



**BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINI MATEMATIK
SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISHDA PISA XALQARO BAHOLASH
DASTURLARIGA TAYYORLASH**

*Ilmiy rahbar: **Ro'ziboyeva Ma'mura Abdunabiyevna***

Toshkent texnologiya, menejment va kommunikatsiya instituti

Pedagogika va psixologiya kafedrasi p.f.f.d.(PhD) dotsent

74mamuraxon@gmail.com

*Muallif: **Xojiyeva Maftuna Rustam qizi***

Toshkent texnologiya, menejment va kommunikatsiya instituti

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi 4-kurs talabasi

Annotatsiya: Boshlang'ich sinf matematika darslarida PISA xalqaro baholash dasturiga asoslangan topshiriqlardan foydalanish bugungi kunda dolzarb pedagogik masalalardan biri hisoblanadi. Maqolada bunday darslarni tashkil etishning bosqichlari va Bloom taksonomiyasiga mos metodik yondashuvlar batafsil yoritilgan. GeoGebra, Khan Academy, Matific kabi zamonaviy raqamli platformalarning o'quvchilar matematik kompetensiyasini rivojlantirishdagi ahamiyati alohida ko'rsatib o'tilgan. Muammoli ta'lim, hamkorlikda o'rganish va o'yinga asoslangan o'qitish metodlaridan foydalanish orqali o'quvchilarda hayotiy vaziyatlarga doir matematik ko'nikmalar shakllantirilishi ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Keltirilgan dars ishlanmalari namunalari va metodik tavsiyalar boshlang'ich sinf o'qituvchilariga PISA uslubidagi kontekstual topshiriqlarni dars jarayoniga tatbiq etishda amaliy yordam beradi.

Kalit so'zlar: PISA metodikasi, matematik kompetensiya, kontekstual topshiriq, Bloom taksonomiyasi, muammoli ta'lim, boshlang'ich sinf matematikasi, metodik tizim, raqamli platformalar.



Abstract: The use of tasks based on the PISA international assessment program in elementary mathematics lessons is one of the current pedagogical issues today. The article describes in detail the stages of organizing such lessons and methodological approaches consistent with Bloom's taxonomy. The importance of modern digital platforms such as GeoGebra, Khan Academy, Matific in developing students' mathematical competence is highlighted. The use of problem-based learning, collaborative learning, and game-based teaching methods to form mathematical skills in students for life situations is scientifically substantiated. The presented examples of lesson designs and methodological recommendations provide practical assistance to elementary teachers in implementing PISA-style contextual tasks in the classroom.

Keywords: PISA methodology, mathematical competence, contextual task, Bloom's taxonomy, problem-based learning, elementary mathematics, methodological system, digital platforms.

Аннотация: Использование заданий, основанных на международной программе оценки PISA, на уроках элементарной математики является одной из актуальных педагогических проблем современности. В статье подробно описаны этапы организации таких уроков и методические подходы, соответствующие таксономии Блума. Подчеркивается важность современных цифровых платформ, таких как GeoGebra, Khan Academy, Matific, в развитии математической компетентности учащихся. Научно обосновано использование проблемно-ориентированного обучения, совместного обучения и игровых методов обучения для формирования у учащихся математических навыков, необходимых в жизненных ситуациях. Представленные примеры разработки уроков и методические рекомендации окажут практическую помощь учителям начальной школы в реализации контекстных заданий в стиле PISA в классе.



Ключевые слова: Методология PISA, математическая компетентность, контекстное задание, таксономия Блума, проблемно-ориентированное обучение, элементарная математика, методическая система, цифровые платформы.

Kirish

Bugungi kunda dunyo bo'ylab ta'lim sifatini o'lchashda PISA dasturi asosiy mezon bo'lib qolmoqda. O'zbekiston ham 2022-yilda bu sinovda birinchi marta qatnashdi va natijalar ta'lim tizimimizdagi bir qator muammolarni ochiq ko'rsatib berdi. Ma'lum bo'ldiki, o'quvchilarimiz oddiy hisob-kitob masalalarini yechishda unchalik qiynalmaydi, lekin kundalik hayotdagi vaziyatlarni matematik nuqtai nazardan tahlil qilish, o'z fikrlarini asoslash va xulosa chiqarish borasida jiddiy kamchiliklar bor. Aynan boshlang'ich sinflarda bolaning matematik fikrlashi shakllanib boradi. Shuning uchun bu yoshda faqat formulalar va qoidalarni yodlatish emas, balki bolaga real hayotiy muammolarni mustaqil hal qilishni o'rgatish muhimroq. Bu esa o'z navbatida PISA talablariga mos keladigan yangicha o'qitish usullarini talab qiladi.

Asosiy qism:

PISA asosida darslarni tashkil etish metodikasi Oddiy matematika darsi bilan PISA asosidagi dars o'rtasida katta farq bor. Odatdagi darsda o'qituvchi yangi mavzuni tushuntiradi, o'quvchilar mashq qiladi - xolos. PISA asosidagi darsda esa boshqacha: bola real hayotiy vaziyat bilan yuzma-yuz keladi, muammoni o'zi tahlil qiladi va mustaqil yechim topishga harakat qiladi. Ya'ni maqsad bilim berish emas, balki o'ylashni o'rgatish. Bunday darslarni tashkil etishda Bloom taksonomiyasidan foydalaniladi. Anderson va Krathwohl (2001) tomonidan ishlab chiqilgan bu tizimda olti daraja mavjud: bilish, tushunish, qo'llash, tahlil qilish, baholash va yaratish. Boshlang'ich sinf matematikasida bu darajalar quyidagicha ko'rinadi: karra jadvalini yodlash - bilish;



" $5+3=8$ " tenglamani o'z so'zlari bilan izohlash - tushunish; do'konda narxni hisoblash - qo'llash; murakkab masalani bosqichlarga bo'lish - tahlil; yechimni teskari amal orqali tekshirish - baholash; o'zi matnli masala tuzish - yaratish. PISA topshiriqlari ko'pincha oxirgi to'rt darajaga, ya'ni qo'llashdan yaratishgacha bo'lgan qismga to'g'ri keladi.

Darsning tuzilishi ham o'ziga xos. Birinchi bosqichda (5-7 daqiqa) o'quvchilarga real hayotiy vaziyat taqdim etiladi. Keyin (3-5 daqiqa) ular "bu yerda nima so'ralishi mumkin?" degan savolga o'zlari javob izlaydi. Uchinchi bosqichda (5-7 daqiqa) berilgan ma'lumotlar tahlil qilinadi. To'rtinchi bosqich (10-15 daqiqa) muammoni hal etish, eng asosiy qism. So'ng o'quvchilar topgan yechimlarini sinf oldida taqdim etadi (7-10 daqiqa) va dars umumlashtirish bilan yakunlanadi (3-5 daqiqa). Bunday tuzilish bolalarda nafaqat hisoblash, balki fikrlarini bayon qilish va boshqalarni tinglash ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

Matematik savodxonlikni rivojlantirishda zamonaviy raqamli vositalar Raqamli texnologiyalar bugun ta'limning ajralmas qismiga aylandi. Boshlang'ich sinf matematikasida ham bir nechta platforma amalda yaxshi natija berayotgani isbotlangan.

GeoGebra geometrik shakllar, funksiyalar va dinamik modellarni ekranda interaktiv ko'rsatish imkonini beradi - bola ko'rib, sezib o'rganadi. Khan Academy har bir o'quvchining darajasiga mos topshiriqlar taklif etadi va o'qituvchiga natijalarni kuzatish imkonini beradi. Matific esa ayniqsa kichik yoshdagi o'quvchilar uchun qulay - o'yin shaklida hayotiy masalalarni yechishga o'rgatadi. Bundan tashqari, Kahoot va Canva darsni jonli va qiziqarli qilishda yordam beradi. Excel asosidagi raqamli jadvallar orqali o'quvchilar haqiqiy ma'lumotlarni tahlil qilishni o'rganadi -bu PISA ning "Noaniqlik va ma'lumotlar" yo'nalishiga to'g'ridan-to'g'ri mos keladi. Smart doska esa o'qituvchi va o'quvchi birgalikda PISA topshiriqlarini yechayotganda fikrlarni vizual ifodalash uchun qulay.



Matematik kompetensiyani rivojlantirishga qaratilgan interfaol metodlar Muammoli ta'lim (PBL) metodi J.Dyuining "tajriba orqali o'rganish" g'oyasiga asoslanadi. Masala bolaning o'z hayotidan olinganda u ichidan qiziqib, mustaqil yechim izlay boshlaydi. PISA ning uch asosiy jarayoni - formulyatsiya, bajarish va talqin - ham aynan shu mantiqqa mos tushadi. Finlyandiya tajribasi ham buni tasdiqlaydi: P.Sahlberg (2011) o'sha mamlakatning yuqori PISA natijalarini hayotiy kontekstga asoslangan o'qitish bilan bog'laydi. "Aqliy hujum" metodi bolalarni erkin fikr bildirishga undaydi. Hamkorlikda o'rganish metodi esa R.E.Slavin tadqiqotlarida ko'rsatilganidek, matematik muloqot ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'yinga asoslangan o'qitishda didaktik o'yin orqali murakkab tushunchalar ham osongina o'zlashtiriladi.

K.Tomlinson (2001) asoslagan differensial ta'lim ham bu tizimga organik mos keladi. Bir xil masala uch xil shaklda tayyorlanadi: ko'rgazmali yordam bilan kuchsizroq o'quvchilar uchun, oddiy shaklda o'rtacha o'quvchilar uchun va PISA formatida kengaytirilgan holda kuchli o'quvchilar uchun. Shunday qilib, sinfda hech kim ortda qolmaydi. J.Flavell (1979) metakognitiv ko'nikmalar haqida shuni aytadi: o'z xatosini seza oladigan, qayerda to'xtaganini biladigan o'quvchi PISA topshiriqlarida ancha yuqori natija ko'rsatadi. O'zbek olimlari ham bu masalaga murojaat qilgan - E.G'oziyev (2019) 7-10 yoshli bolalarda mantiqiy tafakkur jadal rivojlanishini ilmiy jihatdan isbotlab bergan.

Xulosa

Boshlang'ich sinf matematika darslarida PISA topshiriqlaridan foydalanishning metodik tizimini tahlil etish shuni ko'rsatdiki, darsning olti bosqichli tuzilishi - muammo bilan tanishishdan umumlashtirishgacha - bolalarda matematik kompetensiyani izchil rivojlantirishga xizmat qiladi va Bloom taksonomiyasining yuqori darajalari bilan to'liq mos tushadi. GeoGebra, Khan Academy va Matific



platformalari har bir o'quvchining darajasini hisobga olgan holda ishlaydi va matematik savodxonlikni oshirishda samarali yordamchi bo'la oladi. Muammoli ta'lim, hamkorlikda o'rganish, loyiha va o'yinga asoslangan metodlarni birgalikda qo'llash bolalarda faqat hisoblash emas, balki tahlil qilish, asoslash va xulosa chiqarish ko'nikmalarini - ya'ni aynan PISA baholaydigan kompetensiyalarni shakllantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Anderson L., Krathwohl D. (2001). O'qitish, o'rgatish va baholash taksonomiyasi.
2. Bruner J. (1966). O'qitish nazariyasi asoslari. Kembrij: Garvard universiteti nashriyoti.
3. De Lange J. (1996). Matematika ta'limida qo'llash va tatbiq etish. A.-J. Bishop va boshq. (Tahr.), Matematika ta'limining xalqaro qo'llanmasi
4. Flavell J. (1979). Metakognitsiya va kognitiv nazorat. Amerika psixologi.
5. Slavin R.E. (1990). Hamkorlikda o'qitish.