

## BOTANIKA FANINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA VIRTUAL LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI QO'LLASH

**Meliyeva Maftuna,  
Haydarova Ra'no**

*Sh.Rashidov nomidagi Samarqand Davlat universiteti akademik litseyi tabiiy  
fanlar kafedrasida Biologiya fani o'qituvchilari*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada botanika fanini o'qitish samaradorligini oshirishda virtual laboratoriya mashg'ulotlarini qo'llash borasida ma'lumotlar beriladi.*

**Kalit so'zlar:** *Botanika, Virtuallik, virtual laboratoriya, virtual reallik, VirtualLab, multimedia vositalari.*

### **KIRISH**

Ushbu oxirgi paytda respublikamizda ta'lim jarayonini takomillashtirish uchun o'quv jarayoni samaradorligini oshirishga katta e'tbor qaratilmoqda. Amaliyot bu o'qituvchining dars jarayonida o'quvchilarga bergan bilimlari yig'indisining amaldagi tadbiridir. Botanika fanidan olingan nazariy bilimlar amaliyotda qo'llanilmasa, o'z samarasini bermaydi. Shunday ekan, botanika qonunyatlarini, tushunchalarini, moddalarning xossalari, ularni hosil qilishni tajribalarga asoslangan holda o'rganish fanni yanada mukammal tadqiq qilishga imkon beradigan omil ekanligini anglash qiyin emas.

Hozirgi kunda ta'lim tizimida eng dolzarb muommalardan biri o'quv jarayonini takomillashtirishda innovatsion, axborot kamunikatsion texnologiyalaridan foydalanish va o'quv jarayonining samaradorligini oshirish sohasida ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishdan iborat. Jumladan, botanika fanini o'qitishda eng dolzarb muommalardan biri o'quv jarayonini takomillashtirishda virtual laboratoriyalardan, virtual demonstratsiyalardan foydalanish va o'quv jarayonining samaradorligini oshirish sohasida uslubiy ishlanmalarni yaratish va ularni ta'lim jarayoniga tadqiqot etishdan iborat.

### **MUHOKAMA VA NATIJALAR**

Bilim berishning ya'ni o'qitishning ananaviy usullarida fan bo'yicha olingan nazariy bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarni hosil qilish uchun xizmat qiluvchi laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarga katta ahamiyat beriladi. Lekun alar aksariyat holatlarda kutilgan natijani bermaydi. Buning sababi quydagichadir.

- laboratoriya stendlarining etarli emasligi;
- mavjud laboratoriya stendlari zamonaviy uskunalardan, qurilmalar va apparatlar bilan ta'minlanmaganligi;

- ko'pchilik laboratoriya stendlarining zamonaviy talablarga javob bermasligi va manaviy eskirganligi;
- laboratoriya ishlari va stendlarini mukammallashtirib turish zarurligi;
- ayrim laboratoriya sxemalarini yig'ish uchun ko'p vaqt talab qilinishi sababli o'quvchilar ajratilgan vaqtdan unimli foydalana olmasligi.

Yuqorida keltirilgan kamchiliklarning ko'pchiligini o'quv jarayoniga virtual laboratoriyalarni kiritish yuli bilan bartaraf qilish mumkin. Virtual laboratoriya (VL) dasturiy kompleks bo'lib, foydalanuvchiga har xil turdagi qurilmalar tizimlar bilan ishlash ko'nikmalarini hosil qilish va ularni har tamonlama tadqiq qilish imkoniyatini beradi. Foydalanuvchi VL bilan ishlashi laboratoriya ishlari (LI) deb ataluvchi ayrim sensrlar ko'rinishida tashkil qilinadi.

Virtual laboratoriya – tajribalar o'tkazish va fanlarni qiziqarli tarzda o'rganish uchun idial muxit bo'lib hisoblanadi. Interfaol virtual reallik oddiy eksperimentlar bilan bir qatorda quyida sanab o'tilgan murakkab eksperimentlarni ham o'tkazish imkoniyatini beradi.

- qimmat va murakkab jixozlarni talab qiluvchi eksperimentlar;
- real sharoitlarda o'tkazish qiyin yoki amalda mumkin bo'lmagan eksperimentlar;
- real sharoitda katta mablag'ni talab qiluvchi eksperimentlar;
- qisqa vaqt ichida o'tkazish zarur bo'lgan eksperimentlar;
- real sharoitda bizning yurtimizda mavjud bo'lmagan eksperimentlar;

Virtual laboratoriya ishlarini maruza materiallariga qo'shimcha ravishda ma'ruza vaqtida ham namoish qilishi mumkin. Bunda maruza va laboratoriya mashg'ulotlari o'rtasidagi vaqt bareri olib tashlanadi, natijada o'qitish sifati va samaradorligi ortadi. Virtual laboratoriyani samarali tarzda qo'llash o'qitish sifatini o'rttirish bilan bir qatorda katta mablag'larni tejash imkonini beradi.

Yangi pedagogic texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslarda, laboratoriya mashg'ulotlarining o'quvchilarning aqliy qobilyati, so'zlash madaniyati, bir biri bilan do'stlik, inoqlik munosabatlarini hisobga olingan holda tashkil qilinishi o'quvchilarda bir biriga yordam, do'stlik, inoqlik hissi uyg'onishiga va bu orqali ularning malaka va ko'nikmalarini egallashlari osonlashishiga olib keladi. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarin o'tkazish, avvalo, o'quvchilarning shu fandan olgan nazariy bilimlarini mustahkamlashga xizmat qiladi, turli sifat va miqdoriy reaksiyalarning rang va miqdor o'zgarishi bilan borishi, cho'kma tushishi va gaz ajralishi bilan boradigan tajribalar ularda fanga katta qiziqish uyg'otishi tabiiy.

Botanika fanini o'qitishda electron axborot ta'lim resuruslaridan foydalanish.

Botanika darslarida multimediya vositalaridan foydalanish va ularni tadbiiq etish davomida o'quv jarayonida o'ziga xos yangi usul vujudga keladi. Ularni o'quv materiallarini ko'rgazmaliligini oshishida, o'quvchilarning bilim samarasini nazorat qilish imkoniyatining paydo bo'lishi, o'qituvchining o'z ish faoliyatini yangi uslub va

usullar asosida tashkil etishga yondoshuvlar bilan bevosita izohlash mumkin. Botanika darslarida "Oilalar sinifi haqida ma'lumot beruvchi mavzular hajmi kattaligi bir muncha murakkabligi bilan murakkabguldoshlar sinifining boshqa siniflaridan ajralib turadi. O'rganiladigan mavzularning murakkablashib borishi, o'simlik organlarining mukammallashishi bilan ular tanasida organlar, ularning vazifasi ham o'ziga hos tarzda o'zgarib borishi o'quvchining biroz <<qiynab>> qo'yadi.

O'quvchilarga mavzu yuzasidan ma'lumotlarni komyuter yordamida qabul qilishga bo'lgan qiziqishlarini bevosita botanika dars samaradorligini oshirishda undan foydalanishni hiobga olgan holda, o'zlashtirish qiyin bo'lgan mavzularni komyuter vositasi asosida tadbiq etish imkoniyatlarini qo'llash orqali dars samaradorligini yanada oshirish mumkin. Botanika darsligidagi mavzularni belgilab olish, ularni har tamonlama o'rganib, zaruriy materiallar tanlash asosida komyuterlashgan dars ishlanmalarini dasturlashtirish mumkin. Multimedia vositalarida oilalar sinifi o'zida mujassam etgan ma'lumotlar jamlanmasi, test topshiriqlari, topishmoqlardan keng foydalanish muhimidir. Unga ko'ra har bir o'quv jarayonida maskur materiallar o'quvchi bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishga, uning dars mavzusidan tashqari ham qo'shimcha ma'lumotlar olishga imkoniyatlar yaratadi. Tadqiqot ishlari davomida multimedia vositalaridan foydalanish davomida o'quv jarayoni va biologiya darslarining sifat samaradorligi oshganligi o'quvchilarning mavzular yuzasidan olgan bilimlarining sifat ko'rsatkichlarini yuqori darjaga ko'tarilganligi bilan izohlash mumkin. O'quvchilarning dars moboynda olgan bilimlarini amalyotda qo'llay olishi, o'quvchilarda bilim, malaka, ko'nikma va kompetentlikni rivojlanganligidan dalolat beradi.

## **XULOSA**

Yakuniy xulosa o'rnida shuni takidlash joizki, komyuterlashgan dars yani prayektr yoki televizordan foydalangan holatda virtual laboratoriya jarayonini kuzatish yokida boshqa bir yangicha talim tizmida dars o'tish ham nafaqat o'quvchilarni bilim va ko'nikmalarining rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, balki o'qituvchilarning ilmiy izlanishiga va o'z ustida tinimsiz mehnat qilishlariga majbur qiladi va keng imkoniyatlar yaratadi.

## **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Mirziyoev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, 2021. 464-bet.
2. Quronov M., Mustafaev Sh. G'oyaviy-Estetik tarbiya – Ommaviy madaniyat ta'siriga qarshi kurashning pedagogik omili // SamDU Ilmiy axboratnomasi jurnali. – Samarqand., 2013. – № 2. – B 65-68. 40.

3. Muxsueva A. Milliy tarbiya nazariyasining dolzarb masalalari. //Xalq ta'limi.-  
Toshkent, 2003. -№3.-B.43-44.

4. Najmidinova K. U. Oila tarbiyasida milliy va umuminsoniy axloqiy  
madaniyatning o'rni. –T: Adolat, 2016.- 224 b.

5. Olimov Sh. Ma'naviy-axloqiy tarbiya mazmuni va yo'nalishlari. // Kasb-  
hunar ta'limi. –Toshkent, 2005.-№3. -B.- 8 .

6. Olimov Sh.Sh. Ma'naviy-axloqiy tarbiya asoslari. (Monografiya). – T.: “Fan  
va texnologiya”, 2015, 228 b.

