

Learning disorder (ความบกพร่องในการเรียนรู้)

นายแพทย์เทอดพงศ์ ทองศรีราช

กุมารแพทย์ด้านพัฒนาการและพฤติกรรม หน่วยพัฒนาการเด็ก

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปัญหาการเรียนเป็นปัญหาที่พบเพิ่มมากขึ้นในกุมารเวชปฏิบัติ⁽¹⁾ ครูหรือผู้ปกครองมักพาเด็กมาพบแพทย์เนื่องจากเด็กมีผลการเรียนตกต่ำ เรียนช้า หรือมีปัญหาพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อ การเรียน แพทย์มีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยสาเหตุที่ทำให้เด็กมีปัญหาการเรียนซึ่งอาจเกิดจากหลายความ ผิดปกติ เช่น ความบกพร่องในการเรียนรู้ โรคสมาธิสั้น สติปัญญาบกพร่อง ปัญหาทางสุขภาพจิต ขาดโอกาสในการศึกษา ปัญหาครอบครัวและการเลี้ยงดู และยังคงให้คำแนะนำและดูแลรักษาความ ผิดปกติต่างๆเหล่านี้ด้วย โดยบทความนี้จะกล่าวถึงความบกพร่องในการเรียนรู้ หรือ Learning disorder ซึ่งเป็นสาเหตุที่พบบ่อยของปัญหาการเรียนในเด็ก และยังเป็นความพิการที่พบได้มากที่สุดของ ประชากรทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก⁽²⁾

คำนิยาม

Learning disability หมายถึงกลุ่มอาการที่มีปัญหาหรือขาดทักษะด้านการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ความ บกพร่องในการอ่าน เขียน และคณิตศาสตร์ประเทศส่วนใหญ่ใช้คำนี้ในความหมายเดียวกับ learning disorder แต่ในบางประเทศเช่นประเทศอังกฤษ คำนี้จะครอบคลุมไปถึงกลุ่มที่มีสติปัญญาบกพร่องด้วย ⁽⁴⁾

Reading disability หมายถึง การมีทักษะการอ่านที่ช้ากว่าเด็กร่วมวัยเดียวกันที่มีประสบการณ์ และการ เรียนรู้ใกล้เคียงกัน ทักษะที่บกพร่องนี้ได้แก่ ความบกพร่องในการอ่านคำให้ถูกต้อง (reading accuracy) ขาดความคล่องในการอ่าน (reading fluency) มีคำที่ใช้เรียกกลุ่มที่มีความบกพร่องนี้โดยเฉพาะคือ “dyslexia” reading disability ยังหมายรวมถึงความผิดปกติในการเข้าใจเรื่องที่อ่าน (reading comprehension) ด้วย ⁽⁵⁻⁶⁾

Math disability หมายถึง การมีทักษะทางคณิตศาสตร์บกพร่อง ซึ่งได้แก่ ไม่เข้าใจเรื่องจำนวน (number sense) ไม่เข้าใจหลักทางคณิตศาสตร์ (number fact) เช่น การบวกคือการเพิ่ม การลบคือการลด หรือมี ความยากลำบากในการคำนวณ (calculation) กลุ่มอาการที่มีความผิดปกติทั้งหมดนี้เรียกว่า

“dyscalculia” แต่ยังคงมีความผิดปกติอื่นที่อาจพบได้ในเด็กที่มีการด้อยความสามารถทางคณิตศาสตร์เช่น มีความยากลำบากในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (math reasoning) หรือมีความบกพร่องของ ความจำใช้งาน (working memory)^(5,7)

Writing disability หมายถึง การมีทักษะการเขียนบกพร่อง ซึ่งอาจเป็นความผิดปกติของทักษะการใช้ กล้ามเนื้อมัดเล็กในการเขียน (graphomotor skills) ซึ่งเรียกภาวะนี้ว่า “dysgraphia” หรือบกพร่องใน การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ไวยากรณ์ หรืออาจเป็นกลุ่มที่บกพร่องในการสะกดคำ (spelling) ทำให้ เขียนไม่ถูกต้อง⁽⁵⁾

ระบาดวิทยา

ความชุกของความบกพร่องในการเรียนรู้ มีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศที่ศึกษาและเกณฑ์ การวินิจฉัย⁽⁸⁾ ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบความชุกตลอดอายุขัย (life time prevalence) ร้อยละ 10⁽⁹⁾ สำหรับในประเทศไทยพบความชุกอยู่ที่ร้อยละ 6-8⁽¹⁰⁻¹¹⁾ โดยพบความชุกของความบกพร่องในการอ่าน ร้อยละ 7.1 ความบกพร่องในการเขียนร้อยละ 6.8 และความบกพร่องด้านคณิตศาสตร์ร้อยละ 6.6⁽¹¹⁾

พยาธิกำเนิด

พยาธิกำเนิดของความบกพร่องในการเรียนรู้ มีลักษณะเดียวกับโรคทางพัฒนาการส่วนใหญ่คือ เกิดจากปฏิสัมพันธ์ของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม⁽¹²⁻¹⁴⁾ ยกตัวอย่างเช่น ความบกพร่องในการเรียนรู้ ด้านการอ่าน dyslexia มีปัจจัยทางพันธุกรรมที่สำคัญที่เป็นสาเหตุคือ ความผิดปกติทางพันธุกรรมบน โครโมโซมคู่ที่ 2, 3, 6, 15 และ 18⁽¹²⁾ โดยมีจีนที่เกี่ยวข้อง 6 จีนได้แก่ DYX1C1, KIAA0319, DCDC2, ROBO1, C2Orf3 และ MRPL19⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ ปัจจัยทางพันธุกรรมนี้ส่งผลต่อระบบประสาทเนื่องจากจีนดังกล่าว โดยเฉพาะจีน 4 ตัวแรกมีบทบาทในกระบวนการย้ายที่ของเซลล์ประสาทในสมอง (neuronal migration) และการเจริญของแกนประสาท (axonal growth) ทำให้เกิดความผิดปกติในระดับประสาทกายวิภาคคือ มีการลดลงของความหนาแน่นสมองเนื้อเทา (gray matter) บริเวณ midtemporal region ซีกซ้าย มีการ ลดลงของปริมาตรสมองเนื้อขาว (white matter volume) บริเวณ arcuate fasciculus ซีกซ้าย^(4,12) ส่วน ในระดับประสาทสรีระวิทยาส่งผลทำให้มีการทำงานผิดปกติของสมองกลีบ temporoparietal ซีกซ้าย ซึ่งเป็น สมองส่วนแยกแยะเสียง สมองกลีบ occipitotemporal หรือ visual word form area ทำให้เกิด ความผิดปกติของทักษะในการเรียนรู้ที่จำเพาะของการอ่านได้แก่⁽⁴⁾ มีความผิดปกติในการแยกแยะเสียง (phonological awareness) และความบกพร่องในการบอกตัวอักษร หรือรูปภาพด้วยความเร็ว (rapid automatized naming) ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในการอ่านได้ถูกต้อง (reading accuracy) และอ่าน คล่อง (reading fluency) มีผลทำให้เกิดความบกพร่องในการเรียนรู้ ด้านการอ่านในที่สุด^(4, 13-19) ส่วน

สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเกิดความบกพร่องในการเรียนรู้ นั้นมีทั้งปัจจัยที่ส่งเสริมได้แก่การบาดเจ็บที่ศีรษะ การได้รับสารพิษ ส่วนปัจจัยที่ขัดขวางการเกิดได้แก่ การศึกษาของผู้ปกครอง การอ่านหนังสือในบ้าน เป็นต้น⁽²⁰⁻²²⁾

ความผิดปกติในการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ *dyscalculia* พบการลดลงของความหนาแน่นของสมองเนื้อเทา และการทำงานที่ผิดปกติบริเวณ *intraparietal sulcus* ซีกซ้าย ทำให้มีความผิดปกติของการรับรู้จำนวน และการคำนวณได้^(7, 23)

ความบกพร่องในการเรียนรู้ ด้านการเขียน สัมพันธ์กับการทำงานผิดปกติของสมองหลายส่วน เช่นเปลือกสมองกลีบหน้า(*frontal lobe*) กลีบขมับ (*temporal lobe*) กลีบข้างขม่อม (*parietal lobe*) กลีบท้ายทอย (*occipital lobe*) และสมองน้อย (*cerebellum*)⁽²⁴⁾

อาการทางคลินิก

อาการทางคลินิกของความบกพร่องในการเรียนรู้ ซึ่งผู้ปกครองมักพาเด็กมาพบแพทย์ และเป็นอาการที่แพทย์ให้ความสนใจได้แก่ เรียนช้า ผลการเรียนตกต่ำ ซ้ำชั้น หรือปัญหาพฤติกรรม⁽¹²⁾ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นอาการที่เกิดจากผลกระทบของความบกพร่องในการเรียนรู้ หลังจากเด็กเข้าเรียน อาการเหล่านี้มักเกิดขึ้นตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นต้นไปซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ต่อยอด เช่น การอ่านเพื่อการเรียนรู้ (*Reading to learn*) การพบอาการในระยะนี้จึงค่อนข้างล่าช้า การบำบัดรักษา มักได้ผลน้อย ผู้ปกครองและแพทย์จึงควรให้ความสนใจอาการแสดงของความบกพร่องในการเรียนรู้ ที่ปรากฏตั้งแต่ก่อนวัยเรียน ซึ่งเด็กเหล่านี้จะมีพัฒนาการของทักษะการเรียนรู้ที่เบี่ยงเบนไปพัฒนาการของทักษะการเรียนรู้ปกติดังตารางที่ 1 ซึ่งหากพบว่าเด็กมีพัฒนาการเหล่านี้ช้ากว่าปกติเช่น เด็กอายุ 5 ปีที่ยังไม่รู้จักตัวอักษร เด็กอายุ 4 ปีจะมีความเสี่ยงสูงที่จะมีปัญหาให้การเรียนรู้ต่อไป^(12, 25)

นอกจากพัฒนาการการเรียนรู้ที่เบี่ยงเบนไปจากปกติแล้วยังมีอาการนำในระยะแรกเริ่มที่แสดงถึงความยากลำบากในการเรียนรู้ เช่น รู้สึกเบื่อการเรียน ไม่อยากไปโรงเรียน เกรียดหรือกังวลเมื่อต้องไปโรงเรียน ใช้เวลานานในการทำที่บ้าน หรือทำแบบฝึกหัดที่โรงเรียนช้ากว่าเพื่อนวัยเดียวกัน หยุดเรียนบ่อย เป็นต้น⁽¹²⁾

ตารางที่ 1 พัฒนาการของทักษะการเรียนรู้ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และการเขียนของเด็ก

ช่วงวัย	พัฒนาการของทักษะการเรียนรู้		
	ด้านการอ่าน ⁽²⁶⁻²⁷⁾	ด้านคณิตศาสตร์ ⁽²⁸⁻²⁹⁾	ด้านการเขียน ⁽³⁰⁾

ทารก: ขวบปีแรก	6-8 เดือน: แยกแยะ แตกต่างของทุกภาษาทั่วโลกได้เรียกเด็กวัยนี้ว่าเป็น "citizen of the world" 10 เดือน: เริ่มคุ้นเคย ภาษาแม่มากกว่า	แรกเกิด: แยกแยะความ ต่างกันของจำนวนผ่าน การมองได้ 4 เดือน: รับรู้การ เปลี่ยนแปลงจำนวน (arithmetic expectation)	12 เดือน: ชีตเส้นยุ่งๆ (scribble) ตามได้
เตาะแตะ: 1-3 ปี	-เริ่มมีการเชื่อมโยงเสียง กับตัวอักษรเช่น /ก/ กับ ไก่ /ม/ กับ ม้า	2 ปี: นับเลขปากเปล่าแต่ ยังไม่เข้าใจจำนวนที่นับ 2 ½: เริ่มเข้าใจจำนวน เมื่อบอกให้หยิบของ 3-5 ชิ้นรวบรวมหยิบส่งให้ได้โดย ไม่นับทีละชิ้น	16 เดือน: ชีตเส้นยุ่งๆได้ เอง 22 เดือน: ชีตเส้นตรง แนวตั้งตาม (imitate vertical line) ได้
ก่อนเรียนตอนต้น: 3-4 ปี	-สนใจคำคล้องจอง (rhyme) ในเพลง -บอกตัวอักษรได้ 10 ตัว	-เริ่มเข้าใจหลักการคำนวณ เช่น บวก ลบ (number fact)	3 ปี: วาดรูปวงกลมตาม แบบ (copies circle) ได้ 3 ½ ปี: วาดรูปกากบาท ตามแบบได้
ก่อนเรียนตอนปลาย: 4-5 ปี	-แยกพยางค์ในคำที่ได้ยิน ได้เช่น แก้วน้ำ = แก้ว+น้ำ บอกได้ว่ามีสองพยางค์	-คำนวณโดยการนับนิ้ว (1/3 เริ่มนับในใจ)	4 ปี: วาดสี่เหลี่ยมตาม แบบได้ -เริ่มเขียนชื่อเล่นได้
อนุบาลตอนต้น: 5-5 ½ ปี	-บอกคำคล้องจองได้เช่น มากับตา จานกับลาน - บอกตัวอักษรได้เกือบ ครบ	เริ่มบวกลบเลขในใจได้	-วาดสามเหลี่ยมตามแบบ ได้ -เขียนชื่อได้
จบอนุบาล: 5 ½-6 ปี	-มีความสามารถในการ แยกแยะเสียงเช่นระบุได้ ว่าเสียงต้นคำว่า "มา" เหมือนเสียงต้นของ "แมว" บอกได้ว่ามา เกิดจาก มอ+ อา	-6 ปีเข้าใจการคงที่ของ จำนวนเมื่อเปลี่ยนการจัด วาง	-เขียนชื่อและนามสกุลได้ ถูกต้อง

การวินิจฉัย

การวินิจฉัยความบกพร่องในการเรียนรู้ ควรใช้ข้อมูลจากหลายส่วน ทั้งจากผู้ปกครอง ครู และ
การสัมภาษณ์เด็ก ควรซักประวัติที่จำเพาะกับความบกพร่องของเด็ก และซักประวัติเพื่อแยกโรค เช่น
อาการสมาธิสั้น ซน หุนหันพลันแล่น เพื่อแยกโรคสมาธิสั้น ซักประวัติเรื่องทักษะการปรับตัว
ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองเพื่อแยกโรคสติปัญญาบกพร่อง ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติ
พัฒนาการก่อนหน้า ปัญหาในครอบครัวและสังคมที่อาจส่งผลต่อการเรียนของเด็ก แพทย์ควรขอข้อมูล

จากโรงเรียนเช่นสมุดรายงานผลการเรียน หรือข้อมูลจากครูเพื่อประกอบการวินิจฉัยด้วย นอกจากนี้ จุดบกพร่องแล้วควรประเมินจุดแข็งของเด็กควบคู่ไปด้วย^(3,28)

การตรวจร่างกายในเด็กที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้ มักไม่พบความผิดปกติ แต่แพทย์ควรตรวจร่างกายอย่างละเอียดเนื่องจากความผิดปกติทางระบบประสาทและ พันธุกรรมอาจมีปัญหการเรียนรู้เป็นอาการนำได้ ควรวัดการเจริญเติบโต สังเกตความผิดปกติของใบหน้า รอยโรคที่ผิวหนัง เป็นต้น ในรายที่สงสัยความผิดปกติด้านอารมณ์ควรประเมินสภาพจิตใจโดยการทำ mental status examination⁽³⁾

การตรวจทางพัฒนาการที่สำคัญได้แก่การตรวจระดับเชาว์ปัญญาของเด็กเพื่อแยกปัญหาการเรียนรู้จากสติปัญญาบกพร่องโดยเด็กที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้ ผลการตรวจระดับเชาว์ปัญญามักอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยอาจวัดระดับเชาว์ปัญญาอย่างง่าย Gesell drawing test หรือ Draw-A-person test ก่อนส่งตรวจระดับเชาว์ปัญญามาตรฐานโดยนักจิตวิทยา^(3,28)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือ achievement test เป็นการตรวจที่สำคัญในความบกพร่องในการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้แพร่หลายในประเทศไทยได้แก่ Wide Range Achievement Test หรือ WRAT-Thai ซึ่งดัดแปลงมาจากเครื่องมือของประเทศสหรัฐอเมริกา เครื่องมือนี้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 ด้าน ได้แก่การอ่าน การสะกดคำและคณิตศาสตร์ ซึ่งเครื่องมือนี้ยังมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก เนื่องจากวัดทักษะไม่ครอบคลุมทุกด้าน เช่นไม่มีการวัดความเข้าใจการอ่าน (reading comprehension) ความคล่องในการอ่าน (reading fluency) ประเมินทักษะการสะกดคำร่วมกับการเขียนโดยไม่มีการวัดความคล่องในการเขียน และวัดทักษะทางคณิตศาสตร์เฉพาะการคำนวณไม่มีการวัดการเข้าใจจำนวน (number sense) หรือการแก้โจทย์ปัญหา (math reasoning) ดังนั้นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้รอบด้านแพทย์ไม่ควรพิจารณาจากเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่เพียงอย่างเดียว⁽³¹⁾

การวินิจฉัยความบกพร่องในการเรียนรู้ตามคู่มือการวินิจฉัยโรคและสถิติของโรคทางจิตเวช (DSM-5) มีเกณฑ์การวินิจฉัยตามตารางที่ 2 จากเกณฑ์ดังกล่าว นอกจากเด็กจะมีความบกพร่องในการเรียนรู้ตามที่ระบุแล้วยังมีเกณฑ์เรื่องการคงอยู่ของอาการนานอย่างน้อย 6 เดือนในขณะที่ได้รับการบำบัดรักษาที่จำเพาะแล้ว เกณฑ์ดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากรูปแบบการวินิจฉัยที่เรียกว่า response to intervention model ซึ่งให้ความสำคัญต่อการตอบสนองของเด็กหลังให้การบำบัดรักษาแล้วมากกว่าการพิจารณาเพียงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่สอดคล้องกับระดับเชาว์ปัญญาตามแนวทางการวินิจฉัยเดิมคือ IQ- achievement discrepancy model ดังนั้นในการวินิจฉัยตามเกณฑ์ DSM-5 หากเด็กไม่เคยผ่านการให้การบำบัดรักษาที่เหมาะสมมาก่อนแพทย์อาจต้องแนะนำเรื่องการบำบัดรักษาให้แก่ผู้ปกครอง

หรือเขียนจดหมายถึงครู เพื่อให้การบำบัดรักษาที่เหมาะสมแล้วนัดมาประเมินซ้ำ หากยังมีผลสัมฤทธิ์ต่ำหรือดีขึ้นน้อย จึงให้การวินิจฉัย ซึ่งไม่ได้ทำให้การรักษาช้าลงแต่อย่างใดเนื่องจากเด็กได้รับการบำบัดรักษาที่เหมาะสมตั้งแต่แรก⁽⁵⁾

ตารางที่ 2 เกณฑ์การวินิจฉัยตาม DSM-5 ของความบกพร่องในการเรียนรู้

1. เด็กต้องมีความยากลำบากในการเรียนรู้อย่างน้อย 1 ข้อตามเกณฑ์ต่อไปนี้ โดยอาการดังกล่าวต้องปรากฏอยู่นานอย่างน้อย 6 เดือนขณะได้รับการบำบัดรักษาที่จำเพาะแล้ว:
 - 1.1 อ่านไม่ถูกต้อง อ่านช้า และยากลำบากในการอ่าน
 - 1.2 ยากลำบากในการทำความเข้าใจเรื่องที่อ่าน
 - 1.3 ยากลำบากในการสะกดคำ
 - 1.4 ยากลำบากในการเขียน
 - 1.5 ยากลำบากในการใช้จำนวน หลักทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ
 - 1.6 ยากลำบากในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์
2. มีผลกระทบต่อทำให้มีทักษะการเรียนรู้ต่ำกว่าวัย และรบกวน การเรียน การทำงานกิจกรรมและชีวิตประจำวัน ยืนยันโดยผลการวัดความสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรฐาน และการประเมินทางคลินิกอย่างละเอียด สำหรับเด็กอายุมากกว่า 17 ปี สามารถใช้ประวัติผลการเรียนในอดีตแทนผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรฐานได้
3. ความยากลำบากนี้เกิดขึ้นช่วงวัยเรียนแต่อาจไม่แสดงอาการเต็มที่จนกว่าจะมีความต้องการที่จะใช้ทักษะที่เด็กมีความยากลำบากนั้น
4. ความยากลำบากในการเรียนนี้ต้องไม่สามารถอธิบายได้จาก สติปัญญาบกพร่อง การรับรู้ที่ผิดปกติที่ยังไม่ได้แก้ไข ความผิดปกติทางจิตใจและระบบประสาท ปัญหาทางจิตสังคม บกพร่องในภาษาตามหลักสูตร หรือ การเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอ

* แปลและเรียบเรียงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข 5

การวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มแรก (Early identification)

การวินิจฉัยความบกพร่องในการเรียนรู้ได้เร็ว ทำให้ผลการบำบัดรักษาจะดีขึ้น โดยการวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ได้แก่ การคัดกรองเด็กกลุ่มเสี่ยงที่จะมีปัญหาในอนาคต กลุ่มเสี่ยงเหล่านี้ได้แก่ เด็กที่มีประวัติครอบครัวมีความบกพร่องในการเรียนรู้ จากการศึกษพบว่าเด็กที่พ่อ แม่ หรือพี่น้องที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้ ด้านการอ่าน dyslexia มีโอกาสเกิด dyslexia ในอนาคตได้ถึงร้อยละ 50 นอกจากนี้เด็กที่มีประวัติพัฒนาการทางภาษาล่าช้ามีโอกาสเกิด dyslexia ในอนาคตได้ถึงร้อยละ 60 แพทย์จึงควรติดตามเด็กกลุ่มนี้อย่างใกล้ชิดและประเมินทักษะการเรียนรู้ และให้การดูแลตั้งแต่ก่อนเข้าเรียน⁽³²⁾

นอกจากประวัติข้างต้นแล้วแพทย์สามารถให้การวินิจฉัยปัญหาการเรียนได้ตั้งแต่เริ่มแรกโดยการประเมินทักษะพื้นฐานในการเรียน ได้แก่ การแยกแยะเสียง (Phonological awareness)

ความสามารถในการบอกชื่ออักษรหรือรูปภาพด้วยความเร็ว (Rapid automatized naming) การรู้ตัวอักษร (letter knowledge) หากเด็กมีความสามารถด้านดังกล่าวบกพร่องจะมีความเสี่ยงสูงที่จะมีความบกพร่องในการเรียนรู้ในอนาคต^(27, 28, 32) โดยปัจจุบันมีเครื่องมือทดสอบทักษะดังกล่าวในประเทศไทยซึ่งหน่วยพัฒนาการเด็กโรงพยาบาลรามาริบัติได้พัฒนาขึ้นชื่อ “รามาร่วมอ่าน” สามารถเข้าถึงเครื่องมือนี้ได้ที่ <http://www.readtolive.org> ส่วนการเขียนนั้นแพทย์สามารถประเมินได้จากทักษะการขีดเขียนทั่วไปและความสามารถในการเขียนพยัญชนะ ส่วนด้านคณิตศาสตร์สามารถประเมินทักษะการรู้จำนวนหรือ (number sense)^(7,29) หากเด็กมีความผิดปกติในทักษะพื้นฐานที่ได้กล่าวมา ควรให้การบำบัดรักษาทันที หลังจากนั้นจึงนัดมาประเมินความก้าวหน้าหากไม่ตอบสนอง หรือตอบสนองต่อการบำบัดการรักษาน้อยสามารถให้การวินิจฉัยได้

การดูแลรักษา^(4,12)

การดูแลรักษาเด็กที่มีความผิดปกติในการเรียนรู้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งเด็ก ผู้ปกครอง ครูประจำชั้นและครูประจำวิชาของเด็ก ครูการศึกษาพิเศษ นักกิจกรรมบำบัด แพทย์จึงมีบทบาทสำคัญในการประสานงานการดูแลรักษา (care coordination)⁽³³⁾ เพื่อผลการรักษาและคุณภาพชีวิตของเด็กที่ดีขึ้นโดยมีแนวทางในการดูแลรักษาที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. อธิบายเด็กและผู้ปกครองในเข้าใจถึงความผิดปกติที่ส่งผลต่อการเรียนของเด็ก แพทย์ควรเขียนจดหมายถึงครูเพื่ออธิบายถึงข้อบกพร่องและจุดแข็งของเด็กที่ได้จากการประเมินเพื่อการดูแลรักษาร่วมกัน
2. แนะนำถึงสิทธิที่เด็กจะได้รับตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ พ.ศ. 2551 ซึ่งให้สิทธิทางการศึกษาที่สำคัญ ได้แก่การได้รับสื่อและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ หรือการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) แก่เด็กทั้งนี้แพทย์ควรถามความสมัครใจจากผู้ปกครองในการออกไปรับรองความพิการเพื่อใช้ยื่นขอรับสิทธิดังกล่าวแก่โรงเรียนหรือศูนย์การศึกษาพิเศษ เด็กที่มีความผิดปกติในการเรียนรู้ถือเป็นความรับผิดชอบของโรงเรียนในการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม และมีแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล
3. ดูแลรักษาโรคร่วมที่พบได้ เช่น การให้ยาหากพบว่ามีโรคชนสมาธิสั้น หรือการปรึกษาจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นหากมีปัญหาด้านอารมณ์หรือการปรับตัวร่วมด้วย

4. ส่งเสริมทักษะที่เด็กถนัดนอกเหนือจากการเรียนเช่นกีฬา ดนตรีหรือศิลปะ ซึ่งทำให้เด็กมีความนับถือตนเองมากขึ้นเนื่องจากมีความสามารถที่เป็นที่ยอมรับ และมีประโยชน์ในการประกอบอาชีพในอนาคต
5. ใช้เวลาเด็กในการทำงานที่ต้องใช้ทักษะที่เด็กบกพร่องมากขึ้น ประเมินผลโดยคำนึงถึงความบกพร่องของเด็ก
6. การดูแลรักษาเฉพาะด้าน เนื่องจากความผิดปกติในการเรียนรู้มีความแตกต่างกันในแต่ละด้าน ซึ่งมีการดูแลรักษาเฉพาะด้านตามตารางที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยสองส่วนได้แก่⁽³⁴⁾
 - 6.1 การบำบัดรักษา(Intervention) คือการฟื้นฟูทักษะที่จำเพาะในด้านที่บกพร่อง
 - 6.2 การช่วยเหลือ(Accommodation) คือการดูแลช่วยเหลือให้เด็กสามารถเรียนร่วมกับเพื่อนได้ ทำงานหรือประกอบอาชีพได้แม้ยังมีความบกพร่องในการเรียนรู้อยู่ โดยวิธีการหรือเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (assistive technology)

การดูแลเด็กที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้ จำเป็นต้องทำทั้งสองด้านไปพร้อมๆกันโดยในช่วงแรกจะเน้นการบำบัดรักษาเพื่อการฟื้นฟูทักษะส่วนในช่วงหลังหรือเมื่อเด็กโตขึ้นแล้วจะเน้นการช่วยเหลือมากขึ้น

ตารางที่ 3 การดูแลรักษาเฉพาะด้านของเด็กที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้

ความบกพร่องในการเรียนรู้	การดูแลรักษาเฉพาะ	
	การบำบัดรักษา	การช่วยเหลือ
ด้านการอ่าน (34,35)	<ol style="list-style-type: none"> 1.ฝึกการแยกแยะเสียงเช่น ฝึกหาคำที่ขึ้นต้นด้วย / ม/ 2.ฝึกการสะกดคำระบบโฟนิกส์ (phonics instruction) ได้แก่การสอนการเชื่อมโยงเสียงกับพยัญชนะ การสอนการประสมคำเป็นต้น 3.ฝึกความคล่องในการอ่าน ได้แก่การอ่านตามและแก้ไขคำที่อ่านผิดโดยผู้ใหญ่ หรือที่เรียกว่า guided repeated oral reading 4.การสอนคำศัพท์ (Vocabulary) 5.การฝึกความเข้าใจภาษา (Comprehensions) โดยการตั้งคำถามหลังจากเด็กอ่าน หรือฝึกให้สรุปความ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.การให้เวลาเพิ่มแก่เด็กในการอ่านหรือการทำข้อสอบ หากมีความบกพร่องมาก อาจต้องอ่านให้ฟัง 2.การใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่นการใช้เครื่องอัดเสียง หนังสือเสียง
ด้านการเขียน (28,33,34)	<ol style="list-style-type: none"> 1.ฝึกทักษะการใช้มือและการเขียนโดยควรแนะนำให้เด็กเขียนบ่อยๆ อาจเขียนโดยมีเส้นกำกับ ฝึกการเขียนในตัวอักษรที่สับสนบ่อยๆเช่น ม กับ น หรือ ผ กับ พ เป็นต้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1.สอนการพิมพ์ อนุญาตให้เด็กพิมพ์แทนการเขียน 2.เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยได้แก่ โปรแกรมทำนายคำ

	2. ปรึกษานักกิจกรรมบำบัดเพื่อช่วยเหลือให้ คำแนะนำในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก การจับปากกา หรือดินสอ	(dictation) หรือเครื่องมือแก้ไขคำผิด อัตโนมัติ (autocorrect)
	3. สอนให้เด็กวางแผนก่อนการเขียน และ ตรวจสอบ ก่อนส่งทุกครั้ง	
ด้านคณิตศาสตร์ (7.29)	1. สอนความเข้าใจจำนวน สอนให้เด็กเข้าใจเรื่องการ เปรียบเทียบจำนวนเล็กน้อย การจับคู่ระหว่าง ตัวเลขกับจำนวน สอนการนับ 2. สอนหลักการคำนวณ โดยเริ่มจากการสอนกฎทาง คณิตศาสตร์ต่างๆ	1. สอนการใช้เครื่องคิดเลข 2. อนุญาตให้เด็กใช้เครื่องคิดเลขในการ คิด และการทำข้อสอบ

การพยากรณ์โรค^(4,33,36)

ความบกพร่องในการเรียนรู้ จัดเป็นความบกพร่องที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต ถือเป็นหนึ่งในความพิการตามกฎหมาย เด็กกลุ่มนี้มีแนวโน้มช้าขึ้นหรือออกกลางคันมากกว่าเด็กปกติ ในด้านการทำงานพบว่าเด็กกลุ่มนี้มีแนวโน้มว่างงานและงานที่ได้ให้ผลตอบแทนน้อยกว่าระดับการศึกษาด้านอารมณ์และจิตใจของเด็กกลุ่มนี้ในระยะยาวมักเสียความนับถือตนเองหรือ self esteem ทำให้เกิดปัญหาด้านอารมณ์และพฤติกรรมได้ แต่จากข้อมูลการศึกษาต่างๆ ได้แสดงให้เห็นว่าการบำบัดรักษาความบกพร่องในการเรียนรู้ ที่ถูกต้องตั้งแต่ช่วงแรก ทำให้ทักษะการเรียนของเด็กดีขึ้นได้ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. Cuvellier JC, Pandit F, Casalis S, Lemaître MP, Cuisset JM, Platof A, et al. A study of 100 consecutive children presenting with learning disabilities. Arch Pediatr 2004;11(3):201-6.
2. ภูษิต ประคองสาย, ขวัญประชา เขียงสกุลไทย, นารีรัตน์ ผุดผ่อง, กัญจนา ติชยาธิตคม, ภูมิสุข คณานุรักษ์. รายงานฉบับสมบูรณ์สถานการณ์คนพิการในสังคมไทย: การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจความพิการและคุณภาพ ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2545 และ 2550. กรุงเทพฯ:บริษัทเดอะกราฟิโกซิสเต็มส์จำกัด;2556.สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).
3. Dworkin PH. School failure. In:Augustyn M, Zuckerman B, Caronna EB, editors. The Zuckerman Parker handbook of developmental and behavioral pediatrics for primary care.3rded. Philadelphia, PA:Lippincott Williams & Wilkins;2011.p.317-21.
4. Butterworth B, Kovas Y. Understanding neurocognitive developmental disorders can improve education for all. Science 2013;340(6130):300-5.
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth edition (DSM-5). Washington DC:American Psychiatric Publishing, Inc;2013.
6. Cutting LE, Clements-Stephens A, Pugh KR, Burns S, Cao A, Pekar JJ, et al. Not all reading disabilities are dyslexia: distinct neurobiology of specific comprehension deficits. Brain Connect 2013;3(2):199-211.

7. Kaufmann L, von Aster M. The diagnosis and management of dyscalculia. *Dtsch ArzteblInt* 2012;109(45):767-77.
8. Moll K, Kunze S, Neuhoff N, Bruder J, Schulte-Körne G. Specific learning disorder: prevalence and gender differences. *PLoS One* 2014 Jul 29;9(7):e103537.
9. Altarac M, Saroha E. Lifetime prevalence of learning disability among US children. *Pediatrics* 2007;119 Suppl 1:S77-83.
10. นิรมล พัจจนสุนทร, จินตนา สิงขรอาจ, พีรดา อุ๋นไพโร, วริศรา ศรีสวัสดิ์, จันทนา อุดมสิน, อรรนุช กิตติศิริวัฒนกุล. ปัญหาการเรียนและพฤติกรรมในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย* 2554;56(4):345-351
11. ภาสุรี แสงสุภวานิช, ศรีเพ็ญ ตันติเวสส, คัดนางค์ โตสงวน, จันทนา พัฒนภัสซ์, วรณภา เล็กอุทัย, จุฑามาส วรโชติกำจร, และคณะ. รายงานวิจัยการคัดกรองโรคสมาธิสั้นและความบกพร่องด้านการเรียนในโรงเรียน. นนทบุรี:บริษัทเดอะกราฟิโกซิสเต็มส์จำกัด;2554.สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).
12. Rimrodt SL, Lipkin PH. Learning disabilities and school failure. *Pediatr Rev* 2011 ;32(8):315-24.
13. van Bergen E, van der Leij A, de Jong PF. The intergenerational multiple deficit model and the case of dyslexia. *Front Hum Neurosci* 2014;8:346.
14. Peterson RL, Pennington BF. Developmental dyslexia. *Lancet* 2012;379(9830):1997-2007.
15. Shaywitz SE, Gruen JR, Shaywitz BA. Management of dyslexia, its rationale, and underlying neurobiology. *PediatrClin North Am* 2007;54(3):609-23.
16. Norton ES, Beach SD, Gabrieli JD. Neurobiology of dyslexia. *CurrOpinNeurobiol* 2014;30C:73-78.
17. Gabrieli JD. Dyslexia: a new synergy between education and cognitive neuroscience. *Science* 2009;325(5938):280-3.

18. Krasowicz-Kupis G, Borkowska AR, Pietras I. Rapid automatized naming, phonology and dyslexia in Polish children. *Med Sci Monit* 2009;15(9):CR460-9.
19. Rapcsak SZ, Beeson PM, Henry ML, Leyden A, Kim E, Rising K, et al. Phonological dyslexia and dysgraphia: cognitive mechanisms and neural substrates *Cortex* 2009 ;45(5):575-91.
20. van Bergen E, de Jong PF, Maassen B, van der Leij A. The effect of parents' literacy skills and children's preliteracy skills on the risk of dyslexia. *J Abnorm Child Psychol* 2014;42(7):1187-200.
21. van Bergen E, de Jong PF, Plakas A, Maassen B, van der Leij A. Child and parental literacy levels within families with a history of dyslexia. *J Child Psychol Psychiatry* 2012;53(1):28-36.
22. Stubenrauch C, Krinzinger H2, Konrad K. From brain imaging to good teaching? Implicating from neuroscience for research on learning and instruction. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother* 2014;42(4):253-68.
23. Butterworth B, Varma S, Laurillard D. Dyscalculia: from brain to education. *Science* 2011;332(6033):1049-53.
24. Van Hoorn JF, Maathuis CG, Hadders-Algra M. Neural correlates of paediatric dysgraphia. *Dev Med Child Neurol* 2013;55Suppl 4:65-8.
25. Byrd RS. School failure: assessment, intervention, and prevention in primary pediatric care. *Pediatr Rev* 2005;26(7):233-43.
26. กิตติพงษ์ มาศเกษม, นิชรา เรื่องดารกานนท์. ทักษะการอ่านในเด็ก. *วารสารกุมารเวชศาสตร์* 2552;48(1):11-18.
27. Saywitz S. *Overcoming dyslexia*. New York: Alfred A. Knopf;2003.
28. นิชรา เรื่องดารกานนท์. ความบกพร่องของทักษะในการเรียน. ใน:ทิพวรรณ หารรักษาคุณาชัย, รวิวรรณรุ่งไพรวลัย, ชาศรียา ชีรเนตร, อติศรีสุดา เฟื่องฟู, สุรลักษณ์สุจริตพงศ์, น้อยพยัคฆ์.

(บรรณาธิการ) ตำราพัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก สำหรับเวชปฏิบัติทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บี
ยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2554, หน้า 370-375.

29. Butterworth B. The development of arithmetical abilities. *J Child Psychol Psychiatry* 2005;46(1):3-18.

30. Gerber RJ, Wilks T, Erdie-Lalena C. Developmental milestones: motor development. *Pediatr Rev* 2010;31(7):267-76.

31. กุ่มเรียง สายะวารานนท์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเด็กระดับชั้นประถมศึกษา. *วารสารจิตวิทยาคลินิก* 2540;28(2):24-37.

32. McBride-Chang C, Lam F, Lam C, Chan B, Fong CY, Wong TT, et al. Early predictors of dyslexia in Chinese children: familial history of dyslexia, language delay, and cognitive profiles. *J Child Psychol Psychiatry* 2011;52(2):204-11.

33. von Hahn LE. Specific learning disabilities in children: role of the primary care provider [Internet]. 2014. [cited 2014 oct 8] Available from: <http://www.uptodate.com/contents/specific-learning-disabilities-in-children-role-of-the-primary-care-provider>

34. เทอดพงศ์ ทองศรีราช, พรชนก วันทนากกร, ฐะณิยา สุแสงรัตน์, มัณฑนา ชลานันต์, วิลาวลัย เชิดเกียรติ์กำจาย, จริยา จุฑาทิสิทธิ์, และคณะ. เทคโนโลยีสารสนเทศกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. *วารสารกุมารเวชศาสตร์* 2557;57(2):80-88.

35. Shaywitz SE, Gruen JR, Shaywitz BA. Management of dyslexia, its rationale, and underlying neurobiology. *Pediatr Clin North Am* 2007; 54:609-23.

36. Goswami U. Foresight mental capital and wellbeing project. Learning difficulties: future challenges. London: The government office for science; 2008.