



Inklyuziv sinfda matematik topshiriqlarni moslashtirishning “o‘zgarmas yadro” tamoyili (5-7 sinflar misolida)

Latipov Bobosodiq Boboyevich –

Farg'ona davlat universiteti, Boshlang'ich ta'lim uslubiyoti kafedrasida dotsenti
pedagogika fanlar nomzodi // E-mail: Lbobosodiq@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0300-1332>

Jalilov Muhammadali Abdumutalibovich –

Farg'ona davlat universiteti,
Boshlang'ich ta'lim uslubiyoti kafedrasida dotsenti
E-mail: alimuhammad9978@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1808-1913>

Annotatsiya. Maqolada umumta'lim maktabining inklyuziv sinflarida matematik topshiriqlarni alohida ta'lim ehtiyojiga ega o'quvchilarga moslashtirish masalasi ko'rib chiqilgan. Amaliyotda keng uchraydigan ikki yondashuv – topshiriqni hammaga o'zgarishsiz berish va “yengilroq” topshiriq bilan matematik talabni pasaytirish – tahlil qilinib, ularga muqobil sifatida “o'zgarmas yadro” tamoyili asoslangan. Tamoyilga ko'ra topshiriqning matematik maqsadi va uni baholash mezonlari hamma o'quvchi uchun umumiy bo'lib qoladi, o'zgarishlar esa faqat fanlararo kontekst, axborotni taqdim etish va javob berish shakli hamda murakkablik darajasiga tegadi. Ta'limda universal dizayn va tabaqalashtirilgan ta'lim g'oyalariga tayangan holda uch qadamli moslashtirish algoritmi taklif etilgan va uning qo'llanilishi 5–7 sinf matematika kursidan olingan misollarda ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, alohida ta'lim ehtiyoji, matematik topshiriq, moslashtirish, ta'limda universal dizayn, tabaqalashtirish, baholash mezonlari.

Принцип «неизменного ядра» при адаптации математических заданий в инклюзивном классе (на примере 5-7 классов)

Аннотация. В статье рассматривается проблема адаптации математических заданий для учащихся с особыми образовательными потребностями в инклюзивных классах общеобразовательной школы. Проанализированы два распространённых в практике подхода – предъявление задания всем без изменений и снижение математических требований за счёт «облегчённого» задания, – и в качестве альтернативы обоснован принцип «неизменного ядра». Согласно ему математическая цель задания и критерии оценивания остаются едиными для всех учащихся, а межпредметный контекст,

форма предъявления информации, форма ответа и уровень сложности варьируются. На основе идей универсального дизайна обучения и дифференцированного обучения предложен трёхшаговый алгоритм адаптации, применение которого показано на примерах из курса математики 5–7 классов.

Ключевые слова: инклюзивное образование, особые образовательные потребности, математическое задание, адаптация, универсальный дизайн обучения, дифференциация, критерии оценивания.

The “invariant core” principle in adapting mathematical tasks for inclusive classrooms (grades 5-7)

Annotation. The article deals with adapting mathematical tasks for students with special educational needs in inclusive classrooms of general secondary schools. Two approaches common in practice – giving every student the same unchanged task and lowering the mathematical demand through an “easier” task – are analysed, and the “invariant core” principle is put forward as an alternative. Under this principle, the mathematical goal of a task and its assessment criteria remain the same for all students, whereas the interdisciplinary context, the way information is presented, the form of response and the level of complexity are varied. Drawing on Universal Design for Learning and differentiated instruction, the authors propose a three-step adaptation algorithm and illustrate it with examples from the grade 5–7 mathematics course.

Keywords: inclusive education, special educational needs, mathematical task, adaptation, Universal Design for Learning, differentiation, assessment criteria.

KIRISH

So'nggi yillarda mamlakatimizda inklyuziv ta'limning huquqiy asoslari izchil shakllantirildi. 2020-yilda qabul qilingan “Ta'lim to'g'risida”gi Qonunda ta'lim olishga doir teng imkoniyatlarni ta'minlash ta'lim sohasidagi asosiy prinsiplardan biri sifatida belgilandi, 20-moddasi esa bevosita inklyuziv ta'limga bag'ishlandi [1]. Shu yili Prezidentning PQ-4860-son qarori bilan 2020–2025-yillarda xalq ta'limi tizimida inklyuziv ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi tasdiqlandi [2], 2021-yilda esa umumiy o'rta ta'lim muassasalarida inklyuziv ta'limni tashkil etish tartibi belgilandi [3] va BMTning Nogironlar huquqlari to'g'risidagi konvensiyasi ratifikatsiya qilindi [4]. Bu hujjatlar bolaning o'z mahallasidagi maktabda, tengdoshlari bilan bir sinfda o'qish huquqini kafolatlaydi. Biroq sinfga kirgan bolaning darsda aynan nima bilan band bo'lishini hech bir hujjat to'liq belgilab bera olmaydi: bu savolga har kuni, har bir darsda o'qituvchi javob beradi. Matematikada bu muammo ayniqsa keskin. Fan tili ramziy, axborotning katta qismi chizma, jadval va diagramma orqali beriladi, bilim esa zanjir kabi bosqichma-bosqich quriladi: kasrni tushunmagan o'quvchi foizda, foizni tushunmagan o'quvchi esa proporsiyada qiynaladi.

Maktab amaliyotida bunday vaziyatda, odatda, ikki yo'ldan biri tanlanadi. Birinchisida topshiriq hammaga bir xil, hech qanday o'zgarishsiz beriladi va zaif ko'radigan yoki uzun matnni o'qishga qiynaladigan o'quvchi rasman sinfda o'tirsa-da, aslida darsdan chetda qoladi. Ikkinchisida o'qituvchi unga “osonroq” ish topib beradi: sinf sonning 15 foizini hisoblayotganda u tayyor diagrammani bo'yab o'tiradi. Ikkinchi yo'l insonparvarroq ko'rinadi, ammo uning ham og'ir oqibati bor – o'quvchi darsda band, lekin matematik jihatdan oldinga siljmaydi va sinfdoshlaridan orqada qolishi yildan yilga chuqurlashadi. Fikrimizcha, har ikki holatda ham bitta chalkashlik yotadi: topshiriqning matematik maqsadi bilan unga erishish yo'li bir-biridan ajratilmaydi. Shuning uchun o'qituvchi yo yo'lni

umuman o‘zgartirmaydi, yo yo‘l bilan birga maqsadni ham o‘zgartirib yuboradi. Ushbu maqolada shu ikkisini ajratishga xizmat qiluvchi tamoyilni – biz uni shartli ravishda “o‘zgarmas yadro” tamoyili deb atadik – asoslash va uni 5–7-sinf matematika kursi misolida amaliy algoritm darajasiga olib chiqish maqsad qilingan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Inklyuziv ta’lim g‘oyasining xalqaro e’tirofi odatda 1994-yilgi Salamanka bayonoti bilan bog‘lanadi: unda oddiy maktablar barcha bolalarni qabul qilishi va ularning ehtiyojlariga mos pedagogikani yaratishi lozimligi qayd etilgan [5]. Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi konvensiyaning 24-moddasi va BMT qo‘mitasining unga oid 4-son umumiy sharhida inklyuziya integratsiyadan aniq farqlanadi: integratsiyada boladan mavjud talablarga moslashish kutiladi, inklyuziyada esa ta’lim mazmuni, o‘qitish usullari va muhitning o‘zi o‘zgartiriladi [6; 7]. Konvensiyadagi “oqilona moslashtirish” tushunchasi shaxsga boshqalar bilan teng asosda huquqdan foydalanish imkonini beruvchi zarur o‘zgartirishlarni anglatadi [6]. Matematika darsiga tatbiq etilsa, bu talab topshiriqning mazmunini emas, unga kirish yo‘lini o‘zgartirishga ishora qiladi. T.Xehir va hammualliflari xalqaro tadqiqotlarni umumlashtirib, umumiy sinfda o‘qigan alohida ta’lim ehtiyojiga ega o‘quvchilarning akademik natijalari, odatda, alohida sharoitda o‘qiganlarnikidan yuqori bo‘lishini, sinfdoshlarining natijalari esa bundan zarar ko‘rmasligini qayd etgan [8]. Ammo bu natija o‘z-o‘zidan kelmaydi. L.Florian va K.Blek-Xokinsning fikricha, inklyuziv pedagogika ayrim o‘quvchilar uchun “boshqacha” narsa tayyorlashdan emas, sinfda hamma uchun ochiq bo‘lgan imkoniyatlarni kengaytirishdan boshlanadi; faqat ayrimlarga mo‘ljallangan tadbir esa, hatto yaxshi niyat bilan qilingan bo‘lsa ham, o‘quvchini sinf ichida ajratib qo‘yishi mumkin [9].

Bu g‘oyaning metodik vositalari ta’limda universal dizayn (Universal Design for Learning, UDL) konsepsiyasida ishlab chiqilgan. D.Rouz va A.Meyer “nogironlik”ni o‘quvchidan o‘quv dasturiga ko‘chiradi: faqat bir xil yo‘l bilan o‘qiy oladigan o‘quvchiga mo‘ljallangan dastur boshqalar uchun to‘siqqa aylanadi [10]. UDL mashg‘ullikning, axborotni taqdim etishning hamda harakat va ifodalashning ko‘p usulliligi tamoyillariga tayanadi [11; 12]. Biz uchun eng muhimi shuki, A.Meyer, D.Rouz va D.Gordon o‘quv maqsadini unga erishish vositalaridan ajratib ifodalashni UDL asosidagi rejalashtirishning boshlang‘ich sharti deb biladi [11]. 2024-yilda e‘lon qilingan UDL tavsiyalarining 3.0 versiyasida esa o‘quvchining ta’limdagi faolligi va tanlov imkoniyati alohida ta’kidlangan [12]. M.Kapp UDL bo‘yicha 2013–2016-yillarda e‘lon qilingan tadqiqotlarni meta-tahlil qilib, bu yondashuv barcha o‘quvchilar uchun o‘qish jarayonini yaxshilashini, ammo uning ta’lim natijalariga ta’siri hali isbotlanmaganini qayd etgan [13].

Maxsus pedagogikada bu masalaning nazariy ildizi L.S.Vygotskiy ishlariga borib taqaladi. U nuqsoni bor bolani tarbiyalashda maqsadlar boshqa bolalarnikidan farq qilmasligi, farq esa ularga olib boruvchi “aylanma yo‘llar”da ekanini ta’kidlagan: ko‘zi ojiz bola uchun Brayl yozuvi savodxonlikka olib boruvchi ana shunday yo‘ldir [15]. Yordamni vaqtinchalik tayanch sifatida berib, o‘quvchi mustaqillashgani sari kamaytirib borish g‘oyasi D.Vud, J.Bruner va G.Rossning “ko‘mak tayanchi” (scaffolding) haqidagi ishida asoslangan [16]. B.Vitsel, S.Merser va M.Millerning tadqiqoti esa “konkret – tasviriy – abstrakt” ketma-ketligi o‘qishda qiyinchiligi bor o‘quvchilarga algebraik tushunchalarni o‘rgatishda ham samarali ekanini ko‘rsatgan [17]. D.Mitchell samaradorligi dalillar bilan tasdiqlangan inklyuziv ta’lim strategiyalarini tizimlashtirgan bo‘lib, ular orasida shakllantiruvchi baholash va qayta aloqa, hamkorlikda o‘qitish hamda yordamchi texnologiyalar bor [18]. Mamlakatimizda matematika o‘qitish metodikasiga oid asosiy qo‘llanmalar [19] umumiy sinf sharoitiga mo‘ljallangan, chunki ular yaratilgan paytda inklyuziv sinf masalasi hali ta’lim siyosatining kun tartibida turmagan edi. Inklyuziv ta’limga bag‘ishlangan ishlarda esa masala ko‘proq umumpedagogik yoki tashkiliy jihatdan yoritiladi. Natijada “topshiriqni

qanday moslashtirsam, uning matematik mazmuni yo‘qolmaydi?” degan aniq savolga javob beruvchi ishlanmalar hozircha kam. Tadqiqotda nazariy tahlil va umumlashtirish, xalqaro va milliy me‘yoriy hujjatlarni qiyosiy tahlil qilish, 5-7-sinf matematika kursi mazmunini tahlil qilish hamda didaktik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Maqolada keltirilgan holatlar shartli: ular inklyuziv sinflarda ko‘p uchraydigan vaziyatlar asosida umumlashtirib tuzilgan.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Avvalo “moslashtirish” so‘zining mazmunini aniqlashtirib olish zarur. O‘quvchi uchun qilinadigan o‘zgarishlar mohiyatan ikki xil bo‘ladi. Birinchilari axborotni qabul qilish va javob berish sharoitiga tegadi: matn yirik shriftda beriladi, shart ovoz chiqarib o‘qiladi, yozma javob og‘zaki javob bilan almashtiriladi, qo‘shimcha vaqt ajratiladi. Ikkinchilari esa o‘quvchidan nimani o‘rganish kutilayotganining o‘zini o‘zgartiradi – topshiriqning maqsadi qisqartiriladi yoki boshqasi bilan almashtiriladi. Birinchisi talabni saqlaydi, ikkinchisi uni pasaytiradi. Amaliyotda ikkalasi ham bitta so‘z bilan ataladi va kirish qismida tilga olingan “osonroq topshiriq” odati aynan shu chalkashlikdan o‘tib chiqadi. Bizning yondashuvimizda umumiy dars doirasida faqat birinchi turdagi o‘zgarishlar qo‘llaniladi. Maqsadni o‘zgartirish esa istisno hol bo‘lib, u o‘qituvchi tomonidan yakka tartibda emas, defektolog va boshqa mutaxassislar ishtirokida, o‘quvchining imkoniyatlarini har tomonlama baholash asosida hal qilinadi. “O‘zgarmas yadro” tamoyili topshiriqni ikki qismdan iborat tuzilma sifatida ko‘rishni taklif qiladi (1-jadval). Yadroni topshiriqning matematik maqsadi va baholash mezoni tashkil etadi. Maqsad kuzatiladigan harakat orqali yoziladi: “sonning foizini topadi”, “ikki nisbatni taqqoslaydi”, “tenglamani teng kuchli almashtirishlar yordamida yechadi”. Baholash mezoni shu harakat bajarilganini qayd etuvchi deskriptorlardan iborat. Yadro barcha o‘quvchilar uchun bir xil bo‘ladi va inklyuziv sinfdagi adolatning kafolati vazifasini bajaradi. Taqdim etish va javob berish shakllari UDLning taqdim etish hamda harakat va ifodalash tamoyillariga, kontekst mashg‘ullik tamoyiliga, murakkablik darajasi esa tabaqalashtirilgan ta’lim g‘oyasiga mos keladi.

1-jadval.

Matematik topshiriqning yadrosi va qobig‘i (6-sinf, “Do‘kondagi chegirma” topshirig‘i)

Tarkibiy qism	Mazmuni	Misol
Yadro: matematik maqsad	Barcha o‘quvchilar uchun bir xil, kuzatiladigan harakat orqali ifodalanadi	Narxning foizini topadi, ikki taklifni taqqoslab, arzonrog‘ini asoslaydi
Yadro: baholash mezoni	Javob shaklidan qat‘i nazar bir xil deskriptorlar	Foizni to‘g‘ri hisoblaydi; chegirmadan keyingi narxni topadi; ikki narxni taqqoslab, xulosani asoslaydi
Qobiq: fanlararo kontekst	Topshiriq qaysi hayotiy vaziyat yoki fan orqali beriladi	Sport kiyimlari do‘konidagi ikki xil e‘lon
Qobiq: taqdim etish shakli	Axborot qaysi kanal orqali beriladi	Matn, yirik shriftli kartochka, audio yozuv, rasmlar e‘lon
Qobiq: javob berish shakli	Natija qanday ifodalanadi	Yozma yechim, og‘zaki tushuntirish, javob kartochkasini tanlash
Qobiq: murakkablik darajasi	Tayanch, asosiy yoki murakkablashtirilgan daraja	Tayanch: 10 foizli chegirma; asosiy: 20 foizli chegirma; murakkablashtirilgan: “ikkinchi juftlik yarim narxda” taklifini foizga aylantirish

Jadvaldagi misolni aniqroq ko‘raylik. Bir juft krossovka 240 000 so‘m turadi. Birinchi do‘kon har bir juftlikka 20 foizli chegirma, ikkinchisi esa “ikkinchi juftlik yarim narxda” aksiyasini taklif qiladi. Tayanch darajada o‘quvchi avval narxning 10 foizini (24 000 so‘m),

so'ng 20 foizni “10 foizning ikki baravari” sifatida topadi. Asosiy darajada ikki juftlikning ikkala do'kondagi narxi hisoblanadi: birinchisida 384 000 so'm, ikkinchisida 360 000 so'm. Murakkablashtirilgan darajada esa ikkinchi do'kon taklifi necha foizli chegirmaga teng ekani topiladi (25 %). Uchala darajada ham o'quvchi foizni topadi va ikki taklifni taqqoslaydi, ya'ni yadro o'zgarmaydi; yo'lning uzunligi va sonlarning qulayligina o'zgaradi. Moslashtirishning o'zi uch qadamda bajariladi. Birinchi qadamda to'siq aniqlanadi. O'qituvchi topshiriqni o'quvchi nigohi bilan “bosib o'tadi”: shartni qabul qilish uchun nima talab etiladi – ko'rishmi, eshitishmi, uzun matnni o'qishmi? Bajarish uchun-chi – chizish, qirqish yoki tez yozishmi? Javob qanday shaklda kutilmoqda? Savollar o'quvchining tashxisiga emas, topshiriqning o'ziga qaratilgani muhim, chunki bir xil tashxisli ikki o'quvchi matematika darsida turli to'siqqa duch kelishi, turli tashxisli o'quvchilar esa bir xil moslashtirishdan foyda ko'rishi mumkin. Amaliy jihatdan to'siqlarni to'rt turga ajratish qulay: ko'rish, eshitish, matnni o'qish va ishlash sur'ati hamda qo'l motorikasi va harakat bilan bog'liq to'siqlar.

Ikkinchi qadamda har bir to'siq uchun muqobil kanal tanlanadi: diagramma kartondan qirqilgan ustunchalar yordamida taktil shaklda beriladi, og'zaki ko'rsatma doskaga yoziladi, uzun shart qisqa jummalarga bo'linadi va undagi sonlar rang bilan ajratiladi, chizish o'rniga tayyor shablon yoki magnit taxtachadagi elementlardan foydalaniladi.

Uchinchi qadam – maqsadni tekshirish – algoritmnining eng muhim qismi. Bu qadamda o'qituvchi o'ziga bitta savol beradi: moslashtirilgan variantda asosiy matematik harakatni o'quvchining o'zi bajaradimi? Javob “ha” bo'lsa, moslashtirish to'g'ri tanlangan. Agar biror vosita shu harakatni o'quvchi o'rniga bajarib qo'ysa, bu endi moslashtirish emas, talabni pasaytirishdir. Shu o'rinda bir nozik jihat bor: bir xil vosita bir darsda o'rinli, boshqasida o'rinsiz bo'lishi mumkin. “Do'kondagi chegirma” topshirig'ida asosiy maqsad ikki taklifni taqqoslab, asosli qaror qabul qilish, shuning uchun ko'paytirish jadvalini puxta bilmaydigan o'quvchiga kalkulyator berish yadroga tegmaydi. Kasrlarni qo'shishga bag'ishlangan darsda esa kalkulyator aynan o'rganilayotgan harakatni bajarib qo'yadi. Demak, vositani “ruxsat etilganlar ro'yxati”dan emas, har bir darsning maqsadidan kelib chiqib tanlash lozim. Algoritmnining qo'llanilishini uchta shartli holat misolida ko'ramiz (2-jadval).

Birinchi holatda 6-sinf o'quvchisi zaif ko'radi, ammo og'zaki hisob va mulohazada sinfdagi eng faollardan biri. Darsda bir haftalik havo harorati bo'yicha ustunli diagramma tuziladi va o'rta arifmetik qiymat topiladi. Ma'lumotlar unga yirik shriftli kartochkada beriladi, diagrammani u kartondan qirqilgan ustunchalardan tuzadi. O'rta qiymatni o'zi hisoblagani va diagramma bo'yicha xulosani o'zi chiqargani uchun yadro saqlanadi. Matematikadan kuchli bo'lgani sababli u murakkablashtirilgan darajada ishlaydi va eng issiq kun o'rta qiymatga qanday ta'sir qilishini tushuntiradi.

Ikkinchi holatda 5-sinf o'quvchisi matnni sekin o'qiydi, uzun shartni oxirigacha o'qiguncha uning boshini unutadi, ko'paytirish jadvalini to'liq bilmaydi. Mavzu – maxrajlar har xil kasrlarni qo'shish. Bu darsda kalkulyator yadroni “yeb qo'yadi”, shuning uchun u taklif etilmaydi. Buning o'rniga shart qisqa jummalarga bo'linadi, kasr tasmlari va umumiy maxrajni topish bosqichlari yozilgan kartochka beriladi. O'quvchi maxrajlardan biri ikkinchisiga karrali bo'lgan holatlardan ($1/2 + 1/4$) boshlaydi va ularni bajargach asosiy darajaga o'tadi.

Uchinchi holatda 7-sinf o'quvchisining qo'l motorikasi cheklangan, u tez va uzoq yoza olmaydi. Mavzu – bir noma'lumli chiziqli tenglama. Yozish bu darsning maqsadi emas, shuning uchun o'quvchi yechim bosqichlarini oldindan tayyorlangan kartochkalardan tanlab, ketma-ket joylashtiradi ($3x + 5 = 20$; $3x = 15$; $x = 5$) va har bir o'tishni og'zaki asoslaydi. Tenglamani ma'nosi avval tarozi modelida konkret ko'rsatiladi [17]. Teng kuchli almashtirishlarni o'quvchining o'zi tanlagani uchun yadro saqlanadi.

2-jadval.

Moslashtirish algoritmining qo‘llanilishi (shartli holatlar)

Sinf va mavzu	Aniqlangan to‘siq	Moslashtirish	Saqlangan yadro
6-sinf. Ustunli diagramma, o‘rta arifmetik qiymat	Ko‘rish: diagrammani chizish, doskadagi jadval	Yirik shriftli kartochka; kartondan yasalgan taktil diagramma	O‘rta qiymatni o‘zi hisoblaydi, diagramma bo‘yicha xulosa chiqaradi
5-sinf. Maxrajlar har xil kasrlarni qo‘shish	O‘qish sur‘ati; ko‘paytirish jadvali	Qisqa jumlar; kasr tasmalari; bosqichli kartochka; kalkulyator berilmaydi	Umumiy maxrajni topadi va kasrlarni o‘zi qo‘shadi
7-sinf. Bir noma‘lumli chiziqli tenglama	Harakat: tez va uzoq yozish	Yechim bosqichlari kartochkalari; og‘zaki asoslash; tarozi modeli	Teng kuchli almashtirishlarni o‘zi tanlaydi va asoslaydi

Birinchi holat yana bir qonuniyatni yaqqol ko‘rsatadi: moslashtirish va murakkablik darajasi ikki mustaqil o‘q bo‘yicha tanlanadi. Moslashtirish o‘quvchiga topshiriqqa kirish imkonini beradi, daraja esa shu topshiriqdagi rivojlanish nuqtasini belgilaydi. Demak, alohida ta‘lim ehtiyoji avtomatik ravishda tayanch darajani anglatmaydi; nogironligi bo‘lmagan, lekin mavzuni o‘tkazib yuborgan o‘quvchi esa vaqtincha tayanch darajada ishlashi mumkin. Daraja o‘quvchiga doimiy yorliq sifatida biriktirilmaydi: u o‘qituvchining tavsiyasi, o‘quvchining o‘z tanlovi yoki “zinapoya” usuli – hamma tayanch darajadan boshlab, uni bajargach keyingisiga o‘tishi – orqali har bir topshiriq uchun alohida tanlanadi. O‘quvchiga tanlov huquqini berish UDL 3.0 versiyasida ta‘kidlangan o‘quvchi faolligi g‘oyasiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri mos keladi [12].

Yadroning ikkinchi elementi bo‘lgan baholash mezonida javob shakli ko‘rsatilmaydi. “Do‘kondagi chegirma” topshirig‘ida o‘quvchi foizni daftarda yozib hisoblaydimi, og‘zaki aytadimi yoki kartochkalar yordamida ko‘rsatadimi – bu ball miqdoriga ta‘sir qilmaydi. P. Blek va D. Viliamning shakllantiruvchi baholash bo‘yicha tahlili ko‘rsatganidek, maqsad va mezonlar o‘quvchiga oldindan ma‘lum bo‘lib, qayta aloqa shu mezonlarga bog‘langanda, past o‘zlashtiruvchi o‘quvchilar ko‘proq naf ko‘radi [20]. Nihoyat, darsda beriladigan bevosita yordam ham yadroga daxl qilmasligi kerak. Yaxshi niyat bilan berilgan ortiqcha yordam ko‘pincha o‘quvchi uchun eng muhim harakatni bajarib qo‘yadi. Shu sababli “yordamning eng kam zarur darajasi” qoidasini taklif etamiz: o‘qituvchi yoki tyutor yordamni eng yengil shakldan boshlaydi va faqat zarur bo‘lganda kuchaytiradi. Uning ketma-ketligi quyidagicha: o‘ylash uchun vaqt berish; yo‘naltiruvchi savol (“Masalada nimani topish kerak?”); eslatma-kartochka yoki namunaga ishora; yechimning birinchi qadamini ko‘rsatish; vazifani birga bajarib, keyingi shunga o‘xshash vazifani mustaqil bajarishni taklif qilish. Bu ketma-ketlik yordam vaqtinchalik bo‘lishi va o‘quvchi mustaqillashgani sari olib tashlanishi kerakligi haqidagi “ko‘mak tayanchi” g‘oyasiga to‘liq mos keladi [16]. Birinchidan, yadroga faqat maqsad emas, baholash mezoni ham kiritiladi. Maqsad saqlanib, mezon o‘zgarsa – masalan, alohida ta‘lim ehtiyojiga ega o‘quvchiga natija uchun emas, “harakat qilgani uchun” baho qo‘yilsa – talab baribir yashirin tarzda pasayadi. Ikkinchidan, murakkablik darajasi moslashtirishdan alohida o‘q sifatida ajratiladi va bu “nogironlik – past daraja” degan stereotipga qarshi aniq metodik to‘siq vazifasini o‘taydi. Tamoyilning cheklovlarini ham ochiq aytish lozim. Bo‘rtma va taktil materiallarni, moslashtirilgan ish varaqlarini tayyorlashga o‘qituvchi ancha vaqt sarflaydi. Bu yukni yengillatish uchun materiallarni qayta ishlatiladigan qilib tayyorlash va metodbirlashma doirasida mavzular bo‘yicha moslashtirilgan topshiriqlar bankini yaratish maqsadga muvofiq. Brayl yozuvi va imo-ishora tili kabi vositalar maxsus mutaxassis ishtirokini talab qiladi. To‘rt to‘siq turi esa alohida ta‘lim ehtiyojlarining barcha xilma-xilligini qamrab olmaydi: autizm spektridagi buzilishlar, diqqat yetishmasligi va giperaktivlik sindromi yoki

og‘ir intellektual nuqsonlar alohida yondashuvni, ayrim hollarda esa o‘quv maqsadining o‘zini individual belgilashni talab qiladi. Bunday hollar tamoyilning qo‘llanish chegarasini belgilaydi. Yana bir talab yordam vositalarining hamma uchun ochiqligi bilan bog‘liq. Eslatma-kartochkalar, taktil modellar, “maslahat konvertlari” va dars maqsadiga zid bo‘lmagan holatlarda kalkulyator sinfdagi umumiy “yordam stoli”da turishi, istalgan o‘quvchi ulardan o‘zi xohlaganda foydalanishi mumkin. Bu L. Florian va K. Blek-Xokins ta’riflagan inklyuziv pedagogikaning kundalik dars darajasidagi ko‘rinishidir [9].

XULOSA

Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarga kelish imkonini beradi.

1. Inklyuziv sinfda matematik topshiriqni moslashtirishdagi asosiy xavf topshiriqning maqsadi bilan unga erishish yo‘lini aralashtirib yuborishdir. Bu chalkashlik topshiriqni o‘zgarishsiz berishga yoki matematik talabni yashirin tarzda pasaytirishga olib keladi.
2. “O‘zgarmas yadro” tamoyili topshiriqning matematik maqsadi va baholash mezonlarini hamma o‘quvchi uchun umumiy saqlab, moslashtirishni faqat qobiq qatlamlari – fanlararo kontekst, taqdim etish va javob shakli hamda murakkablik darajasi orqali amalga oshirishni nazarda tutadi.
3. Moslashtirish uch qadamda bajariladi: to‘siqni aniqlash, muqobil kanalni tanlash va maqsadni tekshirish. Uchinchi qadam moslashtirishni oddiy yengillashtirishdan ajratib turadi, bir xil vosita esa dars maqsadiga qarab o‘rinli yoki o‘rinsiz bo‘lishi mumkin.
4. Moslashtirish va murakkablik darajasi mustaqil o‘qlardir: alohida ta’lim ehtiyoji tayanch darajani anglatmaydi, daraja esa o‘quvchiga doimiy yorliq sifatida biriktirilmaydi.
5. Tamoyilni amaliyotga joriy etish uchun moslashtirish algoritmini o‘qituvchilar malakasini oshirish kurslari mazmuniga kiritish, metodbirlashmalarda 5-7-sinf mavzulari bo‘yicha moslashtirilgan topshiriqlar bankini yaratish hamda matematika o‘qituvchisi bilan defektologning muntazam hamkorligini yo‘lga qo‘yish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. 2020-yil 23-sentabr.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga ta’lim-tarbiya berish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4860-son qarori. 2020-yil 13-oktabr // lex.uz/docs/5044711.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga ta’lim berishga oid normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to‘g‘risida”gi 638-son qarori. 2021-yil 12-oktabr // lex.uz/docs/5679836.
4. O‘zbekiston Respublikasining “Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi Konvensiyani ratifikatsiya qilish haqida”gi Qonuni. 2021-yil 7-iyun, O‘RQ-695-son
6. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. – New York: UN, 2006.
7. Committee on the Rights of Persons with Disabilities. General Comment No. 4 on the right to inclusive education (CRPD/C/GC/4). – Geneva: UN, 2016.
8. Hehir T., Grindal T., Freeman B., Lamoreau R., Borquaye Y., Burke S. A Summary of the Evidence on Inclusive Education. – Cambridge, MA: Abt Associates, 2016.
9. Florian L., Black-Hawkins K. Exploring inclusive pedagogy // British Educational Research Journal. – 2011. – Vol. 37, No. 5. – P. 813–828.
10. Rose D. H., Meyer A. Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. – Alexandria, VA: ASCD, 2002.
11. Meyer A., Rose D. H., Gordon D. Universal Design for Learning: Theory and Practice. – Wakefield, MA: CAST Professional Publishing, 2014.