

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL PISA XALQARO BAHOLASH DASTURI ASOSIDA O‘QUVCHILARNING TABIIY-ILMIY SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH**

**Babayeva Maxfuza Abduvaitovna**

*Termiz iqtisodiyot va servis universiteti*

*“Maktabgacha va boshlang‘ich ta’lim nazariyasi”*

*kafedrasi dosenti v.b.(PhD)*

**Abdujabborova Dinora**

*Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabasi*

*e-mail: maxfuza\_babayeva@tues.uz*

*Тел.: +998992019044*

**Аннотация:** *tabiiy va matematika fanlar ta’limi sifatini baholash, o’quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, mantiqiy tafakkurini shakllantirish, o’quvchining mustaqilligi va hamkorlikda ishlashini qo’llab quvvatlash, kreativ fikrlashni rivojlantirish jarayonida xalqaro baholash dasturlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Xalqaro baholash dasturlari testlari maktab o’quvchilarining haqiqiy hayotda kerak bo’ladigan hodisalarni tahlil qilish, ulardan xulosa chiqarish va muloqotga kirishish ko’nikmalarini qay darajada egallayotganini, ta’lim tizimining bu o’zgarishlarga qanchalik moslashayotganini aniqlash maqsadida o’tkaziladi.*

**Калит so‘zlar:** *PISA, tabiiy-ilmiy savodxonlik, kontseptual asoslar, baholash ramkasi, ilmiy hodisalar, ilmiy dalillar, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish, ta’lim sifati, kompetensiya.*

**Аннотация.** *Использование международных оценочных программ имеет важное значение в процессе оценки качества образования по естественным и математическим наукам, расширения научного кругозора учащихся, формирования логического мышления, поддержки самостоятельности и работы в сотрудничестве, развития креативного мышления. Тесты международных оценочных программ проводятся с целью определения того, насколько школьники овладевают умениями анализировать события, необходимые в реальной жизни, делать из них выводы и вступать в коммуникацию, а также насколько образовательная*

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

*система адаптируется к этим изменениям.*

**Ключевые слова:** PISA, природно-научная грамотность, концептуальные основы, рамка оценки, научные явления, научные доказательства, критическое мышление, решение проблем, качество образования, компетенция.

**Abstract.** *The use of international assessment programs is important in the process of assessing the quality of education in the natural sciences and mathematics, expanding students' scientific horizons, developing logical thinking, supporting independence and collaboration, and fostering creative thinking. International assessment programs are designed to assess students' ability to analyze real-life situations, draw conclusions, and engage in communication, as well as to evaluate the adaptability of the educational system to these changes.*

**Keywords:** PISA, natural science literacy, conceptual foundations, assessment framework, scientific phenomena, scientific evidence, critical thinking, problem solving, quality of education, competence.

Zamonaviy dunyoda ilmiy va texnologik taraqqiyot shiddat bilan bormoqda. Shu sababli, har bir fuqaro kundalik hayotda duch keladigan ilmiy xarakterdagi muammolarni tushunish va asosli qarorlar qabul qilish uchun muayyan darajada tabiiy-ilmiy savodxonlikka ega bo'lishi zarur. PISA (Programme for International Student Assessment) xalqaro baholash dasturi aynan 15 yoshli o'quvchilarning ushbu savodxonlik darajasini baholashga qaratilgan global tadqiqotdir. PISA metodologiyasi an'anaviy bilim berishdan ko'ra, bilimlarni amaliyotda qo'llash kompetensiyasiga urg'u beradi, bu esa ta'lim tizimini isloh qilish uchun kontseptual asos bo'lib xizmat qiladi.

Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo'lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo'lmish yoshlarni ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish hamda ilg'or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish, shu yo'lda xalqaro tajribalarni o'rganish, mavjud tizimni har tomonlama qiyosiy tahlil qilish, tegishli yo'nalishdagi xalqaro va xorijiy tashkilotlar, agentliklar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish muhim

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

ahamiyatga egadir. Shu maqsadda, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish choratadbirlari to‘g‘risida” 2018-yil 8-dekabrda 997-sonli qarori bilan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi tashkil etildi. Shu bilan birga, ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etish vazifalari belgilandi: **PIRLS**– boshlang‘ich 4-sinf o‘quvchilarining matnni o‘qish va tushunish darajasini baholash; **TIMSS**–4- va 8 - sinf o‘quvchilarining tabiiy-ilmiy yo‘nalishdagi fanlardan savodxonligini baholash;

**TALIS**– rahbar va pedagog kadrlarning umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘qitish va ta’lim olish muhitini hamda o‘qituvchilarning ish sharoitlarini o‘rganish;

**PISA**– 15 yoshli o‘quvchilarning o‘qish, matematika va tabiiy yo‘nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash. **EGRA** va **EGMA** esa boshlang‘ich sinflarda o‘qish hamda matematika bo‘yicha ko‘nikmalariga baho beradi.

PISA ta’rifiga ko‘ra, tabiiy-ilmiy savodxonlik quyidagi jihatlarni qamrab oladi:

- Ilmiy bilimlarni qo‘llash: O‘quvchi ilmiy g‘oyalar va tushunchalardan foydalangan holda atrof-muhit va texnologiyalar bilan bog‘liq vaziyatlarni tushuntira olishi kerak.
- Ilmiy dalillarni talqin qilish: Ilmiy tadqiqotlar natijalaridan xulosa chiqarish, dalillarga asoslangan yondashuvni qo‘llash.
- Ilmiy tadqiqotni loyihalash va baholash: Berilgan savollarni o‘rganishda qanday ilmiy usullardan foydalanish mumkinligini aniqlash.

PISA ushbu ko‘nikmalarni baholashda uchta asosiy kompetensiyaga e’tibor qaratadi: hodisalarni ilmiy tushuntirish, ilmiy tadqiqotni loyihalash va baholash, ma’lumotlar va dalillarni ilmiy talqin qilish.

O‘quvchilarda PISA talablariga mos tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirish uchun ta’lim jarayonida bir qator kontseptual yondashuvlarni joriy etish lozim:

- kontekstga asoslangan yondashuv: O‘quv materiallari mavhum nazariyalardan iborat bo‘lmasdan, o‘quvchilarning real hayoti, jamiyat va shaxsiy muammolari bilan bog‘liq bo‘lishi kerak. Masalan, iqlim o‘zgarishi, ovqatlanish ratsioni yoki energiya manbalari kabi mavzular.

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

- Tadqiqotga yo'naltirilgan ta'lim: O'quvchilarni passiv bilim oluvchi emas, balki faol tadqiqotchi sifatida jalb qilish. Ular savollar berishlari, gipotezalar ilgari surishlari, tajribalar o'tkazishlari va natijalarni tahlil qilishlari kerak.

- Metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirish: O'quvchilarga o'zlarining o'rganish jarayonlari haqida fikrlashga, o'z xatolarini tahlil qilishga va o'zlashtirish strategiyalarini yaxshilashga o'rgatish.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar hayotimizning ajralmas qismiga aylangan. Ta'lim sohasida ham texnologiyalar o'quv jarayonini o'zgartirishi mumkin, ammo ochiq, real dunyo muammolarini hal qilish uchun texnologiyalardan avtonom foydalanish bo'yicha asosiy ko'nikmalarni o'rgatishga yetarlicha e'tibor berilmagan. PISA 2025 tadqiqoti aynan shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan. Unda 15 yoshli o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonlik (asosiy yo'nalish), o'qish, matematika va innovatsion "Raqamli dunyoda o'rganish" (LDW) yo'nalishlari bo'yicha kompetensiyalari sinovdan o'tkaziladi.

**"Raqamli dunyoda o'rganish" moduli nimani baholaydi?** LDW moduli PISA 2025 doirasidagi ixtiyoriy, ammo innovatsion baholash yo'nalishidir. U o'quvchilarning bilim qurish va muammolarni hal qilishning iterativ (takrorlanuvchi) jarayonida hisoblash vositalaridan foydalana olish qobiliyatini o'lchaydi. Baholash ikkita asosiy kompetensiyaga qaratilgan:

O'z-o'zini tartibga solgan holda o'rganish (Self-regulated learning): Bu jarayonda o'quvchilar o'rganish vaqtida o'zlarining metakognitiv (fikrlash haqida fikrlash), kognitiv (bilish), xulq-atvor, motivatsion va affektiv (emotsional) jarayonlarini nazorat qilish va boshqarish qobiliyatiga ega bo'lishlari kerak.

Hisoblash va ilmiy tadqiqot amaliyotlari (Computational and scientific inquiry practices): Bu tushuncha raqamli vositalardan tizimlarni o'rganish, g'oyalarni taqdim etish va muammolarni hisoblash mantig'i bilan hal qilish qobiliyatini anglatadi.

PISA tadqiqotlari o'qish savodxonligida topshiriqlarning murakkabligi o'quvchilarning bilim olishlariga to'siq bo'la olmaydi, balki muammolarni yechishga doir malaka va ko'nikma hosil qilishlari uchun zaruriy manbaa bo'ladi.

So'nggi yillarda o'quvchilarning o'qib-tushunish ko'nikmasini xotiraga tayanib baholash, matn bilan tanishganlaridan so'ng matn asosidagi savollarga javob berish, bevosita tadqiqotlarda o'tkazilgan sinovlardan ko'ra samarali emasligi haqida munozaralar olib borilmoqda. Ancha oldin tanishgan matn



**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

bilan ishlab, javob berish o‘quvchilarga qiyinchilik yaratishi aniq, dasturda o‘qish savodxonligining bu jihati ham inobatga olindi. Shuningdek, o‘quvchiga matnli topshiriq berilib, qisqa vaqtdan keyin matn olib qo‘yilsa, kitobxonning o‘qib-tushunish ko‘nikmasi xotirada saqlab qolish ko‘nikmasi bilan aralashib ketishi aniqlandi. Aslida o‘qib-tushunish ko‘nikmasi xotirada saqlab qolish ko‘nikmasi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, ikkalasi bir-birdan ayro o‘rganilmaydi. Shularni inobatga olib hozirda PISA o‘qish savodxonligini baholash tartibiga oid kiritilgan o‘zgarishlar o‘zini oqlamagan. Mazkur masalani o‘rganish maqsadida, PISA tadqiqotlarining keyingi etaplarida berilgan matn o‘qib chiqish uchun sarflanadigan vaqt, savollarga javob berishda matnni takrorlashlariga ajratilgan vaqt va topshiriqni bajarish uchun belgilangan umumiy vaqtlarni inobatga olinishi ko‘zda tutilgan. Matnning maqsadi va ichki tuzilishi asosida uning turi aniqlanadi. Asosiy matn turlari:- tasvirlovchi matnlar; - hikoyaviy matnlar; - ifodalovchi matnlar; -isbotlovchi matnlar.

**Tasvirlovchi matnlar** - fazodagi jismlarning xususiyatiga oid bo‘lgan ma’lumotlarni o‘zida jamlaydi. Bunday matnlar odatda nima? so‘rog‘iga javob bo‘ladi. Tasvirlovchi matnlarning turli shakllari bor. Impressionistik tasvirlovchi matnlar fazodagi yo‘nalishlar, sifatlar va munosabatlarning subyektiv tasvirlaridan tarkib topgan bo‘lsa, texnik tasvirlovchi matnlar fazodgi obyektiv kuzatuvlarni o‘z ichiga oladi. Texnik tasvirlovchi matnlarda diagramma va tasvirlar kabi formatlardan foydalaniladi.

Hikoyaviy matnlarda ma’lumotlar hech qanday vaqtga qaramay jismlarning xususiyatlariga ishora qilinadi. Hikoyaviy matnlar odatda qachon?, qay ketma-ketlikda? va nima uchun? savollari asosida bayon qilinadi, ularning ham turli shakllari bo‘ladi. Hikoyaviy matnlarda harakatlar va voqealar subyektiv tomondan yondoshilgan holda ta’riflanadi. Hikoyaga asoslangan materiallar o‘quvchilarga sodir bo‘lgan yoki bo‘layotgan voqea-hodisalar haqida mustaqil fikr-mulohaza yuritishga davat etadi. Hikoyaviy matnlarga asarlar, qisqa hikoyalar, pyesalar, tarjimai xollar, hajviy komikslar va voqea-hodisalar kabilarni kiritiladi. Ifodalovchi matnlarda murakkab yoki aqliy tushunchalar tahlil qilinishi mumkin bo‘lgan ma’lumotlar beriladi. Bu matnda elementlar bir-biri bilan qanday munosabatga kirishishi va mazmunan bir butunlik yoki yakdillikni hosil qilishi yoritiladi va qayday qilib? so‘rog‘iga javob beradi.

Ifodalovchi matnlar o‘z shakllariga ega, unda aqliy tushunchalar va tajribalar subyektiv nuqtai

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

nazardan izoh talab etadi. Ifodalovchi matnda biror tushuncha so‘z yoki termin bilan qanday bog‘liqligi aytiladi. Buning uchun tushuncha tarkibi alohida qismlarga ajratilgan holda anglashiladi va qismlardagi munosabatlar ajratib tahlil qilinadigan bir butunlik yoki yaxlitlik sifatida olinadi. Ifodaviy matn turiga misol qilib ilmiy maqolalar, ayrim diagrammalar, grafalar, xaritalar va kiritmalarni kiritish mumkin. Isbotlovchi xususiyatli matnlar tushunchalar yoki farazlar orasidagi bog‘liqlikni bildiradi. Isbotlovchi xususiyatli matnlar nima uchun? so‘rog‘iga javob bo‘ladi. Isbotlovchi xususiyatliturlariga so‘zlovchi bildirgan fikr-mulohaza va uning duny qarashini ko‘rsatishga va fikrlashga undovchi matnlar kiradi. Isbotlovchi xususiyatli matnning izohlariga hodisalar, fikr mulohazalarning alohida tizimini tashkil etuvchi jismlar va tushunchalar, qadr-qimmat va ishonch kabi tushunchalar birikadi. Ilmiy tarafdin isbotlovchi matnlarda to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri bo‘lgan farazlarning bilim va tafakkurga oid hodisa ekanligi, jismlar va g‘oyalardan tarkib topishi aytiladi.

Ko‘rsatma beruvchi matnlarda (yo‘l-yo‘riq yoki dasturiy matnlar) nima qilishni ko‘rsatuvchi ko‘rsatmalar beriladi, ya‘ni topshiriqni bajarish bo‘yicha berilgan yo‘riqnoma desa ham bo‘ladi. Unga retseptlar, birinchi tibbiy yodam yo‘riqnomasi va raqamli dasturiy ma‘lumotlarni boshqarish bo‘yicha ko‘rsatmalar kiradi. PISA o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini baholash bo‘yicha xalqaro dasturida ham aniq faktlarga asoslangan u yoki bu turga kirmaydigan matnlar va badiiy matnlar qo‘llaniladi. Shunday bo‘lsada, PISA tadqiqotlarida o‘quvchilarning faktlarga asoslangan va badiiy matnlarga oid bilimlari orasidagi farqni baholashni maqsad qilmaydi. PISA tadqiqotlarida to‘qima va badiiy matnlar hikoyaviy matnlar sifatida tasniflanadi.

**Xulosa** qilib aytganda, PISA xalqaro baholash dasturi tabiiy-ilmiy savodxonlikni ta'limning ustuvor yo'nalishi sifatida belgiladi. O'zbekiston ta'lim tizimida PISA kontseptual asoslarini joriy etish o'quvchilarni nafaqat fan asoslari bilan tanishtiradi, balki ularni XXI asrning murakkab chaqiriqlariga tayyorlaydi. Bu yondashuv o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tanqidiy baholash va asosli qarorlar qabul qilish kabi hayotiy muhim kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ismailov A. va boshqalar Xalqaro tadqiqotlarda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini baholash (Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari, metodistlar va soha mutaxassislari uchun

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

metodik qo‘llanma). Toshkent, 2019-yil, 92-bet.

2. Norboyeva D. 4-sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini baholash bo‘yicha o‘tkaziladigan xalqoro tadqiqotlarga tayyorgarlik ko‘rish uchun daftari Toshkent, 2019-yil, 15 bet.

3. [www.oecd.org/pisa](http://www.oecd.org/pisa) - Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotining rasmiy veb sayti.

4. S.Matchonov, A.Shojalilov, X.G‘ulomova, Sh.Sariyev, Z.Dolimov 4-sinf O‘qish kitobi-Toshkent 2017 yil.

5. Matchanov S. va boshqalar O‘qish kitobi. 4-sinf darsligi.Toshkent – 2020. 160 bet.

6. Radjiev A.B.va boshqalar. O‘quvchilar savodxonligini baholash bo‘yicha xalqoro tadqiqotlar dasturi. Qo‘llanma. Toshkent – 2019. 62 bet