น ควรมีการสร้างภูมิคุ้มกัน เพื่อเป็นกลไกในเชิงป้องกัน ด้วยการทำให้เขามีความภาคภูมิใจและรู้สึกดีกับตัวเอง ความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวซึ่งให้การยอมรับเขา ยกตัวอย่างการปฏิบัติต่อเด็กสมาธิสั้น ต้องมีวิธีการที่ทำให้เขารู้สึกดีกับตัวเอง ใช้วิธีการลงโทษที่ไม่ควบคุมจนส่งผลเสียหรือทำให้เขารู้สึกแย่ลงกับตัวเอง การไม่ยอมรับจากผู้ใหญ่หรือครอบครัวอาจเป็นการเพิ่มความเครียดและทำให้เขามีพฤติกรรมเสี่ยงมากขึ้น องค์ประกอบของปัจจัยที่จะช่วยสร้างความเข้มแข็งทางใจ 4 ประการ คือ

- 1) ความรู้สึกดีกับตัวเอง
- 2) การจัดการชีวิตตัวเองได้ มีทักษะในการจัดการอารมณ์และสังคม และมีทักษะในการแก้ปัญหาชีวิต
- 3) การมีสายสัมพันธ์ที่ดีช่วยเหลือหนุน เช่น พ่อแม่ ครู ญาติผู้ใหญ่ คนข้างบ้าน ฯลฯ ที่คอยให้กำลังใจ
- 4) มีจุดมุ่งหมายในชีวิต

ระบบการศึกษาไทยมีการพูดถึงปัจจัยปกป้องเหล่านี้อยู่แล้วในการเรียนการสอนทักษะชีวิต ซึ่งถ้าจะไปได้ดี ต้องเป็นการปกป้องทุกด้าน เช่น เพศ ยาเสพติด ฯลฯ และต้องเชื่อมโยงกับเรื่องสมอง เนื่องจากสมองของวัยรุ่นมีความกระสับกระส่าย ต้องการสิ่งเร้าและความแปลกใหม่ ต้องการความตื่นเต้นและความท้าทาย มีความซื่อ และต้องการการยอมรับมากกว่าปกติ ถ้าเรามีความเข้าใจเรื่องทักษะชีวิตในเชิงปัจจัยปกป้องได้ก็จะเข้าไปช่วยเหลือเด็กที่มีความเสี่ยงต่างๆได้ เช่น เด็กที่มีปัญหาทางบ้าน มีปัญหาทางอารมณ์ มีปัญหาด้านการเรียน ฯลฯ การเข้าไปช่วยเหลือจะทำให้เขามีความเข้มแข็งทางใจ รู้สึกว่าผู้ใหญ่ห่วงใยเขาและรู้สึกอยากพัฒนาตนเอง ถ้าเด็กมีจุดมุ่งหมายในชีวิตก็จะช่วยให้เขาคิดว่าทุกอย่างสามารถพัฒนาไปได้ แต่ถ้าเป็นตรงกันข้าม เด็กที่มีพฤติกรรมไม่ดีจะหลุดออกจากระบบการศึกษาไปอยู่ที่ระบบยุติธรรมหรือระบบความปลอดภัย แทน สุดท้ายจะกลายเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายทางสังคมต่อไป ซึ่งในประเด็นนี้ ผู้ดำเนินการอภิปรายเสริมว่า การทำงานในเชิงป้องกันจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการแก้ไขปัญหา และเมื่อเกิดผลเสียขึ้นแล้วจะกอบกู้ได้ไม่ทัน

เมื่อสอบถามตัวแทนกลุ่มเด็กพิเศษว่าตัวเขามีปัจจัยเชิงป้องกันทั้ง 4 องค์ประกอบหรือไม่อย่างไรนั้น ทั้งสองคนต่างให้คำตอบว่า ตนเองยังไม่มีเป้าหมายชีวิตที่ชัดเจน ต้องเรียนรู้ให้มากๆและปรึกษาพ่อแม่ เพียงแต่มีความฝันว่าโตขึ้นอยากจะทำอาชีพอะไร คนแรกบอกว่าปัจจัยปกป้องที่ตนเองมีอยู่แล้วคือ การเป็นคนร่าเริงแจ่มใส มีสายสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวและครอบครัว ชอบใช้เวลาว่างทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง เช่น อ่านหนังสือ จึงไม่มีเวลาฟุ้งซ่านและช่วยเป็นเกราะคุ้มกันตัวเองไม่ให้ไปมีพฤติกรรมเสี่ยง ส่วนอีกคนบอกว่าการรู้สึกดีกับตัวเองถือเป็นปัจจัยปกป้องสำคัญ อีกทั้งพ่อแม่ยังสอนเรื่องการพกถุงยางอนามัยด้วย ตัวแทนวัยรุ่นทั้งสองคนเห็นว่าเรื่องเพศเป็นเรื่องปกติของทุกคน และยอมรับว่าตัวเองมีความเสี่ยง เพราะเวลาอยู่กับเพื่อนผู้ชายก็ไว้วางใจไม่ได้เต็มที่ ต้องพยายามไม่ให้เกิดการถูกเนื้อต้องตัวกันและมีกติกากของตัวเอง เช่น ห้ามซ้อนมอเตอร์ไซค์ 3 คน ทั้งสองคนคิดว่ายังไม่ความพร้อมที่จะมีครอบครัว ต้องรอให้เรียนหนังสือจบและมีงานทำเสียก่อน



นพ.ประเวช ตั้งข้อสังเกตว่า ครอบครัวของตัวแทนวัยรุ่นทั้ง 2 คนนี้มีวิธีการสอนลูกไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ธรรมชาติของลูกและทัศนคติที่พ่อแม่มีต่อเรื่องนั้นๆ การสอนให้วัยรุ่นระมัดระวังการถูกเนื้อต้องตัวกันเป็นวิธีการที่ดี เพราะจากการทำงานวิจัยเกี่ยวกับฮอร์โมนและสมอง พบว่า การกอดกันไม่ถึงครึ่งนาที่จะเกิดกระบวนการทางเคมี กระตุ้นให้ผู้หญิงหลังฮอร์โมนออกซิโทซินออกมา ทำให้เกิดความไว้วางใจผู้ชาย ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะสำหรับวัยรุ่นหญิงว่า ถ้ายังไม่ไว้วางใจมากพอ ไม่ควรเปิดโอกาสให้ผู้ชายมาสัมผัสตัว เพราะจะทำให้ผู้หญิงไว้นั่นเชื่อใจผู้ชายทั้งที่เขาไม่น่าไว้วางใจ ตามหลักชีวภาพของมนุษย์ เพศเมียมีหน้าที่คัดเลือกสายพันธุ์เพื่อดูแลลูกให้อยู่รอดปลอดภัย จึงมีสัญชาตญาณในการอ่านออกว่าผู้ชายหลอกสามารถจับผิดและป้องกันตัว ขณะที่เพศผู้จะมีสัญชาตญาณแพร่พันธุ์ในทุกโอกาสเท่าที่จะทำได้ จึงชอบโกหกเพื่อหลอกฟัน ทำให้เกิดความสมดุลลงตัวระหว่างการแพร่พันธุ์กับการคัดเลือกสายพันธุ์ ดังนั้น การสอนเด็กจึงควรสอนวิธีการอ่านคนว่าไว้วางใจได้หรือไม่ เวลาที่ลูกหรือนักเรียนมาปรึกษาเรื่องความสัมพันธ์นั้น พ่อแม่และครูควรดูวิถีคิดของเด็ก เพราะจะทำให้ทราบถึงวุฒิภาวะและวิธีการปฏิบัติตัวของเขาในสถานการณ์นั้นๆ พ่อแม่ทุกคนมีทุนในการไว้วางใจเด็ก เพียงแต่วิธีการสอนที่ไม่เหมือนกัน แต่สิ่งสำคัญที่สุดคือ “ทำให้เด็กกล้าพูดกับเรา” ซึ่งย่อมขึ้นอยู่กับท่าทีของพ่อแม่และครูที่จะเปิดรับเด็กมาน้อยเพียงใด

สำหรับข้อซักถามจากผู้รับฟังการเสวนาเกี่ยวกับท่าทีของครูที่ควรมีต่อเด็กเมื่อเด็กมาปรึกษานั้น คุณหมอให้คำแนะนำว่า ครูต้องเปิดรับฟัง เปิดพื้นที่ให้เด็กได้พูดอะไรก็ได้ โดยไม่ไปตัดสินเขา การให้เด็กได้เล่าออกมา นอกจากจะทำให้ครูได้รับข้อมูลแล้ว ยังช่วยให้เด็กได้ถอยกลับไปคิดทบทวนด้วย ซึ่งกระบวนการเล่าเรื่องจะทำให้เขาเกิดการเรียนรู้ แต่ครูต้องระมัดระวังไม่นำความลับไปเล่าต่อให้พ่อแม่หรือผู้ใหญ่คนอื่นรับรู้โดยที่เด็กไม่อนุญาต เพราะจะทำให้เด็กขาดความไว้วางใจและถอยห่างออกไปจากคุณครูและอาจออกจากระบบโรงเรียนไปเลย ยกเว้นแต่ว่าอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อชีวิตของเขาและ/หรือชีวิตคนอื่น ครูก็ต้องบอกให้นักเรียนรู้ว่าเรื่องนี้จำเป็นต้องให้คนอื่นเข้ามาช่วยได้แล้ว และถามเขาว่าใครที่ควรจะมาช่วยได้ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเราให้ความสำคัญกับการตัดสินใจของเขา

ทักษะชีวิตสามารถเริ่มเรียนรู้ได้ตั้งแต่ก่อนเข้าสู่โรงเรียน เด็กที่มีต้นทุนความสัมพันธ์ที่ดีกับพ่อแม่จะมีพื้นที่การปกป้องที่ดี และเมื่อเข้าสู่ระบบโรงเรียนอาจแยกเรื่องทักษะชีวิตเป็นรายวิชาเพิ่มเติมสำหรับเด็กมัธยมเพราะจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ตัวเองมากขึ้น ครูจะสามารถสอนทักษะชีวิตแก่เด็กได้ดีถ้ามีความเข้าใจกระบวนการทางสมอง มีประสบการณ์ชีวิต เปิดกว้างและสะดวกใจที่จะคุยกับเด็ก ครูต้องพยายามเข้าใจวิถีคิดของเด็กก่อน แล้วเปิดประเด็นการพูดคุยกับลูกศิษย์ โดยอาจแยกคุยทีละคน เมื่อเด็กได้เล่า ครูควรดูวิถีคิดและความสามารถในการจัดการของเด็กก่อน ถ้าเขาคิดถูกต้อง ครูควรชมว่าทำได้ดี แต่ถ้าความคิดของเด็กหมั่นหม่อมและมีความเสี่ยง ครูต้องสอนวิธีการจัดการกับสถานการณ์นั้นๆ การมีแผนไม่ใช่ปัญหา ถ้าเขารู้ว่าจุดหมายชีวิตคืออะไรและรู้ว่าจะจัดการกับพฤติกรรมและความสัมพันธ์อย่างไร



การหาจุดหมายชีวิตเป็นปัญหาของคนทุกวัย แต่ที่ยากที่สุดคือวัยรุ่นและวัยเกษียณอายุ สำหรับวัยรุ่นเป็นวัยค้นหาตัวตน ถ้าเขามีจุดหมายชีวิตเขาจะใช้เวลาไปสู่จุดนั้น จึงเป็นความท้าทายของผู้ใหญ่ที่จะช่วยแนะนำให้วัยรุ่นรู้จักจุดหมายชีวิตตนเอง การค้นหาตัวเองสามารถดูได้จาก 1) ความถนัด ซึ่งถูกออกแบบมาทางโครงสร้างชีวภาพ และ 2) ความชอบ ที่เกิดจากการรับรู้จากกระบวนการทางสังคมและสามารถเปลี่ยนไปได้ตลอดเวลา การศึกษาจะต้องทำให้เด็กรู้ว่าตัวเองถนัดและชอบอะไร และควรจะต้องรู้ด้วยว่าบุคลิกภาพของตนนั้นเหมาะที่จะอยู่ในองค์กรหรืองานประเภทใด การรู้ถึงรายละเอียดของความชอบในวัยรุ่นจะบอกถึงทัศนคติและค่านิยมของเขาได้ ปัจจุบันวัยรุ่นชอบความสำเร็จที่เร็วขึ้น ชอบการมีอิสระและชื่อเสียง ซึ่งค่านิยมเหล่านี้จะเป็นปัญหาต่อเมื่อคนวิ่งสู่ความสำเร็จได้รวดเร็วแต่ไม่ได้เกิดการเรียนรู้มากพอและไม่ตอบโจทย์ความต้องการในชีวิตของเขา ดังนั้น เวลาที่ผู้ใหญ่พูดคุยกับวัยรุ่น อย่าพยายามคาดหวังว่าจะได้คำตอบสุดท้ายที่ชัดเจน แต่ควรกระตุ้นให้เขารู้จักทิศทางและเข้าใจทางเลือกของตนเองว่าจะเดินทางไปทางไหน เพราะคนเราไม่สามารถออกแบบชีวิตได้ทั้งหมด

ตัวแทนวัยรุ่นกลุ่มเด็กพิเศษบอกเล่าถึงกิจกรรมอาสาของกลุ่ม โดยยกตัวอย่างวันวาเลนไทน์ กลุ่มจะแจกดอกบัวแทนดอกกุหลาบ เพราะเป็นสัญลักษณ์ของความบริสุทธิ์และการคิดดีทำดี เพื่อสร้างกระแสให้เด็กวัยรุ่นรวมทั้งมีการชักชวนไปทำบุญไหว้พระและทำความสะอาดวัด ซึ่งจะช่วยป้องกันการมั่วสุมทำสิ่งไม่ดีและช่วยให้ไม่มีเวลาฟุ้งซ่านแต่เรื่องเพศสัมพันธ์ รวมทั้งยังทำให้วัยรุ่นได้ช่วยเหลือดูแลซึ่งกันและกันอีกด้วย ทั้งนี้ อยากรให้พ่อแม่และครูช่วยเข้ามาแนะนำเรื่องเพศสัมพันธ์ที่ถูกต้องแก่เด็ก ไม่ควรปิดกั้น เพราะจะช่วยให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น และอาจมีตุ๊กตุงยางอนามัยที่ตั้งอยู่ในจุดลับตาคน เพื่อให้เด็กไม่ต้องอายเวลาจะกดเอาไปใช้ สุดท้าย คุณหมอประเวศฯ ให้เทคนิคในการเพิ่ม RAM สมองที่ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ดังนี้ 1) จัดการกับอารมณ์หรือเอาเรื่องที่ค้างคาใจออกไป 2) มีทักษะในการจดจำ เช่น ฝึกสมาธิ 3) พยายามดูแลสมองโดยรวม เช่น นอนให้พอวันละ 8-9 ชั่วโมง ดื่มน้ำให้เพียงพอ ออกกำลังกายเพื่อเติมปุ๋ยให้สมอง ฝึกหายใจยาวๆ เพื่อให้สมองได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น เพราะสมองส่วนหน้าใช้ออกซิเจนมากที่สุดและสิ้นเปลืองที่สุด 4) พักสมองเป็นระยะๆ



## การเพิ่มผลิตภาพแรงงานโดยใช้หลักการ BBL

โดย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.ประเสริฐ บุญเกิด

ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนงานจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง

และ ที่ปรึกษางานพัฒนาสมองเพื่อการเรียนรู้ สปร.

**คุณสมควร ฉายศิลป์รุ่งเรือง**

กรรมการผู้จัดการ บริษัทซัมมิท อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเน้น จำกัด

**คุณเสรี ยกเลื่อน**

Senior supervisor บริษัทซัมมิท อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเน้น จำกัด

**คุณนันทพร อังอติชาติ** : ผู้ดำเนินรายการ

ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด กล่าวว่า ที่ผ่านมามีโครงการจัดการเรียนรู้ตามหลักการพัฒนาสมอง (Brain – based Learning) หรือ BBL ดำเนินโครงการในโรงเรียนระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมหาวิทยาลัย โรงเรียนกับโรงงานอยู่คนละขั้ว แต่หากมองที่สมองนั้นเป็นสมองเดียวกัน งานของโรงเรียนแพทย์ 70-80% เป็นงานฝีมือ เช่น ห้องผ่าตัดที่ต้องใช้ความแม่นยำสูงมาก ถ้าหากผิดพลาดเพียงนิดเดียว แขน ขา ของคนไข้ อาจขา การเจาะปอด เจาะท้อง ต้องอาศัยความแม่นยำมากๆเช่นกัน เช่นเดียวกับโรงงานอุตสาหกรรม การบัดกรีวงจรอิเล็กทรอนิกส์ถ้ามีความผิดพลาดเพียงนิดเดียวจะทำให้เกิดการลัดวงจร ชิ้นงานเสียหาย จากแนวคิดดังกล่าวจึงนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการการศึกษาวิจัยแนวทางการนำองค์ความรู้ด้านสมองประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะฝีมือสำหรับพนักงานในภาคการผลิต หรือ BBL in Factory โครงการนี้เป็น pilot project โดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) หรือ OKMD ร่วมกับ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ หรือ FTPI ซึ่งมี motto ของโครงการ คือ “Good health Good heart : Smart brain Smart work” ดังนั้นสิ่งที่ดำเนินการในโครงการนี้คือ การสร้างพลังจิตพลังปัญญาให้แก่พนักงานในภาคการผลิต นำมาซึ่งการมีสมองที่ดี ส่งผลให้งานที่ทำมีประสิทธิภาพ

คุณสมควร ฉายศิลป์รุ่งเรือง ในฐานะผู้บริหารของ บริษัท ซัมมิท อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเน้นท์ หรือ SEC กล่าวว่า ครั้งแรกที่ได้รับฟังเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาสมอง วันนั้นเป็นวันที่ทางรัฐบาลปรับค่าแรงขั้นต่ำจาก 185 เป็น 300 บาท เพิ่มขึ้นจากเดิมคิดเป็น 49.5% SEC ตั้งมา 30 ปี ด้วยฝีมือเรื่องการปรับปรุงไม่แพ้ใครแต่เราแพ้สถานการณ์ ณ วันนั้น วิธีการเดิมๆที่ใช้อยู่ใช้ไม่ได้ ตำราที่มีอยู่ไม่เพียงพอ ตนเองเป็นอาจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่คิดว่าจะมีเรื่องอะไรที่ตนเองไม่รู้ แต่ครั้งนั้นเมื่อฟัง BBL แล้วไม่รู้เรื่อง จึงคิดว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจ ทำให้ตัดสินใจที่จะดำเนินโครงการฯ ร่วมกับทาง OKMD และ FTPI



ในการดำเนินโครงการฯ มีหน่วยงานที่เข้าร่วม จำนวน 5 แห่ง ประกอบด้วย 1) บริษัท ชัมมิท อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนนท์ จำกัด 2) บริษัท ดาสโก้ จำกัด บริษัท 3) ถุงเท้าไทย จำกัด 4) บริษัท ทิปโก้ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) และ 5) บริษัท โรงงานทอผ้ากรุงเทพ จำกัด ทางคณะผู้วิจัยต้องการให้กลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลาย เพื่อพิสูจน์ว่า BBL สามารถประยุกต์ใช้ในทุกอุตสาหกรรม และสามารถใช้ได้กับโรงงานทุกขนาด ตั้งแต่ 100 – 4,000 คน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากดำเนินโครงการเสร็จสิ้น ประกอบด้วย 1) ผลผลิตภาพ (productivity) ภาพรวมของทุกโรงงานผลผลิตภาพเพิ่มขึ้น 55% 2) คะแนนความพึงพอใจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับในประเด็นที่สำคัญ ซึ่งพบค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในหัวข้อต่างๆ ดังนี้ คือ 1) การสอนงานแบบ BBL ทำให้เข้าใจวิธีการทำงานได้รวดเร็วและทำงานได้ถูกต้อง 2) หลังการสอนงานพนักงานมั่นใจว่าจะสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้อง 3) ระบุผู้ที่ตอบปัญหาแก่พนักงานหลังจากได้รับการสอนงานทำให้คลายความกังวลในการทำงาน 4) พนักงานได้ทดลองปฏิบัติงานจริงทำให้เข้าใจวิธีปฏิบัติงานอย่างชัดเจน และ 5) เปิดโอกาสให้พนักงานถามในสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ

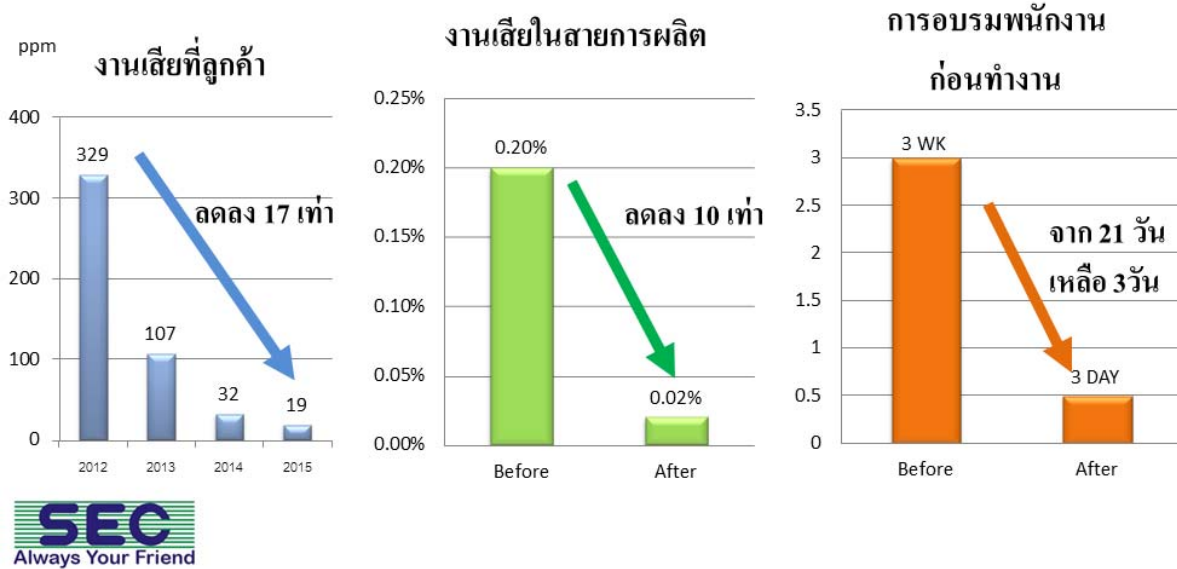
ศ.นพ.ประเสริฐ บุญเกิด กล่าวว่า สมมติกับการทำงานของสมองมีการเชื่อมโยงกันเนื่องจาก หากเราล้มตาสมอง จะไม่อยู่นิ่ง สมองจะคิด โดยส่วนใหญ่ติดอยู่กับอดีตและอนาคต การทำสมาธิทำให้สมองได้พัก เมื่อสมองได้พัก ก็จะมีพลัง สมองไม่ได้พักก็จะมีพลังและเหนื่อย คุณสมควรร กล่าวเสริมว่า ระดับของคนอย่างแรกคือ PQ IQ EQ และเหนือกว่านั้น คือ SQ (Spiritual quotient) นั่นคือศักยภาพสูงสุดของมนุษย์ เราต้องปลุกจิตวิญญาณของพนักงานให้ตื่นขึ้นมาให้ได้ พนักงานต้องทำงานจากใจ ไม่ใช่แค่สมองหรืออารมณ์ ปลุกจิตวิญญาณจะได้มา ก็ต่อเมื่อจิตนิ่ง โดยการให้พนักงานทำสมาธิทุกเช้า ทาง SEC จึงนำมาเชื่อมโยงกับ BBL ดังนั้นสิ่งสำคัญของ BBL คือ การที่พนักงานต้องมีความพร้อมก่อนที่จะทำงาน ก่อนที่จะได้รับการสอนงาน

คุณเสรี ยกเลี่ยน กล่าวว่า จาก motto “Good health Good heart : Smart brain Smart work” SEC นำมาประยุกต์ใช้ใน 4 ด้าน คือ 1) การฝึกสมาธิ 2) การออกกำลังกาย 3) ปรับปรุงวิธีการสอนงาน 4) ปรับปรุงการเขียนคู่มือการทำงาน (Operation Standard) หลังจากที่ได้รับความรู้จากทาง OKMD และ FTPI บริษัทดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้ สร้างความเข้าใจกับหัวหน้างาน และเริ่มดำเนินการโดยเริ่มจากในตอนเช้าให้พนักงานทำสมาธิ และออกกำลังกาย เมื่อพนักงานได้รับการฝึกสมาธิบ่อยๆ เวลาที่ทำงานพนักงานจะมีสมาธิจดจ่อกับการทำงาน จะเห็นได้ว่าพนักงานสดใสนั่น รวมถึงการนำหลักการ BBL เข้าไปปรับปรุงการเขียนคู่มือการทำงาน ซึ่งก่อนที่จะปรับปรุง ขั้นตอนและจุดสำคัญปนกัน ทำให้ยากแก่การทำความเข้าใจและนำไปปฏิบัติ ส่วนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการมีดังนี้ 1) ก่อนที่จะดำเนินโครงการ ค่า PPM (Part Per Million) ของงานเสียที่ลูกค้ามีจำนวน 329 ชิ้นจากล้านชิ้น ทำให้ทางบริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตชิ้นงานใหม่ ค่าขนส่ง แรงงานคน แต่หลังจากที่นำ BBL มาใช้จะเห็นว่างานเสียที่ลูกค้าลดลง ปัจจุบัน เหลือ 19 ชิ้นต่อล้านชิ้น ลดลงประมาณ 17 เท่า 2) ของเสียในสายการผลิต จากแต่เดิมเสีย 0.20% ขึ้น ปัจจุบันลดลงเหลือ 0.02% ลดลงมาประมาณ 10 เท่า 3) การอบรมพนักงานใหม่แต่เดิมใช้





ระยะเวลาในการฝึกขั้นต่ำ 31 วัน แต่หลังจากอบรมพนักงานใหม่ตามหลัก BBL และปรับปรุงการเขียนคู่มือการทำงาน เพียง 3 วัน พนักงานใหม่ก็สามารถทำงานได้เทียบเท่ากับพนักงานเก่า รายละเอียดตามแผนภาพ



คุณหมอประเสริฐ อธิบายเพิ่มเติมว่า นอกจากนี้หัวหน้างานยังต้องให้ feedback แก่พนักงาน ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งจะต้องมีความสมดุลกันทั้งสองแบบ การสร้างทักษะต้องเริ่มต้นจากการมีพื้นฐานที่ถูกต้อง ดังนั้นถ้าพนักงานปฏิบัติงานถูกต้องบอกว่าคุณ Why : ทำไมถึงถูก ถ้าปฏิบัติงานผิดต้องบอกได้ว่า Why : ทำไมถึงผิด และที่สำคัญ How : จะแก้ไขสิ่งที่คุณผิดได้อย่างไร โดยไม่ใช่อารมณ์ในการให้ feedback หัวหน้างานต้องเข้าใจ Different Brain Different Learning Ability รวมทั้งขั้นตอนสำคัญและจุดสำคัญ ในแบบชอยงาน มีข้อดีหลายอย่าง การที่จะแบ่งขั้นตอนในแบบชอยงาน ต้องใช้คนที่มีประสบการณ์ในการทำงาน แบบชอยงานที่ดีต้องอ่านง่าย เข้าใจง่าย และสอนง่าย ทำให้จำได้ง่าย สามารถตรวจสอบได้ง่าย การสอนงานตามหลัก BBL สามารถทำให้พนักงานใหม่เรียนรู้ได้เร็ว และสามารถปฏิบัติงานได้ และปฏิบัติงานได้หลากหลาย (Multi-skills) ในระยะเวลาอันสั้น

คุณสมควร กล่าวว่า ถ้าหน่วยงานตั้งเป้าสูง อุปสรรคและปัญหาจะไม่มี จะมีแต่ปัญหา สิ่งที่ว่า SEC ต่อยอดจาก OKMD คือการตั้งเป้าหมายที่ Zero Defects รวมถึงการสร้าง Leaders และ Talents ในบริษัท

คุณนันทพร สรุปว่า หัวใจของ BBL คือ การสร้าง Psychomotor ให้แก่พนักงาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน  
**ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน** สร้างความเป็นกันเอง อธิบายภาพรวมและความสำคัญของผลิตภัณฑ์ บอกว่างานเป็นส่วนใดของผลิตภัณฑ์ สอบถามว่าเคยทำงานประเภทนี้มาแล้วหรือไม่ จัดให้ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ตำแหน่งที่เหมาะสม





- ขั้นตอนที่ 2 Cognitive:** ความรู้ในเรื่องทฤษฎี ตรวจสอบว่าพนักงานมีความรู้ที่ถูกต้อง เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ผู้สอนสังเกตการณ์ตอบสนองของผู้เรียน
- ขั้นตอนที่ 3 Psychomotor Learning:** ความรู้ในเชิงปฏิบัติ สาธิตให้ดู โดยการอธิบายเป็นขั้นๆ เน้นจุดสำคัญทุกๆ ขั้นตอน สอนชัดเจน ครบถ้วน ไม่รีบร้อน สอนไม่มากเกินไปกว่าที่ผู้เรียนจะรับได้ ผู้สอนสังเกตการณ์ตอบสนองของผู้เรียน
- ขั้นตอนที่ 4 Feedback:** การให้คำแนะนำจากหัวหน้างานที่เหมาะสม ให้พนักงานลองปฏิบัติ ให้อธิบายจุดสำคัญขณะปฏิบัติให้ดูอีกครั้ง หากทำผิดบอกจุดที่ต้องแก้ไข และวิธีที่ถูกต้อง หากทำถูก ยืนยันว่าวิธีถูกต้องแล้ว บอกว่าถูกต้องหรือผิดทันทีที่ผู้เรียนทำ ให้ทำต่อไปจนแน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจและทำได้ ผู้สอนสังเกตการณ์ตอบสนองของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม
- ขั้นตอนที่ 5 การแจ้งผู้เรียนในการติดตามผล :** กำหนดความรับผิดชอบ (มีเป้าหมายการทำงาน) ระบุบุคคลที่จะไปขอความช่วยเหลือ (พี่เลี้ยง) หากมีปัญหาในการทำงาน ให้ถามทันที หมั่นติดตามและให้คำแนะนำเพิ่ม