

Stručni rad

DISKALKULIJA

Sandra Kukovec, prof. defektologije

Osnovna škola dr. Ljudevita Pivka Ptuj, Slovenija

Sažetak

Matematika je glavna.

Matematika je teška.

Nisi baš neki matematičar.

Kako ovo ne razumiješ?

Zar se ne možeš pretvarati?

Ovo je osnova.

Tablicu množenja moraš znati čak i kada te probude usred noći.

Sasvim je sigurno da se svatko od nas barem jednom u životu susreo s nekima od navedenih rečenica. Matematika može postati omraženi nastavni predmet zbog različitih okolnosti, odnosno nerazumijevanja od strane odraslih, neprepoznatih poteškoća, specifičnih poteškoća u učenju itd. Kod pojedinaca s izraženim poteškoćama u području matematike postoji vjerojatnost prisutnosti specifične poteškoće u učenju koja se naziva diskalkulija. Naravno, za potvrdu ovog problema potreban je pregled specijalista koji na temelju određenih kriterija i uvida u cjelovit razvoj djeteta može potvrditi diskalkuliju.

Ključne riječi: matematika, poteškoće u učenju, pomoć.

1. Uvod

Matematika je prisutna u svakodnevnom životu čovjeka i koristimo ju u mnogim životnim situacijama. Ako samo razmislimo na trenutak, sjetit ćemo se raznolikosti njene uporabe: kalendar, sat, računanje vremena, raspored, podmirenje mjesečnih bankovnih obveza, razumijevanje i izračunavanje količina, aktivnosti u kuhinji, trgovini, banci itd. Važno je razlikovati pojedince kojima matematika nije „jača strana” od onih koji imaju diskalkuliju.

2. Razlikujemo dvije vrste diskalkulije

Diskalkulija može biti urođeni ili stečeni poremećaj koji se manifestira u području matematike. Razvojna diskalkulija je deficit (nedostatak) učenja koji označava poteškoće u učenju zbog kojih su djetetova postignuća u matematičkom području znatno niža od očekivanih, uzimajući u obzir njegovu dob, inteligenciju i tijek obrazovanja. Povezuje se sa slabijim konceptualnim, deklarativnim, proceduralnim i problemskim matematičkim znanjem. Procjenjuje se da diskalkulija zahvaća između 3% i 7% školske populacije. Učestalost joj je slična kao i kod disleksije, ali se o diskalkuliji mnogo manje govori nego o disleksiji. Stečena diskalkulija povezana je s određenim oblikom oštećenja mozga. Dakle, dijete prije ozljede nije imalo problema u ovom području. Diskalkulija nije bolest, već specifičan način kognitivnog funkcioniranja pojedinca. Nije ni akalkulija, koja kao posljedica ozbiljnog oštećenja mozga označava nemogućnost (nesposobnost) korištenja matematičkih simbola [2].

3. Znaci diskalkulije i jaka područja

Poteškoće se mogu pojaviti unatoč tome što dijete ima prosječne ili natprosječne intelektualne sposobnosti. Zato diskalkuliju nazivamo specifičnom poteškoćom u učenju. Dijete predškolske i školske dobi koje ima problema s:

- organizacijom,
- učenjem brojeva,
- nerazumijevanjem količina,
- uspoređivanjem prema različitim kriterijima (veličina, dužina, težina itd.),
- usvajanjem matematičke terminologije,
- orijentacijom u „tablici stotice” (didaktičkom pomagalu),
- brojanjem unaprijed i unatrag (u nizu),
- geometrijom,
- pretvaranjem mjernih jedinica,
- konceptom vremena,
- organizacijom ili postupkom rješavanja zadatka,
- zamjenom znamenki (pri pisanju, čitanju ili unosu u džepni kalkulator),
- sjećanjem,
- zrcalnim okretanjem znamenki,
- promjenom redoslijeda znamenki,
- lošijim potpisivanjem u pismenim izračunima, što rezultira netočnim rezultatom,
- vremenom rješavanja (potrebno mu je više vremena za rješavanje istog zadatka od vršnjaka),

- čitanjem podataka iz grafikona i tablica,
- socijalnom integracijom,
- težim razumijevanjem neverbalnih gesta i društvenih pravila,
- pozornošću i koncentracijom,
- provjerom rezultata,
- praćenjem rezultata u igrama,
- određivanjem strane (lijevo, desno, sjever, jug itd.),
- eventualnim strahom od škole i anksioznošću.

moramo promatrati i pratiti. Takvo bi dijete moglo imati diskalkuliju. Naravno, neophodno je provesti odgovarajuće testove. Da bi komisija za usmjeravanje djece s posebnim potrebama mogla usmjeriti dijete i pružiti mu potrebnu pomoć, mora uzeti u obzir nekoliko kriterija, širi spektar vještina i ponašanja u području matematike. Dakle, tek kada se uvažavaju svi kriteriji, može se govoriti o specifičnoj poteškoći u učenju u području matematike ili diskalkuliji. U skladu s navedenim, zaključujemo da diskalkulija može biti verbalna, leksička, grafička, operacijska, egzekutivna i konceptualno-kognitivna (oblici diskalkulije prema dr. Ladislavu Košču, 1974).

Diskalkulija se može pojaviti i u kombinaciji s disleksijom te disgrafijom.

Ponekad se poteškoće u usvajanju matematičkih znanja javljaju sekundarno, kao posljedica drugih poteškoća u učenju, a ne kao posljedica diskalkulije. U tom slučaju posebno je važno graditi, poticati i razvijati jaka područja djeteta. Najčešće se to odnosi na sljedeća područja:

- stvaranje (kreiranje),
- usmeno izražavanje i pisanje,
- praktične sposobnosti,
- strateško razmišljanje,
- intuicija.

4. Pružanje pomoći djeci s izraženom diskalkulijom

Djetetu su neophodni:

- podrška učitelja i roditelja,
- više vremena (za čitanje i rješavanje zadataka),
- konkretna vizualna podrška (kartice s manjim koracima za rješavanje zadatka),
- učenje po koracima,
- vizualna podrška - uporaba boja (obojimo važan dio zadatka ili računski znak),
- konkretan materijal (kocke, prsti, bomboni itd.),
- učenje kompenzacijskih strategija (ako se dijete ne sjeća tablice množenja, pomaže si zbrajanjem),
- multisenzorno učenje (dijete se uključuje u svakodnevne aktivnosti kod kuće – pečenje peciva, kupovina i sl.),
- bročana traka (po kojoj se dijete orijentira),
- verbalizacija postupka (dijete učimo unutarnjem govoru),
- djetetu pružamo pozitivne povratne informacije (pohvalimo ga za svaki napredak).

5. Zaključak

Stručnjaci smatraju da je diskalkulija neizlječiv, doživotni poremećaj, koji se može ublažiti. Stoga je važno otkriti ga što ranije kako bismo djetetu osigurali odgovarajuće tehnike podrške, dodatnu stručnu pomoć u školi, a po potrebi i terapiju kod odgovarajućih stručnjaka.

6. LITERATURA

- [1.] Kavkler M.: Pomoč pri matematiki.. Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše. Ljubljana, 1990.
- [2.] Kavkler M.: Specifične učne težave pri matematiki. Društvo Bravo, društvo za pomoč otrokom in mladostnikom s specifičnimi učnimi težavami. Ljubljana, 2007.
- [3.] Valenčič Zuljan, M. in Žakelj, A.: Učenci z učnimi težavami pri matematiki: prepoznavanje učnih težav in model pomoči. Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Ljubljana, 2015.
- [4.] Schwartz, M.: Težave pri računanju? Kako lahko starši pomagajo. Ljubljana: Kres, 2000. Dostupno na:
- [5.] <https://www.lenazmore.si/diskalkulija/> [Pristupljeno 23.5.2023.].
- [6.] Rožnata učiteljica: Dostupno na: <http://roznatauciteljica.blogspot.si/search/label/matematika> [Pristupljeno 23.5.2023.].
- [7.] <https://www.ucnetezave.si/nasveti/ucne-tezave-in-diskalkulija.html> [Pristupljeno 24.5.2023.].
- [8.] Više autora: Pomoč in podpora učitelju pri delu z učencem z diskalkulijo-priročnik. Ljubljana, 2014. Dostupno na: http://pefprints.pef.unilj.si/2750/1/Pomo%C4%8D_in_podpora_u%C4%8Ditelju_diskalkulija.pdf [Pristupljeno 24.5.2023.].
- [9.] Hodnett, B. R. (b.d.). *10 Multisensory Techniques for Teaching Math*. Dostupno na: <https://www.understood.org/en/school-learning/partnering-with-childs-school/instructional-strategies/10-multisensory-techniques-for-teaching-math>
- [10.] [Pristupljeno 23.5.2023.].
- [11.] Lee, A. M. I. (b.d.). *How Games Can Help Kids Who Struggle With Math*.
- [12.] Dostupno na: strani: <https://www.understood.org/en/school-learning/learning-at-home/games-skillbuilders/how-games-can-help-kids-who-struggle-with-math>
- [13.] [Pristupljeno 25.5.2023.].
- [14.] Morin, A. (b.d.). *Treatment for Kids With Dyscalculia*.
- [15.] Dostupno na: <https://www.understood.org/en/learning-attention-issues/treatments-approaches/treatment-options/treatment-options-for-dyscalculia>[Pristupljeno 23.5.2023.].
- [16.]The Understood Team. (b.d.). *Dyscalculia: Strategies You Can Try at Home*. Dostupno na: <https://www.understood.org/en/learning-attention-issues/child-learning-disabilities/dyscalculia/dyscalculia-strategies-you-can-try-at-home> [Pristupljeno 26.5.2023.].