

**BIOLOGIYA FANLARINI O'QITISHDA O'QUVCHILARDA TABIIY-ILMIY SAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISHNING BILINGVIZM AMALIYOTI***Raximov Atanazar Karimovich**CHDPU p.f.d, professor,**Tabiiy fanlar fakulteti dekani.**Mirzayeva Nodira Abduxamidovna**CHDPU b.f.f.n., dotsent.**Mannobxonova Muqaddamxon O'ktamxon qizi**CHDPU magistranti.*

**ANNOTATSIYA:** USHBU MAQOLADA TABIIY FANLARNI O'QITISHNING DOLZARBLIGI, BIOLOGIYANI O'QITISHDA BILINGVIZM AMALIYOTI ASOSIDA O'QUVCHILARNING TABIIY-ILMIY SAVODXONLIGINI SHAKLLANTIRISH UCHUN QO'LLANILADIGAN MASHQLAR MAJMUASI VA O'QUV TOPSHIRIQLARINI TANLASH, CLIL METODIGA ASOSLANGAN PEDAGOGIK TAJRIBA-SINOV ISHLARI VA ULARNING NATIJALARI HAQIDA MA'LUMOTLAR KELITIRILGAN.

**KALIT SO'ZLAR:** BILINGVIZM, CLIL, BILIM, KO'NIKMA, MALAKA, KOMPETENSIYA, INTEGRATSIYA, INNOVATSIYA, UZVIYLIK, IZCHILLIK, TAJRIBA-SINOV.

**ДВУЯЗЫЧНАЯ ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК***РАХИМОВ АТАНАЗАР КАРИМОВИЧ**ЧГПУ д.п.н., профессор,**ДЕКАН ФАКУЛЬТЕТА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК.**МИРЗАЕВА НАДИРА АБДУХАМИДОВНА**ЧГПУ д.ф.п.п.н., доцент.**МАННОБХОНОВА МУКАДДАМХАН УКТАМХАНОВНА**МАГИСТР ЧГПИ.*

**АННОТАЦИЯ:** В ДАННОЙ СТАТЬЕ РАССМОТРЕНА АКТУАЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ, ПОДБОР КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ И УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ПРАКТИКИ ДВУЯЗЫЧИЯ В ОБУЧЕНИИ

БИОЛОГИИ, ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ОПЫТНО-ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ НА ОСНОВЕ О МЕТОДЕ CLIL И ИХ РЕЗУЛЬТАТАХ.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** БИЛИНГВИЗМ, CLIL, ЗНАНИЯ, НАВЫКИ, КОМПЕТЕНЦИЯ, ИНТЕГРАЦИЯ, ИННОВАЦИИ, СОГЛАСОВАННОСТЬ, СОГЛАСОВАННОСТЬ, ПРОВЕРКА ОПЫТОМ.

## **BILINGUISTIC PRACTICE OF FORMING NATURAL-SCIENTIFIC LITERACY IN STUDENTS IN TEACHING BIOLOGICAL SCIENCES**

*RAKHIMOV ATANAZAR KARIMOVICH*

*CSPU D.P.S., PROFESSOR,*

*DEAN OF THE FACULTY OF NATURAL SCIENCES.*

*MIRZAYEVA NADIRA ABDUKHAMIDOVNA*

*CSPU. D.P.P.S., ASSOCIATE PROFESSOR.*

*MANNOBHONOVA MUQADDAMKHAN DAUGHTER OF OKTAMANKHAN*

*CSPU MASTER,*

**ABSTRACT:** IN THIS ARTICLE, THE RELEVANCE OF TEACHING NATURAL SCIENCES, THE SELECTION OF A SET OF EXERCISES AND EDUCATIONAL TASKS USED FOR THE FORMATION OF STUDENTS' NATURAL-SCIENTIFIC LITERACY BASED ON THE PRACTICE OF BILINGUALISM IN TEACHING BIOLOGY, PEDAGOGICAL EXPERIMENTAL-TESTING WORKS BASED ON THE CLIL METHOD AND THEIR RESULTS INFORMATION ABOUT.

**KEY WORDS:** BILINGUALISM, CLIL, KNOWLEDGE, SKILLS, COMPETENCE, INTEGRATION, INNOVATION, COHERENCE, CONSISTENCY, EXPERIENCE-TESTING.

**Kirish.** O'zbekiston ta'lim tizimida so'ngi olti yil ichida maktab ta'limiga alohida e'tibor qaratmoqda. Ta'lim-tarbiya bu hayot-mamot masalasi. Prezident Shavkat Mirziyoev raisligida 30-oktabr kuni bo'lib o'tgan videoselekt yig'ilishida mamlakatimizda ta'lim-tarbiya tizimini takomillashtirish, ilm-fan sohasini rivojini jadallashtirish masalalari keng muhokama qilindi. Jumladan, maktab ta'limi bilan oliy ta'limning o'zaro uyg'unligini ta'minlash asosiy maqsadlardan biri etib tayinlandi. Har bir Oliy ta'lim muassasi o'z ustivor yo'nalishlaridan kelib chiqib, maktab o'qituvchilarining malakasini oshirishga yaqindan ko'maklashishga katta e'tibor qaratildi. Ushbu vazifalar ijrosini ta'minlash sifatida, Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Tabiiy fanlar" fakulteti tomonidan Toshkent viloyati XTB

ga qarashli o'rta umumta'lim maktablarining kimyo, biologiya va geografiya fanlari o'qituvchilarining malakasini yuksaltirishga va pedagogik kadrlarga ilmiy-metodik yordam berib kelinmoqda. Bu hamkorlik bilan Toshkent viloyatida xalq ta'limini yanada rivojlantirish, o'quvchilarning oliy ta'limga qamrovini oshirishga katta hissa qo'shadi.

Prezidentimiz tomonidan o'tkazilgan so'ngi barcha yig'ilishlarda ham yurtimizda uchinchi renessansning poydevorini yaratishdek ulug' vazifa qo'yildi. Ular ta'kidlaganidek, yangi O'zbekistonning ostonasi maktabdan boshlanadi, degan ezgu g'oyalarini umummilliy harakatga aylantirish va ro'yobga chiqarish barcha fuqarolarning, jumladan, biz pedagoglarning sharaflı burchimizdir. Shuningdek, bugungi kunda ta'lim sifatini oshirish eng muhim vazifalarimizdan biridir. Davlatimiz rahbari nutqlarida, avvalo, maktablarda o'quvchilarni faqat yodlashga emas, balki fikrlashga chorlaydigan metodika yaratish zarurligini ta'kidladi. Bu borada Finlyandiya tajribasi misol qilib keltirildi. Ushbu mamlakat, tabiiy fanlar va matematika bo'yicha dunyoda eng ilg'orlardan biri. "Maktabda o'qitish metodikasi o'zgarmasa, ta'lim sifati ham, mazmuni ham, muhit ham o'zgarmaydi," - dedi Shavkat Mirziyoev.

Maktablardagi muammo - ta'lim sifati pastligi, moddiy - texnik baza va shu bilan birga oliy ta'limni bitirgan mutaxassislar tayorgarligi talab darajasida emasligidir. Endi oliy ta'lim, maktabgacha ta'lim va xalq ta'limi tizimi o'zaro uyg'un tarzda ishlaydi.

"O'zbekiston Respublikasida xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish faoliyatini sifaat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi hamda «Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida» Qarorida Respublikamizda bosqichma-bosqich kimyo va biologiya fanlarini chuqurlashtirib o'qitishga ixtisoslashtirilgan maktablar tashkil etish, professional ta'lim muassasalariga ishlab chiqarish korxonalarini birlashtirish, kimyo va biologiya ta'lim sifatini oshirish kabi vazifalar qo'yildi[1,2].

Bizning ko'p millatli xalqimiz rivojida ham qo'shtillilik amaliyoti keng qo'llanishi samarali natija beradi. Chunki o'zbek tili turkiy tillarga mansub bo'lib, qardosh turkiy tilli millatlarni tushunish va ular madaniyatini anglashda asosiy vositasi bo'lib sanaladi. Boshlang'ich ta'lim o'quvchilarining kommunikativ kompetentligini qo'shimcha xorijiy til ko'nikmalari asosida shakllantirish, kelajakda dunyo tili darajasigacha ko'tarilayotgan ingliz tilini davlat maktablarida yanada keng o'rganilib, tadbiq etilishiga sabab bo'lsa ajab emas.

Bu maktab yoshidagi o'quvchilarni nafaqat o'z ona tilisida, balki kommunikativ iqtidorni rivojlantirishga qaratilgan holda til bilish ko'nikmasini xorijiy tillar bilan boyitishga olib keladi. Buni qisqacha qilib "CLIL texnologiya"

deb ataymiz. CLIL (Content and Language Integrated Learning) atamasini fanga Finlandiyadagi Zyvaskyla universitetidan Devit Marsh tadbiri etgan bo'lib, ikki tillilik atamalari bir necha yillardan beri kasb-hunar ta'limida mashhur bo'lib kelgan [6].

Mavjud ma'lumotlarning nazariy tahlillari bilingual kompetensiyani shakllantirish strategiyasini tanlash imkonini beradi. Ushbu tadqiqot doirasida mashq majmuasi bu - ta'lim tili ingliz tili bo'lmagan maktab muhitida ta'lim jarayonini tashkil etishda o'quvchilarda biologiya va xorijiy til bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni rivojlantirishning asosiy maqsadi bo'lgan tizimli materiallardir. Ushbu materiallar o'quvchilarga biologik bilim (tirik organizmlar, ularning tashqi va ichki tuzilishi, ularda boradigan jarayonlar, biologik qonuniyatlar va nazariyalar), atamalar lug'ati (termin va kategoriyalar), texnologik bilim (dars jarayonini tashkil etishda kompyuter va internet tarmog'idan foydalanish), lisoniy bilim (grammatika va fonetika, so'z boyligi), amaliy ko'nikmalar (guruhlarda ishlash, topshiriqlarni bajarish) berishi lozim.

O'quv materiallarini tanlash ta'lim muassasasiga yoki fan o'qituvchisining til bilish darajasiga bog'liq. O'quv materiallarini tanlashda xorijiy hamkasblar tajribasi mamnuniyat bilan qabul qilinadi. E. A. Chuslyayev o'quv materiallarini tanlash va topshiriqlarni ishlab chiqish uchun maxsus talablarni keltirib o'tadi:

✚ O'quv mavzusi bo'yicha materiallar ushbu mavzu bo'yicha o'quvchilarning hozirgi bilim darajasidan ancha past bo'lgan qiyinchilik darajasida tanlanishi kerak. Matnlarni diqqat bilan tanlab olish va materiallarni tushunish va rivojlantirish uchun yetarli vazifalar bilan ta'minlash kerak.

✚ Matnni qayta ishlash vazifalari mavzu mazmuniga mos, o'quvchilarni jalb qiladigan, matnning asosiy fikrini tekshiradigan va muhokama qiladigan bo'lishi lozim.

✚ Vazifalar lingvistik shakllarning xususiyatlarini ko'rsatishi, ularni yaratish, ulardan foydalanish qobiliyatini ishlab chiqish, turli xil tekshirish va baholashlarni (shu jumladan o'zaro nazoratni) qo'llashi kerak[3].

Vazifalar o'quvchilarning mustaqil va ijodiy faoliyatini, xorijiy tilda og'zaki va yozma muloqot uchun kommunikativ vazifalarni rag'batlantirishi kerak .

Mashqlar majmuasi nafaqat o'zbek tilida, balki xorijiy adabiyotlar, elektron va bosma darsliklar, maqolalar, o'quv qo'llanmalari va o'quv-uslubiy majmualarni tushuntirib beruvchi videoyozuvlar asosida qurilgan, shuningdek, ingliz tilidagi biologik adabiyotlardan foydalanilgan bo'lishi lozim. Darslarni ishlab chiqishda biz o'qitishning interaktiv usullari tamoyillariga amal qildik, bu esa o'quv faoliyatini faollashtirishning qo'shimcha shakli bo'lib xizmat qildi. O'quvchilarning bilish faoliyati natijasida muvaffaqiyatga erishish uchun ingliz tilida biologik atamalarning

qisqacha lug'atini yaratish kerak. Lug'at kelajakda o'quvchini ikki tilli asosda mustaqil tayyorlash uchun ishlatilishi mumkin.

Tajribadan oldingi tayyorgarlik bosqichlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Texnik bilimlarni shakllantirish bo'yicha mavjud tushunchalarni tahlil qilish.
2. Umumta'lim maktablarini o'rganish.
3. Umumta'lim maktablarida biologiya darslarida o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini shakllantirishning eng maqbul namunasini ishlab chiqish.
4. O'quvchilar bilan mashg'ulotlarni tashkil etish usullarini tanlash.
5. Tajriba o'tkazish jarayonida axborot va elektron texnologiyalardan foydalanishni rejalashtirish.
6. Umumta'lim maktablarida biologiyani o'qitishda integratsiyalangan ta'lim olish zarurligi haqidagi fikrlarini tahlil qilish[5].

**Tadqiqot metodi va ob'ekti.** Ta'lim-tarbiya jarayonida shaxsni shakllantirish, rivojlantirish mazmunini to'la tushunish uchun avvalo, shaxs, individual, shakllanish, rivojlanish, interfaol va hamkorlikda o'qitish kabi asosiy tushunchalar haqida ma'lumotga ega bo'lish va ularni ijtimoiy, pedagogik-psixologik va metodik jihatdan tahlil olib borildi.

Ilmiy tadqiqot ishi filologiya sohasida keng qo'llanilib kelayotgan bilingval, trilingval va polilingval texnologiyalarning SLIL metodikasiga asoslanadi. Bunda SLIL texnologiya boshqa fundamental fanlarni o'qitish jarayoniga tadbiq etilmaganligi, innovasion loyihaning dolzarbligini asoslaydi. Ta'lim amaliyotida xorijiy tillarni o'rganishda asosan talabalarga ingliz tilini o'qitish orqali kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirish va bo'lajak mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda filologiya va tillarni o'qitish metodikasi muammolari bo'yicha G.G.Azizova, G.A.Asilova, J.Jalolov, L.T.Axmedova, G.X.Bakieva, G.T.Mahkamovalar tomonidan o'rganilgan. Chet tilini o'qitishni modernizatsiyalash, chet tilidan tayyorgarlik ko'rsatkichlarini baholash muammolari L.C. Vigotskiy, M.A.Danilov, V.I.Kruteskiy, A.N.Leontev, B.G. Anan'ev, V.I. Andreev, V.A.Molyako, G.I. Shukina, A.V.Petrovskiy, K.K.Platonov, T.N. Shamovalar tomonidan tadqiq etilgan.

**Olingan natijalar va uning tahlili.** Bugungi kunda pedagogika sohasida o'quvchi-talabalarning ta'lim - tarbiya jarayonidagi faolligini oshirishga qaratilgan bir nechta o'qitish uslublari ishlab chiqilgan: muammoli o'qitish, ish faoliyatini ifodalovchi o'yinlar, rolli o'yinlar, mavzuiy o'qitish va h.k. Ammo ularni uzluksiz ta'lim ta'lim tizimimizda keng qo'llaniladi, deb bo'lmaydi. Buning sababi har bir mashg'ulotga tayyorgarlik pedagogik izlanishni ko'zda tutishi, yuksak kasbiy bilim va mahoratni, ishda ijodiy yondashuv va ko'p vaqtning sarflashini talab

qilishidadir. Chunki har bir o'tiladigan mashg'ulot ishlanmasi o'ziga xos xususiyatga ega va takrorlanmasdir [4].

Eksperimental qiyosiy tadqiqotlar Toshkent viloyati Bo'ka tumani 25-umumiy o'rta ta'lim maktabi negizida o'tkazildi. Treningning dastlabki bosqichida bilim va ko'nikmalarni shakllantirish bo'yicha ishlab chiqilgan mashqlar majmuasiga muvofiq, til kompetensiyalari va biologik bilimlarni integratsiyalashgan holda aniqlash muhim ahamiyatga ega edi.

Shunday qilib, tadqiqot o'tkazish uchun ikkita sinf tanlab olindi. 8-A sinfi tajriba-sinov sinfi, 8-B sinf nazorat sinfi qilib belgilandi. Tadqiqot boshida ushbu sinflar o'quvchilarining bilim ko'rsatkichlarini aniqlash maqsadida nazorat testlari olindi va tahlil qilindi. Tajriba sinfi o'quvchilariga odam va uning salomatligi fani ingliz tili bilan o'zaro integratsiya qilinib, innovatsion pedagogik texnologiyalar, audio va video darslar, mavzularga oid taqdimotlar, tarqatma materiallardan foydanlanilgan holatda dars mashg'ulotlari olib borildi.

Tajriba sinov ishlarining o'tkazish dasturiga ko'ra o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini shakllantirishga doir metodik-didaktik ishlanmalar, hamda o'quv-uslubiy qo'llanmalar o'quvchilarning bilim, ko'nikma, malaka va ilmiy dunyoqarashlari darajasini aniqlovchi ko'rsatkichlarining o'zgarishi tahlili asosida baholanishi rejalashtirilgan edi. Tadqiqot muammosi doirasida bajarilgan ilmiy tadqiqotlar, pedagogika va biologiya o'qitish metodikasi sohasida yaratilgan metodik qo'llanmalar va tavsiyalar mazmuni bilan nazariy tanishib chiqish asosida, amaliy tajriba-sinov ishlari tashkil etilib, tajriba sinov ishlarining samaradorligi va olingan natijalarning matematik-statistik tahlili shlab chiqildi.

2021-2022 o'quv yilida tadqiqot davomida 35 nafar o'quvchilar ishtirok etdi. Tanlangan sinfdagi tajriba-sinov ishlarining natijalari o'quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikning shakllanganlik darajalarini aniqlash mezonlariga asosan tajriba va nazorat sinflarida tajriba boshida va tajriba yakunida olingan qiymatlar bilan taqqoslandi. 2021-2022 o'quv yilidagi o'quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikning shakllanganlik darajalari va sifat ko'rsatkichi quyidagi jadvallarida o'z aksini topgan.

### **Pedagogik tajriba-sinov natijalari samaradorligi**

*1-jadval*

<b>Guruh mezonlar tajriba boshi</b>	<b>Tajriba guruhi (N=17)</b>	<b>Nazorat guruhi (N=18)</b>

Rivojlanganlik darajasi	A'lo (5)	Yaxshi (4)	Qoniqarli (3)	Qoniqarsiz (2)	A'lo (5)	Yaxshi (4)	Qoniqarli (3)	Qoniqarsiz (2)
III chorak	2	9	6	-	2	10	6	-
IV chorak	3	9	5	-	2	9	7	-
Darajalar ning o'rtacha arifmetik qiymati	3,8				3,7			
Samaradorlik koeffitsiyenti	1,02							
Tanlanma dispersiya	0,52				0,42			
O'rta qiymatlar standart xatolari	0,72				0,64			
X ning ishonchlilik oralig'i	$3,08 < X_T^* < 4,52$				$3,06 < X_T^* < 4,34$			
Student statistikasi	T=0,25							
Statistik ozodlik darajasi	K=35							
Kriteriy xulosasi	H <sub>1</sub> gipoteza qabul qilinadi							

### O'quvchilarning 2021-2022 o'quv yili III va IV chorak kesimidagi sifat ko'rsatkichlari

2-jadval

Sinflar	Choraklar	O'quvchilar soni	Sifat ko'rsatkichlari	A'lochi	Yaxshi	O'rta	Qoniqarsiz
8 – “A” tajriba sinf	III	17	64,7%	2	9	6	-
	IV	17	70.5%	3	9	5	-
8 – “B” nazorat sinf	III	18	66,6%	2	10	6	-
	IV	18	61,1%	2	9	7	-

2021-2022 o'quv yilida tadqiqot davomida 35 nafar o'quvchilar ishtirok etgan bo'lib, tajriba-sinov ishlarining natijalari o'quvchilarda biologiyani ikki tillilikka asoslanib o'qitishda tadqiqotchilik ko'nikmalarni shakllantirish asosida, tajriba va nazorat sinfida tajriba boshida va tajriba yakunida olingan qiymatlar bilan taqqoslanganida tajriba sinflarining samaradorlik ko'rsatkichi nazorat sinflari ko'rsatkichiga nisbatan 7 foizga yuqori ekanligi statistik usullar yordamida isbotlandi. Umumlashtirilgan natijalar, tajriba va nazorat sinflaridan olingan ko'rsatkichlar bo'yicha o'zaro taqqoslandi, matematik statistika (Student) mezoni metodi yordamida qayta ishlandi. Tajriba-sinov davrida olingan natija va xulosalar rasmiylashtirildi.

**Xulosa.** Biologiya darslarida bilingvizm amaliyotini qo'llash orqali pedagogik ta'lim bilan shug'ullanuvchi umumta'lim maktablari bilan maqsadli hamkorlikni o'rnatish orqali umumta'lim maktablarida ta'lim va tarbiya samaradorligini oshirishga ko'maklashildi. Yosh mutaxassislarning kasbiy ko'nikmalarni egallash davrini qisqartirish, pedagogik ta'lim sohasidagi integratsiya, innovatsiya, uzviylik, uzluksizlik, izchillikni ta'minlash bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib borildi. Umumiy o'rta ta'lim maktablari o'qituvchilariga o'quv-metodik jihatdan ko'maklashildi va ushbu umumta'lim maktabi o'quvchilarini CLIL dasturiga tayyorlash ishlari yo'lga qo'yildi. Bu esa o'quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikning oshishiga sabab bo'ldi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston respublikasida xorijiy tillarni o'rganishni ommalashtirish faoliyatini sifaat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 19.01.2022 yildagi PQ-5117-son qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida» 2020 yil 21 avgustdagi PQ-4805-son Qarori
3. Chuslyayeva, E. A. "Content and language integrated learning" N.S. Yashin. - Saratov, 2015. 269-270 c.
4. Raximov A.K "Evolutsion ta'limot" o'quv fanini o'qitishning metodologik masalalari\ Zamonaviy ta'lim. Toshkent – 2017. –N7.- B.4-10.
5. Raximov A.K, Mannobxonova M.O' "Integration of biology and english". German conference - 2022. 369 pages.
6. N.A.Mirzayeva, N.H.Jalolova. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlashda cilil amaliyotidan foydalanish. "International Conference on Advance Research in Humanities Sciences and Education " - ICARHSE – 2023. Virtual International Conferences Berlin | Germany