

Elevi cu dificultăți de învățare

Rezultate insuficiente la matematică



Recomandări generale pentru dificultățile de învățare



Tipuri de recomandări la nivel de clasă (accent pe metodele instructionale)

1. **Utilizați tehnologia TIC în clasă și mijloacele vizuale de prezentare a informațiilor în cazul în care este posibil.** Acestea ar putea include prezentări PowerPoint, UDL, video și table interactive (TI).
2. **Planificați sesiuni de învățare experiențială pentru elevi.** Acest lucru îi va ajuta să se simtă parte a unei echipe, să își exerseze abilitățile de a lucra în grup și să interacționeze și socializeze cu colegii lor.
3. **Evitați abordarea „ce e bun pentru unul e bun pentru toți”.** Adaptați intervenția pentru a îndeplini nevoile unei persoane sau unui anumit grup. Elevii care vorbesc limba engleză ca a doua limbă ar putea avea nevoie de instruire intensivă în ceea ce privește abilitățile sociale, pentru a promova aculturația și acceptarea din partea elevilor. Elevii cu dizabilități ar putea avea nevoie de curriculum adaptat și strategii de învățare. Cei mai mulți elevi vor avea nevoie de o combinație de diverse strategii, care se potrivesc deficiențelor particulare și istoricului lor.
4. **Monitorizați comportamentul elevilor dumneavoastră în timpul orei și în timpul recreațiilor pentru a determina dacă există semne de agresiune (bullying).** Tipurile de agresiune ar putea fi verbale sau fizice. Dacă oricare dintre aceste semne vă sunt aduse la cunoștință, informați imediat directorul și luați măsuri.
5. **Încurajați lucrul în echipă în clasă și puneți-i pe acești elevi în perechi cu colegii mai capabili.** Acest lucru îi va ajuta pe elevii să se simtă apreciați și incluși și le va spori participarea la clasă.
6. **Utilizați tehnici de diferențiere în clasă.** De exemplu, diferențiați sarcinile pentru elevii care se luptă să dobândească abilități de învățare. Dați fișe de lucru individuale, care devine progresiv mai grele, astfel încât să răspundă diferitelor nevoi de învățare ale elevilor dumneavoastră.
7. **Monitorizați nu doar progresul academic al elevilor, ci și pe cel social,** în termeni de marginalizare, interacțiuni sociale cu colegii, comportamentul la domiciliu și stima de sine (McCaleb, 2013).
8. **Asigurați-vă că identificați cu precizie talentele și punctele forte ale elevilor, astfel încât să le puteți utiliza în mod corespunzător în timpul lecției.** De exemplu, dacă un elev este talentat la teatru, introduceți mai multe activități cu joc de rol în lecție.



Tipuri de recomandări la nivel de școală (accent pe metodele instructive)

Anunțuri / Panouri de avertizare la școală

Echipați școala cu imagini vizuale și semne care au legătură cu viața școlară, evenimente, programul zilnic și zilele naționale (Hall, Meyer and Rose, 2012; BBC active, 2010)

Comunitate

1. **Instituiți o cultură a incluziunii în cadrul școlii**, de exemplu, prin organizarea de workshop-uri și seminarii cu cadre universitare. Aceste eforturi vor crește gradul de conștientizare cu privire la funcționarea cognitivă și vor oferi profesorilor instrumentele didactice și practicile incluzive necesare, ceea ce va contribui, la rândul său, la îmbunătățirea abilităților cognitive ale elevilor (Hoppey, & McLeskey, 2013).
2. **Organizați zile de sensibilizare și evenimente educaționale** la care părinții și profesorii sunt invitați pentru a obține informații cu privire la diversitatea nevoilor educaționale și la abilitățile elevilor.

Adaptări curriculare

1. **Instituiți o cultură a incluziunii în cadrul școlii**, de exemplu, prin organizarea de workshop-uri și seminarii cu cadre universitare. Aceste eforturi vor crește gradul de conștientizare cu privire la funcționarea cognitivă și vor oferi profesorilor instrumentele didactice și practicile incluzive necesare, ceea ce va contribui, la rândul său, la îmbunătățirea abilităților cognitive ale elevilor (Hoppey, & McLeskey, 2013).
2. **Acordați sprijin suplimentar în clasă, cum ar fi asistenți de predare.**
3. **Dotați școala cu tablete și computere personale pentru profesori și elevi.**
4. **Faceți adaptările curriculare necesare:** diferențiați resursele, acordați timp suplimentar elevilor cu diferențe de învățare pentru a-și finaliza activitatea, faceți ajustările necesare pentru temele și volumul lor de muncă, și investiți mai degrabă în evaluarea continuă decât în cea sumativă.

Disciplină

Asigurați-vă că, înainte de a lua orice decizie cu privire la comportamentul elevilor, obțineți mai multe informații despre ei de la persoane autorizate din școală.

Altele (Planificare și Întocmire orar)

Programați întâlniri speciale de colaborare în educație, planificarea „verticală” prin școala primară, gimnazială, liceală și post-liceală și planificarea obiectivelor la nivel de școală cu

toate părțile interesate din școală. Acestea evidențiază diferitele niveluri de planificare implicate în sprijinirea eforturilor didactice pentru elevii cu dizabilități.

Programare evenimente

Organizați zile de sensibilizare și evenimente educaționale la care părinții și profesorii sunt invitați pentru a obține informații cu privire la diversitatea nevoilor educaționale și la abilitățile elevilor.

Festivități / Evenimente / Activități școlare

Organizați zile de sensibilizare și evenimente educaționale la care părinții și profesorii sunt invitați pentru a obține informații cu privire la diversitatea nevoilor educaționale și la abilitățile elevilor.

Achiziții ale școlii

1. **Dotați școala cu tablete și computere personale pentru profesori și elevi.**
2. **Faceți adaptările curriculare necesare:** diferențiați resursele, acordați timp suplimentar elevilor cu diferențe de învățare pentru a-și finaliza activitatea, faceți ajustările necesare pentru temele și volumul lor de muncă, și investiți mai degrabă în evaluarea continuă decât în cea sumativă.

Consiliul elevilor

Organizați activități extracurriculare, cum ar fi cluburi și activități sportive pentru a include toți elevii în această perioadă.

Suport elevi

1. Acordați sprijin suplimentar în clasă, cum ar fi asistenți de predare.
2. **Asigurați-vă că elevii care par anxioși, depresivi sau care se pot prezenta cu stima de sine scăzută sunt îndrumați către un psiholog sau consilier școlar** în funcție de sistemul educațional din țara dumneavoastră și de resursele disponibile.

Dezvoltarea profesională a cadrelor didactice

1. **Instituiți o cultură a incluziunii în cadrul școlii,** de exemplu, prin organizarea de workshop-uri și seminarii cu cadre universitare. Aceste eforturi vor crește gradul de conștientizare cu privire la funcționarea cognitivă și vor oferi profesorilor instrumentele didactice și practicile incluzive necesare, ceea ce va contribui, la rândul său, la îmbunătățirea abilităților cognitive ale elevilor (Hoppey, & McLeskey, 2013).

2. **Oferiți formări pe Universal Design for Learning (UDL-Concepția universală pentru învățare), care îi pot ajuta pe profesori să-și adapteze materialele și practicile la nevoile tuturor elevilor de a dezvolta abilități cognitive (Hall, Meyer and Rose, 2012).**

De exemplu: atelier pe cele trei principii UDL (a se vedea mai jos):

Principiul 1: Furnizarea de mijloace multiple de reprezentare (rețea de recunoaștere).

De exemplu, acest atelier va include modul de utilizare a unor mijloace diferite pentru lecțiile interdisciplinare. De exemplu, folosirea clipurilor video pentru reprezentarea evenimentelor istorice din istorie, filme digitale de povestire

- Principiul 2: Furnizarea de mijloace multiple de acțiune și exprimare (rețea strategică).
- De exemplu, puteți folosi diferite mijloace de comunicare, cum ar fi tablete, dispozitive mobile, forumuri și media sociale, astfel încât elevii să se simtă mai confortabil în a se exprima.
- Principiul 3: Furnizarea de mijloace multiple de angajare (rețea afectivă).
- De exemplu, atelierul va lua în considerare interesele elevilor în domeniul tehnologiei cu scopul de a-i angaja în procesul de învățare. Acest lucru ar putea trata modul de utilizare a media sociale în mod eficient, folosirea dispozitivelor mobile și tablete sau aplicații software bazate pe scopul lecției.

Resursă utilă: <http://www.udlcenter.org/print/371>

Linii directoare: [UDL Guidelines – Educator Worksheet](http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines/downloads) disponibile la <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines/downloads>

3. **Oferiți formări pe TIC pentru profesori**, astfel încât aceștia să poată utiliza tehnologia cu elevii lor. Profesorii trebuie să fie în măsură să utilizeze TIC înainte de a le folosi pentru a preda elevilor lor. (Jung, 2005).
4. **Organizați ateliere de o zi pentru profesori** la care puteți invita agenții externe, cum ar fi terapeuți de teatru și psihologi educaționali pentru a demonstra cum se creează învățarea experiențială și cum să-i sprijiniți pe elevi.

Tehnologie

1. Dotați școala cu tablete și computere personale pentru profesori și elevi.
2. **Faceți adaptările curriculare necesare:** diferențiați resursele, acordați timp suplimentar elevilor cu diferențe de învățare pentru a-și finaliza activitatea, faceți ajustările necesare pentru temele și volumul lor de muncă și investiți mai degrabă în evaluarea continuă decât în cea sumativă.

Rezultate insuficiente la matematică



Tipuri de recomandări la nivel de clasă (accent pe metodele instructionale)

Pentru a sprijini și a asista învățarea elevilor care se confruntă cu această diferență de învățare, luați în considerare următoarele modalități de diversificare a tehnicilor și materialelor didactice:

1. **Folosiți resurse matematice**, litere din plastic, litere magnetice ale alfabetului în culorile curcubeului, cartonașe cu cuvinte și covorașe cu cuvinte (BDA, 2012; Dowker, 2009).
2. **Utilizați o abordare multi-senzorială** (Dowker, 2009; Witzel, 2005; Scott, 1993). De exemplu, dacă doriți să predăți despre pătrate, le puteți cere elevilor să aducă obiecte pătrate de acasă sau să caute în sala de clasă obiecte pătrate.
3. **Folosiți imagini vizuale în sala de clasă**, cartonașe și jocuri de matematică cu elevii dumneavoastră, pentru a le cere să repete adunarea și scăderea. (BDA, 2012)
4. **Pentru revizuirea sau predarea unor concepte noi, folosiți cuburi și alte elemente**, cum ar fi numărarea cuburilor pentru a preda adunarea, scăderea, înmulțirea, împărțirea.
5. **TIC pot juca un rol important în îmbunătățirea abilităților matematice ale elevilor**. Cereți-le elevilor să folosească aplicații pe tablete, cum ar fi SushiMonster, MathMonsters, MotionMath și alte aplicații gratuite disponibile on-line (Meletiou-Mavrotheris & Mavrotheris, 2012; Oliv et al. 2009).
6. **Oferiți elevilor feedback despre sarcină**: utilizați o rubrică specială de feedback sau de comentarii scrise pentru feedback-ul implicit; cereți elevilor să ofere mai multe informații. (Brophy, 2010)
7. **Faceți ore și activități interesante și atractive pentru elevi**. (Brophy, 2010)



Tipuri de recomandări la nivel de școală (accent pe metodele instructionale)

Anunțuri / Panouri de avertizare la școală

Puneți panouri vizuale în zonele școlare comune pentru a ajuta elevii în revizuirea conceptelor matematice în viața lor de zi cu zi.

Dispunerea clasei / Aranjarea

1. **Organizați ateliere pentru formarea profesorilor și seminarii care să sensibilizeze în legătură cu crearea unui etos incluziv în școală**. Acest lucru îi va ajuta pe profesori să

înțeleagă concepte cum ar fi incluziunea, diversitatea și diverse abilități și nevoi. Aplicați practici incluzive care vor îmbunătăți abilitățile matematice ale elevilor (Hoppey, & McLeskey, 2013). Oferiți tuturor elevilor posibilitatea de a învăța matematica prin jocuri interactive pe tablete lor (Kyriakides, Mavrotheris & Prodromou, 2016).

2. **Cereți profesorilor să țină un jurnal de progres pentru elevii cu diferențe de învățare, fie pentru o anumită lecție, subiect sau de obiectiv de învățare, fie pentru un trimestru școlar.** La nivelul pre-intervenției, organizați o întâlnire cu părinții elevului în scopul de a determina obiceiurile de studiu ale acestuia. Profesorul de matematică poate oferi recomandări pentru ca părinții să fie în măsură să-l ajute în procesul de învățare, în cazul în care acest lucru este posibil. Profesorii și părinții pot lucra împreună pentru a stabili obiective realiste. Cu întâlniri regulate, progresul și obiectivele de învățare ale elevului pot fi monitorizate și reevaluate. În cazul în care nu se realizează progresele așteptate, contactați echipa multi-disciplinară / psihologul educațional pentru a stabili sugestii mai potrivite în funcție de nevoile elevului și cel mai bun mod pentru a le îndeplini. Pe baza acestor date, reorganizați programul școlar (dacă este necesar), pentru a oferi mai mult timp pentru activități de co-predare (Hoppey, & McLeskey, 2013).

Comunitate

1. **Organizați ateliere pentru formarea profesorilor și seminarii care să sensibilizeze în legătură cu crearea unui etos incluziv în școală.** Acest lucru îi va ajuta pe profesori să înțeleagă concepte cum ar fi incluziunea, diversitatea și diverse abilități și nevoi. Aplicați practici incluzive care vor îmbunătăți abilitățile matematice ale elevilor (Hoppey, & McLeskey, 2013). Oferiți tuturor elevilor posibilitatea de a învăța matematica prin jocuri interactive pe tablete lor (Kyriakides, Mavrotheris & Prodromou, 2016).
2. **Aranjați întâlniri regulate între părinți și personal pentru a discuta despre progresul elevilor și pentru a spori colaborarea casă-școală.** Acest lucru va contribui la monitorizarea progresului și la discutarea altor domenii cum ar fi abilitățile sociale, interacțiunile sociale cu colegii și adulții în cadrul școlii, marginalizarea, comportamentul acasă și stima de sine (McCaleb, 2013).
3. **Demonstrați elevilor că matematica este o parte esențială a vieții noastre,** prin organizarea de evenimente școlare în care elevii sunt responsabili cu strângerea banilor, precum și cu alte sarcini care implică abilități matematice la locul de muncă în viața de zi cu zi.

Adaptări curriculare

1. **Organizați ateliere pentru formarea profesorilor și seminarii care să sensibilizeze în legătură cu crearea unui etos incluziv în școală.** Acest lucru îi va ajuta pe profesori să înțeleagă concepte cum ar fi incluziunea, diversitatea și diverse abilități și nevoi. Aplicați practici incluzive care vor îmbunătăți abilitățile matematice ale elevilor (Hoppey, & McLeskey, 2013). Oferiți tuturor elevilor posibilitatea de a învăța matematica prin jocuri interactive pe tablete lor (Kyriakides, Mavrotheris & Prodromou, 2016).
2. **Cereți profesorilor să țină un jurnal de progres pentru elevii cu diferențe de învățare, fie pentru o anumită lecție, subiect sau de obiectiv de învățare, fie pentru un trimestru școlar.**

La nivelul pre-intervenție, organizați o întâlnire cu părinții elevului, în scopul de a determina obiceiurile de studiu ale elevului. Profesorul de matematică poate oferi recomandări pentru ca părinții să fie în măsură să-l ajute în procesul de învățare, în cazul în care acest lucru este posibil. Profesorii și părinții pot lucra împreună pentru a stabili obiective realiste. Cu întâlniri regulate, progresul și obiectivele de învățare ale elevului pot fi monitorizate și reevaluate. În cazul în care nu se realizează progresele așteptate, contactați echipa multi-disciplinară / psihologul educațional pentru a stabili sugestii mai potrivite în funcție de nevoile elevului și cel mai bun mod pentru a le îndeplini. Pe baza acestor date, reorganizați programul școlar (dacă este necesar), pentru a oferi mai mult timp pentru activități de co-predare (Hoppey, & McLeskey, 2013).

3. **Consolidați adaptările curriculare în termeni de diferențiere a sarcinii.** Informați profesorii să efectueze adaptările necesare pentru sarcini pentru a răspunde la diferitele nevoi de învățare ale elevilor și la gravitatea cazului (Hall, Meyer and Rose, 2012).
4. **Faceți adaptări curriculare în termeni de resurse** - dacă este posibil, dotați sălile de clasă în care există elevi care prezintă dificultăți la matematică cu materiale diferite și tehnologii avansate, cum ar fi tablete sau proiectoare, pentru a atinge un singur rezultat de învățare.

Disciplină

Fiți conștienți de factorii care stau la baza comportamentului acestor elevi atunci când aplicați Codul de conduită în școală. Asigurați-vă că înainte de a lua o decizie cu privire la comportamentul lor, v-ați consultat cu părintele/tutorele/profesorul copilului și ați obținut mai multe informații despre trecutul elevului.

Acolo unde este necesar și posibil, implicați un psiholog educațional și/sau echipă multi-disciplinară (în funcție de sistemul educațional din țara dumneavoastră și de facilitățile disponibile). Amintiți-vă că, uneori, elevii care prezintă dificultăți semnificative de învățare, inclusiv în domeniul matematicii, se pot prezenta ca fiind retrași și indiferenți cu privire la lecția prezentată, sau pot acționa și asuma rolul de „clown al clasei”. Pot exista mai multe motive pentru care elevul prezintă comportamentele menționate mai sus; există întotdeauna un motiv/scop în spatele comportamentului unui elev. Aceste motive pot include: comunicarea frustrării provocată de lecția specifică sau de dificultăți într-un mod non-verbal; comportarea pentru a obține o anumită formă de atenție / de încurajare negativă. Faceți un efort să vorbiți cu elevul individual într-o încercare de a îi arăta în primul rând că vă pasă cu adevărat și, astfel o relație de încredere poate fi construită. Discutați scopul comportamentului elevului și modurile alternative în care el / ea își poate exprima gândurile și sentimente.

Altele (Implicarea elevilor)

Colaborați cu universitățile (Ainscow, Booth & Dyson, 2004) și organizați evenimente de colaborare / formări pentru profesori. Acest lucru le va oferi profesorilor posibilitatea de a se familiariza cu materiale și cu cele mai bune practici care pot fi aplicate atunci când lucrează cu elevii care prezintă performanțe reduse la matematică, de exemplu cu privire la utilizarea tehnologiilor mobile pentru a învăța matematică (Kyriakides, Mavrotheris & Prodromou, 2016).

Altele (Evaluare)

Cereți profesorilor să țină un jurnal de progres pentru elevii cu diferențe de învățare, fie pentru o anumită lecție, subiect sau de obiectiv de învățare, fie pentru un trimestru școlar.

La nivelul pre-intervenției, organizați o întâlnire cu părinții elevului, în scopul de a determina obiceiurile de studiu ale elevului. Profesorul de matematică poate oferi recomandări pentru ca părinții să fie în măsură să-l ajute în procesul de învățare, în cazul în care acest lucru este posibil. Profesorii și părinții pot lucra împreună pentru a stabili obiective realiste. Cu întâlniri regulate, progresul și obiectivele de învățare ale elevului pot fi monitorizate și reevaluate. În cazul în care nu se realizează progresele așteptate, contactați echipa multi-disciplinară / psihologul educațional pentru a stabili sugestii mai potrivite în funcție de nevoile elevului și cel mai bun mod pentru a le îndeplini. Pe baza acestor date, reorganizați programul școlar (dacă este necesar), pentru a oferi mai mult timp pentru activități de co-predare (Hoppey, & McLeskey, 2013).

Altele (Implicarea elevilor în deciziile care îi privesc)

Fiți conștienți de factorii care stau la baza comportamentului acestor elevi atunci când aplicați codul de conduită în școală. Asigurați-vă că, înainte de a lua o decizie cu privire la comportamentul lor, v-ați consultat cu părintele/tutorele/profesorul copilului și ați obținut mai multe informații despre trecutul acestuia.

Acolo unde este necesar și posibil, implicați un psiholog educațional și/sau echipă multi-disciplinară (în funcție de sistemul educațional din țara dumneavoastră și de facilitățile disponibile). Amintiți-vă că, uneori, elevii care prezintă dificultăți semnificative de învățare, inclusiv în domeniul matematicii, se pot prezenta ca fiind retrași și indiferenți cu privire la lecția prezentată, sau pot acționa și asuma rolul de „clown al clasei”. Pot exista mai multe motive pentru care elevul prezintă comportamentele menționate mai sus; există întotdeauna un motiv/scop în spatele comportamentului unui elev. Aceste motive pot include: comunicarea frustrării provocată de lecția specifică sau de dificultăți într-un mod non-verbal; comportarea pentru a obține o anumită formă de atenție / de întărire negativă. Faceți un efort să vorbiți cu elevul individual într-o încercare de a le arăta în primul rând că vă pasă cu adevărat și, astfel o relație de încredere poate fi construită. Discutați scopul comportamentului elevului și modurile alternative în care el / ea își poate exprima gândurile și sentimente.

Părinți / Asociații de părinți

1. **Aranjați întâlniri regulate între părinți și personal pentru a discuta despre progresul elevilor și pentru a spori colaborarea casă-școală.** Acest lucru va contribui la monitorizarea progresului și la discutarea altor domenii cum ar fi abilitățile sociale, interacțiunile cu colegii și adulții în cadrul școlii, marginalizarea, comportamentul acasă și stima de sine. (McCaleb, 2013).
2. **Fiți conștienți de factorii care stau la baza comportamentului acestor elevi atunci când aplicați codul de conduită în școală.** Asigurați-vă că, înainte de a lua o decizie cu privire la

comportamentul lor, v-ați consultat cu părintele/tutorele/profesorul copilului și ați obținut mai multe informații despre trecutul acestuia.

Acolo unde este necesar și posibil, implicați un psiholog educațional și/sau echipă multidisciplinară (în funcție de sistemul educațional din țara dumneavoastră și de dispozițiile disponibile). Amintiți-vă că, uneori, elevii care prezintă dificultăți semnificative de învățare, inclusiv în domeniul matematicii, se pot prezenta ca fiind retrași și indiferenți cu privire la lecția prezentată, sau pot acționa și asuma rolul de „clown al clasei”. Pot exista mai multe motive pentru care elevul prezintă comportamentele menționate mai sus; există întotdeauna un motiv/scop în spatele comportamentului unui elev. Aceste motive pot include: comunicarea frustrării provocată de lecția specifică sau de dificultăți într-un mod non-verbal; comportarea pentru a obține o anumită formă de atenție / de întărire negativă. Faceți un efort să vorbiți cu elevul individual într-o încercare de a le arăta în primul rând că vă pasă cu adevărat și, astfel o relație de încredere poate fi construită. Discutați scopul comportamentului elevului și modurile alternative în care el / ea își poate exprima gândurile și sentimente.

Festivități / Evenimente / Activități școlare

Demonstrați elevilor că matematica este o parte esențială a vieții noastre, prin organizarea de evenimente școlare în care elevii sunt responsabili cu strângerea banilor, precum și cu alte sarcini care implică abilități matematice la locul de muncă în viața de zi cu zi.

Achiziții ale școlii

1. **Organizați ateliere pentru formarea profesorilor și seminarii care să sensibilizeze în legătură cu crearea unui etos incluziv în școală.** Acest lucru îi va ajuta pe profesori să înțeleagă concepte cum ar fi incluziunea, diversitatea, și diverse abilități și nevoi. Aplicați practici incluzive care vor îmbunătăți abilitățile matematice ale elevilor (Hoppey, & McLeskey, 2013). Oferiți tuturor elevilor posibilitatea de a învăța matematica prin jocuri interactive pe tablete lor (Kyriakides, Mavrotheris & Prodromou, 2016).
2. **Dotați școala cu tablete și computere personale pentru a promova folosirea tehnologiei cu scopul de a motiva elevii cu performanțe slabe în matematică (Brophy, 2010).** Construiți încrederea elevilor în utilizarea tehnologiei zi de zi, cum ar fi telefoane mobile și tablete pentru a le crește motivația și convingerile de autoeficiență.
3. **Faceți adaptări curriculare în termeni de resurse** - dacă este posibil, dotați sălile de clasă în care există elevi care prezintă dificultăți la matematică cu diferite materiale și tehnologii avansate, cum ar fi tablete sau proiectoare, pentru a atinge un singur rezultat de învățare.

Suport elevi

1. **În cazul în care este posibil, oferiți sprijin suplimentar în clasă, cum ar fi prezența unui asistent de predare.**
2. **Fiți conștienți de factorii care stau la baza comportamentului acestor elevi atunci când aplicați Codul de conduită în școală.** Asigurați-vă că, înainte de a lua o decizie cu privire la

comportamentul lor, v-ați consultat cu părintele/tutorele/profesorul copilului și ați obținut mai multe informații despre trecutul acestuia.

Acolo unde este necesar și posibil, implicați un psiholog educațional și/sau echipă multidisciplinară (în funcție de sistemul educațional din țara dumneavoastră și de dispozițiile disponibile). Amintiți-vă că, uneori, elevii care prezintă dificultăți semnificative de învățare, inclusiv în domeniul matematicii, se pot prezenta ca fiind retrași și indiferenți cu privire la lecția prezentată, sau pot acționa și asuma rolul de „clown al clasei”. Pot exista mai multe motive pentru care elevul prezintă comportamentele menționate mai sus; există întotdeauna un motiv/scop în spatele comportamentului unui elev. Aceste motive pot include: comunicarea frustrării provocată de lecția specifică sau de dificultăți într-un mod non-verbal; comportarea pentru a obține o anumită formă de atenție / de întărire negativă. Faceți un efort să vorbiți cu elevul individual într-o încercare de a le arăta în primul rând că vă pasă cu adevărat și, astfel o relație de încredere poate fi construită. Discutați scopul comportamentului elevului și modurile alternative în care el / ea își poate exprima gândurile și sentimente.

Dezvoltarea profesională a cadrelor didactice

1. **Organizați ateliere pentru formarea profesorilor și seminarii care să sensibilizeze în legătură cu crearea unui etos incluziv în școală.** Acest lucru îi va ajuta pe profesori să înțeleagă concepte cum ar fi incluziunea, diversitatea, și diverse abilități și nevoi. Aplicați practici incluzive care vor îmbunătăți abilitățile matematice ale elevilor (Hoppey, & McLeskey, 2013). Oferiți tuturor elevilor posibilitatea de a învăța matematica prin jocuri interactive pe tablete lor (Kyriakides, Mavrotheris & Prodromou, 2016).
2. **Colaborați cu universitățile (Ainscow, Booth & Dyson, 2004) și organizați evenimente de colaborare / formări pentru profesori.** Acest lucru le va oferi profesorilor posibilitatea de a se familiariza cu materiale și cu cele mai bune practici care pot fi aplicate atunci când lucrează cu elevii care prezintă performanțe reduse la matematică, de exemplu cu privire la utilizarea tehnologiilor mobile pentru a învăța matematică (Kyriakides, Mavrotheris & Prodromou, 2016).

Tehnologie

1. **Dotați școala cu tablete și computere personale pentru a promova folosirea tehnologiei cu scopul de a motiva elevii cu performanțe slabe în matematică (Brophy, 2010).** Construiți încrederea elevilor în utilizarea tehnologiei zi de zi, cum ar fi telefoane mobile și tablete pentru a le crește motivația și convingerile de autoeficiență.
2. **Faceți adaptări curriculare în termeni de resurse** - dacă este posibil, dotați sălile de clasă în care există elevi care prezintă dificultăți la matematică cu diferite materiale și tehnologii avansate, cum ar fi tablete sau proiectoare, pentru a atinge un singur rezultat de învățare.

Întocmire orar

Cereți profesorilor să țină un jurnal de progres pentru elevii cu diferențe de învățare, fie pentru o anumită lecție, subiect sau obiectiv de învățare, fie pentru un trimestru școlar. La

nivelul pre-intervenție, organizați o întâlnire cu părinții elevului, în scopul de a determina obiceiurile de studiu ale elevului. Profesorul de matematică poate oferi recomandări pentru ca părinții să fie în măsură să-l ajute în procesul de învățare, în cazul în care acest lucru este posibil. Profesorii și părinții pot lucra împreună pentru a stabili obiective realiste. Cu întâlniri regulate, progresul și obiectivele de învățare ale elevului pot fi monitorizate și reevaluate. În cazul în care nu se realizează progresele așteptate, contactați echipa multi-disciplinară / psihologul educațional pentru a stabili sugestii mai potrivite în funcție de nevoile elevului și cel mai bun mod pentru a le îndeplini. Pe baza acestor date, reorganizați programul școlar (dacă este necesar), pentru a oferi mai mult timp pentru activități de co-predare (Hoppey, & McLeskey, 2013).

Literatură de specialitate

Definiție: Raționamentul numeric și de calcul prezintă probleme majore pentru mulți elevi cu dizabilități de învățare. Elevii cu dizabilități de învățare au o performanță scăzută față de medie pe fiecare tip de problemă de aritmetică la fiecare nivel de clasă (Cawley, Parmar, Foley, Salmon, & Roy, 2001). Deficiențele în regăsirea faptelor numerice și rezolvarea problemelor prin poveste sunt deosebit de evidente (L. S. Fuchs et al., 2010; Geary, 2004).

Sursă: Heward, W. L. (2013). *Exceptional children: An introduction to special education*. Pearson College Div.

Caracteristic, elevii cu performanță scăzută la matematica:

- resimt confuzie la ordinea numerelor, de exemplu unități, zeci, sute
- confundă simbolurile matematice
- au dificultăți în a-și aminti ceva într-o ordine secvențială, de exemplu, tabele, zilele săptămânii, alfabetul
- au dificultăți în a învăța și a-și aminti tabla înmulțirii
- pot inversa numerele, cum ar fi 2 și 5

Site-uri web și rapoarte UE

<http://www.dyscalculia.org/>

<http://www.bdadyslexia.org.uk/dyslexic/dyscalculia>

http://www.catchup.org/resources/610/what_works_for_children_with_mathematical_difficulties.pdf

<https://www.european-agency.org/publications/ereports/ict-for-inclusion-developments-and-opportunities-for-european-countries>

<https://www.european-agency.org/publications/ereports/ra4al-synthesis-report/ra4al-synthesis-report>

Instruirea multisenzorială: <https://www.understood.org/en/school-learning/partnering-with-children/school/instructional-strategies/multisensory-instruction-what-you-need-to-know>

Dyslexia friendly pack (DFA), British Dyslexia Association (2012): <http://www.bdadyslexia.org.uk/common/ckeditor/filemanager/userfiles/Educator/Resources/dfs-gpg-abridged.pdf>

Methods of Differentiation in classrooms
<http://www.bbcactive.com/BBCActiveIdeasandResources/MethodsofDifferentiationintheClassroom.aspx>

References

Ainscow, M., Booth, T., & Dyson, A. (2004). Understanding and developing inclusive practices in schools: a collaborative action research network. *International journal of inclusive education*, 8(2), 125-139.

Brophy, J. (2010). *Motivating students to learn*. New York, NY: Routledge.

Cawley, J. F., Parmar, R. S., Foley, T. E., Salmon S., & Roy, S. (2001). Arithmetic performance of students: Implications for standards and programming. *Exceptional Children*, 67, 311–328.

Dowker, A. (2009). *What works for children with mathematical difficulties?*. DfES Publications.

Hoppey, D., & McLeskey, J. (2013). A case study of principal leadership in an effective inclusive school. *The Journal of Special Education*, 46(4), 245-256.

Jung, I. (2005). ICT-Pedagogy Integration in Teacher Training: Application Cases Worldwide. *Educational Technology & Society*, 8(2), 94-101.

Konstantinou-Katzi, P., Tsolaki E., Meletiou-Mavrotheris M., & Koutselini, M.(2013) "Differentiation of teaching and learning mathematics: an action research study in tertiary education." *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 44, 3, 332-349.

Kyriakides, A. O., Meletiou-Mavrotheris, M., & Prodromou, T. (2016). Mobile technologies in the service of students' learning of mathematics: the example of game application ALEX in the context of a primary school in Cyprus. *Mathematics Education Research Journal*, 28(1), 53-78.

Meletiou-Mavrotheris, M., & Mavrotheris, E. (2012). Game-enhanced mathematics learning for pre-service primary school teachers. In *International Conference on Information Communication Technologies in Education*.

Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and teacher education*, 21(5), 509-523.

Olive, J., Makar, K., Hoyos, V., Kor, L. K., Kosheleva, O., & STRÄSSER, R. (2009). Mathematical knowledge and practices resulting from access to digital technologies. In *Mathematics education and technology-rethinking the terrain* (pp. 133-177). Springer US.

Scott, K. S. (1993). Multisensory mathematics for children with mild disabilities. *Exceptionality*, 4(2), 97-111.

Witzel, B. S. (2005). Using CRA to teach algebra to students with math difficulties in inclusive settings. *Learning Disabilities—A Contemporary Journal*, 3(2), 49-60.

Zaranis, N., Kalogiannakis, M., & Papadakis, S. (2013). Using mobile devices for teaching realistic mathematics in kindergarten education. *Creative Education*, 4(07), 1.

<https://www.touchmath.com/pdf/UsingTouchMathwithStudentswithLearningDisabilities.pdf>