



INFORMATIKA O'QITISHNI INDIVIDUALLASHTIRISH: IQTIDORLI VA QOLOQ O'QUVCHILAR BILAN ISHLASH

Otebergenov Jetkerbay Sakbergenovich

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

+998972207204 3508766@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15574104>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 25-May 2025 yil

Ma'qullandi: 28-May 2025 yil

Nashr qilindi: 31-May 2025 yil

KEYWORDS

ta'limni individuallashtirish, informatika, iqtidorli o'quvchilar, qoloq o'quvchilar, raqamli texnologiyalar, differentsiatsiya..

ABSTRACT

Zamonaviy ta'lim tizimlari, ayniqsa raqamlashtirish sharoitida, o'qitishga moslashuvchan yondashuvlarni talab etadi. Maqolada iqtidorli va qoloq o'quvchilar bilan ishlashga e'tibor qaratgan holda informatika o'qitishni individuallashtirish strategiyalari ko'rib chiqiladi. Metodik yechimlar, pedagogik texnologiyalar va ularni maktab amaliyotida qo'llash natijalari keltirilgan. O'quvchilarning kognitiv va motivatsion xususiyatlarini hisobga olgan holda o'quv jarayonini tizimli ravishda moslashtirish zarurligi to'g'risida xulosa chiqariladi.

Raqamli jamiyatning rivojlanishi o'quvchilarning AKT kompetentligi darajasiga yangi talablarni qo'ymoqda. Kompyuter savodxonligi, dasturlash qobiliyati, algoritmik fikrlash bugungi kunda XXI asrning asosiy ko'nikmalari sifatida qaralmoqda. Biroq, ommaviy maktab ta'limi sharoitida o'quv guruhlarning yuqori geterogenligi kuzatiladi: ba'zi o'quvchilar o'quv materialini jadal o'zlashtirish va murakkab masalalarga qiziqish ko'rsatsa, boshqalari o'zgaruvchilar, mantiqiy ifodalar yoki sikllar kabi asosiy tushunchalarni qiyinchilik bilan o'zlashtiradilar [6].

Misol uchun, Toshkent shahridagi 134-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabining 7-sinflaridan birida Scratch bo'yicha birinchi darsda uch nafar o'quvchi vizual dasturlash asoslari bilan allaqachon tanish ekanligi va uyda oddiy o'yinlar yaratganligi, besh nafar o'quvchi esa dasturlash muhitini mustaqil ravishda ishga tushira olmasligi va boshlang'ich vazifani bajara olmasligi aniqlandi. Bunday vaziyat, ayniqsa, mantiqiy va bosqichma-bosqich fikrlashni talab qiladigan fanlarda, masalan, informatika fanida individual yondashuvni joriy etish zaruratini kuchaytiradi.

O'zbekiston ta'limni rivojlantirish milliy strategiyasi (2022) ta'limda inklyuziv, shaxsiylashtirilgan yondashuvning muhimligini ta'kidlab, har bir o'quvchining boshlang'ich darajasidan qat'i nazar, uning salohiyatini ochib berishga e'tibor qaratadi [4]. Ushbu yo'nalish xalqaro amaliyotda ham qo'llab-quvvatlanmoqda: YUNESKO ma'ruzalarida ta'kidlanishicha, shaxsiylashtirilgan ta'lim bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga va metapredmetli kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi [2].

Shunday qilib, informatika fanini o'qitishni individuallashtirish nafaqat ta'lim sifatini oshirishga, balki ta'lim jarayonida ijtimoiy adolatni ta'minlashga qodir bo'lgan zarur strategiyaga aylanmoqda.

Metodologiya

Tadqiqot Toshkent shahridagi uchta umumiy o'rta ta'lim maktabi bazasida (21-sonli, 87-sonli va 134-sonli maktablar) bir semestr davomida 7-9-sinf o'quvchilarini qamrab olgan holda o'tkazildi. Tadqiqot doirasida iqtidorli va qoloq o'quvchilarning ta'lim ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan adaptiv ta'lim elementlari bilan tabaqalashtirilgan yondashuv metodikasi qo'llanildi.

Pedagogik aralashuv tuzilmasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Diagnostik bosqich. O'qitishning dastlabki haftasida tayyorgarlik darajasi, fikrlash uslubi va o'quv motivatsiyasini aniqlash maqsadida kirish testi va so'rovnoma o'tkazildi. Masalan, testlarda turli darajadagi murakkablikdagi topshiriqlardan foydalanildi: oddiydan (Scratch-da algoritm bloklarini tanib olish) tortib, murakkabgacha (sikllar va shartlar bilan vizual algoritm yaratish).

Iqtidorli o'quvchilar bilan ishlash. Yuqori tayyorgarlik darajasini ko'rsatgan va mustaqil faollik namoyon etgan o'quvchilar uchun quyidagilar taklif etildi:

Loyiha topshiriqlari: masalan, Scratch-da erkin mavzuda o'yin ishlab chiqish va natijalarni taqdim etish.

Tezlashtirilgan ta'lim modullari: Replit platformasida Python tilini o'rganish va onlayn xakatonlarda ishtirok etish.

Olimpiadalarga tayyorgarlik: e-olymp sayti va Codeforces'ning soddalashtirilgan versiyasidagi masalalarni yechish orqali.

87-maktabning 8-"A" sinf o'quvchisi D.Axmedova loyiha doirasida Scratch tilida biologiya bo'yicha interaktiv viktorina yaratdi va keyinchalik uni maktab konferensiyasida taqdim etdi.

Qoloq o'quvchilarni qo'llab-quvvatlash. Ta'lim natijalari past bo'lgan o'quvchilar uchun quyidagi usullar qo'llanildi:

Mikro o'rganish: bitta mavzu bo'yicha qisqa videolar (masalan, "O'zgaruvchi nima?") va keyingi kichik test.

Individual mashg'ulotlar: o'qituvchi haftada 2 marta 15-20 daqiqadan shaxsiy mashg'ulotlar olib bordi.

Raqamli trenajyorlardan foydalanish: "Uchi.ru" va "Infourok" kabi - aniq ko'nikmalarni rivojlantirish uchun (mantiqni blok-sxemalarga o'tkazish, sodda algoritmlarni tuzish).

Juftlikda ishlash: kuchli o'quvchilar kuchsiz o'quvchilarga yordam berdi ("o'zaro o'rganish" usuli).

Samaradorlikni baholash miqdoriy va sifat usullarini o'z ichiga oldi:

Miqdoriy: tajribadan oldingi va keyingi baholarning qiyosiy tahlili, maktabdan tashqari tadbirlarda (olimpiadalar, to'garaklar, tanlovlar) ishtirok etish statistikasi.

Sifatli: o'quvchilar va o'qituvchilar bilan suhbatlar, darslardagi faollikni kuzatish, topshiriqlarni bajarishdagi yutuqlarni tahlil qilish.

Tahlil namunasi:

134-maktabning 9-"B" sinfida tajribadan oldin informatika fanidan o'rtacha ball 3,1 edi. Shaxsiy yondashuvni joriy etilganidan 4 oy o'tgach, o'rtacha ball 3,9 ga ko'tarildi va orqada qolayotgan guruhdagi 5 nafar o'quvchi "o'rta daraja" toifasiga o'tdi. Shuningdek, iqtidorli o'quvchilarning uch nafari birinchi marta shahar olimpiadasida qatnashdi.

Shunday qilib, bu uslub har bir o'quvchi o'zining ta'lim ehtiyojlari va bilish imkoniyatlariga muvofiq rivojlanish imkoniyatiga ega bo'lgan muhitni yaratdi.

Natijalar

Informatikani o'qitishning tabaqalashtirilgan va moslashuvchan uslubini joriy etishning to'rt oylik natijalariga ko'ra, iqtidorli va orqada qolayotgan o'quvchilarning ham o'quv yutuqlarida, ham motivatsiya darajasida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi.

1. Iqtidorli o'quvchilar (n=17)

Ularning darsdan tashqari faoliyatlarga jalb etilganlik darajasi o'tgan semestrda nisbatan 35 foizga oshdi.

Ulardan 6 nafari olimpiadaning maktab bosqichi g'olibi bo'ldi, 3 nafari shahar bosqichiga yo'llanma oldi.

Masalan, 21-maktabning 9-"A" sinf o'quvchisi Alisher K. Python dasturlash tilida grafik interfeysli (Tkinter) "O'lchov birliklari konvertori" nomli mualliflik loyihasini tayyorladi va u tuman konferensiyasida yuqori baholandi.

So'rovnoma ularning 88 foizi boshqalarni kutmasdan o'zlarini namoyon qilish va o'z sur'atlarida ishlash imkoniyatiga ega bo'lganliklarini ta'kidladilar.

2. Orqada qolayotgan o'quvchilar (n=24)

Informatika fanidan o'rtacha ball 2,9 dan 3,7 gacha (5 ballik tizim bo'yicha) ko'tarildi, bu esa bilim bo'shliqlarini asta-sekin bartaraf etilayotganidan dalolat beradi.

Ayniqsa, mavhum fikrlash darajasi past bo'lgan o'quvchilar uchun interaktiv mashq qurilmalari va algoritmlarni vizuallashtirish eng samarali usul bo'ldi.

Masalan, 87-maktabning 7-"B" sinf o'quvchisi Shahnoza R. ilgari sikl nima ekanligini tushuntirib bera olmagan. U animatsiyali misollar bilan interfaol topshiriqlar kursini tugatgandan so'ng, takroriy amallar uchun masalani yechishning blok-sxemasini mustaqil ravishda tuzdi va uni sinfga tushuntirdi.

Orqada qolayotgan o'quvchilarning 70 foizdan ortig'i so'rovnomalarda kompyuterda ishlashda xatolardan kamroq cho'chiyotganini va nafaqat o'qituvchidan, balki sinfdoshlaridan ham ko'proq yordam so'rayotganini aytishdi.

3. Umumiy natijalar (aralash guruh n=41)

Ishtirokchilarning 83 foizini (34 nafar o'quvchi) qamrab olgan so'rovnoma natijalariga ko'ra, 91 foizi fanga qiziqish ortganini, 78 foizi AKT vositalaridan foydalanishda (tahrirlash, dasturlarni ishga tushirish, muammolarni hal qilish) ishonch ortganini qayd etdi.

Shuningdek, uchta maktabning informatika o'qituvchilari o'quvchilarning mazmunli savollar berishlari, topshiriqlarda tashabbus ko'rsatishlari va raqamli bilim manbalariga (videolar, onlayn kurslar) murojaat qilishlari ko'payganini ta'kidladilar.

1-jadval. Tajribadan oldingi va keyingi o'quv dinamikasini taqqoslash

O'quvchilar toifasi	O'quvchilar soni	O'rtacha ball (oldin)	O'rtacha ball (keyin)	Olimpiadalarda ishtirok etish	O'z-o'zini baholash motivatsiyasi (yuqori)
Iqtidorli	17	4,4	4,7	6	88%
Orqada qolganlar	24	2,9	3,7	0	70%

Shunday qilib, olingan natijalar informatikani o'qitishda individuallashtirilgan yondashuvning samaradorligini tasdiqlaydi. U nafaqat o'quv sur'ati va mazmunini o'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga moslashtirish imkonini beradi, balki ularning ishonchini, faolligini va mustaqilligini ham oshiradi.

Muhokama

Informatika o'qitishni individuallashtirish, ayniqsa, geterogen sinflar sharoitida intellektual va motivatsion to'siqlarni bartaraf etish vositasi sifatida o'z samaradorligini ko'rsatdi. Olingan ma'lumotlar shuni tasdiqlaydiki, materialni taqdim etish mazmuni, shakllari va topshiriqlarning murakkablik darajalarini moslashuvchan tarzda o'zgartirish o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning salohiyatini ochib berish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari A. Abdullayevning [3] xulosalarini tasdiqlaydi. Uning ta'kidlashicha, moslashuvchan raqamli ta'lim muhitlarini qo'llash turli tayyorgarlik darajasiga ega bo'lgan o'quvchilarning o'quv yutuqlarining o'sishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Xususan, boshlang'ich darajasi past bo'lgan o'quvchilar o'z bilimlarini qulay sur'atda bosqichma-bosqich oshirish imkoniyatiga ega bo'ladilar, iqtidorli o'quvchilar esa ijodiy va tadqiqot topshiriqlari orqali "qiziqishni yo'qotish" ta'siridan qochadilar.

Xalqaro amaliyot, shu jumladan Finlyandiya ta'lim modeli (Finnish National Agency for Education, 2021) [1], har bir o'quvchi individual trayektoriya bo'ylab harakatlanadigan shaxsiylashtirilgan ta'limdan faol foydalanadi. Bu, ayniqsa, informatika kabi fanlarga taalluqli bo'lib, unda materialni o'zlashtirish ham mantiqiy izchillikni, ham ijodiy yondashuvni talab qiladi.

Amaliyotdan misol.

Toshkent shahridagi tajriba maktablaridan birida "stansiyalar rotatsiyasi" modeli bo'yicha ish tashkil etildi: sinf uch guruhga bo'lindi. Bir guruh o'qituvchi bilan amaliy topshiriqlar ustida ishladi (masalan, oddiy algoritmlarni yaratish), ikkinchisi - raqamli platformada (Tynker) topshiriqlarni individual ravishda bajardi, uchinchisi - Scratchda mini-loyihalarni ishlab chiqdi. Har 20 daqiqada guruhlar almashib turdi. Bunday yondashuv quyidagilarga imkon berdi:

- qoloq o'quvchilar ko'proq yordam so'rashlari va sekinroq sur'atda ishlashlari;
- kuchli o'quvchilarga loyiha faoliyatida tashabbus ko'rsatishlari;
- o'qituvchiga - taraqqiyot va ishtirokni tabaqalashtirgan holda baholashi.

Bundan tashqari, interaktiv ta'lim platformalaridan (Code.org, Scratch, Tynker) foydalanish, ayniqsa, klip tafakkurli o'quvchilarda algoritmik konstruksiyalarni intuitiv tushunishni rivojlantirishga yordam beradi. Platformalar o'quvchilarga o'z harakatlarining darhol natijasini ko'rish imkonini beradi, bu esa barqaror o'quv motivatsiyasini shakllantirish uchun ayniqsa muhimdir.

Xamrayev (2023) [5] ta'kidlashicha, raqamli pedagogika nafaqat o'qituvchining arsenalini kengaytiradi, balki raqamli muhitda o'zini o'zi baholash, o'zini o'zi tashkil etish va hamkorlik qilish kabi metapredmet ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Tadqiqotimizda bu o'quvchilarning darsdan tashqari vaqtlarda raqamli resurslardan faolroq foydalana boshlashlari, yechim variantlarini o'zaro muhokama qilishlari va foydali o'quv materiallariga havolalar almashishlarida namoyon bo'ldi.

Shunday qilib, natijalarni muhokama qilish quyidagi xulosaga kelish imkonini beradi: informatika fanini o'qitishni individuallashtirish va raqamlashtirish nafaqat texnologik yangilik, balki barcha toifadagi maktab o'quvchilarida mustahkam AKT savodxonligini shakllantirishning zaruriy shartidir.

Xulosa

Informatikani o'qitishni individuallashtirish bilimdagi bo'shliqlarni bartaraf etishda ham, iqtidorli o'quvchilarni chuqur rivojlantirishni rag'batlantirishda ham yuqori samaradorlikni ko'rsatadi. Bunday yondashuv har bir maktab o'quvchisiga shaxsiy imkoniyatlari, materialni o'zlashtirish sur'ati va qiziqishlariga asoslangan holda o'z ta'lim trayektoriyasi bo'ylab harakat qilish imkonini beradi. Bu, ayniqsa, o'quvchilarning tayyorgarlik darajasi, motivatsiyasi va fikrlash uslubi turlicha bo'lgan zamonaviy maktab sharoitida muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot davomida to'plangan tajriba shuni ko'rsatdiki, individuallashtirilgan yondashuvni samarali amalga oshirish o'qituvchidan nafaqat o'quv jarayonini tashkil etishda egiluvchanlikni, balki raqamli o'qitish vositalarini ham mohirona qo'llashni talab etadi. Bu vositalar interaktiv platformalardan tortib, algoritmlarni vizuallashtirish va onlayn baholash xizmatlarigacha bo'lgan keng doirani o'z ichiga oladi. Misol uchun, Scratch va Code.org dasturlaridan foydalanish bo'yicha malaka oshirish kurslarini o'tagan o'qituvchilar, ushbu resurslar joriy etilgandan so'ng kuchli o'quvchilarning e'tiborini loyiha faoliyati orqali jalb qilish va bir vaqtning o'zida zaif o'quvchilarga bosqichma-bosqich animatsiyalar hamda sodda topshiriqlar yordamida yordam berish ancha osonlashganini ta'kidladilar.

Bundan tashqari, individuallashtirilgan yondashuvni joriy etish tizimli darajada amalga oshirilishi lozim. Bu quyidagilarni o'z ichiga oladi:

sur'at, shakl va mazmun o'zgaruvchanligini nazarda tutuvchi moslashuvchan ta'lim dasturlarini ishlab chiqish;

o'qituvchilarni metodik qo'llab-quvvatlashni ta'minlash (qo'llanmalar, turli darajadagi topshiriqlar namunalari, tahlil uchun vaziyatli masalalar);

pedagoglarning, ayniqsa raqamli texnologiyalar va inklyuziv ta'lim sohasidagi malakasini muntazam oshirib borish;

maktablar o'rtasida o'zaro o'qitish va ustoz-shogird tizimini joriy etish.

Amaliy misol:

Toshkent shahridagi 87-maktabda informatika fanidan tabaqalashtirilgan ta'lim modeli joriy etilgandan so'ng maktab metodik guruhi tashkil etildi. Tajribali o'qituvchilar yosh hamkasblariga turli murakkablik darajalari bo'yicha topshiriqlar ishlab chiqishda, raqamli resurslarni tanlashda va individual ta'lim yo'nalishlarini yuritishda uslubiy yordam ko'rsatdilar. Natijada, bir yil ichida qo'shimcha AKT faoliyatlari (olimpiadalar, to'garaklar, onlayn kurslar) bilan shug'ullanuvchi o'quvchilar soni 40 foizga oshdi.

Shunday qilib, informatika fanini o'qitishni individuallashtirish bir martalik pedagogik tashabbus sifatida emas, balki barcha toifadagi o'quvchilar uchun raqamli ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga qaratilgan o'quv jarayonini rivojlantirishning keng qamrovli strategiyasi sifatida qaralishi lozim.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Finnish National Agency for Education. Personalized learning in Finnish schools. – Helsinki, 2021.

2. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. – Paris: UNESCO, 2020.
3. Абдуллаев А.Б. Рақамли дидактика: ёндашувлар ва ечимлар. - Самарқанд: СамДУ, 2022.
4. Мирзаева Д.Ш. Ўзбекистонда инклюзив таълим: муаммолар ва имкониятлар // Халқ таълими. - 2022. - №2. - Б. 17-23.
5. Хамраев У.З. Табақалаштирилган шароитда информатика ўқитишда рақамли платформалардан фойдаланиш // Таълим ва технологиялар. – 2023. – №1. – Б. 34–41.
6. Юлдашева М. И. Таълимда индивидуал ёндашув: муаммолар ва истиқболлар. - Тошкент: Фан, 2021.

