



มธ.ผุดนวัตกรรม 'หนูข้ออ่าน'

แก้อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ใน 30 นาที

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (Thammasart School of Engineering : TSE) ไขว้ นวัตกรรม “หนูข้ออ่าน” ชุดตรวจคัดกรองภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ที่เกิดจากการทำงานของสมองบางตำแหน่งบกพร่อง เป็นความผิดปกติของโครโมโซมหรือกรรมพันธุ์ในเด็กเกิดใหม่กว่า 40,000 คนต่อปี ผ่านแท็บเล็ตหรือสมาร์ตโฟน รู้ผลไวภายใน 30 นาที ช่วยเด็กไทยมีโอกาสด้านการศึกษาเต็มเต็มทักษะ อ่าน เขียน คำนวณ อย่างเท่าเทียม

รศ.ดร.จาดูรงค์ ดันติบัณฑิต อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TSE) กล่าวว่า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มธ. ได้พัฒนานวัตกรรม “หนูข้ออ่าน” ชุดตรวจคัดกรองผู้มีความบกพร่องในการเรียนรู้ ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ เอไอ บนแท็บเล็ตหรือสมาร์ตโฟน ร่วมกับ ดร.จุฑามณี อ่อนสุวรรณ อาจารย์ภาควิชาภาษาอังกฤษและภาษาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มธ. จุดเด่นของนวัตกรรม “หนูข้ออ่าน” คือการตรวจคัดกรองได้ตั้งแต่อายุ 6 ขวบ ต่างจากโปรแกรมคัดกรองแบบเดิมที่สามารถคัดกรองได้หลังอายุ 8 ขวบเท่านั้น โดยใช้เวลาตรวจคัดกรองเพียง 30 นาที ซึ่งได้ผลการคัดกรองที่แม่นยำถึงร้อยละ 95 ทั้งนี้



ลักษณะของความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

- ความบกพร่องด้านการอ่าน (dyslexia) ได้แก่ ปัญหาในการอ่าน อ่านหนังสือไม่ออก หรืออ่านหนังสือได้ เช่น สะกดไม่ถูก อ่านดกหล่น สามารถอ่านได้ทีละตัวอักษร แต่ไม่สามารถผสมคำได้ หรือมีความบกพร่องในการจดจำพยัญชนะ สระ ขาดทักษะในการสะกดคำ เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ ได้อย่างจำกัด หรืออ่านได้แต่คำศัพท์ง่ายๆ อ่านผิดบ่อย

เด็กกลุ่มนี้จึงใช้วิธีการเดาคำเวลาอ่าน อ่านได้แต่คำที่เห็นบ่อย เนื่องจากใช้วิธีการจำคำ แต่ไม่ได้อาศัยการสะกด และอ่านตะกุกตะกัก จับใจ



ความสำคัญหรือเรียงลำดับเหตุการณ์
ของเรื่องที่เราอ่านไม่ได้

- ความบกพร่องด้านการเขียน

(dysgraphia) ได้แก่ ปัญหาในการเขียน
พยัญชนะ สระ ตัวสะกด วรรณยุกต์ และ
การเว้นวรรค ไม่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย จึง
ทำให้เขียนและสะกดคำผิด มีปัญหาการ
เลือกใช้คำศัพท์ การแต่งประโยค การสรุป
เนื้อหาสำคัญ ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอด
ความคิดผ่านการเขียนได้ตามลำดับชั้นเรียน
แต่สามารถคัดลอกตัวหนังสือตามแบบได้
และในบางรายอาจเขียนตกหล่น สลับ
ตำแหน่ง เขียนไม่เป็นประโยคที่สมบูรณ์
ใช้คำเชื่อมไม่ถูกต้อง เว้นวรรคหรือย่อหน้า
ไม่ถูกต้อง จึงไม่สามารถแต่งประโยคหรือ
เล่าเรื่องจากการเขียนได้ อีกทั้งเด็กบาง
คนอาจเขียนพยัญชนะหรือตัวเลขสลับ
กัน หรือมีปัญหาเขียนพยัญชนะกลับด้าน
คล้ายมองจากกระจกเงา

- ความบกพร่องด้านการคำนวณ
(dyscalculia) ได้แก่ ความสับสนเกี่ยวกับ
ตัวเลข ไม่เข้าใจค่าของตัวเลข นับเลขไป
ข้างหน้าหรือย้อนหลังไม่ได้ เขียนเลขกลับ

กัน รวมถึงขาดทักษะและ
ความเข้าใจเกี่ยวกับการ
นับจำนวน การจำสูตร
คูณ การใช้สัญลักษณ์
ทางคณิตศาสตร์ ไม่
สามารถแปลโจทย์
ปัญหาเป็นสัญลักษณ์ทาง
คณิตศาสตร์ จึง
ไม่สามารถหาคำ
ตอบได้ หรือมีการ
คำนวณที่ผิดพลาด
ตกหล่นเกี่ยวกับ
เรื่องตัวเลขเป็น
ประจำ

อย่างไรก็ตาม เด็กบางคนอาจมีภาวะ
ความบกพร่องด้านใดด้านหนึ่ง ในขณะที่
เด็กบางคนอาจมีความบกพร่องร่วมกันทั้ง
3 ด้านพร้อมกัน โดยความบกพร่องประเภท
ที่พบมากที่สุด คือ ความบกพร่องด้านการ
อ่าน ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการ
เรียนโดยโปรแกรมดังกล่าวต่อยอดไปสู่
การรักษาเพื่อฟื้นฟูทักษะในรายที่มีความ
บกพร่อง และจะช่วยให้เด็กได้รับการช่วย
เหลือและได้รับการดูแลที่เหมาะสม โดย
เฉพาะด้านการเรียน และสามารถจัดการ
ศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสมกับเด็กในแต่ละ
ราย เพื่อให้เด็กสามารถพัฒนากระบวนการ

เรียนรู้ได้เท่าเทียมกับเด็กทั่วไป

เพราะยังสามารถตรวจคัด

กรองเด็กที่มีความบกพร่อง

ทางการเรียนรู้ได้อย่าง

รวดเร็วและแม่นยำมาก

เท่าไร จะยิ่งช่วยฟื้นฟู

ความสามารถในการเรียนรู้

ของเด็กได้เร็วยิ่งขึ้น และจะเป็นประโยชน์
อย่างมากในการเรียนและการดำเนินชีวิต
ต่อไป เด็บโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ
ในทุกมิติ

ปัจจุบันประเทศไทย ยังมีข้อจำกัด
ในการตรวจคัดกรองผู้ที่มีความบกพร่อง
ทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities:
LD) จากการขาดความรู้ความเข้าใจ
ที่ถูกต้องของผู้ปกครองและครูในโรงเรียน
หรือแม้แต่การเข้าถึงการรักษา เนื่องจาก
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจคัดกรองซึ่งมี
อยู่จำกัด การออกแบบประเมินที่ยังไม่
ครอบคลุมการทดสอบทักษะของเด็กที่
เหมาะสม

ซึ่งส่วนใหญ่ถูก

แปลมาจากชุด

คัดกรองภาษาต่าง



รศ.ดร.จตุรงค์
ตันติบัณฑิต

ประเทศ และการ
ตรวจคัดกรองแต่ละ
ครั้งใช้เวลานาน ส่งผล
ให้เด็กจำนวน
หนึ่งเติบโตมาพร้อม
ความบกพร่อง และ
ค่อยๆ ส่งผลกับการ

เรียนรู้ที่เด่นชัดเมื่อโตขึ้น สำหรับ
ประเทศไทย มีอัตราการเกิดใหม่อยู่ที่
8 แสนคนต่อปี ซึ่งคาดว่าจะมีอัตรา
การเกิดภาวะความบกพร่องทางการ
เรียนรู้เพิ่มเป็น 4 หมื่นคนต่อปี และ
พบในเด็กผู้ชายจะเป็นมากกว่าเด็ก
ผู้หญิงถึง 4 เท่า โดยนวัตกรรม “หนู
ขอร่าน” จะช่วยให้ทราบถึงปัญหาด้าน
พัฒนาการของเด็ก ซึ่งมีความจำเป็น
อย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการแก้ไขเพื่อสร้าง
โอกาสในการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมี
พัฒนาการที่สมวัย