

Specific Learning Disorder (SLD)

ศ.คลินิก พญ.วินิดดา ปิยะศิลป์
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

การเรียนรู้ของเด็กอาศัยความสามารถหลายด้านที่เป็น Basic Psychological Process มาทำงานร่วมกัน ทั้งระดับสติปัญญา การตั้งสมาธิ ความสามารถในการฟัง เห็น สัมผัส ประมวลสิ่งที่ได้รับรู้ผ่านประสาทรับรู้อีก 5 แปร ความหมาย ใช้ ความเข้าใจภาษา เชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมในความทรงจำย้อนกลับผ่านการพูดและทำงาน ซึ่งแบ่งองค์ประกอบเป็น

1. Input (รับข้อมูลผ่านการเห็นและการฟัง)
2. Integration (sequencing, abstraction, and organization)
3. memory (ความจำระยะสั้นและยาว)
4. output (แสดงออกผ่านการพูดและการกระทำด้วยกล้ามเนื้อใหญ่ เล็ก)

พ่อแม่ที่ส่งเสริมความแข็งแรงของร่างกาย จะช่วยให้วัยต่างๆทำงานประสานเชื่อมโยงกันได้ดีขึ้น ผักผลไม้ การรับรู้หลายรูปแบบ เปิดโอกาสให้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้คิด เลือก ตัดสินใจและแก้ปัญหา สร้างวินัย ผูกให้มีลักษณะสำคัญของการเป็นนักเรียน (อยากรู้ อยากเห็น อดทน รับผิดชอบ เชื่อฟัง ฯลฯ) รวมทั้งส่งเข้าโรงเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก โดยใช้วิธีการสอนหลายหลายรูปแบบ จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามทักษะสำคัญด้านหนึ่งในการเรียนรู้ที่โรงเรียน คือ การอ่าน เขียนหนังสือและการคิดคำนวณ ซึ่งเป็นทักษะที่ใช้ตลอดเวลา ในห้องเรียน

ทักษะจำเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระบบการเรียนการสอนตามปกติต้องใช้ทักษะด้านการอ่านหนังสือ เขียน และการคิดคำนวณ การที่เด็กขาดทักษะด้านใดด้านหนึ่งใน 3 ด้านจะส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และการใช้ชีวิตประจำวัน

นิยาม

SLD ทางการแพทย์ หมายถึง กลุ่มโรคที่มีความบกพร่องของกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากสมองทำงานผิดปกติสาเหตุจากกรรมพันธุ์หรือสภาพแวดล้อม ส่งผล ทำให้ไม่สามารถในการอ่านหนังสือ เขียนสะกดคำและการคำนวณ หรือทำได้แตกต่างจากเด็กที่อายุเท่ากันอย่างชัดเจนในช่วงการเรียนภาคบังคับ ทั้งๆที่ได้รับความช่วยเหลือพิเศษอย่างเต็มที่อย่างน้อย 6 เดือนแล้วก็ตาม ส่งผลกระทบต่อการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันไปตลอดชีวิต โดยมีได้เกิดจากความผิดปกติของประสาทสัมผัสหรือการควบคุมกล้ามเนื้อ โรคทางจิตเวชอื่น ภาวะสติปัญญาบกพร่อง ปัญหาพฤติกรรม อารมณ์หรือปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐฐานะที่ต่างกัน

จาก พรบ .คนพิการ กฎกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยความพิการในเด็กนักเรียน พ .ศ.2554 ใช้คำภาษาไทย แทนโรคว่าความบกพร่องด้านการเรียนรู้ และกฎกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยความพิการในประชาชน พ .ศ.2553 ใช้คำภาษาไทยแทนโรคว่าความพิการทางการเรียนรู้

ใน Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM 5) พ.ศ.2557 ใช้ชื่อ Specific Learning Disorder ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม Neurodevelopmental disorders มติจากที่ประชุมคณะกรรมการชมรมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทย พ.ศ.2557 ให้จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นวินิจฉัยโรค Specific Learning Disorder โดยใช้ Clinical Diagnosis ร่วมกับผลทดสอบความสามารถในการอ่าน เขียน หรือคำนวณที่แตกต่างอย่างชัดเจนจากเด็กอื่นที่อายุเท่ากันหรือแตกต่างกัน ≥ 2 ชั้นเรียน

ระบาดวิทยา

พบได้ร้อยละ 6-10 ของเด็กไทยวัยเรียน⁶ ร้อยละ 5-15 ในสหรัฐอเมริกา⁷ และร้อยละ 4 ในผู้ใหญ่⁷ เพศชายมากกว่าเพศหญิง 2-3 เท่า ยกเว้นในกลุ่มที่บกพร่องด้านการคำนวณจะพบในเพศหญิงมากกว่า

ความผิดปกติที่แสดงออกด้านการเรียน

1. ความบกพร่องด้านการอ่านหนังสือ พบได้บ่อยที่สุด (ร้อยละ 80 ของความบกพร่องทุกด้าน) เป็นกลุ่มที่อ่านหนังสือไม่ได้หรืออ่านลำบาก จำพยัญชนะไม่ได้ ผสมคำผิด สะกดคำไม่คล่อง อ่านตะกุกตะกัก จำคำได้น้อย อ่านช้า อ่านผิดและจับประเด็นในการอ่านไม่ได้ ความสามารถในการอ่านหนังสือโดยรวมต่ำกว่าเด็กในวัยเดียวกันชัดเจน กระทั่งต่อการเรียนในห้องเรียน มักมีประวัติพูดช้า พูดไม่ชัดในวัยเด็กเล็ก โดยจะฟังและแยกเสียงได้ลำบาก (Lack of phonological awareness) เชื่อมโยงระหว่างคำพูดกับสัญลักษณ์คำไม่ได้หรือสับสน หรืออ่านได้แต่ไม่เข้าใจในสิ่งที่อ่าน ตีความไม่ได้ คำที่ใช้เรียกภาวะนี้ในอดีต เช่น reading disorder, reading disabilities, dyslexia (อ่านได้บ้าง), Developmental Dyslexia, Alexia (อ่านไม่ได้เลย) เป็นต้น

2. ความบกพร่องด้านการเขียนหนังสือ บกพร่องในการสะกดคำมักพบคู่กับปัญหาด้านการอ่าน แต่บางรายอาจพบความบกพร่องด้านเดียวได้โดยที่เด็กอ่านหนังสือได้ดี พบได้ร้อยละ 6 ของเด็กวัยเรียน อาการแสดงคือสะกดคำพื้นฐานลำบาก สะกดคำไม่ได้หรือสะกดผิด สร้างคำเป็นรูปประโยคไม่ได้ เขียนผิด ใช้หลักไวยากรณ์ผิด แบ่งแยกวรรคตอนผิดพลาด หรือเขียนหนังสือแล้วอ่านไม่รู้เรื่อง ความสามารถในการเขียนหนังสือโดยรวมต่ำกว่าเด็กในวัยเดียวกันชัดเจน คำที่ใช้เรียกภาวะนี้ในอดีต เช่น Disorder of written expression, Writing disorder, Writing disabilities, Dysgraphia เป็นต้น

3. ความบกพร่องด้านการคำนวณ พบได้ร้อยละ 1 ของเด็กวัยเรียน พบบ่อยในผู้หญิง เด็กจะรับรู้สับสนเกี่ยวกับตัวเลข ไม่เข้าใจหลักการคำนวณพื้นฐาน บวก ลบ คูณหรือหาร สับสน มีความอดทนต่ำถ้าทำงานเกี่ยวกับตัวเลข เชื่อมโยงข้อมูลหรือ แทนค่าด้วยการเขียนสัญลักษณ์เลขไม่ได้หรือสับสน ความสามารถด้านการคำนวณโดยรวมต่ำกว่าเด็กในวัยเดียวกันชัดเจน คำที่ใช้เรียกภาวะนี้ในอดีต เช่น Mathematics disorder, Mathematics disabilities, Acalculia (คำนวณไม่ได้เลย), Dyscalculia (คำนวณได้บ้าง) เป็นต้น

จะเห็นอาการชัดเจนตั้งแต่ในช่วงการเรียนภาคบังคับ ทั่วๆที่ได้รับ **ความช่วยเหลือพิเศษเพิ่มเติม**อย่างน้อย 6 เดือนอาการก็ยังคงปรากฏเป็น persistence ซึ่งเห็นหลักฐานได้จากสมุดพก เอกสารชิ้นงาน portfolio และสรุปผลการประเมินเก่า และส่งผลกระทบต่อ การเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันไปตลอดชีวิต

สาเหตุ

คุณภาพการอ่าน เขียนหนังสือและการคำนวณแปรผันกับอายุ ความฉลาด โอกาสเรียนรู้ คุณภาพครู เวลาที่เรียน หลักสูตร ขนาดของห้องเรียน ครอบครัว ระดับเศรษฐกิจ รายได้และอาชีพพ่อแม่

ในกลุ่ม Specific Learning disorders มีหลักฐานพบว่าเกิดจาก

1. ระบบประสาททำงานบกพร่อง พบความบกพร่องของ phonological processing skills (ประกอบด้วย phonological awareness และ phonological working memory ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการอ่านหนังสือโดยตรง) จาก functional MRI พบความผิดปกติที่บริเวณ Left temporal, temporo-parietal และ inferior frontal gyrus ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพูดและสื่อภาษา⁷ ตรวจความผิดปกติในการตรวจ Soft neurological sign ได้ร้อยละ 60 เช่น สับสนในการแยกแยะซ้าย-ขวา, Finger clumsiness, overflow positive in abnormal gate เป็นต้น งานวิจัยพบว่าถ้าฝึกอ่านช้าๆ ร่วมกับกระตุ้นสมองด้วยไฟฟ้าจะช่วยพัฒนาความสามารถขึ้นมาได้ชัดเจน

2. กรรมพันธุ์ มีการถ่ายทอดในครอบครัวแต่ยังไม่สามารถบอกแบบแผนได้ชัดเจน ประวัติการเกิดโรค Specific Learning disorders ในครอบครัวถือเป็นความเสี่ยงสำคัญมีโอกาสที่ first degree relative จะเป็นโรคได้ร้อยละ 30-50 งานวิจัยเชิงลึกพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับโครโมโซมคู่ที่ 2, 3, 6, 15 และ 18 โดยเฉพาะ Human leukocyte antigen (HLA) ของโครโมโซมคู่ที่ 6p 31.3 ที่พบ Specific Learning disorders (ด้านการอ่านและการเขียน) ร่วมกับโรคสมาธิสั้น

อาการทางคลินิก¹⁻²

อาการที่นำเด็กมาพบแพทย์ สามารถแบ่งกลุ่มได้ ดังนี้

1. ปัญหาการเรียน คือ เรียนรู้ช้า สมาธิสั้น ความจำไม่ดี จำตัวหนังสือ ไม่ค่อยได้ อ่าน เขียนหนังสือลำบาก หรือทำไม่ได้ คิดเลขไม่ได้ ผลการเรียนต่ำกว่าเด็กทั่วไปชัดเจน โดยเห็นปัญหาบางอย่างมาตั้งแต่ชั้นอนุบาลว่าเด็ก สับสนจำพยัญชนะได้น้อย ไม่เข้าใจหลักการคิดเลขง่าย ๆ เป็นต้น
2. ปัญหาพฤติกรรม เช่น ก้าวร้าว ไม่ยอมไปโรงเรียน หนีเรียน ไม่สนใจ ไม่ทำตาม ชุกชอน อยู่ไม่นิ่ง บางราย ครูดคิดว่าเด็กเป็นโรคสมาธิสั้นเพราะเวลาเรียน คือ ไม่สนใจเรียน เหม่อ
3. ปัญหาด้านอารมณ์ เช่น เจ็บ แยกตัว ไม่มั่นใจตนเอง ประหม่า กลัว วิตกกังวล ซึมเศร้า เป็นต้น
4. อาการทางกาย เช่น ปวดหัว ปวดท้อง Peptic Ulcer คลื่นไส้ ตาพร่า เป็นต้น

กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรค SLD

กลุ่มเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค SLD ควรได้รับการคัดกรองตั้งแต่ระดับอนุบาลหรือประถม ศึกษา ตอนต้นเพื่อแยกกลุ่มเสี่ยงออกมาเพื่อฝึกฝน กระตุ้นพัฒนาความสามารถทุกด้านเพื่อลดความรุนแรง ของปัญหาใน อนาคต

รายละเอียดของกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรค SLD คือ

1. กลุ่มเด็กที่มีปัญหาการพูดและการสื่อสาร พูดช้าในช่วยวัยเด็กเล็ก พูดตะกุกตะกัก พูดไม่ชัด
2. กลุ่มที่มีประวัติการคลอดที่มีปัญหา ชัก ตัวเหลือง
3. กลุ่มเด็กผู้ชายมีประวัติคนในครอบครัวที่ฉลาดแต่มีปัญหาการอ่าน เขียน เรียนหนังสือและโรคสมาธิสั้น
4. กลุ่มเด็กที่ซน สมาธิสั้น ซนทำลายล้าง (destructive behavior)
5. กลุ่มเด็กอนุบาลตอนปลายหรือประถมศึกษาตอนต้นที่จำสับสนในตัวเลข พยัญชนะ สระ ผสมคำลำบาก
6. กลุ่มที่มีความบกพร่องด้านกล้ามเนื้อ (Clumsiness) งุ่มง่าม สับสน
7. กลุ่มโรคทางกาย เช่น โรค ลมชัก Neurocutaneous syndrome โดยเฉพาะกลุ่มโรค Neurofibromatosis ซึ่ง พบ Specific Learning disorders ได้ร้อยละ 50 เป็นต้น⁷

การคัดกรอง

เป็นเรื่องดีที่มีการตื่นตัวในการค้นหาและช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาการเรียน ซึ่งกลายเป็นปัญหาระดับชาติที่ทุก คน ทุกฝ่ายจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้ แต่ ไม่มีความจำเป็นจะต้องคัดกรองเด็กทั้งหมด การคัดกรอง ค้นหาเด็ก SLD ทำได้ไม่ยาก คือ ค้นหาเด็กในกลุ่ม

1. กลุ่มที่มีปัญหาการเรียนเฉพาะด้าน เช่น อ่านไม่ออก อ่านลำบาก เขียนผิด ๆ และสับสนในการคิดเลข โดยต้องซักประวัติแยกภาวะที่เด็กถูกละเลย ละทิ้ง ไม่ฝึกฝนเด็กออกไป รวมไปถึงการซักถามวิธีการเรียน คุณภาพ และเวลาของคนที่ฝึกฝนเด็ก ซึ่งจะเป็วิธีที่สำคัญที่นำไปสู่การวินิจฉัยปัญหาเบื้องต้น
2. กลุ่มที่มีปัญหาพฤติกรรม แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ
 - กลุ่มที่แสดงออก เช่น ชุกชอนอยู่ไม่นิ่ง ไม่มีสมาธิ ก้าวร้าว เนื่องจาก 1/3 ของโรคสมาธิสั้นพบ ร่วมกับ LD และ 2/3 ของโรค LD พบร่วมกับโรคสมาธิสั้น
 - กลุ่มเก็บกด เช่น กลุ่มแยกตัว ไม่มั่นใจ วิตกกังวลง่าย เจ็บ พูดน้อย เป็นต้น เนื่องจากเด็กพบกับ ความล้มเหลว ผิดพลาดทั้งด้านการอ่าน เขียนและถูกดูว่าบ่อย
3. กลุ่มที่เจ็บป่วยบ่อยโดยที่แพทย์หาสาเหตุไม่พบ เช่น ปวดหัว ปวดท้อง เป็นต้น
4. กลุ่มเกร หนีเรียน

เครื่องมือในการคัดกรอง

การที่คุณครูใกล้ชิดและสังเกตปัญหาการอ่าน เขียน คิดเลขของเด็กจะสามารถนำ พาไปสู่การวินิจฉัยโดยไม่ จำเป็นต้องใช้เครื่องมือคัดกรอง ปัจจุบันมีเครื่องมือในการคัดกรองหลายรูปแบบ เช่น เครื่องมือคัดกรองของ

กระทรวงศึกษาและ KUS-SI เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องมือคัดกรองทำหน้าที่คัดแยก กลุ่มเด็กแต่มีใช้ เครื่องมือที่ใช้ในการวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัย

การวินิจฉัยโรคทางคลินิก ต้องอาศัยการประมวลผลจากข้อมูลต่อไปนี้

1. การซักประวัติ ควรประเมินประวัติ

- ความเจ็บป่วยตั้งแต่ในครรภ์ ขณะคลอดและหลังคลอด
- โรคทางพันธุกรรมในครอบครัวและเครือญาติ
- ประวัติที่บ่งชี้ว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงในช่วงวัยอนุบาล เช่น มีปัญหาการพูดและการสื่อสาร สมาธิสั้น ง่าย (Clumsiness) เป็นโรคทางกาย เช่น โรคลมชัก Neurocutaneous syndrome, congenital SLE เป็นต้น
- การเลี้ยงดูและวิธีการที่ใช้ในการส่งเสริมด้านการเรียน
- ความสัมพันธ์ในครอบครัวและเหตุการณ์รุนแรงในชีวิตเด็ก
- รายละเอียดด้านการเรียนในระดับอนุบาล ประถมศึกษา ความสามารถในการอ่าน เขียน คำนวณ ผลสอบ สมุดการบ้าน แฟ้มสะสมงาน รวมทั้งรายละเอียดในการให้ความช่วยเหลือและระยะเวลาในการช่วยเหลือ การประเมินความสามารถซ้ำหลังให้ความช่วยเหลือ

- แบบประเมินความสามารถในการอ่าน เขียน คำนวณ และแบบประเมินปัญหาเด็กโดยครู เช่น

Conner's teacher rating scale, IOWA เป็นต้น

2. การตรวจสภาพจิตและความสามารถด้านการเรียนเบื้องต้น (Psychological & Basic cognitive assessment)

- ประเมินสภาพจิตจะช่วยค้นหาปัญหาด้านจิตใจ ควรให้ความสำคัญในเรื่องเวลาที่เกิดอาการ เพราะปัญหาด้านจิตใจอาจจะเป็นสาเหตุ นำ ทำให้เด็กมีปัญหาในการเรียนหรือในทางตรงข้ามปัญหาด้านจิตใจอาจเป็นผลตามหลังจากการที่เด็กเรียนไม่ทัน
- ประเมินความสามารถด้านการเรียนเบื้องต้น โดยใช้แบบเรียนวิชาภาษาไทยของ กระทรวงศึกษาธิการตามระดับชั้นเรียน ให้เด็กอ่านและประเมินความเข้าใจ ถ้าอ่านได้และเข้าใจเนื้อหาที่อ่านจึงจะ เรียกว่ามีความสามารถในการอ่านในระดับชั้นนั้นๆ การประเมินด้านคณิตศาสตร์ควรประเมินเฉพาะตัวเลข(ไม่มี โจทย์) และวิธีการคำนวณเท่านั้น เปรียบเทียบกับระดับชั้น

3. การตรวจทางจิตวิทยา

- การทดสอบระดับเชาว์ปัญญาโดยนักจิตวิทยา ใช้แบบประเมิน Weschsler Intelligence Scale for Children -IV เพื่อวัดระดับเชาว์ปัญญา และประเมินวิธีการเรียนรู้ของเด็ก ความแตกต่างของ Verbal & Performance IQ ไม่มีความจำเพาะต่อโรค LD
- Achievement Test เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการอ่าน การสะกดคำและคำนวณโดย เปรียบเทียบกับเด็กอื่นในระดับชั้นเรียนเดียวกัน แปลผลความสามารถออกมาเป็นความ สามารถด้านการอ่าน การ สะกดคำและการคำนวณในระดับชั้นเรียนที่เด็กทำได้ ซึ่งในประเทศไทยได้ Modify มาจากแบบประเมินมาจาก Wild Range Achievement Test(WRAT) ในปี พ.ศ. 2543 ซึ่งสมควรทำวิจัยและพัฒนาเครื่องมือนี้ต่อไป ในต่างประเทศมี เครื่องมือที่ถูกสร้างโดยนักจิตวิทยาและนักวิชาการการศึกษาพิเศษอีกมากมาย ที่ใช้บ่อย คือ Woodcock-Johnson Psycho-educational test, Revised 2009

- ตรวจสอบความบกพร่องในการทำงานของระบบประสาท (Bender Gestalt test)

4. วัดความสามารถด้านการเรียนโดยครูการศึกษาพิเศษ

5. การตรวจพิเศษในกรณีที่มีข้อบ่งชี้เฉพาะ

- ตรวจสภาพอารมณ์ การรับรู้ ความคิด (Projective test) จะทำเป็นรายที่มีข้อบ่งชี้
- เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การตรวจคลื่นสมอง ตรวจหาโครโมโซม

เกณฑ์การวินิจฉัยตาม DSM- 5

วิธีการวินิจฉัยโรคใน DSM-5 ใช้ชื่อว่า Specific Learning Disorder และจัดให้อยู่ในกลุ่ม Neurodevelopmental disorders มี criteria การวินิจฉัยตามตารางที่ 1

<p>A. มีความยากลำบากในการเรียนและใช้ทักษะการเรียน อย่างน้อย 1 ข้อ หลังจากการให้ความช่วยเหลือเต็มที่อย่างน้อย 6 เดือน</p> <ol style="list-style-type: none">1. อ่านหนังสือผิดพลาดหรืออ่านช้าด้วยความลำบาก (เช่น อ่านผิดพลาด อ่านได้ช้า อ่านด้วยการเดาคำมีความยากลำบากในการผสมคำ)2. มีความลำบากในการแปลความหมายของสิ่งที่อ่าน(เช่น อ่านได้ถูกต้องแต่เรียงลำดับเหตุการณ์ไม่ได้ ไม่เข้าใจความสัมพันธ์ หรือไม่เข้าใจความหมายลึกซึ้งที่ซ่อนอยู่ในสิ่งที่อ่าน)3. มีความลำบากในการสะกดคำ (เช่น เดิมคำใหม่ อ่านข้าม เอาพยัญชนะหรือสระอื่นมาแทน)4. มีความลำบากในการเขียนหนังสือ (เช่น วางรูปประโยคผิดพลาด สะกดคำผิด มีปัญหาในการเขียนเรียงความ แสดงความคิดออกมาในรูปแบบการเขียนลำบาก)5. มีความลำบากเกี่ยวกับการเรียงตัวเลข ความหมายของตัวเลข การคิดคำนวณ (เช่น ไม่เข้าใจความหมายของตัวเลข ค่าของตัวเลข ความสัมพันธ์ การนับเลขด้วยนิ้ว การทดเลข การบวก ลบ คูณ หาร)6. มีความลำบากเกี่ยวกับ mathematical reasoning (เช่น มีความลำบากในการนำหลักการคิดคำนวณไปใช้งาน ไปพิสูจน์ความจริงหรือนำไปแก้ปัญหา) <p>B. ทักษะการเรียนที่บกพร่อง มีความแตกต่างชัดเจนเปรียบเทียบกับความสามารถในเด็กที่อายุเท่ากัน และมีผลกระทบต่อ การเรียน การทำงานหรือการใช้ชีวิตประจำวัน ซึ่งจะต้องยืนยันข้อมูลจากการใช้เครื่องมือวัดความสามารถที่มีมาตรฐาน (achievement test) หรือ comprehensive clinical assessment ร่วมกับประวัติการเรียน รายงานครูและผลการเรียน</p> <p>สำหรับบุคคลที่อายุ 17 ปีขึ้นไป ใช้เอกสารที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์(สมุดพก เอกสารงานที่ทำ portfolio และสรุปผลการประเมินเก่า) มาทดแทน standardized assessment</p> <p>C. ปัญหาการเรียนนี้จะปรากฏในช่วงเด็กวัยเรียน(school -age years) แต่แสดงอาการจะชัดเจนเมื่อถึงช่วงที่ต้องใช้ความสามารถด้านการเรียนเต็มที่ เช่น ในห้องสอบ ในการทำรายงานเร่งด่วน(ในช่วงdeadline) ที่ต้องใช้การอ่านการเขียน หรือในช่วงที่เร่งเรียนอย่างหนัก</p> <p>D. ปัญหาการเรียนนี้ต้องไม่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่ม intellectual Disability, uncorrected visual or auditory acuity, mental disorders, neurological disorders(pediatric stroke or motor disorders, vision & auditory disorder), psychosocial adversity, lack of proficiency in the language of academic instruction หรือ inadequate educational instruction</p> <p>หมายเหตุ</p> <ol style="list-style-type: none">1.Criteria ทั้ง 4 ข้อนี้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการซักประวัติ (ประวัติพัฒนาการ การเจ็บป่วย ประวัติครอบครัว และประวัติการเรียน) รายงานจากโรงเรียน และ psychoeducational assessment2.การลง code ให้ลงรายละเอียดความบกพร่องทุกด้านและทุก subskill โดยลงcode แยกและเรียงต่อกัน ยกตัวอย่างเช่น เด็กที่วินิจฉัย Specific Learning Disorder มีปัญหาการอ่าน การคำนวณและมีความบกพร่องใน reading rate or fluency , reading comprehension, accurate or fluent calculation และ accurate math reasoning ให้ลง code 315.00(F81.0) , 315.1(F 81.2)

ตารางที่ 1 criteria ในการวินิจฉัยโรค Specific Learning Disorder ตาม DSM- 5

วิธีลงระดับความรุนแรงของอาการ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

-Mild หมายถึง มีความบกพร่องบ้าง(some difficulties learning skills) 1 หรือ 2 ด้านแต่ยังสามารถเรียนต่อได้โดยอาศัยการaccommodate หรือใช้ support service ในช่วงวัยเรียน

-Moderate หมายถึง มีความบกพร่องชัดเจน (marked difficulties learning skills) \geq 1 ด้าน และไม่สามารถเรียนต่อได้ในระบบการเรียนการสอนตามปกติ ต้องการ intensive & specialized teaching เป็นระยะ และต้องการ accommodate หรือใช้ support service ในการเรียนแต่ละวันทั้งที่ห้องเรียน ที่บ้าน จึงจะสามารถเรียนต่อไปได้

-Severe หมายถึง มีความบกพร่องรุนแรง (severe difficulties learning skills) ทุกด้าน ไม่สามารถเรียนต่อไปได้ในระบบ โดยไม่มี intensive individualized & specialized teaching ตลอดเวลาที่เรียน ทั้งในห้องเรียน ห้องที่มีการ accommodate หรือใช้ support service และที่บ้าน

การวินิจฉัยแยกโรค¹⁻²

1. ปัญหาที่ตัวเด็ก

- ป่วยเรื้อรังหรือมีความบกพร่องทางร่างกาย ร่างกายทำงานไม่ประสานกัน ไม่คล่องแคล่ว การทรงตัวไม่ดี สับสน งุ่มง่าม มีปัญหาทางสายตาหรือการได้ยิน
- บกพร่องด้านสติปัญญา
- ปัญหาด้านจิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม เช่น ต่อด้าน ไม่ยอมเรียน หนีเรียน วิดกกังวล ซึมเศร้า มีปัญหาการปรับตัว เป็นต้น ซึ่งมักจะมี relationship disturbance กับคนใกล้ชิดร่วมด้วย
- ใช้ภาษาที่แตกต่าง เช่น ใช้ภาษาเยาว์ ภาษาชาวเขาเผ่าต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

2. ปัญหาจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ส่งเสริมให้เกิด inadequate schooling

- ตัวบุคคลใกล้ชิดมีปัญหา ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน โดยเฉพาะทำที่ที่ ปฏิบัติต่อเด็กกลายเป็นความคาดหวัง กดดัน หรืออาจจะเลย ไม่ฝึกฝนให้เกิดทักษะที่สำคัญต่อการเรียน
- ครอบครัวไม่สงบ ขาดความมั่นคง หรือมีเรื่องกระทบกระเทือนจิตใจรุนแรง
- สภาพโรงเรียนที่เร่งรัดเนื้อหามากกว่าฝึกสอนทักษะสำคัญ ใช้กฎกติกาที่เคร่งครัด เข้มงวด ลงโทษรุนแรง สัมพันธภาพกับครูไม่ดี

ผลกระทบของโรค Specific Learning Disorder ต่อเด็ก

Specific Learning Disorder จะส่งผลกระทบไปตลอดชีวิต คือ

1. Self : มองตัวเองไม่ดี มองเห็นข้อบกพร่องของตัวเองที่แตกต่างจากเพื่อน ไม่สามารถเอาชนะข้อบกพร่องได้ มองตัวเองเป็นคนโง่ มีปมด้อย ล้มเหลว คิดว่าเรียนรู้ไม่ได้และไม่รู้วิธีที่จะเรียนรู้ ไม่เข้าใจตัวเองว่าทำไมจึงเรียนแตกต่างจากเพื่อน คนรอบข้างมักบอกว่าเด็กมีปัญหาแต่ไม่บอกว่าปัญหาเกิดจากอะไร และไม่บอกว่าจะให้ทำอย่างไร

2. Tension : ถูกกดดัน ถูกคาดหวัง ทั้งจากที่บ้านและที่โรงเรียน ถูกตำหนิดูว่า เคี้ยวเชียว ทำให้เด็กน้อยใจ เสียใจ และมีพฤติกรรมตื้อ ต่อด้าน ก้าวร้าว หนีเรียน ตามมา

3. Peer : เพื่อนล้อเลียน ล้อเรื่องที่ทำไม่ได้ มักถูกตัดโอกาสสนุกในการเล่นกับเพื่อนเพราะ ต้องเรียนพิเศษเพิ่มขึ้น และถ้าถูกออกจากระบบการศึกษาเร็วกว่ากำหนด ดเท่ากับถูกตัดความสัมพันธ์กับเพื่อน ชีวิตที่ไม่มีเพื่อนหรือเพื่อนไม่เข้าใจ จะเจ็บเหงา และไม่มีความสุข

4. Emotion & Personality : เครียด วิดกกังวลสูง ไม่มั่นใจตัวเอง ใจน้อย เสียใจง่าย แยกตัว เก็บตัว เหงา โดดเดี่ยว ไม่มีความสุข ตื้อ ต่อด้าน ก้าวร้าว หนีเรียน เสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิต เหล้า บุหรี่ ง่าย

5. Social & Relationship : สัมพันธภาพไม่ดีกับพ่อแม่ครู คุณครูไม่เข้าใจหรือไม่ยอมรับความบกพร่องของเด็ก จึงสอนและจัดสอบด้วยวิธีการปกติ เมื่อผลงาน การเรียนรู้ ความเข้าใจ ผลสอบไม่เป็นไปตามที่คาดหวังทำให้คุณครู ดู ว่า ต่ำหนี่ เคี้ยวเชียวหรือไม่ให้ความสนใจ ปล่อยปละละเลย ขาดโอกาสเรียนรู้ ถูกออกจากระบบการศึกษาเร็วกว่ากำหนด

6. Knowledge & Competence : ขาดความรู้และทักษะ เพราะผลการเรียนไม่ดีพ่อแม่จะเคี้ยวเชียวในเรื่องการเรียนพิเศษเพิ่มขึ้น ขาดโอกาสฝึกฝนทักษะด้านอื่น ถูกออกจากระบบการศึกษาก่อนวัยอันควร มี psychological distress สูงและมี poor mental health ตกงาน เข้าสู่ระบบการทำงานในอายุที่น้อย ทำงานที่ต่ำกว่าความสามารถ ทำงานในระดับใช้แรงงาน รายได้ต่ำ

โรคทางจิตเวชที่พบร่วม

Specific Learning Disorder นอกจากจะส่งผลกระทบต่อตลอดชีวิตตั้งที่กล่าวมาข้างต้น ยังพบโรคทางจิตเวชอื่นร่วมได้บ่อย เช่น

1. กลุ่ม Neurodevelopmental disorders เช่น Communication disorders, Motor Disorders, Attention deficit hyperactivity disorder ซึ่งเป็น Co-morbidity ที่พบได้บ่อยที่สุด
2. Anxiety disorder พบได้บ่อยในกรณีที่เป็น SLD without ADHD
3. Depressive disorders
4. Somatic symptom and related disorders
5. Disruptive, impulse-control and conduct disorders พบบ่อยในกรณีที่เป็น SLD with ADHD

การรักษา

มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กมีความรู้และมีความสามารถมากพอในการประกอบอาชีพและดำเนินชีวิตต่อไปได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้¹⁻²

1. Counseling พ่อแม่ อธิบายให้พ่อแม่เข้าใจรายละเอียดของโรคและข้อจำกัดของเด็กในการเรียนรู้ ให้โอกาสซักถาม จนพ่อแม่ยอมรับโรคและข้อจำกัดของเด็ก ปรับความคาดหวังที่พ่อแม่มีต่อเด็กตามสภาพความเป็นจริง
2. การช่วยเหลือพ่อแม่ โดยให้

- Parental Education & Group support เพื่อให้พ่อแม่ได้เรียนรู้รายละเอียดเรื่องโรค การดำเนินโรค แนวทางการแก้ปัญหาและช่วยเหลือเรื่องการเรียนจากกลุ่มพ่อแม่เด็ก

- ส่งเสริมความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว โดยเปิดโอกาสให้พ่อแม่ซักถาม และปรับมุมมองและทำความเข้าใจต่อปัญหาที่ถูกต้อง แกไขความสัมพันธ์ในครอบครัว พ่อแม่ส่วนใหญ่วิตกกังวลและดึงเครียดจากปัญหาการเรียนของเด็ก ควรใช้เวลาพ่อแม่ได้ระบายความคับข้องใจ ประคับประคองจิตใจและให้กำลังใจเป็นระยะ ช่วยพ่อแม่วางแผนแก้ปัญหาทุกด้านของเด็กไปพร้อมกันและปรับแนวคิดในการเผชิญปัญหาอย่างเหมาะสม ช่วยให้พ่อแม่มองเห็นข้อดีในตัวเด็กและส่งเสริมความสามารถรอบด้านและปรับ เปลี่ยนพฤติกรรมจากการตำหนิลงโทษ คาดโทษ มาเป็นความสนใจที่จะช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ชื่นชม สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เด็กมีแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้และประสบความสำเร็จในชีวิต

- ปรับวิธีการเลี้ยงดูและส่งเสริมความสามารถด้านต่างๆให้มากที่สุด แสดงความรักและเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองหรือให้มีประสบการณ์ตรงหลายๆแบบ ซึ่งจะช่วยให้เด็กภูมิใจในตนเอง มีความสามารถที่จะทำสิ่งต่างๆได้เหมือนกับคนอื่นและนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ ในกรณีที่มีปัญหาด้านการเลี้ยงดูมากแนะนำให้เข้ากลุ่ม Parental training Program ต่อไป

- สนับสนุนให้พ่อแม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาการดูแลเด็ก LD ในโรงเรียน ในสังคม ให้มีส่วนร่วมในการจัดทำแผน Individual educational program(IEP) ร่วมกับครูประจำชั้นและครูการศึกษาพิเศษ

3. การช่วยเหลือด้านจิตใจของเด็ก โดยใช้ Individual Supportive Psychotherapy & Group support มีความสำคัญมากมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กเข้าใจตนเอง เปิดโอกาสให้ซักถามเรื่องที่คับข้องใจ เปิดโอกาสให้เด็กได้ระบายความรู้สึกเป็นระยะ ให้ความรู้และทำความเข้าใจโรค Specific Learning Disorders ให้มองเห็นโรคและผลกระทบที่มีต่อตนเอง เห็นความสามารถของตนเองในด้านอื่น มองเห็นจุดที่เป็นปัญหา ต่อการเรียน ให้เด็กรู้ว่าตัวเองเป็นคนฉลาดเท่าคนอื่นสามารถเรียนรู้ต่อไปได้แต่ต้องใช้วิธีการอื่นที่แตกต่างจากเพื่อน เข้าใจวิธีการที่จะเรียนรู้ต่อไป ช่วยเด็กหาทางออกที่เหมาะสม ให้โอกาสพบกลุ่มเด็กอื่นที่มีปัญหาคล้ายกัน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการในการเรียนรู้ต่อไปและสร้างให้เกิดกำลังใจในการเรียนรู้ต่อไป

4. รักษาโรคที่พบร่วมในกรณีที่มีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น โรควิตกกังวล โรคซึมเศร้า โรคสมาธิสั้น ความบกพร่องในการใช้มือ จำเป็นต้องให้การรักษาและฟื้นฟูความสามารถไปพร้อมกัน

5. พัฒนาศักยภาพรอบด้าน พัฒนาศักยภาพทุกด้าน เช่น กีฬา ดนตรี ศิลปะ การใช้เครื่องมือช่าง การทำกิจกรรม การใช้ภาษา การใช้คอมพิวเตอร์ การช่วยเหลือแก่ ปัญหาด้วยตัวเอง ส่งเสริมทักษะทางสังคม

เปิดโอกาสให้มีประสบการณ์ตรงในหลายเรื่อง เพื่อเพิ่มความมั่นใจในตนเองและเป็นที่ยอมรับจากคนอื่น ส่งผลให้เด็กมีความสุข ภูมิใจ เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และสามารถยอมรับข้อจำกัดของตนเอง

6. พัฒนาจุดด้อย โดยฝึกกิจกรรมบำบัด sensory integration ศิลปะบำบัด ดนตรีบำบัด ฝึกฝนทักษะที่มาขัดขวางด้านการเรียนรู้ เช่น ฝึกพูด ฝึกทักษะการใช้มือ และการทำงานประสานระหว่างมือกับตา (visual-spatial) ฝึกฝนทักษะเฉพาะที่บกพร่องโดยครูการศึกษาพิเศษ เช่น การอ่าน สะกด คำนวณ

7. ให้มีฝึกสอนให้อ่านหนังสือเพิ่มเติม(remediation therapy) ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน และพัฒนาเทคนิคในการสอนด้วยวิธีการ เช่น

- เทคนิคการสอน เช่น สอนจากสิ่งที่ย่างที่สุด สอนจากสิ่งที่เด็กคุ้นเคยไปหาสิ่งที่เด็กไม่คุ้นเคย ให้โอกาสเด็กเลือกเรียน ให้เด็กมีความสุขในการเรียน ใช้ประสบการณ์ตรง ให้เด็กเรียนรู้ตามขีดความสามารถของตน ใช้แรงเสริมอย่างมีประสิทธิภาพ กระตุ้นให้เด็กใช้ความคิด ให้เด็กเรียนรู้บางอย่างจากเพื่อน แจ้งผลการเรียนให้เด็กทราบโดยเร็ว ทบทวนบทเรียนบ่อยๆ สอนโดยการเน้นย้ำเชื่อมโยงกับวิชาอื่น นด้วย จัดห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียน ใช้คำสั่งที่สั้นและเข้าใจง่าย มองหาจุดเด่น-จุดด้อยของเด็ก เป็นต้น

- การสอนเสริม เพิ่มการฝึกอ่านหนังสือ จัดให้เด็กเรียนในชั้นเล็ก ๆ หรือมีห้องพิเศษที่จัดไว้สอนเด็กที่มีปัญหาคล้ายๆกัน หรือให้มีการเรียนตัวต่อตัว ที่เรียกว่า resource room สอนไปตามขั้นตอนเท่าที่เด็กทำได้ ไม่ควรเร่ง และจะต้องให้เหมาะกับเด็กเป็นรายๆไป เขียนแผนการเรียนรายบุคคล (Individualized Educational Plan-IEP) สอนซ้ำๆจนเด็กสามารถก้าวหน้าที่ละชั้น เน้นไปในสิ่งที่เด็กทำได้ ให้กำลังใจและชมเชยเมื่อเด็กก้าวหน้าขึ้น สอนเด็กในช่องทาง (channel) ที่เด็กทำได้ เช่น หากเด็กมีปัญหาในด้านการรับเสียงแต่การรับภาพปกติ ก็สอนโดยใช้ภาพ เช่น ให้ดูรูปมากขึ้น หากเด็กมีปัญหาในการรับภาพ ก็สอนโดยใช้เสียงมากขึ้น เช่น เด็กที่อ่านหนังสือไม่ได้ พ่อแม่ก็อ่านหนังสือให้ฟัง เป็นต้น

- ใช้วิธีเรียนรู้หลายรูปแบบ (multimodal technique) ตามช่องทางที่เด็กเรียนรู้ได้ เช่น เด็กที่อ่านไม่คล่อง พ่อแม่อาจอ่านหนังสือแล้วอัดเทปไว้ให้เด็กมาเปิดฟัง ถ้าเด็กอ่านข้อสอบไม่ได้ อาจต้องขอให้คุณครูอ่านข้อสอบให้เด็กฟังเป็นพิเศษหรือใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอบ ใช้ เครื่องมือต่างๆเข้ามาช่วยเด็ก เช่น เด็กที่มีปัญหาการเขียนอาจใช้เครื่องพิมพ์ดีดหรือเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วย เด็กที่มีปัญหาการคำนวณควรอนุญาตให้ใช้เครื่องคิดเลข ลูกคิด ส่วนเด็กที่มีปัญหาการอ่านก็สอนโดยอ่านหนังสือให้ฟัง หรือให้ศึกษาจากสื่อ VDO ที่มีทั้งภาพและเสียง ใช้เครื่องอัดเทปมาช่วย เป็นต้น เด็กที่สับสนเกี่ยวกับตัวอักษรก็ควรฝึกโดยใช้ตัวอักษรพลาสติกให้เด็กจับต้อง เพื่อให้เรียนรู้ทางการสัมผัสด้วย

8. รักษาสิทธิให้เด็ก โดยออกใบรับรองความพิการตามพระราชบัญญัติความพิการพ.ศ.2534/ 2552 ทำให้เด็กมีสิทธิได้รับการศึกษาพิเศษและการรักษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลของรัฐ พร้อมลงข้อมูล International Classification of Function(ICF) ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2557 เป็นต้นไป ซึ่งแพทย์จะต้องลงรายละเอียดในความสามารถด้านการอ่าน(D140) เขียน(D145) คำนวณ(D150) การตั้งสมาธิ(B 140) Complex interpersonal interactions(D720), informal education(D 810) และ school education(D820)⁹ และติดตามคุ้มครองสิทธิของเด็กที่โรงเรียน ว่าเด็กได้รับความช่วยเหลือหรือไม่

9.การประสานการทำงานกับโรงเรียน และช่วยเหลือครู

- ถ่ายทอดความรู้เรื่องโรค ข้อจำกัด ความแตกต่างของอาการในเด็กแต่ละคน รวมทั้งผลกระทบที่มีต่อเด็กระยะสั้นและยาว เชื่อมโยงข้อมูลวิชาการ เช่น ข้อมูลเรื่องโรค Specific Learning Disorders ผลิตเอกสาร คู่มือ ข้อมูลในระบบIT แหล่งความรู้ ทำให้ครูสามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญและนำไปเผยแพร่เพื่อช่วยเหลือพ่อแม่ได้สะดวก

- เปิดโอกาสให้ครูได้ระบายความรู้สึก เห็นใจและให้กำลังใจครูเป็นระยะ

- ส่งเสริมการพัฒนาเทคนิคการสอน ปรับเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ประเมินผล เช่น ใช้ระบบ progressive โดยเด็กแข่งกับตัวเอง นำวิธีการประเมินผลโดยวิธี Response to intervention(RTI) มาใช้ประเมินโดยการเปรียบเทียบกับความสามารถของเด็กเองก่อนเรียนเป็นช่วงสั้น วัดความก้าวหน้าของเด็กเป็นหลัก โดยไม่ต้องถูกตัดเกรดกับเพื่อน หรือ บางรายควรได้เวลาเพิ่มขึ้นหรือแยกสอบตัวต่อตัว กรณีที่ เขียนไม่ได้ให้ใช้การสอบปากเปล่า หรือ อ่านโจทย์ให้เด็กฟังกรณีที่เด็กอ่านหนังสือไม่ได้ เป็นต้น

- เขียนแผนการเรียนรายบุคคล (Individualized Educational Plan-IEP) เพื่อให้สอนชัดเจนและวัดผลได้ตรง สอนซ้ำๆจนเด็กก้าวหน้าที่ละชั้น ให้กำลังใจและชมเชยเป็นระยะ และ ใช้วิธีการสอนหลายรูปแบบ สอนทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน สอนให้ตรงช่องทาง (channel) ที่เด็กรับรู้ได้

- ติดตามรักษาสีทิวของเด็กร ในกาารที่จะได้รับอุปกรณ์ช่วยเรียนที่โรงเรียนตามความบกพร่อง เช่น เครื่องพิมพ์ดีด คอมพิวเตอร์ เทป VDO, MP 3 เครื่องคิดเลข เป็นต้น
 - ส่งเสริมให้โรงเรียนสร้างทีมสหวิชาชีพในการประเมินเด็กที่มีปัญหา (นักจิตวิทยา นักจิตวิทยา โรงเรียน ครูการศึกษาพิเศษ นักสังคมสงเคราะห์) และให้ความรู้ ช่วยเหลือเด็ก พ่อแม่ในระดับต้นโดยทำงานร่วมกับครูประจำชั้นและติดตามประเมินผลจากการให้ความช่วยเหลือทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน
10. ส่งเสริมงานอาชีพและติดตามประเมินผล

Prevention & Promotion

1. สร้าง Social Awareness เน้นการทำงานเชิงรุกให้ความรู้แก่พ่อแม่ ครู ทีมทางการแพทย์ สหวิชาชีพ และประชาชนทั่วไป ผ่านสื่อหลายทาง ทั้งในระบบ IT แผ่นพับ คู่มือ หนังสือพิมพ์ วารสารวิชาการ การจัดประชุมวิชาการ การฝึกอบรม เป็นต้น
2. พัฒนาหรือสร้างระบบบริการ โดยใช้ทีมสหวิชาชีพทั้งด้านสาธารณสุขและทีมการศึกษาที่เข้มแข็ง และประสานงานการทำงานร่วมกัน โดยเน้นการพัฒนาาระบบเฝ้าระวังและระบบส่งต่อเป็นขั้นตอน
3. สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาทั้งความรู้ สร้างแบบสอบถามหรือเครื่องมือคัดกรอง พัฒนาแบบทดสอบความสามารถ(Achievement test) เพื่อนำไปใช้ในการค้นหาโรค SLD ในระยะแรก
4. พัฒนาระบบคัดกรองเพื่อค้นหาเด็กที่เป็นโรค SLD และค้นหากลุ่มเสี่ยงที่อาจจะเป็นโรค ในระดับอนุบาลและให้ early intervention ตั้งแต่แรก โดยการฝึกพูด ฝึกสมาธิ ฝึกการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่เล็ก
5. พัฒนาระบบการสอน การสอนในกลุ่มที่มีปัญหาการเรียน เช่น ใช้วิธี Response to intervention(RTI) ในการสอนและประเมินผล ใช้ Audiovisual technique, computer, small group tutor เป็นต้น
6. ค้นหากลุ่มเสี่ยงในระดับอนุบาล และให้intervention เพื่อลดความรุนแรงของโรค

เอกสารอ้างอิง

1. วินิตดา ปิยะศิลป์. ความบกพร่องของทักษะในการเรียน (Learning Disorders: LD) ใน: วินิตดา ปิยะศิลป์ พนม เกตุมาน. บรรณาธิการ. ตำราจิตเวชเด็กและวัยรุ่น. ชมรมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น. กรุงเทพฯ : บริษัท บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด 2545: 220-32.
2. ปาฏิโมกษ์ พรหมช่วย วินิตดา ปิยะศิลป์ . Learning Disorders. ใน : วินิตดา ปิยะศิลป์ พนม เกตุมาน. บรรณาธิการ. ตำราจิตเวชเด็กและวัยรุ่น เล่ม 2.ชมรมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น. กรุงเทพฯ : บริษัท ธนาเพลส จำกัด 2550: 130-9.
3. Van Kleeck A, Schuele CM. Historical perspectives on literacy in early childhood. *Am J Speech Lang Pathol* 2010;19 (4): 341-55.
4. http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_writing (1 สิงหาคม 2556)
5. Berch DB. Making sense of number sense : Implication for children with mathematical disabilities. *J Learn Disabil* 2005;38:333-9.
6. Butterworth B. The development of arithmetical abilities. *J Child Psychol Psychiatry* 2005;46:3-18.
7. Diganostic and statistical manual of mental disorders,5th edition, DSM-5TM. American Psychiatric Association. Washington, DC : American Psychiatric Press;2013.
8. วินิต นิงสานนท์ วินิตดา ปิยะศิลป์ สุมิตร สุดราและคณะ. สุขภาวะของเด็กและวัยรุ่นไทย พ.ศ.2552. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. กทม : บริษัท บียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด; 2552.
9. International Classification of functioning, disability and health : คู่มือมาตรฐานกลางประเมินความสามารถตามประเภทความพิการและให้รหัส ICF. ฉบับปี 2012 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
10. วินิตดา ปิยะศิลป์. ความพิการทางการเรียนรู้. ใน : วินิตดา ปิยะศิลป์ วินิต นิงสานนท์(บรรณาธิการ). Children with Disability .ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : หจก.เพ้นตากอน แอ็ดเวอร์ไทซิ่ง, 2558 :91-107.