



RAQAMLI DAVRDA MATEMATIK SAVODXONLIK VA MEDIA MADANIYAT UYG'UNLIGI

Ilmiy rahbar:

Abdupattayev Xasanboy Abdurahmonovich

Qo'qon Davlat universiteti

Pedagogika fanlar bo'yicha falsafa doktori(PhD)

Qurbonova Sarvinozxon Adhamjon qizi

Qo'qon davlat universiteti 2-kurs talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada raqamli davrda matematik savodxonlik va media madaniyati orasidagi o'zaro bog'liqlik, hamda ularning ta'lim jarayonida uyg'un ishlatilishi tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalarning keng tarqalishi va internet maydonidagi axborot oqimi sharoitida, matematik tushunchalarni tushunish va analiz qilish qobiliyatini shakllantirish yanada murakkablashgan. Shu sababli, media madaniyati (axborot tahlili, tanqidiy fikrlash, media-savodxonlik) kompetensiyalari bilan matematik savodxonlikni integratsiyalash ta'limda yangi yondashuvlarni talab qiladi. Maqolada pedagogik yondashuvlar, raqamli va media vositalarining matematik savodxonlikni rivojlantirishdagi roli hamda zamonaviy misollar ko'rib chiqiladi. Natijada, raqamli kompetensiyalar va media madaniyati elementlarini matematik darslarda uyg'unlashtirish ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarning analitik fikrlashini mustahkamlashda muhim ekanligi xulosasi qilingan.

Kalit so'zlar: Raqamli davr, Matematik savodxonlik, Media madaniyati, Media savodxonlik, Tanqidiy fikrlash, Raqamli kompetensiya, Ta'lim

Annotation

In this article, we analyze the interplay between mathematical literacy and media culture in the digital age, and how their integration can be effectively



employed in education. With the widespread use of digital technologies and the proliferation of information online, the ability to understand and analyze mathematical concepts has become increasingly complex. Therefore, integrating media culture competencies — such as information analysis, critical thinking, and media literacy — into mathematics education demands new pedagogical approaches. The paper explores pedagogical strategies, the role of digital and media tools in enhancing mathematical literacy, and provides contemporary examples. As a result, the study concludes that harmonizing digital competencies with media culture elements in mathematics lessons is vital for improving educational quality and strengthening students' analytical thinking.

Keywords: Digital age, Mathematical literacy, Media culture, Media literacy, Critical thinking, Digital competence, Education.

Аннотация

В данной статье анализируется взаимодействие между математической грамотностью и медиакультурой в цифровую эпоху, а также то, как их интеграция может быть эффективно использована в образовательном процессе. С широким распространением цифровых технологий и информационных потоков в интернете способность понимать и анализировать математические концепции становится всё более сложной. Поэтому интеграция компетенций медиакультуры — таких как анализ информации, критическое мышление и медиа-грамотность — в преподавание математики требует новых педагогических подходов. В статье рассматриваются стратегии обучения, роль цифровых и медиа-инструментов в повышении математической грамотности, а также приводятся современные примеры. В результате делается вывод, что гармоничное сочетание цифровых компетенций и элементов медиакультуры на уроках математики жизненно важно для повышения качества образования и укрепления аналитического мышления учащихся.



Ключевые слова: Цифровая эпоха, Математическая грамотность, Медиакультура, Медиа-грамотность, Критическое мышление, Цифровая компетенция, Образование

Kirish

Mavzuning dolzarbligi

Raqamli asr va internet maydonining kengayishi matematik ta'limga yangi chaqiriqlar olib kelmoqda. O'quvchilar raqamli muhitda sonli va grafik ma'lumotlar bilan ko'p ishlaydi — bu esa matematik savodxonlikni faqat oddiy hisoblash bilan emas, balki tahlil va interpretatsiya ko'nikmalari bilan birgalikda shakllantirishni talab qiladi. Shu bilan birga, axborot maydonidan kelayotgan noto'g'ri ma'lumotlar (misol uchun feyk xabarlar) media-savodxonlikni zarur qiladi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Matematik savodxonlik va media madaniyati integratsiyasining pedagogik ahamiyatini aniqlash. Raqamli va media vositalardan foydalanib, matematik tushunchalarni yetkazish va tushuntirish strategiyalarini tahlil qilish. O'quvchilarda analitik va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar berish.

Asosiy qism

Raqamli davrda matematik savodxonlik faqat sonlar va formulalarni tushunishdan tashqari, raqamli vositalar va axborot oqimini tanqidiy baholash ko'nikmalarini ham talab qiladi. Digital texnologiyalar integratsiyasi matematik o'qitishni yangicha shakllantiradi: interaktiv ilovalar, elektron jadvalar, vizualizatsiya vositalari (masalan, grafikalar) orqali murakkab matematik tushunchalar oddiyroq va tushunarliroq tarzda o'tiladi. Masalan, Mária Csernoch va boshqalar “Subject integration with spreadsheets” maqolasida jadvallar va elektron varaq (spreadsheet) orqali mantiqiy rejalashtirish, tahlil va muhokamalarni dars jarayoniga tatbiq qilish muhimligini ta'kidlaydi. Shu bilan birga, meta-tahlil tadqiqotlar ko'rsatadiki, raqamli savodxonlik (digital literacy) matematik o'rganishni sezilarli darajada yaxshilaydi. Misol uchun, Rahmita Fitri Dewi va



boshqalar o‘z meta-tahlillarida raqamli savodxonlik va matematik qobiliyatlar o‘rtasida ijobiy bog‘liqlikni aniqlagan.

Bu integratsiya jarayonida media madaniyati (media-savodxonlik) juda muhim rol o‘ynaydi. To‘rayev Muzaffar Farmonovichning ilmiy ishlari raqamli kompetensiyaning tarkibiy qismi sifatida media-savodxonlik va axborot madaniyatini ko‘rib chiqadi. Unga ko‘ra, o‘quvchilarda axborotni tanqidiy tahlil qilish, manbalar ishonchliligini baholash va media vositalariga ongli yondashuv kompetensiyalari shakllantirilishi zarur.

Media madaniyatni matematik ta‘limga integratsiyalash o‘quvchilarga ikki jihatdan foyda keltiradi. Birinchidan, media-savodxonlik ularning tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi: raqamli muhitdagi ma‘lumotlar orasida noto‘g‘ri, manipulyatsiyalangan yoki noaniq ma‘lumotlarni ajrata bilishlari uchun. Bu o‘z navbatida matematik ma‘lumotlardan foydalanishda xato va ya‘ni tushunchalarni noto‘g‘ri talqin qilish xavfini kamaytiradi. Ikkinchidan, media vositalari (masalan, video, interaktiv grafikalar) matematik kontseptsiyalarni vizual va multimodal tarzda etkazishga yordam beradi, bu esa o‘quvchilarning tushunishini chuqurlashtiradi

Ammo bunday integratsiyada muammolar ham bor. Raqamli tengsizlik — har bir o‘quvchi yoki maktabda raqamli texnologiyalarga teng kirish yo‘qligi ba‘zi guruhlarni ortda qoldirishi mumkin. Bundan tashqari, o‘qituvchilarning raqamli va media kompetensiyalari yetishmasligi ham muhim to‘siq bo‘lishi mumkin. Bu masalani Baqudu universiteti pedagogik jurnalida chop etilgan maqola ham yoritgan: interaktiv va zamonaviy texnologiyalarni boshlang‘ich sinflarda matematik darslarda qo‘llashda o‘qituvchilar raqamli vositalardan foydalanishni talab qiladi, lekin barcha maktablarda yoki sinflarda o‘qituvchilar bunday kompetensiyaga ega emasligi qayd etilgan.

Media madaniyatni shakllantirishni qo‘llab-quvvatlash uchun pedagogik strategiyalar zarur. Masalan, o‘qituvchilar darsda media-savodxonlik bo‘yicha



vazifalarni kiritishlari mumkin: o'quvchilarga matematik ma'lumotlar bilan ishlaydigan media manbalarini berish (grafikalar, interaktiv hisobotlar), keyin ularni manbaning ishonchliligi, ma'lumotlarning manipulyatsiya qilinishi mumkinligi, interpretatsiyasi haqida tahlil qilishni topshirish. Shuningdek, o'quvchilarni jamoaviy amaliyotlarda ishlashga undash kerak: bir guruh raqamli ma'lumotlar asosida grafikalar yaratishi, boshqasi esa ularni tanqidiy baholashi mumkin.

Ta'lim siyosatida ham integratsiyani qo'llab-quvvatlash zarur: raqamli texnologiyalar va media madaniyat kompetensiyalarini dars dasturlariga kiritish, o'qituvchilarni treninglardan o'tkazish va sinf jihozlashini yaxshilash. Raqamli madaniyatni rivojlantirish bilan birga, axborot xavfsizligi, axborotlarning haqqoniyligi va media etikasi ham muhim ahamiyat kasb etadi, chunki o'quvchilar faqat texnik mahoratga ega bo'lish emas, balki axborotni mas'uliyat bilan ishlatishni ham bilishi kerak.

Xulosa

Raqamli davrda matematik savodxonlik va media madaniyati o'rtasidagi uyg'unlik ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirmoqda. Tadqiqotlar va amaliy tajribalar ko'rsatadiki, raqamli vositalar orqali matematik tushunchalarni vizual va interaktiv shaklda o'rgatish o'quvchilarning analitik va tanqidiy fikrlash qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, media madaniyati kompetensiyalari — axborotni tanqidiy baholash, ishonchliligini tekshirish va manipulyatsiyalardan ajratish qobiliyati — matematik ma'lumotlarni to'g'ri tushunish va ulardan foydalanish jarayonida muhim rol o'ynaydi.

Ushbu integratsiya nafaqat o'quvchilarning matematik qobiliyatlarini rivojlantiradi, balki ularning raqamli muhitda ongli va mas'uliyatli ishlashini ta'minlaydi. Raqamli va media vositalarni dars jarayoniga kiritish pedagogik strategiyalarni kengaytiradi, darslarni interaktiv, qiziqarli va amaliy qiladi. Shu bilan birga, muammolar ham mavjud: raqamli tengsizlik, o'qituvchilarning raqamli va media kompetensiyasi yetishmasligi, texnologik resurslarning cheklanganligi. Shu



sababli, ta'lim siyosatida raqamli vositalar va media madaniyatni integratsiyalash bo'yicha aniq strategiyalar ishlab chiqish, o'qituvchilarni tayyorlash va o'quv jarayonini moslashtirish muhimdir.

Matematik savodxonlik va media madaniyati uyg'unligi o'quvchilarning tanqidiy fikrlashini mustahkamlash, raqamli kompetensiyalarini oshirish va zamonaviy ta'lim sifatini yaxshilashda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Raqamli davr sharoitida ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarda mustahkam analitik tafakkur shakllantirish uchun ushbu integratsiya muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar

1. Csernoch, M., Biró, P., & Tóth, A. (2024). Subject integration with spreadsheets: Logical planning, analysis, and discussion through digital tools. arXiv preprint arXiv:2409.12975.

→ Raqamli vositalar yordamida matematik o'qitishni optimallashtirish haqida ilmiy maqola.

2. Dewi, R. F., Siahaan, S. M., & Nurfitri, E. (2023). Meta-analysis of digital literacy on mathematical abilities of students. Jurnal Prisma Edukasia, Universitas Suryakencana. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/4922>.

→ Raqamli savodxonlik va matematik qobiliyatlar o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilgan ilmiy ish.

3. To'rayev, M. F. (2023). "Media savodxonlik" va "axborot madaniyati" – raqamli kompetensiyaning tarkibiy qismlari sifatida. Modern Education and Development Journal. <https://scientific-jl.com/mod/article/view/19298>.

→ Media madaniyati va axborot madaniyatining raqamli kompetensiya bilan aloqasi haqida.

4. Buxoro Davlat Universiteti. (2025). Boshlang'ich ta'limda zamonaviy texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar. Pedagogik mahorat jurnali, №3 (2).



https://buxdu.uz/media/jurnallar/pedagogik_mahorat/pedagogik_mahorat_3_2025_2.pdf.

→ Boshlang‘ich sinflarda raqamli texnologiyalarni qo‘llashning afzalliklari va muammolari haqida maqola.

5. Ulmer, G. (2003). *Internet Invention: From Literacy to Electracy*. Longman, New York.

→ Raqamli madaniyatda “electracy” nazariyasi — media madaniyat va yangi raqamli tafakkur asoslari haqida.

6. Jose Gomez-Galan. (2020). *Media Education as Theoretical and Practical Paradigm for Digital Literacy: An Interdisciplinary Analysis*. *Education Sciences*, 10(12): 356.

DOI: 10.3390/educsci10120356.

→ Media ta’limi va raqamli savodxonlik o‘rtasidagi bog‘liqlikni chuqur tahlil qilgan ilmiy maqola.