

**“ЯШИЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАР” НИМА ВА У БИЗГА НЕГА КЕРАК?**DOI: <https://doi.org/10.53885/edinres.2022.4.4.024>

Мухлисов Содиқжон Саиджонович,

Ўқув – услубий бошқарма бошлиғи ўринбосари, Бухоро давлат университети,

Аннотация. Мақолада бугунги кунда бутун дунёда экологик софлик ва экологияни муҳофаза қилиш, атроф-муҳит софлигини тиклашга йўналтирилган технологиялардан бири бўлган “яшил технологиялар” ва улардан фойдаланиш маданиятини шакллантиришни мактабдан бошлаш ҳақида сўз юритилган. Шунингдек, мақолада яшил технологияларга бўлган эҳтиёж, уларнинг қўлланиш соҳалари хусусида ҳам фикрлар билдирилган.

Калит сўзлар: экология, яшил технологиялар, LED ёриткичлар, умумий ўрта таълим мактаблари.

WHAT ARE GREEN TECHNOLOGIES AND WHY DO WE NEED THEM?

Sodikjon Saidjonovich Mukhlisov,

Deputy Head of the Educational and Methodological Department of the Bukhara State University

Abstract. The article discusses the need to begin the formation of a culture of «green technologies» and their use in secondary schools, which today is one of the technologies aimed at protecting environmental cleanliness and ecology, restoring environmental cleanliness around the world. The article also discusses the need for green technologies and their areas of application.

Keywords: ecology, green technologies, LED lighting, secondary schools.

ЧТО ТАКОЕ ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЧЕМ ОНИ НАМ НУЖНЫ?

Мухлисов Содиқжон Саиджонович,

Заместитель заведующего учебно-методическим отделом Бухарского государственного университета

Аннотация. В статье рассматривается необходимость начать формирование культуры «зеленых технологий» и их использования в общеобразовательных школах, что на сегодняшний день является одной из технологий, направленных на защиту экологической чистоты и экологии, восстановление экологической чистоты во всем мире. Также в статье рассматривается необходимость зеленых технологий и области их применения.

Ключевые слова: экология, зеленые технологии, светодиодное освещение, общеобразовательные школы.

Кириш. Жаҳон миқёсида мактаб ўқувчилари учун жаҳон цивилизацияси ютуқлари ва ахборот ресурсларидан кенг фойдаланиш, яшил технологияларни кенг қўллаш, ўқувчиларда яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятини ривожлантириш имкониятларини кенгайтириш алоҳида долзарб аҳамият касб этмоқда. БМТ томонидан қабул қилинган 2030 йилгача Барқарор Ривожланиш Мақсадлари (SDG – Sustainable Development Goals) да барқарор энергия манбалари, табиатни асраш, фойдали технологияларни жорий этиш долзарб вазифа сифатида белгиланган [1]. Бунда инновацион технологиялар қаторидан ўрин олган яшил технологияларни ўзлаштиришнинг педагогик, психологик ва методик хусусиятларини ўрганиш билан бирга рақамли технологиялардан фойдаланиш масалалари етакчилик қилмоқда. Атроф-муҳитни тоза сақлаган ҳолда жамият ва инсониятни ривожлантириш воситаси сифатида яшил технологиялар ўқувчиларини ҳаётга тайёрлаш таълим сифатини оширишнинг асосий омилларидан бирига айланди. Умумий ўрта таълимни самарали ташкил қилиш учун ўқувчиларни яшил технологиялар самарали жорий этила бошлаган ҳаётга адаптацияси ҳамда мактаб ҳаётидан бевосита ишлаб чиқариш жараёнига ўтиш ва бу жараёнда зарурий махсус ва метакомпетенцияларни

эгаллаши бугунги куннинг долзарб масалалари сирасига киради. Бу эса, замонавий яшил технологиялардан самарали фойдаланган ҳолда келгусида ҳолда ўқувчини реал ҳаётда мавжуд бўлган яшил ва смарт технологиялари билан ишлашга қизиқиш, Барқарор Ривожланиш Мақсадларига мувофиқ ҳолда шахсий мақсадларини аниқ белгилаш, қўйилган вазифаларни бажариш орқали дарс ва ҳаёт ўртасидаги тўсиқларни олиб ташлаш вазифасини белгилаб бермоқда.

Материаллар ва методлар. Таълим тизимида яшил технологиялар, уларнинг дунё таракқиётидаги ўрни, соҳа бўйича мутахассисларни тайёрлаш ва уларнинг касбий билимларини ошириш муаммолари бўйича ҳамдўстлик ва хориж мамлакатларида бир қанча тадқиқот ишлари бажарилган. М.П.Чубик [2], Я. Хосни [3], Б.Нонес ва Д. Беннетт [4, 5], С.Дувинг [6] лар яшил технологиялар ва уларни қўллаш маданиятини шакллантириш бўйича илмий тадқиқот ишлари амалга оширилган.

Аммо Ўзбекистонда яшил технологиялар, жумладан, мазкур технологияларни самарали қўллаш юзасидан педагогик нуқтаи назардан умумтаълим мактаблари информатика фанида яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятини ривожлантириш борасида тадқиқот олиб борилмаган.

Таҳлил ва муҳокама. Дунёда яшил технологияларнинг шахс ижтимоий-психологик, коммуникатив, технологик ривожланишига таъсирини, ўқувчиларнинг чуқур билим олишини таъминлаш, яшил технологияларни ижтимоий, педагогик ва психологик нуқтаи назардан тадқиқ этиш, яшил технологияларга асосланган инновацион-креатив фаолиятнинг илмий-методологик асосларини ишлаб чиқишга доир қатор тадқиқотлар олиб борилмоқда. Мазкур тадқиқотларга “Яшил технологиялар Консоциуми”, “Ахборот – барча учун!” ЮНЕСКО конференциялари, “Глобал Тинчлик Саммит”ларида эътибор қаратилган. Таълим муассасаларида яшил таълим ва технология интеграцияси асосида ривожлантириш фаолиятини йўлга қўйиш, билимларни интегратив ёндашув асосида такомиллаштириш орқали информатика бўйича билимларни ривожлантириш долзарб аҳамият касб этмоқда.

Республикамызда умумий ўрта таълим тизими, таълимда инновацион, педагогик технологиялар ва новациялар соҳаларида катта ислохотлар амалга оширилмоқди. Мазкур жараён ўқувчиларнинг яшил технологияларга адаптацияси ва билими даражасини ошириш, яшил технологияларнинг булутли хизматлардан фойдаланиш, самарали энергия манбаларидан фойдаланиш, қайта тикланувчи энергия манбаларини излаб топиш, экологияни асраш, чиқиндиларни қайта ишлаш, экологияга зарарсиз хом-ашёлардан фойдаланиш шаклида яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятини ривожлантирувчи таълим ва ҳаётни ўзаро уйғунлаштиришга доир тадқиқот олиб бориш зарурати мавжудлигини кўрсатди. “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармонда: “узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш” каби устувор вазифалар белгиланган. Бу эса яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятининг педагогик-психологик имкониятлари ҳолатини таҳлил этиш, хорижий тажрибалар асосида яшил технологиядан фойдаланиш маданиятини ривожлантириш, яшил технологияларнинг таълимга интеграцияси орқали педагогик имкониятларини кенгайтириш технологиясини такомиллаштиришни тақозо қилади.

Яшил технологиялар номидаги «яшил» сўзда кўриниб турганидек, барқарорлик учун жавобгар технологияларни назарда тутлади. Яшил технологиялар жуда кенг турдаги технологияларни қамраб олади ва асосан яшил энергия - атроф-муҳитга қисқа ва узок муддатли таъсирларни ҳисобга оладиган барқарор инновацияларга қаратилган.

Яшил технологияга оддий мисоли сифатида LED (светодиод) ёритгичларни кўрсатиш мумкин. Бу турдаги ёритгичлар орқали Аккор лампалардан қочиб, энергиядан фойдаланиш самарадорликни сезиларли даражада ошириш мумкин. LED ёритгичлар анъанавий аккор лампаларга қараганда анча кам энергия сарфлайди. Бундан ташқари, LED ёритгичлар фақатгина визуал воситалар бўлмай, бошқа соҳаларда ҳам жуда муҳимдир. Масалан,

hozirda vertikal dehqonchilikda bu turdagi ertitgichlar samarali qullanilmokda kiritildi va hatto bezgakka qarshi kurashda ham ishlatilmokda. Smart LED ertitgichlar smart-shaxarlar qurishda, smart-uylarni qurishda qulay foydalaniлади.

Yana bir misol oqava suvlarini tozalash. Bu soxada biologik ishlanmalar kam, ammo mavjudlari ham juda muhim. Bu turdagi asosiy ishlanmalarga membranalarini filtrlash, mikrobiol ertitgichlar, nanotexnologiya, suv-botkoq ertitgichlari kabi biologik va tabiiy tozalash tizimlarini ishlab chiqish kabilar kiradi. Bu jarayonlarning barchasi suvni ichishga yaroqli xolga keltirish eki dengiz va darelarga tashlanadigan ifloslantiruvchi moddalarning sezilarli darajada kamaytirish uchun ishlatiladi.

Sanoat chiqindilarini yuq qiliش. Chiqindilarni yuq qiliش ishlarini boshqariش buyicha mutaxassislarining fikricha, fabrikalarda xavoni ifloslantiruvchi moddalarni boshqariش issikxona (parnik) effektini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Metan va karbonat ангидрид атроф-мухит учун зарарли моддалар ҳисобланади. Кимё, нефть-кимё, фармацевтика, автомобилсозлик каби sanoat korxonalari атроф-мухитга жиддий зарар etkazmaslik uchun ulardan chiqatgan chiqindilarini maqbul usulda yuq qiliش lozim.

Аmmo hozircha mazkur samarali texnologiyalarni tugri qullash madaniyati oqsamokda xamda umumiy urta taъlimdan boshlab bu masalani ijobiy hal etish kun tartibida turibdi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, umumiy urta taъlim maktablari informatika darslarida yшил texnologiyalardan foydalaniш madaniyatini rivojlantirishga asoslangan:

- pedagogik-psixologik faoliyat va jarayonning mohiyatini ertituvchi tayanч tushunchalarga taъrif bериш asosida pedagogika nazariyasi boyitish;
- инсоннинг shakllanishi xamda ijtimoiylashuviga taъsir qiluvchi omillar (irsyat, атроф-мухит, тарбия, faoliyat) ga yшил texnologiyalarning singdirilishi;
- пандемия шарoитida yuquvchilarning taъlimga nisbatan motivatsiyasini shakllantirish xamda maktab va xat urtasida yuzaga keluvchi nomutanosiblik, resurslardan tugri foydalana olmaslik, ekologiyani asrash bilan bogliқ muammolar, chiqindilarni qayta ishlashdagi kamchiliklar, bulutli xizmatlardan tugri foydalaniшdagi muammolar kabilarни bartaraf etishda yшил texnologiyalardan foydalaniш madaniyatiga doir ilmiy-texnologik taъminot yaratilib, metodik ishlanmalar tayirlanishi maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADBIETLAR

1. SDG – Sustainable Development Goals, Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, <https://sdgs.un.org/goals>.
2. Чубик М. П. Введение в экологию человека: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 147 с.
3. Зеленые технологии: что мы о них знаем? / Я. Хосни [и др.] // Инновации. - 2009. - № 3. - С. 3-9.
4. Nunes, B., & Bennett, D. (2009). Green technologies in the automotive industry. In H. Sherif (Ed.), Management of green technology (pp. 7-8). Industry Committee of the International Association for Management of Technology.
5. Nunes B, Emrouznejad A, Bennett D and Pretorius L (2018) «Towards Sustainable Technologies and Innovation», Proceedings of 27th Annual Conference of the International Association for Management of Technology, Aston Business School / IAMOT, Birmingham, UK. <https://www2.aston.ac.uk/aston-business-school/iamot2018/proceedings>.
6. Дувинг, С. «Зеленые» технологии - новые возможности [Электронный ресурс] / С. Дувинг // ЮНИДО в России. - № 40. - Режим доступа: http://www.unido-russia.ru/archive/num10/art10_16/