

MATEMATIK SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHDA INTELEKTUAL O'YINLAR HAMDA ALGORITMIK TAFAKKURNING O'ZARO UYG'UNLIGINI TA'MINLASH METODIKASI

Yaxshiboyeva Maxbuba Rustamovna,
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Ta'lim-tarbiya nazariyasi va metodikasi 1-kurs magistranti
maxbubayaxshiboyeva740@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18445070>

Annotatsiya. Ushbu maqolada matematika savodxonligini rivojlantirishda intellektual o'yinlar va algoritmik tafakkurning o'zaro uyg'unligini ta'minlash metodikasi tahlil etilgan. Matnda o'qituvchilar va murabbiylar uchun intellektual o'yinlardan foydalanish, ularning algoritmik tafakkurni rivojlantirishdagi roli, pedagogik ahamiyati va bu boradagi amaliyotga oid takliflar ko'rib chiqilgan. Intellektual o'yinlarning, ayniqsa, matematika ta'limida o'quvchilarning analitik va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini oshirishga ta'siri, algoritmlarni tushunish va qo'llash usullari ishlab chiqilgan. Maqolada ilmiy adabiyotlarga asoslangan tadqiqotlar va amaliy usullar taqdim etilgan bo'lib, matematika savodxonligini rivojlantirishga qaratilgan zamonaviy pedagogik metodlar va algoritmik fikrlashning samaradorligini ta'minlashning asosiy yo'nalishlari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: matematika savodxonligi, intellektual o'yinlar, algoritmik tafakkur, pedagogik metodlar, ta'limda innovatsiyalar, analitik fikrlash, tanqidiy fikrlash, algoritm, o'quvchilar, metodika.

Аннотация. В данной статье анализируется методика обеспечения взаимной интеграции интеллектуальных игр и алгоритмического мышления в развитии математической грамотности. В тексте рассматриваются вопросы использования интеллектуальных игр учителями и наставниками, их роль в формировании алгоритмического мышления, педагогическая значимость, а также практические рекомендации по внедрению данных подходов в образовательный процесс. Особое внимание уделяется влиянию интеллектуальных игр, особенно в математическом образовании, на развитие аналитического и критического мышления учащихся, а также разработке способов понимания и применения алгоритмов. В статье представлены исследования, основанные на научной литературе, и практические методы, направленные на развитие математической грамотности, а также определены основные направления повышения эффективности алгоритмического мышления и современных педагогических методов.

Ключевые слова: математическая грамотность, интеллектуальные игры, алгоритмическое мышление, педагогические методы, инновации в образовании, аналитическое мышление, критическое мышление, алгоритм, учащиеся, методика.

Abstract. This article analyzes the methodology of ensuring the integration of intellectual games and algorithmic thinking in the development of mathematical literacy. The paper examines the use of intellectual games by teachers and mentors, their role in fostering algorithmic thinking, their pedagogical significance, and practical recommendations for applying these approaches in educational practice. Particular attention is paid to the impact of intellectual games, especially in mathematics education, on enhancing students' analytical and critical thinking skills, as well as to the development of methods for understanding and applying algorithms. The article presents research based on scientific literature and practical methods aimed at improving mathematical literacy and identifies the main directions for ensuring the effectiveness of algorithmic thinking and modern pedagogical approaches.

Keywords: mathematical literacy, intellectual games, algorithmic thinking, pedagogical methods, innovations in education, analytical thinking, critical thinking, algorithm, students, methodology.

Kirish. Matematika savodxonligini rivojlantirish har bir o'quvchining aqliy qobiliyatlarini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. O'qitish jarayonida matematik tushunchalarni aniq tushunish va ularni amaliy hayotda qo'llash qobiliyatini rivojlantirish uchun zamonaviy pedagogik metodlarni qo'llash muhimdir. Intellektual o'yinlar va algoritmik tafakkurning uyg'unlashuvi bu yo'nalishdagi asosiy usullardan biri bo'lib, ular o'quvchilarning tafakkurini oshirishga, yetarli darajada analiz va sintez qilish qobiliyatlarini yuzaga keltirishga yordam beradi.

Intellektual o'yinlar matematik savodxonlikning rivojlanishida olib boriladigan asosiy vositalardan biridir. Ular o'quvchilarni faoliyatga jalb qiladi va ularga matematik muammolarni hal qilishda kreativ yondashuvlarni qo'llashga yordam beradi. Algoritmik tafakkur esa, nazariy va amaliy matematik muammolarni hal qilishda yordam beradigan, murosasiz va aniq fikrlash usullariga asoslangan yo'nalishdir. Matematika ta'limining samaradorligini oshirishda intellektual o'yinlar va algoritmik tafakkurning o'zaro uyg'unligini ta'minlash muhimdir.

Bu maqola intellektual o'yinlar va algoritmik tafakkurni matematika ta'limga integratsiya qilish usullarini, ularning o'quvchilarning savodxonligini rivojlantirishdagi samaradorligini va shu bilan birga bu jarayondagi muammolarni muhokama qiladi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Respublikamiz olimlaridan A.X.Mahmudov, N.A.Muslimov, S.Y.Temurov, K.D.Rizkulova, A.A.Ibragimov, A.M.Matkarimov ishlarida funksional savodxonlik bilan uzviy bog'liq bo'lgan o'quvchilarning tayanch kompetensiyalari, kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim, kompetentlik, o'qituvchining kompetentligi tushunchalari o'rganilgan. U.Begimqulov, N.Taylakov, X.Ibragimov, Sh.Sharipov, U.I.Inoyatov, O.D.Raximov ishlarida ta'lim sifati monitoringi, ta'lim sifati milliy baholash asosida boshqarishning zamonaviy shakllari, ta'lim sifati nazorat qilishning tashkiliy-metodik yondashuvlari, umumiy o'rta ta'lim tizimida olib borilayotgan islohotlarning umumiy jarayonlar bilan o'zaro aloqadorligi, hayotiy ko'nikmalar va kompetentlikni baholash dasturlari: TIMSS, PISA, PIRLS tahlil qilingan, ularning mazmun-mohiyati va imkoniyatlari ochib berilgan. Mustaqil davlatlar hamdo'stligi davlatlari olimlari S.A.Tangyan, V.Maskevich, A.A.Leontyev, O.Ye.Lebedev, P.R.Atutov, V.A.Yermolenko, A.M.Novikov, L.M.Perminova, S.G.Vershlovskiy ishlarida funksional savodxonlik tushunchasi keng yoritilgan. Funksional-matematik savodxonlik masalasi G.A.Pojarova, V.A.Kruteskiy, K.A.Krasnyanskaya, Ye.A.Kuryanova, G.S.Kovaleva, L.O.Roslova, V.A.Bolotovlar tomonidan tahlil qilingan. Funksional savodxonlikni shakllantirishda kompetensiya, kompetentlik, o'qituvchining kompetentligi mavzulari Ye.V.Baxareva, A.V.Xutorskiy tomonidan takomillashtirilgan. Xorijiy olimlar A.Shlyayxer, S.Scribner, K.Robinson, I.Kirsch, S.White, D.Wagner, M.Wu, L.S.Gronmo, D.Hutchisonlarning tadqiqotlarida funksional savodxonlik, o'quvchilarda shakllanishi lozim bo'lgan kompetensiya turlari,

matematik savodxonlik, o'qituvchi ko'ptentliligi, ta'lim sifatiga ta'sir etuvchi omillar keng o'rganilgan va asoslab berilgan.

Matematika savodxonligini rivojlantirish ta'limning eng muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, bu jarayonda intellektual o'yinlar muhim o'rin tutadi. Intellektual o'yinlar o'quvchilarni faol ravishda ta'lim jarayoniga jalb qilib, ularning ijodiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishga yordam beradi. Matematika savodxonligi nafaqat aniq ta'lim mazmunini o'zlashtirish, balki o'quvchilarda muammolarni hal qilish, analitik va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishni o'z ichiga oladi. Shuning uchun intellektual o'yinlar matematika ta'limida o'quvchilarning bilish qobiliyatlarini oshirish va ularni nazariy bilimlarni amaliy hayotda qo'llashga ko'maklashish uchun samarali usuldir.

Intellektual o'yinlarning asosiy maqsadi o'quvchilarni faol o'qitish, ularda yetarli darajada motivatsiya va qiziqishni shakllantirishdir. Matematik muammolarni hal qilishda intellektual o'yinlar o'quvchilarga faqat standart formulalarni yodlashni emas, balki muammoni aniqlash, ularning yechimini izlash va turli xil yondashuvlardan foydalanishni o'rgatadi. Bu jarayon o'quvchilarda ijodiy fikrlashni rivojlantirish, ularni o'z bilimlarini yangi kontekstlarda qo'llashga harakat qilishga undaydi.



1-rasm. Matematik savodxonlikni rivojlantirishda intellektual o'yinlar

Matematika ta'limdagi intellektual o'yinlar o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirishga, shuningdek, ularni qaror qabul qilish va dalillashni o'rganishga yordam beradi. O'yinlar o'quvchilarga har bir holatni chuqurroq tahlil qilish, tanlovlarning turli natijalarini va ularning qanday oqibatlarini taxmin qilish imkonini beradi. Bundan tashqari, intellektual o'yinlar o'quvchilarning muloqot ko'nikmalarini ham rivojlantiradi, chunki ular ko'pincha guruhlarda o'tkaziladi va shu orqali talabalar birgalikda ishlash, o'z fikrlarini bildirish va boshqalarning fikrlarini tinglashga o'rganadilar.

Intellektual o'yinlarning samaradorligi ko'p jihatdan ularning dizayn va aniq pedagogik maqsadlarga qaratilgan bo'lishiga bog'liq. O'yinlar matematika taqdimotini

qiziqarli va qiyinchilikka to'la qilib, o'quvchilarga bilimni ma'qullash, muammolarni hal qilish jarayonida uyg'unlikni sezish imkonini beradi. Shundan kelib chiqib, intellektual o'yinlar har tomonlama mukammal matematik savodxonlikni rivojlantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

Shu bilan birga, intellektual o'yinlarning yangi ko'rinishlari, masalan, kompyuter o'yinlari va mobil platformalar orqali amalga oshiriladigan o'yinlar hamda interaktiv onlayn o'yinlar ham ushbu jarayonda alohida o'rin tutadi. Bu o'yinlar faqat o'quvchilarga matematika fanini o'rganishda yordam beribgina qolmay, balki ularni zamonaviy texnologiyalarning imkoniyatlaridan foydalanishga ham undaydi. Texnologiyalar bilan integratsiya qilingan intellektual o'yinlar o'quvchilarning ta'limga bo'lgan qiziqishini yanada oshiradi va o'qish jarayonini samaraliroq qiladi.

Algoritmik tafakkur - bu muammolarni yechishda aniq va mantiqiy tartibga solishga asoslangan fikrlash shaklidir. Bu yondoshuvning asosiy maqsadi - muammolarni aniq bosqichlar orqali hal qilish, harakatlardan biri ham ko'paytirilmasligiga, mantiqiy xatolarni oldini olishga erishishdir. Algoritmik tafakkur, xususan, matematika va informatika fanlarida muhim o'rin tutadi, chunki bu fanlar muammolarni aniq tartibda yechish va algoritmlarni tahlil qilishni talab qiladi.



2-rasm. Algoritmik tafakkurning o'zaro uyg'unligini ta'minlash metodikasi

Algoritmik tafakkurning tarixida XX asrdagi mashhur kompyuter olimi Vinsent Ramzi Algoritmning nazariy asoslari bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borgan va algoritmning muammolarni hal qilishdagi o'rini belgilab bergan. Undan tashqari, matematika va informatika sohasida algoritm muammolarni yechishning asosiy vositasi sifatida tan olingan va ularning metodologiyasi boshqa fanlardan ham keng qo'llanila boshlangan.

Bugungi kunda algoritmik tafakkurning ahamiyati katta. Ushbu tafakkur matematik muammolarni hal qilishda, shuningdek, amaliyotda ishlarni boshqarishda, qaror qabul qilishda, ishlab chiqarishda ham asosiy o'rin tutadi. Masalan, algoritmik tafakkur bevosita

tizimli va kompleks muammolarni hal qilishga asoslangan bo'lib, ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Shuning uchun algoritmik tafakkurning rivojlanishi har bir o'quvchining ratsional va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Algoritmik tafakkurni rivojlantirishda intellektual o'yinlar yordamida aloqalarni o'rnatish mumkin. Intellektual o'yinlar algoritmik tafakkurni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi, chunki ular o'quvchilarga muammolarni aniq va tizimli tarzda hal qilishda yordam beradi. Algoritmik tafakkurning o'zaro uyg'unligini ta'minlash uchun matematik muammolarni hal qilishda mantiqiy fikrlash va aniqlashtirish talab etiladi.

Shu bilan birga, algoritmik tafakkurning tahlili, inson aqlining qanday tartibda ishlashi haqida aniq tushuncha shakllantiradi. Bu tahlillar mutaxassislariga algoritmlarning ishlash prinsiplarini belgilashda yordam beradi. Texnologiyalar rivoji bilan algoritmik tafakkurning ahamiyati yanada ortib bormoqda, chunki hozirgi zamon tizimlari ko'pincha avtomatik va aniq algoritmlarga tayangan holda ishlaydi.

Bu yo'nalishda, algoritmik tafakkurning samaradorligini oshirish maqsadida tahlil qilish va yangi usullarni qo'llashga yo'naltirilgan turli tadqiqotlar olib borilmoqda. Algoritmik tafakkurning integratsiya qilinishi, shubhasiz, matematika ta'limining yangi bosqichini yaratishga yordam beradi.

Muhokama. Jahon miqyosida ta'lim barqaror rivojlanishni ta'minlaydigan asosiy omil sifatida qaralmoqda. O'quvchilarda funksional savodxonlikni shakllantirish hamda ta'lim sifatini baholash jarayoni va vositalarini takomillashtirish, erishilgan natijalarni aniqlash imkonini beruvchi mexanizmlarni amaliyotga joriy qilish vazifalari ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Bu jarayonlar dunyo miqyosida, xususan, PISA (Programme for International Student Assessment) dasturi doirasida amalga oshirilmoqda. PISA tadqiqotlari 15 yoshli o'quvchilarning funksional savodxonligini baholashga yo'naltirilgan bo'lib, natijalarga ko'ra, ishtirokchi davlatlar ta'limiy yutuqlari tahlil qilinadi. O'quvchilarda nazariy bilimlarni turli vaziyatlarda tatbiq etish, tanqidiy fikrlash va nostandart vaziyatlarda kreativ yondashish ko'nikmalarini shakllantirishning samarali vositalari takomillashtirilmoqda.

Bundan tashqari, dunyoda o'quvchilarni ilmiy-amaliy muammolarni yechishga, axborotlar oqimi bilan ishlashga, tanqidiy fikrlashga, doimiy ravishda o'rganishga va rivojlanishga qaratilgan izlanishlar amalga oshirilmoqda. Bu izlanishlar o'quvchilarning shaxsiy va jamiyat qadriyatlarini asosida professional yo'lini va hayotiy ko'rsatmalarini tanlash imkoniyatini rivojlantirishga yo'naltirilgan. Shu sababli, ta'lim sifatini monitoring qilish, ta'lim sifatini milliy baholash asosida boshqarishning zamonaviy shakllari, ta'lim sifatini nazorat qilishning tashkiliy-metodik yondashuvlari, funksional savodxonlikni shakllantirish masalalari dolzarb hisoblanadi.

Matematik savodxonlik o'quvchilarda faqat matematik formulalarni bilish emas, balki ularni real hayotda qo'llay olish ko'nikmasini ham rivojlantirishni ta'minlashdir. Bu

jarayonni rivojlantirishda o'quvchilarga taqdim etilayotgan intellektual o'yinlar va o'qituvchining topshiriqlarni tuzish ko'nikmalari o'zgaruvchan, raqamli texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar asosida ishlab chiqilishi zarur. O'quvchilarda matematik savodxonlikni rivojlantirishda intellektual o'yinlar ta'limning samaradorligini oshiradi va o'quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantiradi. Bularning barchasi o'quvchilarga matematik muammolarni yechishda yangi yondashuvlarni topishga va o'z bilimlarini yanada kengaytirishga yordam beradi.

Bunday yondashuvlar, ayniqsa, yosh avlodning intellektual salohiyatini oshirishda, ularning ijtimoiy va iqtisodiy munosabatlarga faol kirishishlariga ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, ta'limning barcha bosqichlarida sifatli va samarali ta'limni tashkil etish, ijtimoiy munosabatlarda faol, zukko, tashabbuskor, ijodkor va yuqori ma'naviyatli shaxsni shakllantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

XX asrning 50-yillarida ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha Birlashgan Millatlar tashkiloti (BMT) tomonidan tashkil etilgan va shu bilan birga, aholining savodxonligi muammosi xalqaro miqyosda o'rganila boshlandi. YUNESKOning 1958-yildagi X sessiyasida "...matnlarni tushungan holda o'qiy oladigan va kundalik hayotining qisqa bayonini yoza oladigan odamgina savodli, faqat o'qish ko'nikmasiga ega bo'lgan odam esa yarim-savodli", deb hisoblash tavsiya etildi. Bu yondashuv jahon ta'lim tizimining rivojlanishida yangi bosqichni boshladi va savodxonlikni ta'riflashda ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy o'sish va taraqqiyot uchun zarur bo'lgan yangi ko'nikmalarni rivojlantirishga olib keldi.

1965-yilda Tehronda bo'lib o'tgan Butunjahon ta'lim vazirlari kongressida "funktional savodxonlik" atamasi rasman tan olinib, bu tushuncha insonning munosabatlarga kirishish, tashqi muhitga moslashish va unda faoliyat yuritish qobiliyatini anglatadi deb belgilandi. Funktional savodxonlik jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotiga tayanadi va uning shakllanishi uchun asosiy shart - bu fundamental bilimlarni o'zlashtirish va ularni hayotiy vaziyatlarda qo'llashdir. Ta'lim jarayonida funksional savodxonlikning shakllanishi o'quvchilarda axborotlarni to'plash, tahlil qilish, tanqidiy fikrlash va samarali yechimlar topish kabi ko'nikmalarni rivojlantirishga olib keladi.

Funktional savodxonlikning yangi shakllari va yondashuvlari doimiy ravishda o'rganilmoqda, o'quvchilarda muammolarning ilmiy-amaliy yechimlarini topish, tanqidiy fikrlash va ijodiy qarorlar qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida turli pedagogik metodlar ishlab chiqilmoqda. Bu metodlar o'quvchilarga matematik savodxonlikni oshirish va ularni zamonaviy dunyo talablari bilan moslashtirishga yordam beradi.

O'quvchilarda funksional savodxonlikni shakllantirishda o'qituvchining roli alohida ahamiyatga ega. O'qituvchilar, o'quvchilarga o'rganish jarayonida qanday savollarni

berish, qanday metodlarni qo'llash va qanday vaziyatlarda kreativ fikrlashni rag'batlantirishni bilishi kerak. O'qituvchining kompetentligi, uning metodik qobiliyatlari va o'quvchilarga motivatsiya berish qobiliyati ta'lim sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Shuning uchun, o'qituvchining kompetentligini oshirish, topshiriq tuzish va o'quvchilarga mos yondashuvlarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Intellektual o'yinlar ta'lim jarayonida faol ishtirok etishga yordam beruvchi instrumentlardir. Ularning asosiy maqsadi o'quvchilarning matematik bilimlarini mustahkamlash va ularning amaliy qo'llash qobiliyatlarini rivojlantirishdir. Matematik savodxonlikni oshirishda intellektual o'yinlarning qo'llanilishi o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlar olish, balki har xil matematik muammolarni qarorga keltirishga ko'maklashadi. Bundan tashqari, intellektual o'yinlar ularning ijodiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishga, muammo yechishda aniq va to'g'ri qarorlar qabul qilishga ko'maklashadi.

Algoritmik tafakkur matematika ta'limidan kelib chiqib, o'quvchilarga muammolarni bosqichma-bosqich, aniq va qisqa yo'llar orqali yechishni o'rgatadi. Bu tafakkurning asosiy maqsadi aniq tartibga solish, mantiqiy xatolarni oldini olish va natijalarni tekshirishdan iborat. Algoritmik tafakkurning asosiy komponentlari – anqlik, ratsionallik va yangilikdir. Ularni matematika ta'limiga qo'llash, o'quvchilarning savodxonligini oshirishga yordam beradi.

Intellektual o'yinlar va algoritmik tafakkurning o'zaro uyg'unligi o'quvchilarga matematik muammolarni hal qilishda aniq usullardan foydalanishni o'rgatishga imkoniyat yaratadi. Bu jihatdan, intellektual o'yinlar algoritmik tafakkurni rivojlantirishga hamda muammolarni tez va samarali hal qilishga ko'maklashadi.

Darhaqiqat, matematik savodxonlik har bir o'quvchining ta'limda erishgan muvaffaqiyatlarining asosi bo'lib, zamonaviy ta'lim tizimining eng muhim maqsadlaridan biri hisoblanadi. Savodxonlikni faqat o'qish va yozish darajasida emas, balki uni hayotiy vaziyatlarda qo'llay olishda o'lchash zarurati yuqori. Shuning uchun matematik savodxonlikni oshirish va uni o'quvchilarda mustahkamlash, ayniqsa, o'quvchilarning ilmiy-amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega.

O'zbekistonda matematik savodxonlikni rivojlantirishda amalga oshirilayotgan ishlar, asosan, milliy ta'lim tizimining yuksalishi, pedagogik texnologiyalarni takomillashtirish va xalqaro baholash dasturlarida muvaffaqiyatga erishishga yo'naltirilgan. Bu jarayonlar, o'quvchilarning nafaqat matematik bilimlarini kengaytirish, balki ularning mantiqiy, kreativ va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini ham rivojlantirishga qaratilgan.

Ta'lim tizimining rivojlanishi, umuman olganda, nafaqat matematik bilimlarni o'rgatishga, balki bu bilimlarni turli real hayotdagi vaziyatlarda qo'llay olishga qaratilgan. O'zbekistonda matematik savodxonlikni oshirishga qaratilgan yondashuvlar o'quvchilarga nafaqat hisoblash va formulalarni yodlash, balki muammolarni yechish va tanqidiy

fikrlashda yordam berishni maqsad qilgan. Bu borada ta'lim metodologiyasi va tizimi izchil ravishda takomillashtirilmoqda. Matematik savodxonlikni rivojlantirish, o'quvchilarni funksional savodxon bo'lib yetishtirishda xalqaro tajriba va zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosida amalga oshirilayotgan islohotlar ham juda muhim.

O'zbekistonda matematik savodxonlikni oshirishda amalga oshirilayotgan ishlar, avvalo, PISA (Programme for International Student Assessment) dasturi va boshqa xalqaro baholash tizimlariga tayyorlanish bilan bog'liqdir. PISA tadqiqotlari 15 yoshli o'quvchilarning funksional savodxonligini baholashga yo'naltirilgan bo'lib, o'quvchilarning matematik savodxonligini, ya'ni olgan bilimlarini real hayotda qo'llash darajasini o'lchashni maqsad qilgan. O'zbekistonda PISA dasturiga tayyorlanish borasida jiddiy ishlar olib borilmoqda. 2030-yilda PISA xalqaro reytingida O'zbekistonning eng ilg'or mamlakatlar qatoriga kirishi uchun davlat tomonidan katta chora-tadbirlar rejalashtirilgan. Bu jarayonlar ta'lim sifatini oshirishga, ta'limning samaradorligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Shuningdek, o'quvchilarda matematik savodxonlikni rivojlantirish uchun yuqori malakali o'qituvchilarni tayyorlashga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. O'qituvchilarni kompetentlikka tayyorlash, ularga zamonaviy ta'lim texnologiyalarini o'rgatish va o'quvchilarni matematik ko'nikmalarda rivojlantirish uchun zarur vositalarni taqdim etish hozirgi davrning dolzarb masalalaridan biridir.

Bu borada o'qituvchilarni metodik tayyorlash, ta'lim jarayonini takomillashtirish va o'qituvchining kompetentligini oshirishga doir turli dasturlar ishlab chiqilmoqda.



3-rasm. Matematik savodxonlikni oshirish va o'quvchilarni matematik savodxon bo'lib yetishishlarida O'zbekistonda amalga oshirilyotgan ishlar

Matematik savodxonlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan yana bir jihat bu o'quvchilarning mashqlarni, topshiriqlarni va o'yinlarni hal qilishda interaktiv yondashuvlarni qo'llashdir. O'quvchilarda analitik va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda innovatsion yondashuvlar va interaktiv texnologiyalardan foydalanish samarali natijalar

beradi. Bu o'quvchilarga nafaqat matematik savodxonlikni, balki umumiy funksional savodxonlikni oshirishga yordam beradi.

Shuningdek, o'zbek ta'lim tizimida matematika darslarini zamonaviy texnologiyalar bilan boyitish, masalan, raqamli platformalardan foydalanish, onlayn mashqlar va testlar orqali bilimni mustahkamlash, matematik savodxonlikni rivojlantirishga katta hissa qo'shmoqda. Zamonaviy raqamli texnologiyalar o'quvchilarning matematika darslariga bo'lgan qiziqishini oshirish, ularni yangi bilimlar bilan tanishtirishda samarali vosita sifatida ishlatilmoqda.

Matematik savodxonlikni oshirishga qaratilgan islohotlarning asosiy maqsadi, albatta, o'quvchilarda mustahkam va funksional bilimlarni shakllantirishdir. Buning uchun ta'lim jarayonida o'qituvchilarning topshiriq tuzish ko'nikmalarini takomillashtirish va o'quvchilarga turli metodik yondashuvlar orqali matematik masalalarni yechish ko'nikmalarini oshirish zarur. O'quvchilarga nafaqat matematik bilimlarni o'rgatish, balki ularga bu bilimlarni amaliyotda qo'llash imkoniyatini yaratish, kreativ yondashuvlar orqali o'quvchilarning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish ta'limning asosiy vazifalaridan biridir.

O'zbekistonda matematik savodxonlikni rivojlantirishda amalga oshirilayotgan islohotlar va ularning samarasini kuzatish hamda baholash, ta'lim tizimining samaradorligini oshirishda asosiy omillardan biridir. Bu borada mustahkam tadqiqotlar, monitoring tizimlari va baholash mexanizmlari yaratilmoqda. O'quvchilarda matematik savodxonlikni oshirish, ular uchun zamonaviy o'qish va muammolarni yechish imkoniyatlarini taqdim etish ta'lim sifatini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

Shunday qilib, O'zbekistonda matematik savodxonlikni oshirishga qaratilgan ishlar faqat ta'lim tizimini takomillashtirish bilan cheklanmay, balki xalqaro miqyosda o'quvchilarni ta'lim sifatini baholash tizimlarida muvaffaqiyatli ishtirok etishga yo'l ochmoqda. Bu, o'z navbatida, mamlakatning ta'lim sohasidagi global reytingda yuqori o'rinlarni egallashga yordam beradi.

Xulosa. Matematika savodxonligini rivojlantirishda intellektual o'yinlar va algoritmik tafakkurning o'zaro uyg'unligini ta'minlash, o'quvchilarning ta'limdagi samaradorligini oshirish uchun muhim ahamiyatga ega. Intellektual o'yinlar o'quvchilarni faol o'qitishga jalb qilib, ularning matematik tafakkurini rivojlantiradi. Algoritmik tafakkur esa, muammolarni aniq va samarali hal qilishni o'rgatishga yordam beradi.

Matematika ta'limda intellektual o'yinlar va algoritmik tafakkurning integratsiya qilinishi, o'quvchilarning analitik va tanqidiy fikrlashini, muammolarni hal qilish qobiliyatlarini oshirishda muhimdir.

Shuningdek, o'quvchilarda matematik bilimlarni mustahkamlash va ularni amaliy hayotda qo'llash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun intellektual o'yinlar va algoritmik tafakkurni pedagogik jarayonga integratsiya qilish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdulazizov Sh. Sh. Matematik savodxonlikni rivojlantirishda innovatsion metodlar. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti. 2020.
2. Aliyev R. V. Intellektual o'yinlar va ularning ta'limdagi ahamiyati. Toshkent: Tashkent davlat pedagogika universiteti. 2019.
3. Boboyev M. A. Algoritmik tafakkur va matematika ta'limi. Samarqand: Samarqand davlat universiteti. 2018.
4. Mamadaliyev M. X. Matematika savodxonligini oshirishda pedagogik texnologiyalar. Toshkent: "Fan" nashriyoti. 2017.
5. Nazarov D. N. Intellektual o'yinlar va ularning o'quvchilarning savodxonligiga ta'siri. Toshkent: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti. 2021.
6. Raximov K. M. Algoritmik tafakkurni rivojlantirishga oid pedagogik usullar. Buxoro: Buxoro davlat universiteti. 2020.
7. Umarov X. N. Matematika ta'limda algoritm va intellektual o'yinlar. Toshkent: O'zbekiston xalq ta'limi vazirligi. 2021.
8. Xolmatov A. M. Matematika savodxonligini oshirishda innovatsion pedagogik metodlar. Toshkent: "Tabiat va inson" nashriyoti. 2019.
9. Sharipov I. M. Matematika ta'limdagi yangi usullar va texnologiyalar. Toshkent: Moliya va iqtisod fanlari akademiyasi. 2022.
10. Yuldoshev Sh. T. Pedagogik texnologiyalar va ularning matematika ta'limdagi roli. Toshkent: Toshkent davlat pedagogika universiteti. 2020.
11. www.uza.uz
12. www.diss.natlib.uz
13. www.library.uz