

O'QUVCHILARNING PISA TESTLARIGA TAYYORLASHDA MATEMATIKA VA IKT NING O'ZARO BOG'LIQLIGI

Berdiyeva Zumrad Ro'ziboyevna

Uzun tumani 2 sonli politexnikum o'qtuvchisi +9988139732

zumradberdiyeva79@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada o'quvchilarning PISA xalqaro baholash dasturiga tayyorlanishida matematika va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (IKT) o'zaro bog'liqligi yoritilgan. Matematika topshiriqlarining PISA formatidagi xususiyatlari, IKT vositalarining o'quvchilarning funksional savodxonligini shakllantirishdagi roli hamda o'qituvchining innovatsion metodik yondashuvi tahlil qilingan. Amaliy misollar asosida o'quvchilarni xalqaro testlarga tayyorlashda samarali strategiyalar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *PISA, matematika savodxonligi, IKT, raqamli texnologiyalar, o'quv metodikasi, xalqaro baholash, funksional bilim*

Аннотация: *В данной статье рассматривается взаимосвязь между математикой и информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) в процессе подготовки учащихся к международному оценочному исследованию PISA. Проанализированы особенности математических заданий формата PISA, роль ИКТ в формировании функциональной грамотности школьников, а также инновационные методические подходы преподавателя. На основе практических примеров предложены эффективные стратегии подготовки учащихся к международным тестам.*

Ключевые слова: *PISA, математическая грамотность, ИКТ, цифровые технологии, методика обучения, международная оценка, функциональные знания*

Abstract: *This article explores the interconnection between mathematics and information and communication technologies (ICT) in preparing students for the international assessment program PISA. It analyzes the nature of PISA-style mathematics tasks, the role of ICT in developing students' functional literacy, and innovative pedagogical approaches. Practical examples illustrate effective strategies for preparing students for international testing.*

Keywords: *PISA, mathematical literacy, ICT, digital technologies, teaching methodology, international assessment, functional knowledge.*

Global miqyosda ta'lim sifatini baholash va taqqoslash imkonini beruvchi muhim xalqaro dasturlardan biri bu – PISA (Programme for International Student Assessment) hisoblanadi. Ushbu dastur 15 yoshli o'quvchilarning real hayotiy muammolarni hal qilishga qaratilgan funksional bilim va ko'nikmalarini aniqlashga xizmat qiladi. Ayniqsa, matematika faniga doir topshiriqlar orqali o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, tahlil qilish, grafiklar bilan ishlash, hisob-kitob qilish, real hayotdagi vaziyatlarni matematika orqali yechish malakalari baholanadi. PISA testlarida yuqori natijalarga erishish uchun ta'lim

jarayonini zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirish talab etiladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (IKT) foydalanish o'quvchilarning mustaqil ishlash malakasini shakllantiradi, ko'rgazmali, interaktiv va tahliliy yondashuvlarni rivojlantiradi. Bu esa aynan PISA testlarining talablariga mos keladi. Ushbu maqolada PISA testlariga tayyorlashda matematika fanining IKT bilan o'zaro bog'liqligi, bu bog'liqlik orqali qanday metodik yondashuvlar samarali natija berishi va qanday vositalardan foydalanish mumkinligi yoritib beriladi. Bugungi tezkor axborot asrida o'quvchilarning bilimini faqatgina nazariy bilimlar bilan cheklab qo'yish yetarli emas. Ularda hayotda duch keladigan muammolarni tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, raqamli savodxonlik kabi ko'nikmalarni shakllantirish zamon talabi hisoblanadi. PISA xalqaro baholash dasturi aynan shu kompetensiyalarni aniqlashga qaratilganligi bois, unga tayyorlovda matematika va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'zaro bog'liqligini chuqur tahlil qilish dolzarb hisoblanadi. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi – matematika fanini IKT vositalari bilan uyg'unlashtirgan holda PISA testlariga tayyorlov jarayonini samarali tashkil qilish yo'llarini aniqlashdan iborat.

Maqolaning vazifalari quyidagilardan iborat:

- PISA testlarining mazmuni va talablari bilan tanishtirish;
- Matematika va IKTning integratsiyalashgan holda qo'llanish imkoniyatlarini ochib berish;
- O'quvchilarning PISAgga tayyorgarligida foydalaniladigan IKT vositalarini tahlil qilish;
- Amaliy misollar orqali samarali metodik yondashuvlarni ko'rsatish.

IKT vositalari yordamida PISA matematik topshiriqlariga tayyorlash. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (IKT) bugungi kunda ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylanmoqda. Ayniqsa, zamonaviy texnologiyalarni matematika faniga integratsiyalash orqali o'quvchilarning qiziqishini oshirish, murakkab tushunchalarni vizual tarzda tushuntirish, va eng asosiysi – ularni real hayotdagi muammolarni yechishga yo'naltirish imkonini beradi. Bu esa PISA testlariga tayyorlovda juda muhim ahamiyatga ega.

IKT vositalarining afzalliklari:

- Interaktiv taqdimotlar (PowerPoint, Prezi): mavzularni tushunarli va diqqatni jalb qiladigan tarzda yetkazadi.
- Geogebra, Desmos, Mathway kabi dasturlar: funksiyalarni grafigi orqali tahlil qilish, formulalarni vizual ko'rinishda ifodalash imkonini beradi.
- Simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar: real muammolarni modellashga o'rgatadi (masalan: xarajat va daromadlar muvozanatini tahlil qilish).
- Online test platformalari (PISA-like savollar bilan): PISA uslubidagi topshiriqlarda muntazam mashq qilish imkonini beradi.
- Kahoot, Quizizz, Mentimeter kabi interaktiv testlar: topshiriqlarni qiziqarli, bahsli va raqobatli muhitda yechishga yo'naltiradi.

Amaliy misol: Masalan, PISA topshirig'ida bir o'quvchidan suv iste'moli haqida grafik asosida hisob-kitob qilish so'raladi. Bu vazifani Geogebra yoki Excel grafikasi

yordamida tahlil qilish mumkin. O'quvchi grafikni o'qish, tendensiyalarni aniqlash va xulosa chiqarish jarayonida IKTdan foydalangan holda o'z matematik savodxonligini amalda namoyon qiladi.

Shuningdek, elektron darsliklar, masofaviy o'quv kurslari (Coursera, Khan Academy), va YouTube'dagi PISA uslubidagi darslar orqali o'quvchilar o'z bilim va ko'nikmalarini mustaqil tarzda rivojlantirish imkoniyatiga ega.

O'qituvchining roli: O'qituvchi IKT vositalarini faqat vosita sifatida emas, balki darsning ajralmas qismi sifatida qo'llashi lozim. Misollarni tanlashda real hayotga yaqin, kontekstli, PISA mezonlariga mos topshiriqlardan foydalanish kerak. Bu yondashuv o'quvchilarning faolligini oshirib, mustaqil fikrlashga undaydi.

Xulosa: PISA testlariga tayyorlov jarayonida matematika va IKTni integratsiyalash o'quvchilarning funksional savodxonligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Matematika fanining faqatgina nazariy emas, balki real hayotiy muammolar bilan bog'liq holda o'qitilishi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali qo'llab-quvvatlanganda yanada samaraliroq natijalarga olib keladi.

IKT vositalari – grafik quruvchilar, simulyatsiyalar, onlayn test platformalari – o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga, PISA testlarida talab qilinadigan tahliliy va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, bu vositalar darslarni interaktiv va qiziqarli tarzda tashkil qilish imkonini beradi.

Shu sababli, zamonaviy o'qituvchi matematika darslarida PISA mezonlariga mos topshiriqlardan foydalanishi, ularni IKT vositalari bilan boyitib borishi, o'quvchilarni mustaqil izlanish va real hayotiy masalalarni hal etishga yo'naltirishi zarur.

Bu yondashuv orqali o'quvchilar xalqaro darajadagi baholash tizimlarida yuqori natijalar ko'rsatish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi. "PISA – xalqaro baholash dasturi haqida umumiy ma'lumotlar". – Toshkent, 2023.

2. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science and Global Competence. OECD Publishing, 2022.

3. Xusanov I.T., Karimov A.A. – Zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari. – Toshkent: Fan, 2020.

4. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. Matematika fanidan PISA uslubidagi test topshiriqlari to'plami. – Toshkent: Innovatsiya markazi, 2023.

5. www.oecd.org/pisa

6. www.khanacademy.org