Qabul qilindi: 3-oktabr 2026-yil • Ma’qullandi: 8-oktabr 2026-yil • Nashr qilindi: 11-oktabr 2026-yil

# CLIL ASOSIDA TABIIY-ILMIY MATNLAR BILAN ISHLASH ORQALI O‘QUVCHILARNING ILMIY AXBOROTNI TAHLIL QILISH KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH

**Mannobxonova Muqaddamxon O‘ktamnxon qizi**
Guliston davlat universiteti doktoranti
mmannobxonova94@gmail.com

**Annotatsiya.** Maqolada CLIL (Content and Language Integrated Learning) yondashuvi asosida tabiiy-ilmiy matnlar bilan ishlash orqali o‘quvchilarning ilmiy axborotni tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish masalasi tadqiq etiladi. Tabiiy fanlar ta’limida matnni o‘qib tushunish bilan bir qatorda, undagi asosiy fikrni ajratish, ilmiy dalillarni aniqlash, matn va vizual ma’lumotlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunish hamda xulosalarning asoslanganligini baholash muhimdir. Bilingval ta’lim sharoitida ushbu faoliyat fan mazmunini o‘zlashtirish va ilmiy til vositalaridan foydalanish bilan uzviy bog‘lanadi. Tadqiqotda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil va metodik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Natijada tabiiy-ilmiy matnlar bilan ishlashning axborotni aniqlash, talqin qilish, dalillarni baholash va ilmiy xulosa chiqarish bosqichlarini qamrab oluvchi metodik yondashuvi ishlab chiqildi. Taklif etilgan yondashuv 6-sinf tabiiy fanlari mazmuniga mos misollar orqali asoslandi.

**Kalit so‘zlar:** bilingval ta’lim, tabiiy-ilmiy savodxonlik, ilmiy matn, ilmiy axborot, matn tahlili, dalillash, akademik til, 6-sinf tabiiy fanlari.

## KIRISH

Tabiiy fanlarni o‘qitishdan ko‘zlangan maqsadlardan biri o‘quvchilarning tabiat hodisalari haqidagi bilimlarini shakllantirish bilan birga, ilmiy ma’lumotlardan mustaqil foydalanish qobiliyatini rivojlantirishdir. Bunda o‘quvchi tayyor ma’lumotni eslab qolish bilan cheklanmaydi. U axborotni topishi, uning mazmunini tushunishi, dalillarni taqqoslashi

va olingan ma’lumot asosida xulosa chiqarishi lozim. OECDning PISA doirasida tabiiy-ilmiy savodxonlik ilmiy hodisalarni tushuntirish, ilmiy tadqiqotni baholash hamda ma’lumot va dalillarni ilmiy nuqtayi nazardan talqin qilish bilan bog‘lanadi [1]. Ushbu yondashuv tabiiy fanlar darsida matn bilan ishlashni oddiy o‘qish mashqidan kengroq, bilish faoliyatining muhim tarkibiy qismi sifatida tashkil etishni talab qiladi.

Tabiiy-ilmiy matnlar darslikdagi izohlar, tajriba tavsiflari, ilmiy-ommabop ma’lumotlar, kuzatish natijalari va ekologik muammolarga oid axborotlarni qamrab oladi. Bunday matnlar bilan ishlash jarayonida o‘quvchi ilmiy terminlarni tushunishi, sabab-oqibat munosabatlarini aniqlashi va berilgan dalillarning xulosaga qanday aloqadorligini anglab olishi kerak. Agar topshiriq faqat matn bo‘yicha savollarga javob berish bilan cheklansa, axborotni tanqidiy tahlil qilish imkoniyatlari yetarlicha namoyon bo‘lmasligi mumkin. Mazkur masala bilingval ta’limda alohida ahamiyatga ega. O‘quvchi tabiiy fan mazmunini o‘zlashtirish bilan birga, ilmiy axborotni ikkinchi tilda tushunish va ifodalashga ham harakat qiladi. CLIL yondashuvida fan mazmuni va tilni o‘rganish yagona ta’lim jarayonida uyg‘unlashtiriladi. Coyle, Hood va Marsh ushbu yondashuvning mazmun, kommunikatsiya, bilish faoliyati va madaniyatga asoslangan konseptual modelini ishlab chiqqan [2]. Mazkur model fan mazmunini o‘zlashtirishni til faoliyatidan ajratmasdan tashkil etish imkonini beradi.

Biroq tabiiy-ilmiy matnni ikki tilda taqdim etishning o‘zi ilmiy axborotni tahlil qilish ko‘nikmasini shakllantirmaydi. O‘quvchiga ma’lumotni izlash, asosiy va ikkinchi darajali fikrlarni farqlash, matndagi dalilni aniqlash, jadval yoki diagrammadagi ko‘rsatkichlarni sharhlash hamda xulosaning asoslanganligini tekshirishga yo‘naltirilgan metodik yordam zarur. Dalton-Pufferning CLIL bo‘yicha tadqiqotlari ham mazmunni o‘zlashtirish va akademik til faoliyatining o‘zaro munosabatini hisobga olish muhimligini ko‘rsatadi [3].

Ushbu yo‘nalishning dolzarbligi so‘nggi tadqiqotlarda ham namoyon bo‘lmoqda. Hungning 2025-yilda chop etilgan ishi bilingval tabiiy fan ta’limida o‘qish va yozishni qo‘llab-quvvatlash uchun kognitiv-diskursiv faoliyatlardan foydalanishga e’tibor qaratadi [4]. Bu yondashuv o‘quvchilarning faqat matn mazmunini qayta aytishiga emas, balki

tushuntirish, taqqoslash va ilmiy fikrni asoslashiga sharoit yaratish zarurligini ko‘rsatadi. Shu nuqtayi nazardan, mazkur maqolaning maqsadi CLIL asosida tabiiy-ilmiy matnlar bilan ishlash orqali o‘quvchilarning ilmiy axborotni tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishning metodik asoslarini aniqlash va 6-sinf tabiiy fanlari uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

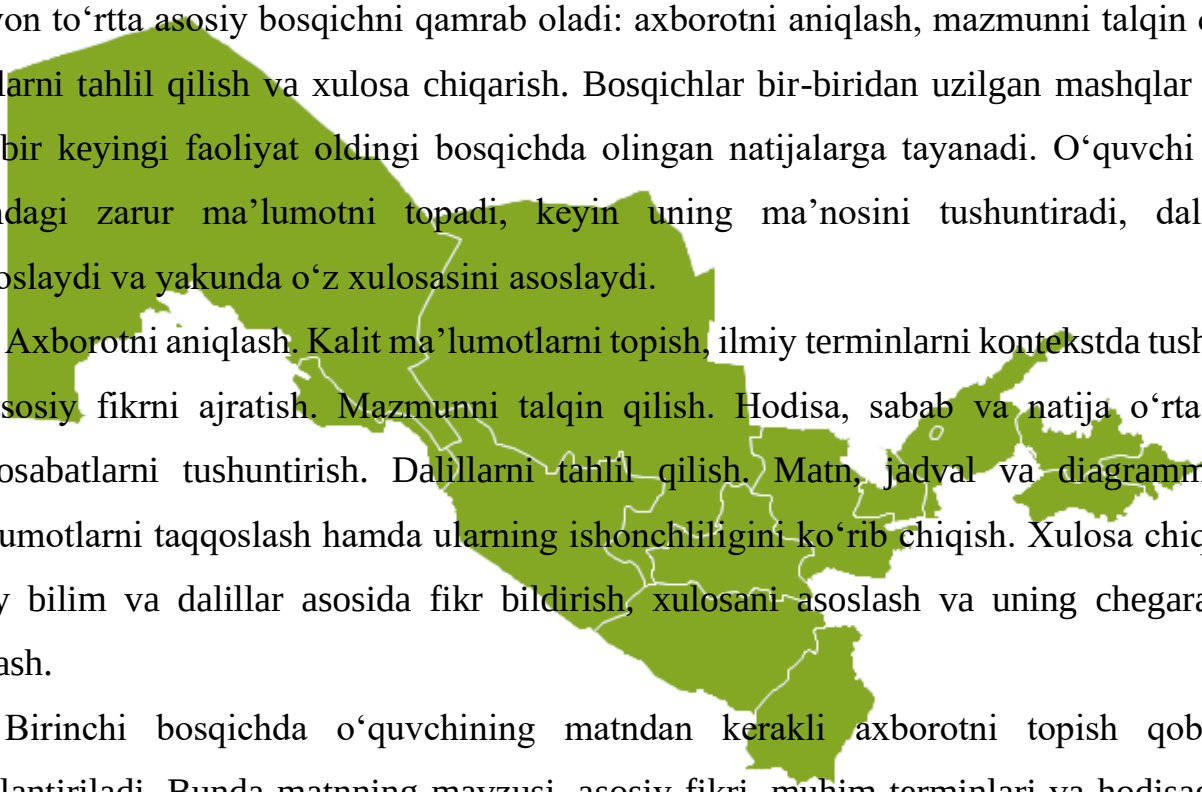
## MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqotning nazariy asosini tabiiy-ilmiy savodxonlik, CLIL metodikasi va bilingval ta’limda ilmiy matnlar bilan ishlashga oid ilmiy manbalar tashkil etdi. Asosiy manbalar sifatida OECDning PISA baholash doirasiga oid nashri, Coyle, Hood va Marshning CLIL konsepsiyasi, Dalton-Pufferning mazmun va til integratsiyasiga doir tadqiqoti hamda Hungning bilingval tabiiy fan ta’limida o‘qish va yozishni qo‘llab-quvvatlashga bag‘ishlangan maqolasi o‘rganildi [1–4]. Tadqiqotda nazariy tahlil, qiyosiy tahlil va metodik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Nazariy tahlil orqali ilmiy axborotni tahlil qilish bilan bog‘liq bilish faoliyatlari ajratib olindi. Qiyosiy tahlilda matn mazmunini qayta bayon qilishga asoslangan ishlar bilan dalillarni talqin qilish va xulosalarni baholashni talab qiladigan topshiriqlarning farqli jihatlari ko‘rib chiqildi. Metodik modellashtirish asosida tabiiy-ilmiy matn bilan ishlashning o‘zaro bog‘langan bosqichlari va ularga mos topshiriq turlari belgilandi. Tahlilning asosiy yo‘nalishlari ilmiy axborotni topish, asosiy fikrni aniqlash, sabab-oqibat munosabatlarini tushunish, matn va vizual ma’lumotlarni qiyoslash hamda dalillarga tayangan holda xulosa chiqarishni qamrab oldi. Til bilan bog‘liq jihatlar sifatida ilmiy terminlarni kontekstda tushunish, taqqoslash va tushuntirishga xizmat qiluvchi iboralardan foydalanish hamda fikrni izchil ifodalash imkoniyatlari ko‘rib chiqildi.

Maqola nazariy-metodik xarakterga ega. Unda yangi tajriba-sinov o‘tkazilgani yoki taklif etilgan usulning statistik samaradorligi aniqlangani da’vo qilinmaydi. Amaliy misollar 6-sinf tabiiy fanlari mazmuniga mos ravishda metodik jihatdan ishlab chiqilgan. Shu sababli ularning ta’lim natijalariga ta’siri haqidagi xulosalar keyingi empirik tadqiqotlar orqali tekshirilishi kerak.

## NATIJALAR

Ilmiy manbalar tahlili tabiiy-ilmiy matn bilan ishlashni faqat matnni o‘qish va mazmunini eslab qolish bilan cheklamaslik zarurligini ko‘rsatadi. Ilmiy savodxonlik o‘quvchidan ma’lumot va dalillarni talqin qilishni, ilmiy izlanish usullarini tushunishni hamda hodisalarni ilmiy bilimlar asosida izohlashni talab etadi [1]. Shundan kelib chiqib, CLIL sharoitida matn bilan ishlashni ilmiy axborotni topishdan uni baholash va asoslangan xulosa chiqarishgacha bo‘lgan yaxlit jarayon sifatida tashkil etish taklif qilinadi. Mazkur jarayon to‘rtta asosiy bosqichni qamrab oladi: axborotni aniqlash, mazmunni talqin qilish, dalillarni tahlil qilish va xulosa chiqarish. Bosqichlar bir-biridan uzilgan mashqlar emas. Har bir keyingi faoliyat oldingi bosqichda olingan natijalarga tayanadi. O‘quvchi avval matndagi zarur ma’lumotni topadi, keyin uning ma’nosini tushuntiradi, dalillarni taqqoslaydi va yakunda o‘z xulosasini asoslaydi.



Axborotni aniqlash. Kalit ma’lumotlarni topish, ilmiy terminlarni kontekstda tushunish va asosiy fikrni ajratish. Mazmunni talqin qilish. Hodisa, sabab va natija o‘rtasidagi munosabatlarni tushuntirish. Dalillarni tahlil qilish. Matn, jadval va diagrammadagi ma’lumotlarni taqqoslash hamda ularning ishonchliligini ko‘rib chiqish. Xulosa chiqarish. Ilmiy bilim va dalillar asosida fikr bildirish, xulosani asoslash va uning chegaralarini anglash.

Birinchi bosqichda o‘quvchining matndan kerakli axborotni topish qobiliyati rivojlantiriladi. Bunda matnning mavzusi, asosiy fikri, muhim terminlari va hodisaga oid faktlar aniqlanadi. Ikkinchi bosqichda o‘quvchi ma’lumotlar o‘rtasidagi munosabatni tushuntiradi. Uchinchi bosqichda matndagi fikrlar jadval, diagramma yoki tajriba natijalari bilan taqqoslanadi. To‘rtinchi bosqichda esa o‘quvchi dalillarga tayangan xulosani ifodalaydi va o‘z fikrining qaysi ma’lumotlarga asoslanganini ko‘rsatadi. Mazkur ketma-ketlik CLILning fan mazmuni va tilni integratsiyalash tamoyiliga mos keladi [2; 3]. Biroq bu bosqichlar barcha matnlar uchun o‘zgarmas algoritm sifatida qaralmasligi kerak. Matnning turi, mavzusi, o‘quvchining tayyorgarligi va til darajasiga qarab topshiriqlar soni hamda murakkabligi moslashtiriladi.

Tadqiqot doirasida ilmiy axborotni tahlil qilish ko‘nikmalari bir-biri bilan bog‘liq

to‘rtta yo‘nalish bo‘yicha tavsiflandi. Ular axborotni izlash va tushunish, ilmiy munosabatlarni talqin qilish, dalillarni baholash va natijani ifodalashni qamrab oladi. Bu yo‘nalishlar tabiiy-ilmiy savodxonlikda ma’lumotlarni talqin qilish hamda dalillarga asoslangan mulohaza yuritishga beriladigan ahamiyat bilan uyg‘unlashadi [1].

| **Ko‘nikma yo‘nalishi** | **Kutiladigan o‘quv faoliyati** | **CLIL sharoitidagi til tayanchi** |
|---|---|---|
| Axborotni aniqlash | Asosiy fikr va muhim faktlarni topish | The text explains… |
| Talqin qilish | Sabab-oqibat munosabatini tushuntirish | This happens because… |
| Dalillarni tahlil qilish | Matn va diagrammadagi ma’lumotlarni taqqoslash | The data show… |
| Xulosa chiqarish | Dalilga asoslangan fikrni bayon qilish | Based on the evidence… |

Jadvalda keltirilgan iboralar o‘quvchiga ilmiy fikrni ingliz tilida ifodalash uchun tayanch bo‘lib xizmat qiladi. Ular tayyor xulosani yodlash uchun emas, balki o‘quvchining o‘z tahlilini tushunarli shaklda bayon etishi uchun qo‘llanadi. Shu bilan birga, o‘quvchining ilmiy tushunchani to‘g‘ri anglagani va til vositalaridan foydalana olishi o‘zaro bog‘liq bo‘lsa-da, baholashda ularni farqlash lozim.

**6-sinf tabiiy fanlari uchun amaliy metodik misollar**

*Birinchi misol:* suv aylanishiga oid ilmiy matn. O‘quvchiga suvning bug‘lanishi, kondensatsiyasi va yog‘in hosil bo‘lishini tushuntiruvchi qisqa matn taqdim etiladi. Matnda asosiy ilmiy terminlar inglizcha muqobillari bilan beriladi: evaporation — bug‘lanish, condensation — kondensatsiya, precipitation — yog‘in. O‘quvchi matndan har bir jarayonning tavsifini topadi, jarayonlar ketma-ketligini aniqlaydi va suv aylanishini izohlaydi. Keyingi topshiriqda suv aylanishi tasvirlangan diagramma bilan matn qiyoslanadi. O‘quvchi diagrammada ko‘rsatilgan jarayonlarning matndagi izohga mosligini aniqlaydi. So‘ng “Nima sababdan suv tabiatda doimiy ravishda aylanib turadi?” degan savolga ilmiy tushunchalardan foydalanib javob beradi. Bunda matnni tushunish, vizual axborotni talqin qilish va sabab-oqibat munosabatini izohlash yagona faoliyatga birlashtiriladi.

*Ikkinchi misol:* o‘simlik o‘sishiga ta’sir etuvchi omillar. O‘quvchilarga o‘simliklarning turli sharoitlarda o‘sishi haqidagi matn va shartli kuzatish jadvali beriladi. Jadvalda ma’lum

vaqt davomida qayd etilgan o‘sish ko‘rsatkichlari aks ettiriladi. O‘quvchi ma’lumotlarni taqqoslaydi, farqlarni aniqlaydi va qaysi xulosalarni mavjud dalillar asosida chiqarish mumkinligini tushuntiradi. Topshiriqni bajarishda growth — o‘sish, light — yorug‘lik, evidence — dalil, comparison — taqqoslash kabi terminlardan foydalaniladi. O‘quvchi “The data show that…” iborasi yordamida jadvaldagi ma’lumotni sharhlaydi. Agar jadvalda faqat yorug‘lik sharoiti va o‘sish ko‘rsatkichi berilgan bo‘lsa, u boshqa omillar ta’siri haqida dalilsiz qat’iy xulosa chiqarmasligi kerak. Bu talab ma’lumotni tahlil qilish bilan taxminni farqlashga yordam beradi.

*Uchinchi misol:* ichimlik suvi sifatiga oid matn. O‘quvchilarga ichimlik suvi sifatini saqlash, suvni ifloslantiruvchi omillar va suvdan oqilona foydalanish haqida ilmiy-ommabop matn taqdim etiladi. Matndagi ma’lumotlar ikki guruhga ajratiladi: bevosita faktlar va shu faktlardan kelib chiqadigan xulosalar. Keyin o‘quvchilar suv sifatiga ta’sir qiluvchi omillarni ko‘rsatadi va berilgan ma’lumotlar asosida ehtiyot choralarini izohlaydi. Ushbu topshiriqda o‘quvchi matnning asosiy fikrini aniqlash bilan cheklanmaydi. U fakt va fikrni farqlaydi, ma’lumotlarning muammoga aloqadorligini baholaydi hamda taklif etilgan xulosani dalillar bilan asoslaydi. Ingliz tilidagi water quality, pollution, source, evidence kabi terminlar esa ilmiy axborotni ikki tilda muhokama qilishga yordam beradi.

Mazkur misollar taklif etilayotgan metodikaning amaliy ko‘rinishlarini ifodalaydi. Ular tajriba-sinov natijalari sifatida emas, balki ilmiy adabiyotlar tahliliga tayangan metodik ishlanmalar sifatida qaralishi lozim.

**MUHOKAMA**

Tabiiy-ilmiy matnlar bilan ishlashning taklif etilgan metodik yondashuvi o‘quvchining matnni tushunish faoliyatini ilmiy axborot bilan mustaqil ishlash darajasiga olib chiqishga qaratilgan. Bunda matn mazmunini qayta bayon qilish yakuniy natija sifatida emas, balki tahlil uchun dastlabki bosqich sifatida qaraladi. O‘quvchi axborotni aniqlashi, uning mazmunini izohlashi, dalillarni taqqoslashi va xulosaning asoslanganligini ko‘rsatishi kerak. Bu talablar PISA doirasida belgilangan ilmiy ma’lumotlarni talqin qilish va dalillarga asoslangan mulohaza yuritish kompetensiyalari bilan uyg‘unlashadi [1]. CLIL sharoitida

mazkur faoliyatning o‘ziga xos jihati fan mazmuni va til vositalarining birgalikda qo‘llanishidir. O‘quvchi ilmiy matnni tushunish uchun terminlarning ma’nosini anglaydi, sabab-oqibat munosabatlarini ifodalaydi va dalillarni taqqoslashda tegishli til birliklaridan foydalanadi. Biroq ingliz tilidagi terminlarni ko‘p qo‘llashning o‘zi ilmiy tahlilning yuqori darajasini anglatmaydi. Asosiy mezon o‘quvchining ilmiy ma’lumotni to‘g‘ri tushunishi va fikrini dalillar bilan asoslay olishidir. Coyle va hammualliflarining CLIL modeli ham mazmun, kommunikatsiya va bilish faoliyatini o‘zaro bog‘liq tarkibiy qismlar sifatida ko‘rib chiqishga imkon beradi [2]. Ilmiy matn bilan ishlashda matn, jadval va diagrammalarni birgalikda qo‘llash ham muhim. Chunki tabiiy fanlardagi axborot har doim ham uzluksiz matn shaklida berilmaydi. Ba’zan o‘quvchi jadvaldagi raqamlarni o‘qishi, diagrammadagi o‘zgarishni aniqlashi yoki ikki xil manbadagi ma’lumotlarni taqqoslashi kerak bo‘ladi. Bunday vazifalar matndagi fikrni mexanik takrorlashdan ko‘ra chuqurroq tahlilni talab qiladi. OECDning baholash doirasida ham ilmiy savodxonlik ilmiy dalillarni talqin qilish va ma’lumotlardan foydalanish bilan bog‘lanadi [1].

Bilingval o‘quvchilar bilan ishlashda til tayanchlaridan foydalanish alohida metodik ahamiyatga ega. Tayanch terminlar, qisqa izohlar, gap qoliplari va vizual vositalar o‘quvchining ilmiy fikrni ifodalashini yengillashtirishi mumkin. Hungning 2025-yildagi tadqiqotida bilingval tabiiy fan ta’limida o‘qish va yozishni kognitiv-diskursiv faoliyatlar orqali qo‘llab-quvvatlash masalasi ko‘rib chiqilgan [4]. Bu yondashuv o‘quvchilarni faqat ma’lumotni qayta aytishga emas, balki tushuntirish, taqqoslash va fikrni asoslashga yo‘naltirish zarurligini kuchaytiradi. Shu bilan birga, metodik yondashuvni qo‘llashda ikki muhim cheklov hisobga olinishi kerak. Birinchisi, matnning ilmiy mazmuni o‘quvchining yoshiga va tayyorgarligiga mos bo‘lishi zarur. Ikkinchisi, tilga qo‘yiladigan talablar ilmiy mazmunni tushunishga to‘sqinlik qilmasligi kerak. O‘quvchi ilmiy hodisani to‘g‘ri izohlasa-yu, ingliz tilida fikrini to‘liq ifodalashda qiynalsa, bu holat fan bilimining yetishmasligi bilan tenglashtirilmasligi lozim. Shuning uchun ilmiy axborotni tahlil qilish va til vositalaridan foydalanish natijalarini alohida kuzatish maqsadga muvofiq. Maqolaning metodik jihatdan muhim natijasi tabiiy-ilmiy matn bilan ishlashni axborotni aniqlash, talqin

qilish, dalillarni tahlil etish va xulosa chiqarish bosqichlari asosida tashkil etish taklifidir. Ushbu yondashuv o‘qituvchiga topshiriqlarni maqsadli tanlash, ilmiy fikrlashni talab qiladigan savollarni ishlab chiqish va fan hamda til natijalarini o‘zaro muvofiqlashtirish imkonini beradi. Biroq mazkur modelning samaradorligi hozircha nazariy-metodik jihatdan asoslangan. Uning o‘quvchilar ko‘nikmalariga ta’sirini aniqlash uchun maxsus ishlab chiqilgan topshiriqlar, aniq baholash mezonlari va empirik ma’lumotlarga asoslangan keyingi tadqiqotlar zarur.

## XULOSA

CLIL asosida tabiiy-ilmiy matnlar bilan ishlash o‘quvchilarning ilmiy axborotni tushunish, tahlil qilish va undan xulosa chiqarishda foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun metodik imkoniyat yaratadi. Bu jarayonda o‘quvchi matndagi asosiy fikrni aniqlash, ilmiy terminlarni kontekstda tushunish, sabab-oqibat munosabatlarini izohlash va dalillarni baholash faoliyatiga jalb etiladi. Maqolada tabiiy-ilmiy matnlar bilan ishlashning to‘rtta bosqichi taklif qilindi: axborotni aniqlash, mazmunni talqin qilish, dalillarni tahlil qilish va xulosa chiqarish. Ushbu ketma-ketlik matn, jadval va diagrammalar bilan ishlashni yagona bilish faoliyatiga birlashtirishga xizmat qiladi. Amaliy misollar mazkur yondashuvni 6-sinf tabiiy fanlari mavzulariga moslashtirish imkoniyatini ko‘rsatadi. Bilingval ta’limda til tayanchlari ilmiy fikrni ifodalashga yordam berishi, biroq ilmiy mazmunning o‘rnini egallamasligi kerak. Shu sababli o‘quvchilarni baholashda ma’lumotni tushunish, dalillarni tahlil qilish, xulosani asoslash va til vositalaridan foydalanish jihatlarini farqlash zarur. Kelgusidagi tadqiqotlarda taklif etilgan metodik yondashuvni 6-sinf tabiiy fanlari darslarida sinovdan o‘tkazish, o‘quvchilarning matn bilan ishlash natijalarini mezonlar asosida baholash va bilingval topshiriqlarning turli til darajalaridagi o‘quvchilar uchun mosligini o‘rganish maqsadga muvofiq.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en.

2. Coyle D., Hood P., Marsh D. CLIL: Content and Language Integrated Learning.

Cambridge: Cambridge University Press, 2010. DOI: https://doi.org/10.1017/9781009024549.

3. Dalton-Puffer C. Content-and-Language Integrated Learning: From Practice to Principles? // Annual Review of Applied Linguistics. 2011. Vol. 31. P. 182–204. DOI: https://doi.org/10.1017/S0267190511000092.

4. Hung Y.-N. Bringing Literacy Into Bilingual Science: Using Cognitive Discourse Functions to Support Reading and Writing in English as a Foreign Language Classrooms // The Reading Teacher. 2025. Vol. 79, No. 3. Article e70023. DOI: https://doi.org/10.1002/trtr.70023.

