



FRONT-ENDGA OID REAL HAYOTIY MUAMMOLAR ASOSIDA MASHG‘ULOTLAR ISHLAB CHIQISH VA BAHOLASH

To‘xtayeva Robiya Ravshanbek qizi

Andijon davlat universiteti talabasi

tukhtayeva_robija@adu.uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada front-end dasturlashni o‘qitishda real hayotiy muammolar asosida ishlab chiqilgan mashg‘ulotlardan foydalanishning samaradorligi tahlil qilingan. An‘anaviy nazariy yondashuvlarning cheklanganligi va o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishda sustligi, ushbu yondashuvga ehtiyoj mavjudligini ko‘rsatadi. Tadqiqot davomida real loyihalarga asoslangan mashg‘ulotlar modeli ishlab chiqildi va tajriba tariqasida sinovdan o‘tkazildi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, real muammolar asosida tuzilgan topshiriqlar o‘quvchilarning mustaqil ishlash qobiliyatini, motivatsiyasini va kasbiy tayyorgarligini sezilarli darajada oshiradi. Maqolada shuningdek, mashg‘ulotlarni loyihalash metodikasi, baholash mezonlari va kelgusidagi ilmiy yo‘nalishlar haqida ham fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: Front-end dasturlash, real hayotiy muammolar, amaliy mashg‘ulotlar, loyihaviy yondashuv, kontekstual ta’lim, o‘quv motivatsiyasi, kod sifati, web texnologiyalar

Tadqiqotning maqsadi: Zamonaviy raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanayotgan bir paytda, front-end dasturlash sohasi ta’lim tizimining ajralmas tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Veb-ilovalar, interaktiv saytlar, mobil platformalar va foydalanuvchi interfeyslari hayotimizning barcha jabhalariga kirib kelgani sababli, bu soha bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarga ega mutaxassislariga talab ortib bormoqda. Xususan, o‘quvchilar va talabalarni zamonaviy web texnologiyalarga o‘rgatish, ularni faqat nazariy bilimlar bilan emas, balki real



loyihalar va amaliy muammolar orqali tayyorlash, ta'lim jarayonining samaradorligini oshiradi.

Amaliyotga yo'naltirilgan o'quv metodlari ayniqsa texnik yo'nalishlarda, jumladan front-end dasturlashda, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, analitik yondashuvi va algoritmik tafakkurini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. An'anaviy darslarda faqat HTML va CSS kodlarini yozish orqali berilayotgan bilimlar talabani haqiqiy muammoni hal etish qobiliyatini rivojlantira olmaydi. Shu sababli, real hayotiy muammolar asosida ishlab chiqilgan mashg'ulotlar — ya'ni foydalanuvchining ehtiyojlarini qondiradigan veb sahifa yaratish, ma'lumotlar bilan ishlash, foydalanuvchi interfeysini yaxshilash singari topshiriqlar — o'quv jarayonini ancha mazmunli va samarali qiladi.

Mazkur maqola real hayotiy muammolar asosida front-end mashg'ulotlarini ishlab chiqish va ularni ta'limga integratsiya qilish masalasini ilmiy jihatdan tahlil qiladi.[1] Maqolaning asosiy maqsadi – amaliyotga yo'naltirilgan mashg'ulotlar orqali o'quvchilarning bilim darajasini, mustaqil ishlash qobiliyatini va zamonaviy texnologiyalarni qo'llay olish kompetensiyasini oshirishdir. Tadqiqot ob'ekti sifatida esa boshlang'ich va o'rta darajadagi o'quvchilarga mo'ljallangan real loyihalar asosidagi front-end mashg'ulotlari tanlandi. Shuningdek, maqolada ushbu yondashuvning samaradorligini baholash mezonlari va metodlari tahlil qilinadi.

Front-end dasturlashni o'qitish sohasida nazariy asoslar asosan konstruktivizm, faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv va loyihaviy metodika tamoyillariga tayanadi. Konstruktivistik pedagogik modelga ko'ra, bilimlar tayyor shaklda emas, balki o'quvchining faol ishtiroki, tajribasi va amaliyot asosida shakllanadi. Shu nuqtayi nazardan, real hayotiy muammolar asosida mashg'ulotlar ishlab chiqish front-end ta'limida samarali usullardan biri hisoblanadi, chunki bu yondashuv o'quvchilarning mustaqil fikrlash, yechim topish va o'z g'oyalarini sinovdan o'tkazish kompetensiyasini shakllantiradi.



Zamonaviy pedagogik adabiyotlarda ham kontekstual ta'lim yondashuvi va amaliyotga yo'naltirilgan mashg'ulotlar asosida o'rgatishning afzalliklari qayd etilgan. Xususan, Jon Dyui va Lev Vygotskiylarning nazariy qarashlari ta'limda faol ishtirok, tajriba, muammoli vaziyatlar va hamkorlikda o'rganishning muhimligini asoslab bergan. Ularning fikricha, ta'lim hayotdan ajralmasligi, o'quvchi real muammolar bilan yuzma-yuz kelib, amaliy yechimlarni ishlab chiqishi zarur.

Front-end dasturlashga doir adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ko'plab qo'llanmalar va darsliklar nazariy ma'lumotlar va sintaksis asoslarini taqdim etsada, real muammolar asosida tuzilgan kontekstli mashg'ulotlarga kam e'tibor berilgan. Masalan, HTML va CSS orqali statik sahifalarni yaratish o'rgatiladi, biroq foydalanuvchi ehtiyojiga asoslangan interaktiv tizimlarni ishlab chiqish, front-end frameworklar (masalan, React yoki Vue.js) yordamida real loyihalarni amalga oshirish bo'yicha amaliy topshiriqlar yetarli emas.

Shu bois, ta'lim jarayoniga real hayotiy muammolar asosidagi mashg'ulotlarni integratsiya qilish bugungi kunda dolzarb bo'lib, bu yondashuv orqali o'quvchilarda "haqiqiy muammo – haqiqiy yechim" munosabati shakllanadi. So'nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar, jumladan, "project-based learning" (PBL), "problem-based learning" (PBL) va "case method" metodikalarining web dasturlashda qo'llanilishi ushbu yondashuvning samaradorligini isbotlab bermoqda.

Ushbu ilmiy qarashlar va adabiy manbalar asosida, maqolada front-end mashg'ulotlarini real hayotdagi muammolar asosida ishlab chiqishning nazariy negizlari yoritiladi hamda ilgari qo'llanilgan usullarning afzallik va kamchiliklari tahlil qilinadi.

Front-end dasturlash bo'yicha real hayotiy muammolar asosida mashg'ulotlar ishlab chiqish jarayoni tizimli va metodik yondashuvni talab etadi.



[2] Bu mashg'ulotlar, birinchi navbatda, o'quvchilarda real muammoni aniqlash, tahlil qilish, unga mos yechim taklif etish va uni texnik jihatdan amalga oshirish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qilishi kerak. Shuning uchun mashg'ulotlarni ishlab chiqishda quyidagi asosiy bosqichlarga amal qilish maqsadga muvofiq: muammoni tanlash, topshiriqni shakllantirish, texnologiyalarni belgilash, mashg'ulot ssenariysini yaratish va baholash mezonlarini aniqlash.

Birinchi bosqich — **real muammoni tanlash**. Bu bosqichda o'quvchilarga dolzarb va hayotga yaqin bo'lgan vaziyatlar asosida topshiriqlar tanlanadi. Masalan, onlayn do'kon interfeysini ishlab chiqish, kontakt formasi bilan ishlash, ro'yxatdan o'tish sahifasini yaratish, yangiliklar lentasi yoki interaktiv menyu tuzish kabi vazifalar o'quvchilarga tanish va qiziqarli bo'lgan kontekstlarda beriladi.

Ikkinchi bosqich — **topshiriqni shakllantirish**. Topshiriq aniq, o'lchab bo'ladigan va texnik ko'rsatkichlarga ega bo'lishi lozim. Masalan: "Mobil qurilmalarda ham moslashuvchan (responsive) ishlaydigan menyu yaratish. Foydalanuvchi ikonka ustiga bosganda menyu ochilishi va yopilishi kerak." Bu kabi aniq va real ehtiyojlarga asoslangan topshiriqlar o'quvchilarda motivatsiyani oshiradi.

Uchinchi bosqich — **texnologiyalarni aniqlash**. Mashg'ulotda foydalaniladigan texnologiyalar o'quvchilarning bilim darajasiga mos bo'lishi kerak. Boshlang'ich bosqichda HTML, CSS va JavaScript asoslari, o'rta bosqichda DOM bilan ishlash, API chaqirish, va ilg'or bosqichda React, Vue yoki Angular kabi kutubxona va frameworklar tavsiya etiladi. Bu bosqichda texnologik jarayonlar ketma-ketligi ham ssenariyga kiritiladi.

To'rtinchi bosqich — **mashg'ulot ssenariysini ishlab chiqish**. Har bir mashg'ulot bosqichma-bosqich yo'l-yo'riqlar, intermediate kod misollari, foydalanuvchi holatini tasvirlovchi diagrammalar bilan to'ldiriladi.[3] Bu



ssenariylar, odatda, quyidagicha tuziladi: muammo bayoni, texnik topshiriq, bosqichli yondashuv, yechim kodi, va tekshirish (testlash) usullari.

Beshinchi bosqich — **baholash mezonlarini belgilash**. O‘quvchining ishlamasdan ko‘chirib yozgan kodini emas, aynan muammoni qanday anglagani, yechimga qanday yondashgani, kutilmagan holatlarda qanday qarorlar qabul qilgani — shular baholanishi kerak. Buning uchun quyidagi mezonlar ishlatiladi: funktsionallik (40%), dizayn (20%), kod sifati (20%) va muammoni tahlil qilish yondashuvi (20%).

Ushbu metodika asosida ishlab chiqilgan mashg‘ulotlar nafaqat texnik bilimlarni o‘rgatadi, balki o‘quvchilarda hayotiy muammolarga innovatsion yechim topish ko‘nikmalarini ham shakllantiradi. Natijada, o‘quvchi nafaqat kod yozuvchi, balki real loyihalarda mustaqil ishlay oladigan mutaxassisga aylanishi mumkin.

Front-end dasturlash bo‘yicha real hayotiy muammolar asosida tuzilgan mashg‘ulotlar samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba o‘tkazildi. Tadqiqotga o‘rta maxsus kasb-hunar maktabining dasturlash yo‘nalishida tahsil olayotgan ikki guruh o‘quvchilari jalb etildi.[4] Nazorat guruhi an‘anaviy dars uslublari asosida (nazariy ma‘lumot va namunaviy kod yozish orqali), tajriba guruhi esa real loyihaviy muammolar asosida ishlab chiqilgan mashg‘ulotlar yordamida ta‘lim oldi. Mashg‘ulotlar davomida o‘quvchilarga foydalanuvchi interfeysini yaratish, adaptiv dizayn qurish, forma tekshiruv funksiyalarini qo‘llash kabi vazifalar yuklatildi.

Tajriba natijalari ko‘rsatdiki, real muammolar asosida ishlab chiqilgan topshiriqlar o‘quvchilarning darsga bo‘lgan qiziqishini sezilarli darajada oshirdi. Tajriba guruhi o‘quvchilarining 87 foizi mustaqil ishlay olish, muammoga mos texnologiya tanlash va loyihaviy yechimlar taklif etishda yuqori natijalarni namoyon etdi. Bunga javoban, nazorat guruhidagi o‘quvchilarning 52 foizi



topshiriqlarni to'liq bajara oldi, biroq ko'pchiligi tayyor kodni o'zgartirishdan nariga o'ta olmadi.

Baholash jarayonida quyidagi mezonlar asosida o'quvchilarning ishlari tahlil qilindi:

- **Funksionallik** (vazifa qanday ishlaydi, foydalanuvchi tajribasi qanchalik silliq): 40 ball
- **Dizayn sifati va adaptivlik** (sahifaning estetik ko'rinishi va turli ekranlarga moslashuvchanligi): 20 ball
- **Kod sifati va tuzilmasi** (semantik HTML, ajratilgan CSS, kodning qayta ishlatiluvchanligi): 20 ball
- **Yondashuv va muammo tahlili** (vazifani qanday tushunganligi, yechim usuli): 20 ball

Bundan tashqari, har ikki guruh o'quvchilari orasida so'rovnoma o'tkazildi. Tajriba guruhi o'quvchilarining aksariyati (93%) real hayotga yaqin mashg'ulotlar ularga kasbiy faoliyat uchun foydali bo'lganini, o'rganish jarayoni esa yanada qiziqarli va foydali kechganini ta'kidladi. Nazorat guruhidagi o'quvchilar esa asosan sintaksisni o'rganishda yordam bo'lganini aytishdi, biroq mustaqil loyiha yaratishda qiynalganliklarini bildirgan.

O'tkazilgan tajriba shuni ko'rsatadiki, o'quv jarayoniga real hayotiy muammolar asosida ishlab chiqilgan mashg'ulotlarni kiritish o'quvchilarning nafaqat bilim, balki amaliy ko'nikmalarini ham samarali rivojlantiradi. Bu esa, o'z navbatida, ularning kelajakdagi kasbiy tayyorgarligi uchun muhim omil hisoblanadi.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, front-end dasturlashni real hayotiy muammolar asosida o'rgatish ta'lim samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. An'anaviy nazariy yondashuvlar o'quvchilarning faqat texnik ko'nikmalarini rivojlantirgan bo'lsa, amaliyotga yo'naltirilgan mashg'ulotlar ularni mustaqil fikrlovchi, tahlil qiluvchi va real ehtiyojlarga mos yechimlar ishlab



chiqishga qodir bo'lgan mutaxassislarga aylantiradi. Tadqiqot davomida ishlab chiqilgan va tajribada qo'llanilgan mashg'ulotlar modeli o'quvchilarning qiziqishini oshirib, ularni dars jarayonida faol ishtirok etishga undadi. O'quvchilar real muammolar bilan ishlash orqali o'z bilimlarini mustahkamladi, zamonaviy texnologiyalarni amaliyotda qanday qo'llashni o'rgandi, va bu jarayon ularga mustaqil ishlash, tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuv ko'nikmalarini shakllantirishga yordam berdi. Xulosa qilib aytganda, front-end dasturlashda real muammolar asosidagi mashg'ulotlarni keng joriy etish nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki o'quvchilarni bozor talablari va zamonaviy ishchi muhitga mos tarzda tayyorlaydi. Bunday yondashuvni front-end kurslariga tizimli tarzda tatbiq etish, baholash mezonlarini kengaytirish, mashg'ulotlarga innovatsion metodlarni kiritish, shuningdek, o'quvchilarning mustaqil loyiha ishlab chiqish faoliyatini rag'batlantirish zarur. Shuningdek, kelgusida turli yoshdagi o'quvchilarga moslab mashg'ulotlar dizaynini ishlab chiqish va ularning samaradorligini chuqur tadqiq etish dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Dewey J. (1938). *Experience and Education*. New York: Collier Books.
2. Vygotsky L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
3. Jonassen D. H. (1999). *Designing Constructivist Learning Environments*. Instructional-Design Theories and Models.
4. Azizxo'jayev A. A. (2021). *Pedagogika*. Toshkent: TDPU nashriyoti.