

**BOSHLANG'ICH TA'LIMDA, AXBOROT TEXNOLOGIYALARNI QO'LLAB MATEMATIKAGA
KIRISH**

Xusanova Madinabonu
Qo'qon Universiteti Boshlang'ich
ta'lim yo'nalishi talabasi,
Yo'ldashev Axrorjon
Qo'qon Universiteti Raqamli texnologiyalar
va matematika kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya: Bugungi kunda maktablar o'quvchilarning ishchi kuchiga kirishlari va murakkab dunyoda harakat qilishlari uchun yaxshi jihozlanganligini ta'minlashga qaratilgan tobora ortib borayotgan talablarga duch kelmoqdalar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kompyuter texnologiyalari o'rganishni qo'llab quvvatlashga yordam beradi va u ayniqsa tanqidiy fikrlash, tahlil qilish va ilmiy izlanish kabi yuqori darajadagi ko'nikmalarni rivojlantirishda foydalidir.

Kalit so'zlar: matematika, fan, texnik vositalar, mantiq, tur, jins, kompyuter, axborot.

Matematikaning chegarasiz mamlakat degan iborasini bir necha bor eshitganman. Uning taqiqlanganligiga qaramay, matematikaga oid iboraning juda yaxshi sabablari bor. Inson hayotida matematika alohida o'rin tutadi. Mutaxassislarining ta'kidlashlaricha, matematikani yaxshi o'zlashtirgan o'quvchining tahliliy va mantiqiy fikrlash darajasi yuqori bo'ladi. U nafaqat misol va masalalar yechishda, balki hayotdagi turli vaziyatlarda ham tezkorlik bilan qaror qabul qilish, muhokama va muzokara olib borish, ishlarni bosqichma-bosqich bajarish qobiliyatlarini o'zida shakllantiradi. Shuningdek, matematiklarga xos fikrlash uni kelajakda amalga oshirmoqchi bo'lgan ishlar, tevarak-atrofdagi sodir bo'layotgan voqea-hodisalar rivojini bashorat qilish darajasiga olib chiqadi. Matematika fani insonning intellektini, diqqatini rivojlantirishda, ko'zlangan maqsadga erishish uchun qat'iyat va irodani tarbiyalashda, algoritmik tarzda tartibintizomlilikni ta'minlashda va tafakkurini kengaytirishda katta o'rin tutadi. Matematik ta'limga kompetensiyaviy yondashuv o'quvchilarda kasbiy, shaxsiy va kundalik hayotda uchraydigan holatlarda samarali harakat qilishga imkon beradigan amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishni hamda matematik ta'limning amaliy, tatbiqiy yo'nalishlarini kuchaytirishni nazarda tutadi. Mamlakatimizning dunyo hamjamiyatiga integratsiyalashuvi, fan-texnika va texnologiyalarning rivojlanishi yosh avlodning o'zgaruvchan dunyo mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishi, fanlarni mukammal egallashini taqozo etadi. Bu esa ta'lim tizimiga, jumladan, matematikani o'rgatishga ilg'or milliy va xalqaro tajribalar asosida standartlarni joriy etish orqali ta'minlanadi.

Bugungi kunda dunyoning ko'plab joylarida bilim va ko'nikmalar o'rtasida sezilarli tafovut mavjud. Ish beruvchilar ularga professionallik va mehnat odob-axloqi, og'zaki va yozma muloqot, jamoada ishlash va hamkorlik, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish, axborot texnologiyalarini qo'llash va etakchilik kabi ko'nikmalarga yaxshiroq tayyorlangan talabalar kerakligini xabar qiladi. Shunday qilib, maktablarda har doim o'zgarib turadigan maxsus texnik ko'nikmalarga ega bo'lishdan ko'ra, qanday o'rganishni o'rganishga ko'proq e'tibor qaratilmoqda. Talqin va tadqiqotlar respublika ilmiy-uslubiy jurnali №10 135

Tadqiqotchilar o'quvchilarning matematik ko'nikmalarini oshirishi aniqlangan yangi interaktiv multi-sensorli "aqlli" stol sinflarini loyihalashtirmoqda. "Kelajak sinfida" ko'p foydalanuvchili stollardan foydalangan holda, bolalar ixtirochilik echimlari yordamida savol va muammolarni hal qilishning yangi usullarida birgalikda ishlashga muvaffaq bo'lishdi.

Texnologiyadan strategik foydalanilsa, u barcha talabalar uchun matematikadan foydalanish imkoniyatini beradi. Texnologik vositalar ham talabalarni rag'batlantiradi. Talabalar o'rganishda faol bo'lishga imkon bersa, ular o'zlarining strategiyalari va tushunchalarini ishlab chiqishlari mumkin. Texnologiyalar yordamida talabalar matematik munosabatlar va aloqalarni kashf qilishlari mumkin. Ushbu tadqiqotning maqsadi vositachi va vositachi rollarining paydo bo'lishini yanada chuqurroq tushunishdir. To'g'ri o'qitish usullari bilan o'qituvchilar kurashayotgan o'quvchilarni yosh matematiklarga aylantirishlari mumkin. Buning siri texnologiya yordamida ularni ehtiyotkorlik bilan boshqaradi.

Boshlang'ich sinflarda arifmetikani ravon bajarishga o'rgatish muhim ahamiyatga ega. Talaba uchun bu fikrni amalga oshirish uchun texnologiyadan foydalanish noto'g'ri bo'ladi. O'rta maktabda esa o'quvchilar arifmetikani o'zlashtirgan va ular yanada rivojlangan ko'nikmalar va tushunchalarga e'tibor qaratishlari kerak. Hisoblash yordami juda muhim bo'lishi mumkin. Hindistondagi o'rta maktablarda matematika ta'limi matematika kurslariga texnologiya integratsiyasiga qaratilgan islohotlarni boshdan kechirmoqda. Ta'lim siyosati hujjati bilan birga kelgan mandatga qaramay, kompyuter texnologiyalari o'rta matematika asosiy o'quv yo'nalishlaridagi kurslar qatoriga integratsiya qilinishiga qaramay, kompyuterlar Hindistonning o'rta matematika sinflariga keng integratsiyalanmaganligini ko'rsatadigan dalillar mavjud. Xalqaro dalillar shuni ko'rsatadiki, o'qituvchilarning texnologiyani qabul qilmasligining sabablaridan biri bu maktab tizimidagi o'qituvchilarning o'rnini bosishidan qo'rqishdir. Boshqa ekspertlar texnologiyaning samarasiz integratsiyalashuvini matematika darslarida kompyuterlardan qachon va qanday foydalanish mumkinligi haqida yetarli bilimning yo'qligi hamda tegishli tayyorgarlik darajasining yo'qligi bilan izohlaydilar. Ushbu samarasiz integratsiya texnologiyani sinfda o'qitishda integratsiyalashuvdan kutilayotgan foydalarni bartaraf etadi. Bugungi kunda dunyoning ko'plab joylarida bilim va ko'nikmalar o'rtasida sezilarli tafovut mavjud. Ish beruvchilar ularga professionallik va mehnat odoxloqi, og'zaki va yozma muloqot, jamoada ishlash va hamkorlik, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish, axborot texnologiyalarini qo'llash va etakchilik kabi ko'nikmalarga yaxshiroq tayyorlangan talabalar kerakligini xabar qiladi. Shunday qilib, maktablarda doimiy ravishda o'zgarib turadigan maxsus texnik ko'nikmalarga ega bo'lishdan ko'ra, qanday o'rganishni o'rganishga ko'proq e'tibor qaratilmoqda. Tadqiqotchilar o'quvchilarning matematik ko'nikmalarini oshirishi aniqlangan yangi Talqin va tadqiqotlar respublika ilmiy-uslubiy jurnali №10 136 interaktiv multi-sensorli "aqlli" stol sinflarini loyihalashtirmoqda. "Kelajak sinfida" ko'p foydalanuvchi stollaridan foydalangan holda, bolalar ixtirochilik echimlari yordamida savol va muammolarni hal qilishning yangi usullarida birgalikda ishlashga muvaffaq bo'lishdi.

Texnologiya nima? Sehrli shiferdan boshlab, kitob, sehrli fonar, Doska, OHP, radio, Slayd-qoidali video lenta, Televizion, Kalkulyator, kompyuter, Interaktiv doska, Apple I pad - barchasi texnologiya ostida. Qog'oz pullar va tangalar, loviya, ayiqlar, tugmalar va boshqa kichik narsalar hisoblash va hisoblash qobiliyatlari uchun foydalidir. O'nlab guruhlangan

somonlar matematikani o'rgatish uchun juda yaxshi. Geo taxtalar geometrik tushunchalarni kiritish uchun foydalidir. Klinometrlar trigonometriyani o'rgatish va o'rganish uchun foydalidir. Abak bolalarga moddiy narsalar bilan ishlash orqali matematik formulalarni kontseptsiyalash imkonini beradi. Bularga raqamli kameralar, videokameralar, interaktiv doska asboblari, hujjat kameralari yoki LCD proyektorlar kiradi. Yaqinda Sliderocket, Prezi, Glogster, Animoto va Magic Magnify kabi boshqa vositalar paydo bo'ldi. 1980-yillardan boshlab matematikani o'qitish va o'rganishda kompyuter yordamining ahamiyati tobora ko'proq ta'kidlanmoqda.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) asosan internet, simsiz tarmoqlar, uyali telefonlar, sun'iy yo'ldosh aloqasi, raqamli televideniye kompyuter va tarmoq apparat va dasturiy ta'minot kabi barcha kommunikatsiya texnologiyalarini o'z ichiga olgan umumiy atamadir; shuningdek, axborotga kirishni ta'minlaydigan videokonferentsaloqa, elektron pochta va bloglar kabi ushbu texnologiyalar bilan bog'liq uskunalar va xizmatlar. Texnologiyadan o'qitish vositasi sifatida qanday foydalanish Hozirda an'anaviy sinflarda turli xil texnologiyalar qo'llaniladi. Matematikani o'rgatish uchun ishlatiladigan dasturiy ta'minotlar orasida Grafik kalkulyatorlar, Dinamik grafik asboblari, Dinamik geometriya vositalari, Microsoft Excel / elektron jadval, Microsoft Matematikasi, Geo Gebra, Avtomatik shakl, Mat laboratoriyasi mavjud. Kompyuter texnikalarini ta'lim muassasalariga tatbiq etish, o'qitish jarayonini optimallashtirishga keng yo'l ochib beradi. Keyingi o'n yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi.

Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish va boshqalar kiradi. Matematika o'qitishda kompyuterlarni qulayligini yana bir yo'nalishi ayrim o'quv holatlarini modellashtirishdir. Modellashtirilgan dasturlardan foydalanishning maqsadi, o'qitishning boshqa usullari qo'llanganda tasavvur qilish, ko'z oldiga keltirilishi qiyin bo'lgan materiallarni tushunarlibo'lishini ta'minlashdan iborat. Modellashtirish yordamida o'quvchilarga ma'lumotlarni grafik rejimda kompyuter multimediasida ko'rinishida taqdim qilish mumkin. Shu boisdan ular matematikani chuqur o'rganish va o'quv jarayonida sezilarli darajada mustaqillik namoyon etishga moyil bo'ladilar.

Matematikaning hayotimizda tutgan beqiyos o'rnini inobatga olingan holda mazkur fan birinchi sinfdanoq maktab darsliklariga kiritilgan bo'lib, yurtimizda barcha aniq fanlar qatori matematika ta'limini zamon talablari asosida takomillashtirib borish, uni o'qitishda eng so'nggi pedagogik va innovatsion usullar, multimedia vositalari hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishga katta e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, o'quv fanini akademik bilim berishdan ko'ra ko'proq hayot bilan bog'lash, amaliy misol va masalalarni yechish, o'quvchilarni mustaqil izlanish, o'qibo'rganishga jalb etishning ahamiyati beqiyos. Dars jarayonida o'quvchi o'zini majburan partaga mixlab qo'yilgandek his etmasligi, aksincha, mashg'ulotlarda katta ishtiyoq, kuchli xohish bilan qatnashishiga erilishi lozim. Matematik bilimlar nafaqat baho olish uchun savol-javoblar yoki imtihonlarda, balki uyda, ish jarayonida, sport va san'at bilan shug'ullanishda, savdo-sotiq, oldiberdi – hayotning har bir lahzasida o'quvchiga naf berishini u chuqur anglab yetishi muhim. Buning uchun esa mazkur fan o'qituvchisi o'tayotgan mavzularini bevosita hayot bilan bog'lab, biror misol yoki masala, topshiriqlarni turmushdagi oddiy vaziyatlar yordamida yechishga o'rgatishi zarur. Keyingi o'n

yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi. Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish va boshqalar kiradi. Matematika o'qitishda kompyuterlarni qulayligini yana bir yo'nalishi ayrim o'quv holatlarini modellashtirishdir.

Matematika fanlarini o'qitishga yangi texnik vositalar, shu jumladan, kompyuter va boshqa axborot texnologiyalarining jadal kirib kelayotgan hozirgi davrida fanlararo uzviylikni ta'minlash maqsadida informatika fani yutuqlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Kompyuter texnikalarini ta'lim muassasalariga tatbiq etish, o'qitish jarayonini optimallashtirishga keng yo'l ochib beradi. Keyingi o'n yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi.

Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish va boshqalar kiradi. Matematika o'qitishda kompyuterlarni qulayligini yana bir yo'nalishi ayrim o'quv holatlarini modellashtirishdir. Modellashtirilgan dasturlardan foydalanishning maqsadi, o'qitishning boshqa usullari qo'llanganda tasavvur qilish, ko'z oldiga keltirilishi qiyin bo'lgan materiallarni tushunarli bo'lishini ta'minlashdan iborat. Modellashtirish yordamida o'quvchilarga ma'lumotlarni grafik rejimda kompyuter multimediasi ko'rinishida taqdim qilish mumkin. Shu boisdan ular matematikani chuqur o'rganish va o'quv jarayonida sezilarli darajada mustaqillik namoyon etishga moyil bo'ladilar.

Ko'p holatlarda vujudga keladigan matematik muammoni tez va berilgan aniqlikda hal etish uchun professional matematikdan o'z kasbi bilan bir vaqtda ma'lum bir algoritmik til va dasturlashni bilishi talab qilinadi. Shu maqsadda XX asrning 90-yillarida matematiklar uchun ancha qulayliklarga ega bo'lgan matematik sistemalar yaratilgan. Bu maxsus sistemalar yordamida turli sonli va analitik matematik hisoblarni, oddiy arifmetik hisoblashlardan boshlab, to xususiy hosilali differensial tenglamalarni yechishdan tashqari grafiklarni yasashni ham amalga oshirish mumkin.

Xulosa: Boshlang'ich ta'limga axborot texnologiyalarining joriy etilishi matematika o'qitishning yangi usullarini yaratdi. Bolalarning yanada samarali va samarali o'rganishiga yordam berish uchun texnologiya yordamida matematika dasturlari ishlab chiqilgan. Bu dasturlar o'quvchilar uchun o'rganishni yanada qiziqarli va interaktiv qilish uchun audio, video va grafik kabi interaktiv multimedia elementlaridan foydalanadi. Ular, shuningdek, o'quvchilarga o'z tezligi va darajasida ishlashga imkon beruvchi shaxsiy o'rganish tajribasini taqdim etadi. Bundan tashqari, texnologiyaga asoslangan matematika dasturlari o'qituvchilar va ota-onalar uchun qimmatli ma'lumotlar tahlilini taqdim etadi, bu ularga o'quvchilar taraqqiyotini kuzatish va kerak bo'lganda maqsadli yordam ko'rsatish imkonini beradi. Boshlang'ich ta'limga texnologiyaga asoslangan matematika dasturlarini amalga oshirish matematika ta'limi natijalarini va o'quvchilarning faolligini sezilarli darajada yaxshilash imkoniyatiga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29- apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030- yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni.
2. Yo'ldashev, A. (2022). TA'LIMDA SUNIY INTELLEKTNING IMKONIYATLARI. Academic research in educational sciences, 3(11), 726-729.
3. Yuldashev, A., & Xusanova, M. (2022). THE ROLE OF STUDENT VOICES IN THE DEVELOPMENT OF INCLUSIVE EDUCATION. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS), 1(6), 29-32.
4. Yo'ldashev, A., & Solidjonov, D. (2022). YANGI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA ULARNI TA'LIM OLISH MUHHITIDA QO'LLANISHI. Yosh Tadqiqotchi Jurnal, 1(3), 198-204.
5. Yo'ldashev, A., & Nazarova, G. (2022). Boshlang'ich ta'lim o'quvchilarini kasbga yo'naltirishda dastlabki pedagogik jarayonlar. Science and Education, 3(6), 618-623.
6. Yuldashev, A., & Xusanova, M. (2022). THE ROLE OF STUDENT VOICES IN THE DEVELOPMENT OF INCLUSIVE EDUCATION. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS), 1(6), 29-32.
7. Dildora, R., & Muxlisa, P. (2022). MAKTABDA ZAMONAVIY TA'LIM MUHITINI YARATISH.
8. Lolaxon, K., & Zubaydaxon, J. (2022). BOSHLANG'ICH TA'LIMDA YOZUVGA O'RGATISH USULLARI.