TOSHKENT AMALIY FANLAR UNIVERSITETI

SATTAROVA BARNO DJAXANGIROVNA

XALQARO BAHOLASH TADQIQOTLARI

(Boshlang‘ich ta’lim hamda Matematika va informatika ta’lim yo‘nalishi talabalari ucun o‘quv qo‘llanma)

Toshkent – 2026
“Science and Innovation” nashriyoti

UO‘K: 371.26:37.014
KBK: 74.202.5
S 21

Sattarova Barno Djaxangirovna. Xalqaro baholash tadqiqotlari. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent: “Science and Innovation” nashriyoti, 2026. – 154 b.

Mazkur “Xalqaro baholash tadqiqotlari” nomli o‘quv qo‘llanma Boshlang‘ich ta’lim hamda Matematika va informatika ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, ta’lim sifatini xalqaro mezonlar asosida baholashning nazariy va metodologik asoslarini yoritadi. Qo‘llanmada Programme for International Student Assessment (PISA), Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), Progress in International Reading Literacy Study (PRLS) hamda Teaching and Learning International Survey (TALIS) kabi xalqaro tadqiqot dasturlarining mazmuni, baholash mexanizmlari va metodik xususiyatlari tahlil qilingan.

Shuningdek, testologiya va pedagogik o‘lchov nazariyasining asosiy tushunchalari, baholashning ishonchliligi va haqiqiyligi, kompetensiyaviy yondashuv asosida topshiriqlar tuzish metodikasi bayon etilgan. Matematika va informatika fanlari kesimida xalqaro baholash tipidagi topshiriqlarni ishlab chiqish hamda natijalarni tahlil qilish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan.

Qo‘llanma oliy ta’lim muassasalari talabalari, magistrantlar, tadqiqotchilar hamda pedagoglar uchun mo‘ljallangan.

Muallif:
B.Dj. Sattarova - pedagogika fanlari nomzodi, professor v.b.
Toshkent Amaliy fanlar universiteti “Pedagogika” kafedrasi

Taqrizchilar:
J.O. Tolipova - pedagogika fanlari doktori, professor v.b.
Toshkent Amaliy fanlar universiteti “Pedagogika” kafedrasi
D.I. Yunusova - pedagogika fanlari doktori, professor.
Nizomiy nomidagi O‘zbekiston Milliy pedagogika universiteti
“Matematika” kafedrasi

O’quv qo‘llanma Toshkent Amaliy fanlar universiteti Ilmiy Kengashining “30”aprel 2026 yildagi 6 -sonli qarori bilan nashirga tavsiya etilgan

ISBN 978-9910-338-16-8

© Sattarova Barno Djaxangirovna. Xalqaro baholash tadqiqotlari, 2026
© “Science and Innovation” nashriyoti, 2026.

MUNDARIJA

	KIRISH……	4
1.	Xalq ta‘limi tizimida ta‘lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni (PISA, TIMSS, PIRLS, TALIS) joriy etishning me‘yoriy-huquqiy asoslari, asosiy maqsadlar……...	6
2.	PISA, PIRLS, TIMSS, TALIS xalqaro baholash dasturi to‘g‘risida	11
3.	PIRLS xalqaro baholash dasturida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar tajribasini o‘rganish va amaliyotga joriy etish……..	15
4.	PIRLS xalqaro baholash dasturining qamrov doiralari va o‘quvchilarda shakllantiriladigan kompetensiyalar…….	21
5.	O‘quvchilarning o‘qish savodxonligini shakllantirish…….	30
6.	PISA xalqaro baholash dasturi……	35
7.	PISA Xalqaro baholash dasturlarining qamrov doiralarida keltirilgan kompetensiyalar……..	44
8.	XXI asr ko‘nikmalari va baholash topshiriqlaridagi kontekstlar….	52
9.	TIMSS xalqaro baholash dasturi…….	61
10.	TIMSS xalqaro baholash dasturining maqsadi, yo‘nalishlari, mazmun sohalari, kognitiv sohalar……..	68
11.	TIMSS topshiriqlari va ularning baholash me’zonlar (4 sinf)	79
12.	TIMSS topshiriqlari va ularning baholash me’zonlari (8 sinf) ----------	83
13.	TALIS xalqaro dasturi doirasida ishlab chiqilgan qamrov doiralari tuzilishi----------	88
14.	TALIS xalqaro dasturi doirasida ishlab chiqilgan so‘rovnomalar….	94
15.	Fanlararo integratsiya – STEAM ta’lim texnologiyasi tushunchasi..	102
16.	O‘quvchilarda mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish……	109
17.	STEAM ta’limida mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish ……	118
18.	Xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish…….	128
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI…….	138
	TEST SAVOLLAR……..	140
	TEST KALITLARI……..	149
	GLOSSARIY ……...	150

KIRISH

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta’lim sifati masalasi davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Zamonaviy jamiyatda raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, o‘quvchilarda funksional savodxonlikni shakllantirish hamda ularning bilim va ko‘nikmalarini xalqaro mezonlar asosida baholash zarurati tobora ortib bormoqda. Shu nuqtayi nazardan, ta’lim natijalarini xalqaro darajada qiyosiy o‘rganish va tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda dunyoning ko‘plab mamlakatlarida ta’lim sifati maxsus xalqaro tadqiqotlar orqali baholanmoqda. Jumladan, Organisation for Economic Co-operation and Development tomonidan amalga oshiriladigan Programme for International Student Assessment dasturi o‘quvchilarning funksional savodxonligini aniqlashga qaratilgan bo‘lsa, International Association for the Evaluation of Educational Achievement tomonidan tashkil etiladigan Trends in International Mathematics and Science Study va Progress in International Reading Literacy Study tadqiqotlari fanlar kesimida bilim va ko‘nikmalarni baholaydi. Shuningdek, Teaching and Learning International Survey o‘qituvchilarning kasbiy faoliyati va ta’lim muhitini o‘rganishga xizmat qiladi.

Ushbu xalqaro baholash dasturlari ta’lim tizimining kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, ta’lim siyosatini takomillashtirish hamda o‘quv jarayonini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etishga imkon beradi. Ayniqsa, matematika va informatika fanlari bo‘yicha o‘quvchilarning mantiqiy, analitik va algoritmik fikrlash darajasini aniqlashda xalqaro tadqiqotlarning o‘rni beqiyosdir.

Mazkur o‘quv qo‘llanmaning dolzarbligi shundaki, unda xalqaro baholash tadqiqotlarining nazariy asoslari, metodologik yondashuvlari va baholash mexanizmlari tizimli ravishda yoritilgan. Shu bilan birga, testologiya va pedagogik o‘lchov nazariyasining asosiy tushunchalari, baholashning ishonchliligi va haqiqiyligi, test topshiriqlarini tuzish prinsiplari hamda natijalarni tahlil qilish usullari bayon etilgan.

Qo‘llanmaning maqsadi matematika va informatika ta’lim yo‘nalishi talabalari hamda bo‘lajak pedagoglarda xalqaro baholash tizimlari haqida yaxlit tasavvur shakllantirish, ta’lim natijalarini ilmiy asosda baholash ko‘nikmalarini rivojlantirishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar ko‘zda tutilgan: xalqaro baholash tadqiqotlarining mazmun-mohiyatini ochib berish; baholashning nazariy va metodologik asoslarini tahlil qilish; matematika va informatika fanlari kesimida xalqaro tipdagi topshiriqlarni ishlab chiqish usullarini ko‘rsatish; baholash natijalarini interpretatsiya qilish va ulardan pedagogik xulosalar chiqarish mexanizmlarini yoritish.

Tadqiqot ob’ekti sifatida ta’lim sifatini baholash jarayoni olinadi. Tadqiqot predmeti esa xalqaro baholash dasturlarining metodologiyasi, testologik asoslari va ularni matematika hamda informatika fanlari ta’limiga tatbiq etish jarayonidir.

Mazkur o‘quv qo‘llanma nazariy bilimlarni amaliy misollar bilan uyg‘unlashtirgan holda tuzilgan bo‘lib, unda xalqaro baholash topshiriqlari namunalarini tahlil qilish, kompetensiyaviy savollar tuzish va baholash mezonlarini ishlab chiqish masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Bu esa talabalarning nafaqat nazariy bilimlarini mustahkamlash, balki amaliy ko‘nikmalarini ham rivojlantirishga xizmat qiladi.

Shu tariqa, mazkur qo‘llanma bo‘lajak pedagoglarning kasbiy kompetentligini oshirish, ularni xalqaro ta’lim maydonida raqobatbardosh mutaxassis sifatida tayyorlash hamda ta’lim sifatini zamonaviy yondashuvlar asosida baholash madaniyatini shakllantirishga qaratilgan.

1. Xalq ta‘limi tizimida ta‘lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni (PISA, TIMSS, PIRLS, TALIS) joriy etishning me‘yoriy-huquqiy asoslari, asosiy maqsadlar

Zamonaviy ta’lim tizimining samaradorligi nafaqat o‘quv jarayonining tashkil etilishiga, balki uning natijalarini obyektiv baholash mexanizmlariga ham bevosita bog‘liqdir. Shu nuqtai nazardan, maktab ta’limi tizimida ta’lim sifatini xalqaro mezonlar asosida baholash dolzarb vazifaga aylangan. Xalqaro baholash dasturlarida ishtirok etish milliy ta’lim tizimini global ta’lim makoniga integratsiya qilish, kuchli va zaif jihatlarni aniqlash hamda islohotlarni ilmiy asosda rejalashtirish imkonini beradi.

Bugungi kunda umumiy o‘rta ta’lim sifatini qiyosiy baholashda keng qo‘llanilayotgan xalqaro dasturlar qatoriga Programme for International Student Assessment (PISA), Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), Progress in International Reading Literacy Study (PRLS) hamda Teaching and Learning International Survey (TALIS) kiradi. Mazkur tadqiqotlar orqali o‘quvchilarning bilim darajasi, funksional savodxonligi, o‘qituvchilarning kasbiy faoliyati va ta’lim muhitining samaradorligi o‘rganiladi.

Xalqaro tadqiqotlarni joriy etishning huquqiy poydevori avvalo O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida belgilangan ta’lim olish huquqi hamda davlatning ta’lim sifatini ta’minlash majburiyatiga tayanadi. Konstitutsiyada ta’limning uzluksizligi, ochiqligi va sifatini nazorat qilish davlat siyosatining muhim yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Bu norma xalqaro baholash mexanizmlarini joriy etish uchun umumiy huquqiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Ta’lim sohasini tartibga soluvchi asosiy normativ hujjat hisoblangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunda ta’lim sifatini baholash va monitoring qilish tizimini rivojlantirish, davlat ta’lim standartlarini takomillashtirish hamda ta’lim jarayonini xalqaro talablar asosida tashkil etish masalalari mustahkamlab qo‘yilgan. Mazkur qonun xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etishni milliy ta’lim siyosatining tarkibiy qismi sifatida ko‘rib chiqadi.

O‘zbekiston Respublikasida xalqaro baholash tadqiqotlarini joriy etishning me’yoriy-huquqiy asoslari davlat hujjatlari bilan mustahkamlangan. Ta’lim tizimini isloh qilishga qaratilgan Prezident farmon va qarorlarida umumiy o‘rta ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarda funksional savodxonlikni shakllantirish, baholash tizimini takomillashtirish va xalqaro reytinglarda munosib o‘rin egallash vazifalari belgilangan. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 8 dekabrdagi “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 997-son qarori mazkur yo‘nalishda muhim huquqiy asos bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu qaror o‘rta umumta’lim tizimida ta’lim sifatini xalqaro talablarga mos holda baholash, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini zamonaviy kompetensiyalar asosida rivojlantirish, shuningdek, xalqaro baholash dasturlarida O‘zbekistonning ishtirokini ta’minlashga qaratilgan. Ushbu hujjatlar xalqaro baholash dasturlarida ishtirok etishni davlat miqyosidagi strategik yo‘nalish sifatida e’tirof etadi.

Ta’limni rivojlantirishga doir davlat konsepsiyalarida ham xalqaro baholash tadqiqotlarini joriy etish, ta’lim mazmunini kompetensiyaviy yondashuv asosida yangilash, o‘quv dasturlarini xalqaro mezonlarga moslashtirish zarurligi qayd etilgan. Bu jarayon o‘quvchilarning nazariy bilimlari bilan bir qatorda, ularni amaliy vaziyatlarda qo‘llay olish ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan.

Davlat ta’lim standartlari va o‘quv dasturlarini takomillashtirish ham xalqaro tadqiqotlar bilan uzviy bog‘liqdir. Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan standartlar o‘quv natijalarini aniq belgilash, baholash mezonlarini xalqaro talablar bilan uyg‘unlashtirish hamda o‘quv jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish jarayonida milliy darajada vakolatli tashkilotlar faoliyati muhim o‘rin tutadi. Ular tadqiqot metodologiyasini moslashtirish, test materiallarini tarjima qilish va adaptatsiya qilish, ma’lumotlarni qayta ishlash hamda natijalarni ilmiy tahlil qilish bilan shug‘ullanadi. Bu esa baholash jarayonining ishonchliligi va xolisligini ta’minlaydi.

Shuningdek, xalqaro tashkilotlar bilan tuzilgan hamkorlik kelishuvlari va memorandumlar ham me’yoriy-huquqiy asosning tarkibiy qismi hisoblanadi. Mazkur hujjatlar tadqiqot o‘tkazish tartibi, ma’lumotlardan foydalanish, natijalarni e’lon qilish va tahlil qilish mexanizmlarini belgilab beradi.

Xalqaro baholash dasturlarini joriy etishning me’yoriy-huquqiy asoslari ta’lim sifatini muntazam monitoring qilish, boshqaruv qarorlarini ilmiy asosda qabul qilish va islohotlarni tizimli amalga oshirish imkonini yaratadi. Bu jarayon milliy ta’lim tizimining xalqaro ta’lim makoniga integratsiyalashuvini ta’minlaydi hamda uning raqobatbardoshligini oshiradi.

Shu tariqa, o‘rta umumta’lim tizimida xalqaro baholash tadqiqotlarini joriy etish puxta ishlab chiqilgan huquqiy mexanizmlar, davlat siyosati va strategik rivojlanish yo‘nalishlari bilan chambarchas bog‘liqdir. Mazkur asoslar ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirish va pedagog kadrlar salohiyatini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Globallashuv sharoitida ta’lim tizimining raqobatbardoshligi mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti bilan bevosita bog‘liqdir. Zamonaviy ta’lim faqat nazariy bilim berish bilan cheklanmay, balki o‘quvchilarda hayotiy kompetensiyalarni shakllantirishni talab etadi. Shu bois o‘rta umumta’lim tizimida ta’lim sifatini xalqaro mezonlar asosida baholash muhim strategik vazifa sifatida e’tirof etilmoqda.

Bugungi kunda dunyo miqyosida ta’lim sifatini baholash bo‘yicha qator nufuzli xalqaro tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Bular orasida PISA, TIMSS, PIRLS TALIS xalqaro tadqiqotlari alohida o‘rin tutadi. Ushbu tadqiqotlar ta’lim sifatini xalqaro darajada qiyosiy tahlil qilish, muammolarni aniqlash va samarali ta’lim siyosatini shakllantirish imkonini beradi.

Programme for International Student Assessment (PISA) — 15 yoshli o‘quvchilarning o‘qish savodxonligi, matematik va tabiiy fanlar bo‘yicha bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyatini baholovchi xalqaro dasturdir. Tadqiqot Organisation for Economic Co-

operation and Development (OECD) (Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti) tomonidan har uch yilda bir marta o‘tkaziladi.

PISA an’anaviy bilimlarni emas, balki funksional savodxonlikni aniqlaydi. Ya’ni o‘quvchi olgan bilimini kundalik hayotda, ijtimoiy va kasbiy vaziyatlarda qo‘llay oladimi - ana shu jihat baholanadi. Mazkur tadqiqot natijalari davlatlarga ta’lim siyosatini qayta ko‘rib chiqish, o‘quv dasturlarini takomillashtirish va kompetensiyaviy yondashuvni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) — 4 va 8-sinf o‘quvchilarining matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha tayyorgarlik darajasini baholaydi. Tadqiqot International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) (Ta’lim yutuqlarini baholash bo‘yicha xalqaro assotsiatsiya) tomonidan tashkil etiladi.

TIMSS o‘quvchilarning fan asoslarini qay darajada o‘zlashtirganini, mantiqiy fikrlash va masala yechish ko‘nikmalarini aniqlaydi. Bu esa milliy o‘quv dasturlarining samaradorligini baholash hamda fanlarni o‘qitish metodikasini takomillashtirishga yordam beradi.

Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) — 4-sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini baholovchi xalqaro tadqiqotdir. U ham International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) (Ta’lim yutuqlarini baholash bo‘yicha xalqaro assotsiatsiya) tomonidan amalga oshiriladi.

PIRLS o‘quvchilarning matnni tushunish, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini aniqlaydi. Boshlang‘ich ta’lim sifatini oshirishda ushbu tadqiqot natijalari muhim ahamiyat kasb etadi.

Teaching and Learning International Survey (TALIS) — o‘qituvchilar va maktab rahbarlari faoliyatini o‘rganishga qaratilgan xalqaro so‘rov tadqiqotidir. U Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti) tomonidan o‘tkaziladi.

TALIS pedagoglarning kasbiy rivojlanishi, o‘qitish metodikasi, ta’lim muhiti va boshqaruv tizimini tahlil qiladi. Natijalar o‘qituvchilar malakasini oshirish tizimini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Ta’lim sifatini baholash masalasi bugungi kunda davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ta’lim natijalarini faqat milliy mezonlar asosida emas, balki xalqaro standartlar bilan qiyoslash orqali baholash ta’lim tizimini rivojlantirish, uni zamon talablariga moslashtirish hamda raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkonini beradi. Shu nuqtayi nazardan, xalqaro baholash tadqiqotlari ta’lim sifatini aniqlash, tahlil qilish va takomillashtirishning muhim vositasi sifatida e’tirof etilmoqda.

Mustahkamlash uchun savollar

1. Xalqaro baholash tadqiqotlarini joriy etish zarurati nimadan kelib chiqadi?
2. Ta’lim sifatini xalqaro mezonlar asosida baholashning mazmun-mohiyatini tushuntiring.
3. Xalqaro tadqiqotlarni joriy etishning konstitutsiyaviy asoslari nimada namoyon bo‘ladi?
4. “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunda ta’lim sifatini baholashga doir qanday normalar belgilangan?
5. Davlat ta’lim standartlari xalqaro tadqiqotlar talablariga qanday moslashtiriladi?
6. Kompetensiyaviy yondashuv xalqaro baholash dasturlari bilan qanday bog‘liq?
7. Xalqaro tadqiqot natijalarini milliy ta’lim siyosatiga integratsiya qilish mexanizmlarini tushuntiring.
8. Ta’lim sifatini monitoring qilishda milliy va xalqaro baholash tizimlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni izohlang.
9. Xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etishning ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyati nimada?
10. Xalqaro baholash natijalaridan o‘quv dasturlarini takomillashtirishda qanday foydalanish mumkin?

2. PISA, PIRLS, TIMSS, TALIS xalqaro baholash dasturi to‘g‘risida

Zamonaviy ta’lim tizimida sifatni ta’minlash va uning natijadorligini aniqlash muhim strategik vazifa hisoblanadi. Globallashuv sharoitida ta’lim natijalarini xalqaro miqyosda qiyosiy tahlil qilish, o‘quvchilarning bilim va kompetensiyalarini baholash hamda o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini o‘rganish alohida ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtai nazardan, PISA, PIRLS, TIMSS va TALIS kabi xalqaro baholash dasturlari ta’lim sifatini aniqlashning samarali vositasi sifatida e’tirof etiladi. Mazkur tadqiqotlar nafaqat o‘quvchilarning fanlar bo‘yicha tayyorgarlik darajasini, balki ularning real hayotiy vaziyatlarda bilimni qo‘llay olish ko‘nikmalarini ham baholaydi. Shuningdek, pedagoglarning kasbiy salohiyati va ta’lim muhitining samaradorligi ham tahlil qilinadi.

PISA xalqaro baholash dasturi o‘quvchilarning o‘qish, matematik va tabiiy fanlar savodxonligini baholashga qaratilgan bo‘lib, u o‘quvchilarning bilimlarni kundalik hayotda qo‘llay olish darajasini aniqlashga xizmat qiladi. Ushbu dasturda o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashi, muammoni tushunishi va yechim topish ko‘nikmalari muhim mezon sifatida qaraladi. PISA natijalari davlatlarga ta’lim siyosatini qayta ko‘rib chiqish va isloh qilish uchun muhim tahliliy ma’lumotlar beradi.

PIRLS dasturi boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini baholashga yo‘naltirilgan. Bu dastur orqali o‘quvchilarning matnni tushunish, talqin qilish, xulosa chiqarish va o‘qishga bo‘lgan munosabati aniqlanadi. PIRLS o‘qish savodxonligini bolaning kelgusidagi ta’lim muvaffaqiyatining asosi sifatida ko‘rib chiqadi.

TIMSS dasturi esa matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha o‘quvchilarning bilim darajasi va ularni amaliyotda qo‘llash ko‘nikmalarini baholaydi. Ushbu dastur o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashi, tahlil qilish va ilmiy tushunchalarni o‘zlashtirish darajasini aniqlashga xizmat qiladi.

TALIS xalqaro tadqiqoti pedagoglarning kasbiy faoliyati, o‘qitish muhiti, ta’lim sifati va o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanish darajasini

o‘rganishga qaratilgan. Ushbu tadqiqot orqali o‘qituvchilarning savodxonligi, pedagogik kompetensiyalari, o‘qitish uslublari va kasbiy ehtiyojlari aniqlanadi.

Xalqaro baholash tadqiqotlari doirasida fanning asosiy maqsadi o‘quvchilarda funksional savodxonlikni shakllantirish, o‘qituvchilarning kasbiy salohiyatini oshirish hamda ta’lim sifatini xalqaro darajaga olib chiqishdan iborat. Fanning vazifalari esa o‘quvchilarning o‘qish va matematik savodxonligini rivojlantirish, xalqaro baholash mezonlarini ta’lim jarayoniga tatbiq etish, baholash natijalarini tahlil qilish va ta’lim jarayonini takomillashtirishga qaratilgan.

O‘qituvchi va o‘quvchilarning savodxonligi ta’lim sifatini belgilovchi asosiy omillardan biri bo‘lib, zamonaviy ta’lim tizimida bu tushuncha faqat o‘qish va yozish ko‘nikmalari bilan cheklanmaydi. Savodxonlik shaxsning axborotni tushunish, tahlil qilish, undan maqsadli foydalanish va hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyatini ifodalaydi. Shu bois o‘qituvchi va o‘quvchilarning savodxonligi o‘zaro chambarchas bog‘liq bo‘lib, ularning rivojlanishi ta’lim jarayonining samaradorligini belgilaydi.

O‘qituvchi savodxonligi pedagogning fan bo‘yicha chuqur bilimga ega bo‘lishi, o‘qitish metodlarini ongli tanlashi va o‘quvchilarda mustaqil fikrlashni shakllantira olish qobiliyati bilan tavsiflanadi. Zamonaviy o‘qituvchi savodxonligi didaktik, metodik, kommunikativ va axborot bilan ishlash kompetensiyalarini o‘z ichiga oladi. O‘qituvchi matnlar bilan ishlashda o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olishi, savollarni maqsadga muvofiq tuzishi hamda o‘qish jarayonini faol tashkil eta olishi lozim.

PIRLS xalqaro baholash dasturi nuqtayi nazaridan qaralganda, o‘qituvchi savodxonligi o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini rivojlantirishga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. O‘qituvchining matnni tahlil qilish, savollarni darajalar bo‘yicha tuzish, *yopiq* va *ochiq savollardan* samarali foydalanish ko‘nikmasi o‘quvchilarning o‘qib tushunish darajasini oshiradi. Shuningdek, o‘qituvchining baholash mezonlarini to‘g‘ri qo‘llay olishi o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini xolis baholash imkonini yaratadi.

O‘quvchi savodxonligi esa uning o‘qilgan matnni tushunish, talqin qilish, xulosa chiqarish va baholash qobiliyatlari bilan belgilanadi. O‘quvchi savodxonligi o‘qish texnikasidan boshlab, matn bilan mustaqil ishlash va o‘z fikrini asoslab bera olish darajasigacha bo‘lgan jarayonni qamrab oladi. PIRLS dasturida o‘quvchi savodxonligi funksional xarakterga ega bo‘lib, o‘quvchining bilimlardan real hayotiy vaziyatlarda foydalanish qobiliyatiga alohida e’tibor qaratiladi.

O‘quvchilarning savodxonligini rivojlantirishda o‘qituvchining pedagogik yondashuvi muhim ahamiyat kasb etadi. O‘qituvchi o‘quvchini matn bilan faol muloqotga undashi, savollar orqali fikrlashga yo‘naltirishi va o‘qilgan material asosida mustaqil xulosa chiqarishga o‘rgatishi lozim. Bunda badiiy va axborot beruvchi matnlardan maqsadli foydalanish o‘quvchilarning savodxonligini har tomonlama rivojlantiradi.

O‘qituvchi va o‘quvchi savodxonligi o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lib, biri ikkinchisining rivojlanishiga bevosita ta’sir qiladi. Savodxon o‘qituvchi savodxon o‘quvchini tarbiyalaydi, savodxon o‘quvchi esa ta’lim jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Shu sababli ta’lim jarayonida o‘qituvchi va o‘quvchilarning savodxonligini bir butun tizim sifatida rivojlantirish muhim vazifa hisoblanadi.

Shunday ekan, o‘qituvchi va o‘quvchilarning savodxonligi ta’lim sifatini oshirish, xalqaro baholash tadqiqotlarida munosib natijalarga erishish va raqobatbardosh shaxsni shakllantirishning muhim sharti hisoblanadi. Bu jarayon izchil, tizimli va ilmiy asoslangan yondashuvni talab etadi.

O‘qish savodxonligi – bu o‘quvchining matnni tushunish, talqin qilish, mazmunini tahlil qilish va undan maqsadli foydalanish qobiliyatidir. Ushbu tushuncha faqat so‘zlarni tovushlab o‘qish yoki yozishni bilish bilan cheklanmaydi, balki matn mazmunini anglash, xulosalar chiqarish, fikrni mantiqiy ifodalash va olingan ma’lumotni hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olishni ham o‘z ichiga oladi. Shu bois o‘qish savodxonligi o‘quvchining kognitiv, ijtimoiy va funksional rivojlanishida markaziy o‘rin tutadi.

O‘qish savodxonligi bir necha asosiy komponentlardan tashkil topadi.

Birinchi komponent – so‘z va iboralarni tushunish, ya’ni o‘quvchi lug‘at boyligi va til sezgisiga ega bo‘lib, matn mazmunini to‘g‘ri idrok eta olishi.

Ikkinchi komponent – matnni anglash va talqin qilish, ya’ni o‘quvchi matndagi voqealar, qahramonlar xatti-harakatlari, sabab-oqibat munosabatlarini tushunadi va ular bo‘yicha xulosa chiqaradi.

Uchinchi komponent – axborotdan foydalanish, ya’ni o‘quvchi o‘qiganini turli vaziyatlarda qo‘llay oladi, yangi bilim va tajriba bilan bog‘laydi.

PIRLS xalqaro baholash dasturi doirasida o‘qish savodxonligi o‘quvchining funksional savodxonligini aniqlashda asosiy ko‘rsatkich sifatida qaraladi. Tadqiqot o‘quvchining badiiy va axborot beruvchi matnlarni o‘qib tushunish, ularni tahlil qilish va xulosa chiqarish qobiliyatlarini baholaydi. Shuningdek, o‘quvchining matndan olingan ma’lumotni amaliy faoliyatda, o‘quv vazifalarida yoki kundalik hayotiy vaziyatlarda qo‘llash qobiliyati o‘qish savodxonligining muhim ko‘rsatkichi hisoblanadi.

O‘qish savodxonligini rivojlantirishda badiiy matnlar muhim ahamiyat kasb etadi. *Badiiy matnlar* o‘quvchida hissiy-estetik idrokni shakllantiradi, empatiya va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi. *Axborot beruvchi matnlar* esa o‘quvchining mantiqiy va tahliliy fikrlashini, ma’lumotlarni izlash, solishtirish va umumlashtirish ko‘nikmalarini oshiradi. Shu tarzda o‘quvchi nafaqat matnni tushunadi, balki undan turli maqsadlarda foydalanishga o‘rgatiladi.

O‘qish savodxonligi o‘quvchining intellektual rivojlanishi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, uni muntazam ravishda rivojlantirish boshlang‘ichi ta’limdan boshlab tizimli va izchil olib borilishi zarur. O‘qituvchi bu jarayonda o‘quvchilarga matn bilan faol ishlashni o‘rgatadi, savollar va topshiriqlar orqali fikrlashni rag‘batlantiradi, o‘quvchilarning o‘z fikrini asoslab ifoda etish qobiliyatini shakllantiradi.

Xulosa qilib aytganda, o‘qish savodxonligi – bu o‘quvchining o‘z bilimlarini rivojlantirish, mustaqil fikrlash va amaliy faoliyatda

muvaffaqiyatli ishlash imkonini beruvchi asosiy kompetensiya bo‘lib, ta’lim jarayonining sifatini belgilovchi markaziy ko‘rsatkich hisoblanadi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. PISA, PIRLS, TIMSS va TALIS xalqaro baholash dasturlarining asosiy maqsadi nimadan iborat va ular bir-biridan qaysi jihatlari bilan farqlanadi?
2. PISA tadqiqotida o‘quvchilarning qanday kompetensiyalari baholanadi va undagi funksional savodxonlik tushunchasi nimani anglatadi?
3. PIRLS dasturida o‘qish savodxonligi qanday mezonlar asosida aniqlanadi va u qaysi yoshdagi o‘quvchilarni qamrab oladi?
4. TIMSS tadqiqotida matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalar qanday yo‘nalishlarda baholanadi?
5. TALIS so‘rovnomasining o‘ziga xosligi nimada va u ta’lim sifatini oshirishda qanday axborot manbai bo‘lib xizmat qiladi?
6. Mazkur xalqaro baholash dasturlarida ishtirok etish milliy ta’lim tizimini rivojlantirishga qanday ta’sir ko‘rsatadi? Asoslab bering.

3. PIRLS xalqaro baholash dasturida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar tajribasini o‘rganish va amaliyotga joriy etish

PIRLS xalqaro tadqiqoti zamonaviy ta’lim tizimlarida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini baholashga qaratilgan nufuzli xalqaro baholash dasturlaridan biridir. PIRLS xalqaro baholash dasturi o‘qish savodxonligini baholashga qaratilgan bo‘lib, 4-sinf o‘quvchilarining matnni tushunish, tahlil qilish va xulosa chiqarish qobiliyatini o‘rganadi. Ushbu tadqiqot natijalari o‘quvchilarning o‘qish ko‘nikmalarini, o‘quv dasturlarining samaradorligini va pedagogik jarayonning sifatini baholashga imkon beradi.

PIRLS atamasi “Progress in International Reading Literacy Study”, ya’ni “O‘qish savodxonligi bo‘yicha xalqaro tadqiqotdagi yutuqlar” degan ma’noni anglatadi. Ushbu tadqiqot boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘qish ko‘nikmalarining shakllanish darajasini aniqlash hamda turli mamlakatlar ta’lim tizimlarini qiyosiy tahlil qilish imkonini beradi.

PIRLS tadqiqoti Xalqaro ta’lim yutuqlarini baholash assotsiatsiyasi tomonidan ishlab chiqilgan va amalga oshiriladi. Ushbu assotsiatsiya o‘nlab yillar davomida ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni muvofiqlashtirib kelmoqda. PIRLS tadqiqotining yaratilishiga asosiy sabab sifatida o‘qish savodxonligining shaxsning keyingi ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyatida hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi e’tirof etilishi bilan izohlanadi. Chunki o‘qish ko‘nikmalari barcha fanlarni o‘zlashtirishning poydevori hisoblanadi.

PIRLSda yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar tajribasi ta’lim tizimini rivojlantirishda muhim manba sifatida xizmat qiladi. Bunday tajriba, avvalo, ta’lim mazmuni va o‘quv dasturlarini qanday shakllantirish, o‘quv jarayonini qaysi metodik uslublar asosida tashkil etish, o‘qituvchilarning kasbiy malakasini qanday oshirish mumkinligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, yuqori natijaga erishgan mamlakatlar darsliklar va o‘quv-metodik qo‘llanmalarni o‘quvchilar yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqish, matn bilan ishlash texnologiyalarini keng joriy etish, o‘quvchilarning mustaqil o‘qish va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratgan.

O‘zbekistonda PIRLS natijalari asosida milliy ta’lim tizimini takomillashtirish uchun yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar tajribasini o‘rganish zarur. Bu, birinchidan, o‘qish savodxonligini oshirishga qaratilgan strategik chora-tadbirlarni ishlab chiqishga yordam beradi. Ikkinchidan, o‘qituvchilarni malaka oshirish kurslarida ilg‘or pedagogik yondashuvlarni qo‘llash imkonini yaratadi. Uchinchidan, darslik va o‘quv materiallarini matnni tushunish, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantirishga moslashtirish imkonini beradi.



Shu bilan birga, yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar tajribasini amaliyotga joriy etishda faqat texnologik yoki metodik elementlarni nusxa ko‘chirish emas, balki milliy ta’lim an’analari va o‘quvchilarning psixologik-xususiyatlarini hisobga olgan holda moslashtirish muhimdir.

Bu yondashuv ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirish va milliy ta’lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirishga xizmat qiladi.

Natijada, PIRLSda yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar tajribasini o‘rganish va uni amaliyotga joriy etish o‘qituvchilar faoliyatini samarali tashkil etish, o‘quv dasturlarini takomillashtirish va ta’lim sifatini oshirishning muhim vositasidir.

PIRLS tadqiqoti ilk bor 2001-yilda o‘tkazilgan bo‘lib, u boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matnni o‘qish va tushunish darajasini xalqaro miqyosda baholashga qaratilgan ilk keng qamrovli tadqiqotlardan biri bo‘ldi. Tadqiqot odatda har 5 yilda bir marotaba o‘tkaziladi va unda turli qit’alardagi o‘nlab davlatlar ishtirok etadi. Bu esa o‘qish savodxonligi bo‘yicha global tendensiyalarni aniqlash imkonini yaratadi.

PIRLS tadqiqotining rivojlanish bosqichlarida uning mazmuni va metodologiyasi doimiy ravishda takomillashtirib borildi. Dastlabki bosqichlarda asosiy e’tibor matnni tushunish va qayta hikoya qilish ko‘nikmalariga qaratilgan bo‘lsa, keyinchalik o‘quvchilarning matndan xulosa chiqarish, axborotni talqin qilish, baholash va tahlil qilish qobiliyatlariga ham alohida e’tibor berila boshlandi. Shu tariqa PIRLS tadqiqoti o‘qish savodxonligini keng va chuqur tushuncha sifatida talqin eta boshladi.

Tadqiqot doirasida nafaqat o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalari, balki o‘qish muhitiga ta’sir etuvchi omillar ham o‘rganiladi. Jumladan, oila muhiti, maktab sharoiti, o‘qitish uslublari, o‘qituvchilarning kasbiy tayyorgarligi hamda o‘quvchilarning o‘qishga bo‘lgan munosabati haqida ma’lumotlar yig‘iladi. Bu PIRLS tadqiqotining kompleks va tizimli xarakterga ega ekanligini ko‘rsatadi.





PIRLS natijalariga ko‘ra yuqori o‘rinlarni egallab kelayotgan davlatlar qatoriga Singapore, Finland, Russia va GongKong kiradi. Ushbu mamlakatlar tajribasini o‘rganish ta’lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Singapur tajribasi. Singapur ta’lim tizimi qat’iy standartlar va puxta rejalashtirilgan o‘quv dasturlari bilan ajralib turadi. Boshlang‘ich ta’lim bosqichidan boshlab o‘quvchilarda:

- chuqur o‘qib tushunish,
- tanqidiy fikrlash,
- matnni tahlil qilish,
- xulosa chiqarish ko‘nikmalari tizimli ravishda shakllantiriladi. O‘qituvchilar muntazam ravishda malaka oshirish kurslaridan o‘tadilar va metodik jihatdan kuchli tayyorgarlikka ega bo‘ladilar.

Finlyandiya tajribasi. Finlyandiya ta’lim modeli o‘quvchi shaxsiga yo‘naltirilganligi bilan mashhur. Bu mamlakatda:

- o‘qituvchi kasbi yuqori nufuzga ega;
- barcha pedagoglar magistr darajasiga ega;
- baholash tizimi bosimga asoslanmagan;
- mustaqil o‘qish madaniyati rivojlangan.

Kutubxonalar tizimi kuchli yo‘lga qo‘yilgan bo‘lib, bolalarda kitobxonlik muhiti erta yoshdan shakllantiriladi.

Rossiya tajribasi. Rossiyada boshlang‘ich ta’limda matn bilan ishlash metodikasi an’anaviy va tizimli asosda tashkil etilgan. O‘quvchilar:

- badiiy va informatsion matnlar bilan ishlash,
- asosiy g‘oyani aniqlash,
- dalillarni ajratish,
- muallif pozitsiyasini tushunish kabi ko‘nikmalarni bosqichma-bosqich egallaydilar. Darsliklar mazmunan boy va metodik topshiriqlarga boy hisoblanadi.

Gonkong tajribasi. Gonkongda o‘quvchilarning funksional savodxonligiga alohida e’tibor qaratiladi. O‘qish ko‘nikmalari:

- real hayotiy vaziyatlar bilan bog‘lanadi,
- matn asosida muammoli vazifalar beriladi,
- mustaqil fikrlash rag‘batlantiriladi.
- Ota-onalar va maktab hamkorligi ham yuqori darajada yo‘lga qo‘yilgan.

PIRLSda yuqori natija ko‘rsatgan mamlakatlar tajribasini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, muvaffaqiyat omillari quyidagilardan iborat:

- o‘qituvchilar malakasining yuqoriligi;
- o‘qishga erta yoshdan e’tibor qaratish;
- oilaviy kitobxonlik muhiti;
- tanqidiy va analitik fikrlashni rivojlantirish;
- sifatli o‘quv dasturi va metodik ta’minot;
- o‘quvchini qo‘llab-quvvatlovchi baholash tizimi.

Mazkur tajribalarni milliy ta’lim tizimiga moslashtirib joriy etish boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini oshirishga xizmat qiladi.

(PIRLS) tadqiqotida yuqori natija ko‘rsatgan mamlakatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, o‘qish savodxonligini rivojlantirish tizimli, izchil va ilmiy asoslangan yondashuvni talab etadi. Mazkur tajribalarni O‘zbekiston boshlang‘ich ta’lim tizimiga moslashtirish ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Avvalo, o‘quvchilarda o‘qib tushunish ko‘nikmalarini erta bosqichdan boshlab maqsadli rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Yuqori natijalarga erishgan davlatlarda o‘qish jarayoni faqat matnni tovush chiqarib o‘qish bilan cheklanmaydi, balki mazmunni anglash, tahlil qilish, xulosa chiqarish va baholash kabi yuqori darajadagi fikrlash ko‘nikmalari bilan uyg‘unlashtiriladi. Shu jihatdan boshlang‘ich sinflarda savol-javob, muammoli vaziyatlar, matn asosida mantiqiy topshiriqlarni ko‘paytirish maqsadga muvofiqdir.

Shuningdek, o‘qituvchilarning kasbiy tayyorgarligi va metodik mahoratini oshirish muhim omil hisoblanadi. PIRLSda yetakchi o‘rinlarni egallagan mamlakatlarda pedagoglar muntazam ravishda malaka oshirish kurslarida qatnashadi, zamonaviy metodikalarni egallaydi va o‘quvchilarning individual xususiyatlarini inobatga olgan holda ta’lim

jarayonini tashkil etadi. O‘zbekiston sharoitida ham o‘qituvchilarning o‘qish savodxonligini rivojlantirishga doir innovatsion metodlar bo‘yicha uzluksiz malaka oshirish tizimini takomillashtirish zarur.

Yana bir muhim jihat — baholash tizimini takomillashtirishdir. Yuqori natija ko‘rsatgan davlatlarda baholash jarayoni o‘quvchini qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan bo‘lib, faqat natijani emas, balki o‘quv jarayonining o‘zini ham nazorat qiladi. Formatív baholash elementlarini keng joriy etish, o‘quvchining kuchli va zaif tomonlarini aniqlash hamda individual yondashuvni ta’minlash boshlang‘ich ta’lim samaradorligini oshiradi.

Oilaviy kitobxonlik muhitini shakllantirish ham alohida e’tiborga loyiqdir. Ko‘plab yetakchi mamlakatlarda ota-onalar bolalarning o‘qish jarayonida faol ishtirok etadi, uy sharoitida muntazam kitob o‘qish an’anaga aylangan. O‘zbekiston sharoitida ham maktab va oila hamkorligini kuchaytirish, ota-onalar uchun metodik tavsiyalar ishlab chiqish va kitobxonlik madaniyatini targ‘ib etish ijobiy natija beradi.

Bundan tashqari, o‘quv dasturlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish zarur. Matnlar mazmunini hayotiy vaziyatlar bilan bog‘lash, o‘quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirish, turli janrdagi badiiy va informatsion matnlar bilan ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish zamonaviy ta’lim talablariga mos keladi.

Xulosa qilib aytganda, PIRLSda yuqori natija ko‘rsatgan mamlakatlar tajribasini O‘zbekiston boshlang‘ich ta’lim tizimiga moslashtirish o‘qituvchi salohiyatini oshirish, baholash tizimini takomillashtirish, o‘quv dasturlarini boyitish va oilaviy kitobxonlik madaniyatini rivojlantirish orqali amalga oshirilishi mumkin. Bunday tizimli yondashuv o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini oshirish va xalqaro baholash dasturlarida munosib natijalarga erishishga xizmat qiladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. PIRLS tadqiqotining asosiy maqsadi nimadan iborat va u boshlang‘ich ta’lim sifatini baholashda qanday ahamiyat kasb etadi?

2. Singapur tajribasida o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini rivojlantirish qanday pedagogik yondashuvlar orqali amalga oshiriladi?
3. Finlyandiya ta’lim tizimida o‘qituvchi kasbining nufuzi va malaka talablari o‘quvchilarning yuqori natijalariga qanday ta’sir ko‘rsatadi?
4. Rossiya ta’lim amaliyotida matn bilan ishlash metodikasi qanday bosqichlarda tashkil etiladi va uning samaradorligi nimada namoyon bo‘ladi?
5. Gonkong tajribasida funksional savodxonlikni rivojlantirish qanday real hayotiy vaziyatlar bilan bog‘lanadi?
6. PIRLSda yuqori natija ko‘rsatgan mamlakatlar tajribasidan O‘zbekiston boshlang‘ich ta’lim tizimiga qaysi jihatlarni moslashtirish mumkin deb hisoblaysiz? Asoslab bering.

4. PIRLS xalqaro baholash dasturining qamrov doiralari va o‘quvchilarda shakllantiriladigan kompetensiyalar

PIRLS xalqaro tadqiqoti dastlab tashkil etilgan davrdan boshlab o‘zining qamrov doirasi va baholash yondashuvlarini muntazam ravishda yangilab va kengaytirib borayotgan tadqiqotlardan biridir. Ushbu yangilanishlar ta’lim tizimidagi o‘zgarishlar, jamiyatning axborotga bo‘lgan ehtiyoji, bolalarning o‘qish faoliyatiga ta’sir etuvchi omillar hamda global ta’lim tendensiyalarini inobatga olgan holda amalga oshiriladi. Natijada PIRLS o‘qish savodxonligini baholashda zamonaviy va ishonchli vosita sifatida o‘z ahamiyatini saqlab kelmoqda.

PIRLS tadqiqotining qamrov doirasi faqat o‘quvchilar bilan cheklanib qolmadi. Tadqiqot jarayonida o‘quvchilarning o‘qish muhitiga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash maqsadida ota-onalar, o‘qituvchilar va maktab ma’muriyati bilan bog‘liq so‘rovnomalar ham joriy etildi. Ushbu yondashuv o‘quvchining o‘qish savodxonligi rivojiga ta’sir qiluvchi ijtimoiy, pedagogik va tashkiliy omillarni kompleks tahlil qilish imkonini berdi.

Ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi PIRLS tadqiqoti qamrovining yangilanishiga kuchli turtki bo‘ldi. Natijada

o‘qish savodxonligini faqat bosma matnlar bilan emas, balki elektron va raqamli matnlar asosida baholash zarurati paydo bo‘ldi. Shu asosda raqamli o‘qish savodxonligini baholashga yo‘naltirilgan yo‘nalishlar ishlab chiqildi. Bu yo‘nalishlarda o‘quvchilarning giperhavolalar bilan ishlash, axborotni tanlash, tahlil qilish va baholash ko‘nikmalari ham hisobga olinadi.



PIRLS tadqiqoti doirasida matn turlari ham kengaytirildi. An’anaviy badiiy va axborot beruvchi matnlar bilan bir qatorda, turli janrdagi, turli madaniy kontekstlarga moslashtirilgan matnlardan foydalanila boshlandi. Bu o‘quvchilarning turli xil axborot manbalari bilan ishlash qobiliyatini aniqlashga xizmat qiladi va tadqiqot natijalarining xolisligini oshiradi.

Tadqiqot qamrovining yangilanib borishi baholash topshiriqlarining mazmuni va shakliga ham ta’sir ko‘rsatdi. Savollar faqatgina matndan ma’lumot topishga emas, balki o‘quvchining fikrlash jarayonini, tahliliy yondashuvini va mulohaza yuritish qobiliyatini aniqlashga yo‘naltirildi. Bu esa PIRLS tadqiqotini kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan baholash tizimiga aylantirdi.

Shuningdek, PIRLS tadqiqotida o‘quvchilarning o‘qishga bo‘lgan munosabati, motivatsiyasi va o‘qish odatlarini o‘rganishga ham alohida e’tibor qaratila boshlandi.

Masalan, o‘quvchilarga “Men o‘qishni yaxshi ko‘raman”, “Agar matn qiziqarli bo‘lsa, uni oxirigacha o‘qib chiqaman”, “Har kuni mustaqil ravishda kitob o‘qiyman” kabi bayonotlarga rozilik darajasini bildirish taklif etiladi. Ushbu ma’lumotlar o‘quvchilarning ichki motivatsiyasi va o‘qish odatlari bilan ularning o‘qish savodxonligi natijalari o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash imkonini beradi.

O‘quvchilarning o‘qishga qiziqishi va ijobiy munosabati o‘qish savodxonligining rivojlanishida muhim omil ekanligi ilmiy jihatdan asoslangan. Shu sababli tadqiqot doirasiga psixologik va ijtimoiy omillarni o‘rganishga qaratilgan yo‘nalishlar ham kiritildi.

Masalan, o‘quvchi so‘rovnomalarida “Men bo‘sh vaqtimda kitob o‘qishni yoqtiraman” yoki “O‘qish topshiriqlarini bajarishda o‘zimga ishonaman” kabi savollar orqali psixologik holat aniqlansa, ota-onalar so‘rovnomalarida “Uyda bolaga kitob o‘qib beriladi” yoki “Farzandning o‘qishdagi muvaffaqiyati muntazam muhokama qilinadi” kabi savollar orqali ijtimoiy muhit baholanadi.

Umuman olganda, PIRLS tadqiqoti qamrov doirasining yangilab borilishi uning zamonaviy ta’lim ehtiyojlariga moslashuvchanligini va dolzarbligini ta’minlaydi. Ushbu yangilanishlar orqali PIRLS nafaqat o‘qish savodxonligini baholash vositasi, balki ta’lim sifatini tahlil qilish va rivojlantirish uchun muhim strategik platforma sifatida namoyon bo‘lmoqda.

PIRLS xalqaro baholash dasturida o‘quvchilarning o‘qish savodxonligi turli darajalar orqali aniqlanadi va baholanadi. Ushbu darajalar o‘quvchilarning matn bilan ishlash jarayonidagi *bilish, tushunish* va *tahlil qilish* ko‘nikmalarining bosqichma-bosqich rivojlanishini ifodalaydi. Har bir daraja o‘quvchining o‘qilgan matnni anglash chuqurligi, fikrlash murakkabligi va mustaqil xulosa chiqarish qobiliyatiga asoslanadi.

Quyi darajadagi o‘qish savodxonligi darajasida o‘quvchilar asosan matndan bevosita berilgan ma’lumotlarni topish va qayta aytib berish bilan cheklanadilar. Bu darajada savollar ko‘proq yopiq strukturalangan bo‘lib, o‘quvchidan matnda ochiq ko‘rsatilgan faktlar, voqealar yoki qahramonlar haqidagi ma’lumotlarni aniqlash talab etiladi. Badiiy matnlarda voqea joyi, asosiy qahramon yoki sodda harakatlarni aniqlashga qaratilgan savollar beriladi. Axborot matnlarida esa sarlavha, asosiy tushuncha yoki oddiy faktni topish kabi vazifalar ustunlik qiladi.

O‘rta darajadagi o‘qish savodxonligi darajasida o‘quvchilarning matnni tushunish qobiliyati kengayadi. Bu bosqichda o‘quvchilar matndan faqat ma’lumot topish bilan cheklanmay, uni talqin qilish, sabab-

oqibat aloqalarini aniqlash va oddiy xulosalar chiqarish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Savollar yopiq va ochiq strukturalangan shaklda bo‘lib, o‘quvchidan javobni qisqa izoh bilan asoslash talab qilinadi. Badiiy matnlarda qahramonning xatti-harakatiga sabab bo‘lgan omillarni tushuntirish, axborot matnlarida esa ma’lumotlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash kabi topshiriqlar qo‘llaniladi.

Yuqori darajadagi o‘qish savodxonligi darajasida o‘quvchilar murakkab fikrlash jarayonlarini amalga oshiradilar. Bu bosqichda matnni chuqur tahlil qilish, yashirin ma’noni aniqlash, muallif pozitsiyasini tushunish va baholash ko‘nikmalari namoyon bo‘ladi. Savollar asosan ochiq strukturalangan bo‘lib, o‘quvchidan mustaqil fikr yuritish, dalillar keltirish va matnga asoslangan xulosalar chiqarish talab etiladi. Badiiy matnlarda asarning g‘oyasini aniqlash, qahramonning ichki kechinmalarini tahlil qilish muhim bo‘lsa, axborot matnlarida berilgan ma’lumotlarning ishonchliligini baholash yoki ularni umumlashtirish vazifalari beriladi.

Eng yuqori darajadagi o‘qish savodxonligi darajasida o‘quvchilar o‘qilgan matnga tanqidiy yondashadilar. Bu darajada o‘quvchi matn mazmunini boshqa bilim va tajribasi bilan bog‘lay oladi, turli manbalar o‘rtasida taqqoslash olib boradi va o‘z nuqtayi nazarini asoslaydi. Savollar murakkab ochiq shaklda bo‘lib, javoblarning mantiqiyligi, asoslanganligi va chuqurligi baholash mezonlarining asosiy mezoniga aylanadi. Bu bosqich o‘quvchining funksional savodxonligi to‘liq shakllanganligini ko‘rsatadi.

PIRLS darajalari bilan bog‘lab qaralganda, foydalaniladigan matnlarning murakkabligi ham bosqichma-bosqich ortib boradi. Dastlab sodda syujetli va qisqa matnlar tanlansa, yuqori darajalarda ko‘p qatlamli mazmunga ega, ramziy va tahliliy yondashuvni talab qiladigan matnlar qo‘llaniladi. Axborot matnlari ham oddiy faktlardan murakkab tushunchalar va sabab-oqibat munosabatlarini ochib beruvchi matnlargacha rivojlanib boradi. Quyida PIRLS darajalariga mos keluvchi matnlardan namunalar keltiramiz.Misollar:

1-DARAJA (Past daraja)

Talab: Matndan aniq ma’lumotni topish, oddiy savollarga javob berish.

Matn: “Bahorning ilk kuni”

Bahor fasli kirib keldi. Havo iliqlasha boshladi. Daraxtlar kurtak yozdi. Bolalar hovlida o‘ynay boshlashdi. Lola maktabdan qaytgach, onasiga gul ekishga yordam berdi. U qizil atirgul ko‘chatini ekdi. Kechqurun esa yomg‘ir yog‘di.

Tushunish savollari:

1. Qaysi fasl haqida gap ketmoqda?
2. Lola nima ekdi?
3. Kechqurun nima yog‘di?

2-DARAJA (O‘rta daraja)

Talab: Oddiy xulosa chiqarish, sabab-oqibatni tushunish.

Matn: “Mehrli qo‘shni”

Akmalning oilasi yangi uyga ko‘chib keldi. U dastlab qo‘shnilarini tanimas edi. Bir kuni u hovlida velosiped haydab yiqilib tushdi. Qo‘shni ayol uni ko‘rib, darhol yordam berdi. Yaralarini tozalab, suv berdi.





Akmal minnatdor bo‘ldi. Endi u qo‘shnilar bilan tez-tez salomlashadi va ularga yordam beradi.

Tushunish savollari:

1. Akmal nima sababdan qo‘shnilarini tanimas edi?
2. Qo‘shni ayol nima uchun yordam berdi?
3. Nima uchun Akmal endi qo‘shnilariga mehribonroq bo‘ldi?

3-DARAJA (Yuqori daraja)

Talab: Qahramon his-tuyg‘ularini tushunish, yashirin ma’noni aniqlash.

Matn: “Yashirin orzu”



Malika sinfdagi eng tortinchoq qiz edi. U darslarda yaxshi o‘qirdi, ammo javob berishga qo‘rqardi. Bir kuni o‘qituvchi tanlov e’lon qildi: “Eng yaxshi hikoya yozgan o‘quvchi sahnada o‘qib beradi”. Malika kechasi bilan hikoya yozdi. Ertasi kuni uning ismi g‘olib sifatida aytildi. U sahnaga chiqayotganda yuragi tez urardi. Ammo u hikoyasini ishonch bilan o‘qidi. Sinfdoshlari uni qarsaklar bilan qo‘llab-quvvatlashdi.



Tushunish savollari:

1. Nega Malika avval javob berishga qo‘rqardi?
2. “Yuragi tez urardi” iborasi nimani anglatadi?
3. Hikoya voqeasidan qanday xulosa chiqarish mumkin?

4-DARAJA (Juda yuqori daraja)

Talab: Matnni tahlil qilish, umumlashtirish, muallif g‘oyasini aniqlash.

Matn: “Ikki ko‘chat”

Bog‘bon ikki xil ko‘chat ekdi. Birinchisini quyoshli joyga, ikkinchisini esa soya joyga qo‘ydi. Quyoshli joydagi ko‘chat tez o‘sdi, barglari yashil va mustahkam bo‘ldi. Soya joydagi ko‘chat esa sust rivojlandi. Bog‘bon har ikkalasini bir xil sug‘ordi. Biroq vaqt o‘tib, quyoshli joydagi ko‘chat meva berdi, ikkinchisi esa hali ham kuchsiz edi.

Bog‘bon bolalariga dedi: “O‘simlik ham, inson ham to‘g‘ri sharoitda tez rivojlanadi”.

Tushunish savollari:

1. Ikki ko‘chat o‘rtasidagi farq nimada edi?
2. Muallif bu hikoya orqali nimani tushuntirmoqchi?

Savollar va baholash mezonlari PIRLS darajalariga mos holda ishlab chiqiladi. Quyi darajalarda javobning to‘g‘riligi asosiy mezon bo‘lsa, yuqori darajalarda javobning mantiqiyligi, dalillarga asoslanganligi va matn





mazmunini chuqur anglaganlik darajasi ustuvor ahamiyat kasb etadi. Shu orqali PIRLS dasturi o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini oddiy tushunishdan tortib, yuqori darajadagi tanqidiy fikrlashgacha bo‘lgan keng ko‘lamda baholash imkonini beradi.

Umuman olganda, PIRLS darajalari bilan bog‘lab tuzilgan matnlar va topshiriqlar tizimi boshlang‘ich ta’limda o‘qish savodxonligini rivojlantirish, o‘quvchilarning intellektual salohiyatini oshirish va ta’lim sifatini xalqaro mezonlar asosida ta’minlashga xizmat qiladi.

Matnni o‘qib tushunish ko‘nikmasi ta’lim jarayonida o‘quvchining bilimlarni muvaffaqiyatli egallashi va ularni amaliy faoliyatda qo‘llay olishi uchun asosiy poydevor hisoblanadi. Matnni o‘qib tushunish jarayoni bir necha o‘zaro bog‘liq bosqichlardan iborat bo‘lib, ularning har biri o‘quvchining kognitiv faoliyatini faollashtiradi. O‘quvchi avvalo matndagi so‘z va iboralarning ma’nosini anglaydi, keyin esa gaplar va paragraflar o‘rtasidagi mantiqiy bog‘lanishni tushunishga harakat qiladi. Bu jarayonda o‘quvchining lug‘at boyligi, til sezgisi va umumiy dunyoqarashi muhim rol o‘ynaydi.

Matnni o‘qib tushunish ko‘nikmasini rivojlantirishda faol o‘qish strategiyalaridan foydalanish samarali hisoblanadi. O‘quvchini matn bilan faol muloqotga kirishishga undash, savollar berish, taxminlar ilgari surish va o‘qilgan material asosida fikr yuritishga yo‘naltirish o‘qish jarayonining samaradorligini oshiradi. Bunda o‘quvchi matnni passiv qabul qiluvchi emas, balki uni anglab, talqin qiluvchi subyektga aylanadi.

Badiiy matnlar bilan ishlash jarayonida matnni o‘qib tushunish ko‘nikmasi hissiy-idrokiy jihatdan rivojlanadi. Qahramonlar xatti-harakatini tahlil qilish, ularning his-tuyg‘ularini anglash, voqealar rivojiga munosabat bildirish o‘quvchilarda empatiya va tanqidiy fikrlashni shakllantiradi. Axborot beruvchi matnlar bilan ishlash esa o‘quvchining mantiqiy fikrlashini, faktlarni ajratish, asosiy g‘oyani aniqlash va ma’lumotlarni umumlashtirish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Matnni o‘qib tushunish ko‘nikmasini rivojlantirishda savollar va topshiriqlarning mazmuni muhim ahamiyatga ega. Savollar o‘quvchini faqat matndan javob topishga emas, balki o‘qilgan material ustida fikrlashga, sabab-oqibat aloqalarini aniqlashga va shaxsiy munosabat

bildirishga undashi lozim. Bu jarayonda ochiq savollardan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi va ularning javoblarini asoslashga o‘rgatadi.

Shuningdek, matnni o‘qib tushunish ko‘nikmasi o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda rivojlantirilishi kerak. Matnlarning hajmi, tili va mazmuni o‘quvchilarning bilish darajasiga mos bo‘lishi, asta-sekin murakkablashtirib borilishi zarur. Bu yondashuv o‘quvchilarda o‘qishga nisbatan ijobiy munosabatni shakllantiradi va o‘qish jarayonida muvaffaqiyat hissini uyg‘otadi.

PIRLS xalqaro baholash tadqiqotlari nuqtayi nazaridan qaralganda, matnni o‘qib tushunish ko‘nikmasi o‘quvchilarning funksional savodxonligini belgilovchi asosiy omil hisoblanadi. Tadqiqotlarda matnni tushunish darajasi o‘quvchining axborotni izlash, talqin qilish, baholash va undan turli vaziyatlarda foydalanish qobiliyati orqali aniqlanadi. Shu sababli ushbu ko‘nikmani rivojlantirish ta’lim sifatini oshirish va o‘quvchilarni hayotga tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shunday ekan, matnni o‘qib tushunish ko‘nikmasini rivojlantirish ta’lim jarayonining markaziy vazifalaridan biri bo‘lib, u o‘quvchining akademik muvaffaqiyati, mustaqil fikrlashi va shaxs sifatida shakllanishiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

PIRLS dasturida matnni tushunish jarayoni bir necha o‘zaro bog‘liq kognitiv faoliyatlar orqali amalga oshiriladi. Ushbu jarayonning dastlabki bosqichi matndan axborotni topish bilan bog‘liq bo‘lib, o‘quvchi matnda ochiq berilgan ma’lumotlarni aniqlashni o‘rganadi. Bu bosqichda o‘quvchi matn mazmunini yuzaki emas, balki ongli ravishda qabul qilishga o‘rgatiladi.

Keyingi bosqichda o‘quvchi o‘qilgan matn asosida xulosa qilib tushunish darajasiga ko‘tariladi. Bu jarayonda u matnda to‘g‘ridan-to‘g‘ri berilmagan, lekin mazmunan mavjud bo‘lgan ma’lumotlarni aniqlaydi, sabab-oqibat aloqalarini tushunadi va umumlashtirilgan fikrlar chiqaradi. Xulosa qilib tushunish o‘quvchining mantiqiy fikrlashini, tahliliy yondashuvini va mustaqil xulosa chiqarish qobiliyatini rivojlantiradi.

Matnni tushunishning yuqori bosqichlarida o‘quvchi o‘qilgan axborotni baholash va talqin qilishga o‘tadi. Bu bosqichda o‘quvchi

muallifning niyatini aniqlaydi, matn mazmuniga tanqidiy yondashadi va uni o‘z bilimlari hamda hayotiy tajribasi bilan bog‘laydi. Ushbu jarayon o‘quvchilarda chuqur tushunish va mustaqil fikrlash kompetensiyalarining shakllanishiga xizmat qiladi.

PIRLS xalqaro baholash dasturi doirasida badiiy tajriba orttirish hamda axborotni olish va undan foydalanish kompetensiyalarining rivojlantirilishi o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini har tomonlama ta’minlaydi. Ushbu kompetensiyalar o‘quvchining ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyati, kelgusida mustaqil bilim olish va hayotiy vaziyatlarda axborotdan samarali foydalanish qobiliyatining poydevorini yaratadi.

Demak, PIRLS dasturi doirasida shakllantiriladigan kompetensiyalar o‘quvchining matn bilan ishlash ko‘nikmalarini bosqichma-bosqich rivojlantirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, ularni topish, tushunish, xulosa chiqarish va baholash darajalarigacha olib chiqishni maqsad qiladi. Bu esa boshlang‘ich ta’limda sifatli va samarali o‘qish savodxonligini shakllantirishga xizmat qiladi.

Mustagkamlash uchun savollar:

1. PIRLS tadqiqotida o‘qish savodxonligi qaysi ikki asosiy maqsad (badiiy va axborot matnlarini o‘qish) asosida baholanadi? Ularning farqli jihatlarini tushuntiring.
2. PIRLS baholash doirasida o‘quvchilarning matn bilan ishlash jarayonida qanday to‘rtta kognitiv jarayon (axborotni topish, xulosa chiqarish, talqin qilish va baholash) aniqlanadi?
3. PIRLS dasturi doirasida o‘quvchilarda qanday o‘qish kompetensiyalari (tushunish, tahlil qilish, tanqidiy fikrlash, matnni baholash) shakllantiriladi? Har biriga qisqacha izoh bering.
4. PIRLS natijalari ta’lim tizimini rivojlantirishda qanday ahamiyatga ega? U o‘qituvchilarning metodik faoliyatiga qanday ta’sir ko‘rsatadi?
5. PIRLS baholash tizimi asosida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida o‘qish savodxonligini rivojlantirish uchun qanday pedagogik yondashuvlarni qo‘llash maqsadga muvofiq?

5. O‘quvchilarning o‘qish savodxonligini shakllantirish

O‘quvchilarning o‘qish savodxonligini shakllantirish – bu ularning matnni anglash, talqin qilish, tahlil qilish va olingan ma’lumotlardan maqsadli foydalanish qobiliyatlarini rivojlantirish jarayonidir. Ushbu ko‘nikmalar boshlang‘ich ta’limdan boshlab tizimli va uzluksiz rivojlantirilishi zarur, chunki o‘qish savodxonligi o‘quvchining akademik muvaffaqiyati, funksional savodxonligi va shaxs sifatida shakllanishida asosiy rol o‘ynaydi.

O‘qish savodxonligini shakllantirish jarayonida o‘quvchilar matn bilan faol ishlashga o‘rgatiladi. O‘quvchi matnni passiv tarzda o‘qib qolmasdan, uni anglab, talqin qilishi, asosiy fikr va mazmunni aniqlashi, voqealar va qahramonlar o‘rtasidagi sabab-oqibat aloqalarini tushunishi kerak. Shu bilan birga matndagi yashirin ma’no va tafsilotlarni aniqlash ham muhim hisoblanadi.

O‘qish jarayonida savollar va topshiriqlardan faol foydalanish o‘quvchilarning fikrlashini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. Savollar o‘quvchini matn mazmunini tushunishga, talqin qilishga va xulosa chiqarishga yo‘naltiradi. Quyi darajadagi savollar o‘quvchidan matnda bevosita berilgan ma’lumotlarni topishni talab qilsa, yuqori darajadagi savollar o‘quvchidan matnni tahlil qilish, xulosalar chiqarish va shaxsiy fikr bildirishni talab qiladi. Shu yo‘l bilan o‘quvchi matn bilan mustaqil va ongli ishlash ko‘nikmasini egallaydi.

Badiiy va axborot beruvchi matnlardan foydalanish o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini rivojlantirishda alohida ahamiyatga ega. Badiiy matnlar o‘quvchilarda hissiy-estetik idrokni shakllantiradi, empatiya va tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi. Axborot beruvchi matnlar esa faktlarni ajratish, tahlil qilish va umumlashtirish ko‘nikmalarini oshiradi. Shu tarzda o‘quvchilar matn mazmunini chuqur tushunish va undan turli maqsadlarda foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

O‘qituvchining yondashuvi o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini shakllantirishda muhim omildir. O‘qituvchi o‘quvchilarni matn bilan faol ishlashga yo‘naltiradi, ularni savol-javob orqali fikrlashga undaydi, matn mazmunini tahlil qilish va xulosa chiqarish jarayonida qo‘llab-quvvatlaydi. Shu bilan birga, o‘qituvchi o‘quvchilarning individual

xususiyatlarini hisobga olib, ularni qiyinchilik darajasi va mavzu bo‘yicha to‘g‘ri yo‘naltiradi.

O‘quvchilarning o‘qish savodxonligini shakllantirish bosqichma-bosqich murakkablikni oshirishni talab qiladi. Dastlab o‘quvchilar sodda matnlar va faktlarni tushunish bilan shug‘ullanadi, keyinchalik esa sabab-oqibat aloqalarini aniqlash, matnni umumlashtirish, muallif niyatini tushunish va tanqidiy baholash ko‘nikmalarini egallaydi. Shu tarzda o‘quvchilar funksional savodxonlikka ega bo‘lib, o‘qilgan ma’lumotni amaliy faoliyatda qo‘llay olishga tayyor bo‘ladi.

Shuningdek, o‘quvchilarga matn asosida mustaqil ishlar, insho, izohlar, diagrammalar yoki taqdimotlar tayyorlash kabi topshiriqlar berish orqali o‘qish savodxonligi amaliyotga tatbiq etiladi. Bu o‘quvchilarga o‘qiganini faqat eslab qolish emas, balki uni turli vaziyatlarda samarali qo‘llash ko‘nikmasini beradi.

Shunday ekan, o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini shakllantirish – bu tizimli va uzluksiz jarayon bo‘lib, matn bilan ishlash, xulosa chiqarish, baholash va amaliyotda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Ushbu ko‘nikmalar o‘quvchilarning akademik muvaffaqiyati, tanqidiy fikrlash qobiliyati va mustaqil bilim olish salohiyatini oshiradi hamda ularni hayotga tayyorlaydi.

PIRLS ta’rifiga ko‘ra, o‘qish savodxonligi – bu jamiyat tomonidan talab qilinadigan va inson tomonidan qadrlanadigan yozma til shakllarini tushunish va ulardan samarali foydalanish qobiliyatidir. Ushbu tushuncha o‘quvchining faqat so‘zlarni tovushlab o‘qishi yoki yozishi bilan cheklanmaydi, balki matn mazmunini anglash, asosiy g‘oyani aniqlash, xulosalar chiqarish va olingan ma’lumotni hayotiy vaziyatlarda qo‘llashni ham o‘z ichiga oladi. Shu bois o‘qish savodxonligi o‘quvchining intellektual, ijtimoiy va funksional rivojlanishida markaziy rol o‘ynaydi.

O‘qish savodxonligi o‘quvchiga turli matn turlarini – badiiy, axborot beruvchi yoki ilmiy matnlarni – anglab, tahlil qilish va talqin qilish imkonini beradi. Badiiy matnlar o‘quvchida hissiy tajriba, empatiya va estetik idrokni rivojlantirsa, axborot beruvchi matnlar mantiqiy fikrlash, faktlarni ajratish va umumlashtirish ko‘nikmalarini

shakllantiradi. Shu tarzda o‘quvchi matn mazmunini chuqur tushunish va undan turli maqsadlarda foydalanish qobiliyatiga ega bo‘ladi.

O‘qish savodxonligini rivojlantirish jarayonida o‘qituvchining roli katta ahamiyatga ega. O‘qituvchi o‘quvchini matn bilan faol ishlashga yo‘naltiradi, uni savol-javob orqali fikrlashga undaydi va o‘qilgan material asosida xulosa chiqarish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Shu bilan birga, o‘qituvchi o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda topshiriqlarni murakkablik darajasiga moslashtiradi va ularni matn mazmunini anglashga jalb qiladi.

PIRLS nuqtai nazaridan o‘qish savodxonligi o‘quvchilarning funksional savodxonligini aniqlovchi asosiy omil hisoblanadi. Bu ularning o‘qilgan matnni tushunish, talqin qilish, xulosa chiqarish va baholash qobiliyatlari bilan belgilanadi. Shu sababli o‘qish savodxonligi nafaqat akademik ko‘nikma, balki hayotiy vaziyatlarda axborotdan samarali foydalanish qobiliyatining ham poydevoridir. Quyida PIRLS talablari asosida o‘qish savodxonligini oshirishga qaratilgan namunalardan keltiramiz.

Matn (badiiy/axborotli matnga yaqinlashtirilgan): bahor kelishi bilan Anvar har kuni ertalab maktabga borishdan oldin bog‘dagi daraxtlarga qarar edi. U kurtaklarning ochilishini, qushlarning sayrashini kuzatishni yaxshi ko‘rardi. Bir kuni u sinfdoshlariga: “Agar tabiatni asrasak, u bizga har doim go‘zallik ulashadi”, dedi.

PIRLS bo‘yicha topshiriqlar va baholanadigan ko‘nikmalar:

1. Ma’lumotni topish va aniqlash

Savol: Anvar ertalab nimani kuzatishni yaxshi ko‘radi?

To‘g‘ri javob: daraxtlardagi kurtaklarni va qushlarning sayrashini.

- Bu topshiriq o‘quvchining *matndan aniq ma’lumotni topish* qobiliyatini baholaydi.

2. To‘g‘ridan-to‘g‘ri xulosaga kelish

Savol: nima sababdan Anvar tabiatni asrash kerak deb o‘ylaydi? Javob namunasi: Chunki tabiat go‘zallik beradi va insonlar undan zavqlanadi.

- Bu savol matn mazmunidan kelib chiqib xulosa chiqarishni talab qiladi.

3. Talqin qilish va umumlashtirish

Savol: Anvarning fikri orqali muallif qanday g‘oyani ilgari surmoqda?

Javob namunasi: Tabiatni asrash insonning mas’uliyati ekanligi.

- Bu yerda o‘quvchining asosiy g‘oyani anglash va talqin qilish ko‘nikmasi baholanadi.

4. Baholash va munosabat bildirish

Savol: Siz Anvarning fikriga qo‘shilasizmi? Nima uchun?

Javob namunasi: Ha, chunki tabiatni asrash kelajak avlod uchun muhim.

- Bu savol o‘quvchining shaxsiy fikr bildirish va baholash qobiliyatini aniqlaydi.

Tadqiqot davomida to‘g‘ri o‘qish – bu so‘zning tovush tarkibini va grammatik shaklini buzmasdan, adabiy-orfoepik me’yorlar asosida o‘qish sifatida tushuniladi. To‘g‘ri o‘qish nafaqat so‘zlarni tovushlab aytish, balki matn mazmunini aniq va to‘liq anglashga xizmat qiladi. Shu sababli boshlang‘ich ta’lim bosqichida nutq texnikasini shakllantirishga alohida e’tibor qaratish zarur.

Boshlang‘ich ta’limda nutq texnikasi ustida ishlash o‘quvchilarning to‘g‘ri va aniq talaffuz qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi, ularning so‘z boyligini oshiradi va til sezgisini mustahkamlaydi. Bu jarayonda o‘quvchilarga har bir so‘zni aniq, grammatik jihatdan to‘g‘ri va intonatsiya bilan o‘qish o‘rgatiladi. Shu orqali ular matnni yuzaki emas, balki mazmunan to‘liq tushunish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Quyida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida nutq texnikasini rivojlantirishga qaratilgan misollardan namunalar keltiramiz.

Talaffuz va diksiya mashqi. O‘qituvchi faoliyati: o‘qituvchi dars boshida doskaga quyidagi tez aytishni yozadi va uni avval o‘zi sekin, aniq talaffuz bilan o‘qib beradi: *“Sodiq soqchi soat sayin sergak sayr qildi.”* So‘ng o‘qituvchi o‘quvchilarga:

- so‘zlardagi *“s” va “q” tovushlariga* alohida e’tibor qaratishni;
- har bir so‘zni *oshirmasdan, tushirib yubormasdan* aytishni;
- og‘iz, lab va til harakatlarini to‘g‘ri bajarishni tushuntiradi.

O‘quvchilar faoliyati:

- avval tez aytishni *birgalikda, sekin tempda* aytadilar;
- keyin *juftlikda* navbat bilan talaffuz qiladilar;
- oxirida tezroq, lekin aniq aytishga harakat qiladilar.

Bu mashq orqali o‘quvchilar tovushlarni to‘g‘ri artikulyatsiya qilishni o‘rganadilar, bilimlarini birlashtiradi. O‘qituvchi dars jarayonida talaffuzni to‘g‘rilash, so‘z birikmalarini aniq o‘qish, urg‘u va intonatsiyani to‘g‘ri qo‘llash kabi mashqlarni tizimli ravishda bajaradi. Shu bilan birga, o‘quvchilarning matnni tushunish, xulosa chiqarish va fikrlarini ifodalash qobiliyatlari ham rivojlanadi.

To‘g‘ri o‘qish va nutq texnikasi ustida ishlash boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarning o‘qish savodxonligini shakllantirishning muhim tarkibiy qismidir. Bu jarayon ularning matn bilan faol ishlashini, mazmunni tushunishini va tilni adabiy me’yorlarga mos ravishda qo‘llash qobiliyatini ta’minlaydi.

Tovushlarni aniq talaffuz qilish mashqi. g‘alaba, shodlik, o‘qituvchi, qaldirg‘och so‘zlarni bo‘g‘inlab o‘qish, keyin tezlikni oshirib, bir maromda o‘qish, oxirida gap ichida ishlatish mashq qilinadi.

PIRLS jihatida o‘qish aniqligi va texnik savodxonlikka ahamiyat beriladi.

Mazmunni tushungan holda o‘qish. Matn: bolakay onasini sog‘inib, deraza oldida uzoq kutdi. Savollar:

1. Bolakayning kayfiyati qanday?
2. Shu gapni qanday ohangda o‘qish kerak?

Vazifa: O‘quvchi matnni his-tuyg‘uga mos ohangda o‘qiydi

PIRLS talabiga ko‘ra matn mazmunini talqin qilish va ifodali o‘qishga qaratiladi.

Pauza va urg‘u bilan ishlash. Matn: ona, bolam, bugun maktabga kech qolma!

Vazifa: vergul va undov belgisiga mos pauza bilan o‘qish, urg‘u qayerga tushganini aniqlash. Baholashda pauzani to‘g‘ri qo‘llanilishi va gap mazmunining to‘g‘ri yetkazilishi ahamiyatli.

Ijodiy nutq texnikasi (PIRLS – yuqori daraja). Rolli o‘qish.
Matn: kichik dialog

— Sen bugun nima o‘rganding?
— Men tabiatni asrash kerakligini bildim.

Vazifa: dialogni ikki o‘quvchi rollarga bo‘lib o‘qiydi, har bir qahramonga mos ohang tanlanadi. PIRLS kompetensiyasida matndan tashqari xulosa chiqarish va ifodali nutq ko‘nikmalari shakllantiriladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. O‘qish savodxonligi tushunchasining mazmun-mohiyatini izohlang. U an’anaviy o‘qish ko‘nikmalaridan nimasi bilan farq qiladi?
2. Progress in International Reading Literacy Study tadqiqotida o‘qish savodxonligi qanday yo‘nalishlarda baholanadi? Ushbu yo‘nalishlarning ta’lim jarayonidagi ahamiyatini tushuntiring.
3. Programme for International Student Assessment dasturida o‘qish savodxonligi qanday kompetensiyalar asosida aniqlanadi?
4. Boshlang‘ich sinflarda o‘qish savodxonligini rivojlantirishda qo‘llaniladigan samarali pedagogik metod va texnologiyalarni tavsiflang.
5. Matn bilan ishlash jarayonida o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash va tahlil qilish ko‘nikmalarini shakllantirishning pedagogik shart-sharoitlarini izohlang.
6. O‘qish savodxonligini baholashda test topshiriqlarini tuzishda qanday metodik talablarga amal qilish zarur? Misollar bilan asoslang.

6. PISA xalqaro baholash dasturi

PISA xalqaro baholash dasturi (inglizcha: Programme for International Student Assessment) -– bu ta’lim sifatini baholashning xalqaro miqyosdagi dasturi bo‘lib, unda 15 yoshdagi o‘quvchilarning o‘qish, matematika va fan bo‘yicha bilimlari, shuningdek, ularning hayotiy vaziyatlarda ushbu bilimlarni qo‘llash qobiliyati o‘rganiladi. PISA dasturi o‘quvchilarning faqat o‘quv rejasidagi bilimlarini emas, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llash ko‘nikmalarini ham baholaydi, shu sababli u funksional savodxonlikni aniqlashda asosiy vosita hisoblanadi.

PISA 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. Ushbu dastur 1997-yilda joriy etilgan bo‘lib, har uch yilda bir marta o‘tkaziladi. PISA tadqiqotlari birinchi marta 2000-yilda o‘tkazilgan. Har uch yilda bitta fan yo‘nalishiga afzallik berilib, jami testlar majmuasining deyarli 50% shu fanga mansub bo‘ladi. 2000-yilda ilk bor o‘qish savodxonligiga urg‘u berilgan.

Test Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) tomonidan yetakchi xalqaro ilmiy tashkilotlar bilan konsorsiumda, milliy markazlar ishtirokida tashkil etiladi. Tadqiqotda Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotiga a’zo bo‘lgan davlatlar, shuningdek, OECD bilan hamkorlik aloqalari bo‘lgan davlatlar ishtirok etadi.

PISA tadqiqoti monitoring tadqiqoti bo‘lib, u turli mamlakatlardagi ta’lim tizimlarida sodir bo‘layotgan o‘zgarishlarni aniqlash va solishtirish, ta’lim sohasidagi strategik qarorlar samaradorligini baholash imkonini beradi. 2000-2015-yillar oralig‘ida o‘tkazilgan tadqiqot natijalari bo‘yicha bugungi kunda Sharqiy Osiyoda — Xitoy, Koreya, Singapur, Yaponiya, Yevropada — Finlandiya, Estoniya, Shveysariya, Polsha va Niderlandiya kabi mamlakatlarning o‘rta ta’lim tizimi yaxshi rivojlangan.

PISA testologiyasining asosiy xususiyati — kompetensiyaviy yondashuvdir. Test topshiriqlari kundalik hayotga yaqin bo‘lgan kontekstlarda beriladi va o‘quvchidan muammoni tahlil qilish, ma’lumotlarni solishtirish, matematik modellashtirish, xulosa chiqarish hamda o‘z fikrini asoslash talab etiladi. Shuning uchun topshiriqlar ko‘pincha grafik, jadval, diagramma yoki real vaziyat tavsifi asosida tuziladi.

PISA testologiyasi quyidagi jihatlari bilan ajralib turadi:

- turli formatdagi topshiriqlar (yopiq test, bir nechta javobli, qisqa javobli, batafsil javobli);
- murakkablik darajalari (1-darajadan 6-darajagacha);
- natijalarni xalqaro reyting va ko‘rsatkichlar orqali tahlil qilish;

– o‘quvchining yuqori darajadagi fikrlash ko‘nikmalarini baholash.

PISA testlari 5 ta yo‘nalish bo‘yicha o‘qish, matematik savodxonlik, tabiiy-ilmiy fanlar, hamkorlikda muammolarni hal qilish va moliyaviy savodxonlik o‘tkaziladi. Testlarda asosiy e’tibor o‘quvchilarning mazkur yo‘nalishlar bo‘yicha eng asosiy tushunchalarni bilishi, bazaviy bilim va ko‘nikmalarni egallagani, ulardan hayotiy vaziyatlarda foydalana olishiga qaratiladi.

PISA sinovlarida to‘rt xil sinov usulidan foydalaniladi:

– bir javobli testlar;
– bir nechta javobli testlar;
– qisqa yoki batafsil javob yoziladigan savollar;
– biror muammoning yechimi bo‘yicha o‘quvchi fikri (odatda bunday savollarda tekshiruvchida umumiy javoblar bo‘ladi, o‘quvchi javobi test tuzivchi javobiga aynan mos kelishi talab qilinmaydi, o‘quvchi ijodkorligi qo‘llab quvvatlanadi). Bundan tashqari testlar bilan bir vaqtda o‘quvchilardan anketalar ham olish nazarda tutilgan. Quyida matematikada shu kabi testlarga namunalar keltiramiz.

Bir javobli testlar:

125 + 375 = ?	2/5 kasrining surat qismi qaysi?	3 soat nechta minutga teng?	45 sonining 1/5 qismi nechaga teng?
A) 400	A) 2	A) 120 minut	A) 5
B) 450	B) 5	B) 150 minut	B) 7
C) 500	C) 7	C) 180 minut	C) 8
D) 550	D) 10	D) 200 minut	D) 9

Bir nechta javobli testlar:

Bir kurtkaning narxi 200 000 so‘m. Do‘konda 25% chegirma e’lon qilindi.

Qaysi javoblar to‘g‘ri?

Quyidagi moslik berilgan:
$x \rightarrow 2x + 3$

Qaysi fikrlar to‘g‘ri?

A) Chegirma miqdori 50 000 so‘m

B) Yangi narx 150 000 so‘m

C) Chegirma miqdori 25 000 so‘m

D) Yangi narx 175 000 so‘m

E) 25% bu 1/4 qismga teng

A) x = 1 bo‘lsa, natija 5

B) x = 2 bo‘lsa, natija 7

C) x = 0 bo‘lsa, natija 3

D) x = –1 bo‘lsa, natija –1

E) Bu chiziqli funksiya hisoblanadi

Qisqa yoki batafsil javob yoziladigan savollar:

Bir avtobus 240 km masofani bosib o‘tishi kerak. Agar avtobus o‘rtacha 60 km/soat tezlikda harakat qilsa:	Bir kompaniya mahsulot narxini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalanadi: Narx = 5000 + 2000x (x — mahsulot soni)
Savol: a) Safar necha soat davom etadi? b) Agar yo‘lda 30 minutlik tanaffus qilinsa, umumiy vaqt qancha bo‘ladi? Javobingizni hisoblash jarayoni bilan tushuntiring.	Savol: a) 4 ta mahsulot uchun umumiy narxni hisoblang. b) Formula nimani anglatadi? O‘z so‘zingiz bilan tushuntiring.

Biror muammoning yechimi bo‘yicha o‘quvchi fikri.

1. O‘quvchi fikrini baholang (foiz masalasi).

Vaziyat. Mahsulot narxi 120 000 so‘m edi. Avval 20% ga oshirildi, keyin 20% ga kamaytirildi.

Dilshod shunday deydi: “Narx avval 20% oshib, keyin 20% kamaygan bo‘lsa, oxirgi narx yana 120 000 so‘m bo‘ladi.”

Savol: Dilshodning fikri to‘g‘rimi? Javobingizni matematik hisob bilan asoslang.

2. O‘quvchi fikrini baholang (Proporsiya)

Vaziyat. Mashina 150 km masofani 3 soatda bosib o‘tdi.

Malika shunday dedi: “Agar tezlik ikki baravar oshsa, vaqt ham ikki baravar oshadi.” Savol: Malikaning fikriga qo‘shilasizmi? Izoh bering.

Matematika yo‘nalishida PISA testologiyasi uch asosiy komponentni qamrab oladi: mazmun sohasi (sonlar, o‘zgarish va bog‘lanishlar, fazo va shakl, ma’lumotlar va noaniqlik), jarayon (formulyatsiya qilish, qo‘llash, talqin qilish) hamda kontekst (shaxsiy, ijtimoiy, kasbiy va ilmiy).

Matematika yo‘nalishida PISA o‘quvchining formulani yod bilishini emas, balki uni kundalik hayotdagi muammolarni hal qilishda qo‘llay olishini tekshiradi.

PISA ta’lim sifati va samaradorligini aniqlash, mamlakatlar ta’lim tizimini solishtirish hamda ta’lim siyosatini takomillashtirish uchun muhim xalqaro mezon hisoblanadi.

O‘qish savodxonligi: o‘quvchilarning matn shaklida berilgan ma’lumotlarni tushina olish va ularga reaksiya bera olish ko‘nikmasi, jamiyat hayotida faol qatnashish jarayonida o‘qigan ma’lumotlaridan o‘z maqsadlari yo‘lida foydalana olish, bilim va imkoniyatlarini oshira olish layoqati.

Bu yerda, o‘qish savodxonligi tushunchasi keng ma’no kasb etadi. Bu yo‘nalish maqsadi o‘quvchining berilgan badiiy asardan parcha, biografiya, xat, hujjat, gazeta va jurnallardan olingan maqolalar, turli qo‘llanmalar, geografik kartalar kabi rang -barang tematikadagi, tarkibida matnni ochib berishga mo‘ljallangan diagrammalar, rasmlar, kartalar, grafik va jadvallar berilgan matnni tushinishi, mazmuni haqida fikr yurita olish, matn mazmuniga baho berish va o‘qiganlari haqida o‘z fikrini bera olishi kabi kompetensiyalarini aniqlash hisoblanadi.

Matematik savodxonlik: o‘quvchilarda matematikaning o‘zi yashayotgan olamdagi o‘rnini bilishi, matematik jarayonlarni to‘g‘ri va to‘liq asoslay olishini tekshiradi. Shaxsning matematikadan yaratuvchan, qiziquvchan va fikrlovchi insonning hozirgi va kelajakdagi matematik bilimlarga bo‘lgan ehtiyojini qondira oladigan darajada foydalana olishini ta’minlash bu bo‘limning asosiy maqsadidir.

Asosiy e’tibor matematik bilimlardan turli xil hayotiy vaziyatlarda fikrlash va intiutiv qaror qabul qilish talab qilinadigan turli uslublarini

qo‘llagan holda foydalana olish nazarda tutiladi. Lekin bu turdagi savollarga javob berishda maktab dasturida beriladigan bilim va ko‘nikmalar zarur bo‘lishi mumkin.

Bu yo‘nalish sinovlarida odatda hayotning turli sohalarida (tibbiyot, turar joy, sport va hokazo) duch kelinishi mumkin bo‘lgan matematikaga oid vaziyatlar taklif qilinadi.

Tabiiy-ilmiy fanlar savodxonligi: hayotiy hodisalarda ilmiy usulda hal qilinishi mumkin bo‘lgan muammolarni aniqlash, kuzatuv va tajribalar asosida xulosalar chiqarish kompetensiyasi. Bu xulosalar atrofimizdagi olamni tushinish va inson faoliyati natijasida unda sodir bo‘layotgan o‘zgarishlarni anglab yetish, shunga ko‘ra kerakli qarorlar qabul qila olish ko‘nikmasini rivojlantirish bu bo‘limning asosiy maqsadidir.

Bu savodxonlik asosi bizning maktablarimizda fizika (astronomiya elamentlari bilan birga), biologiya, kimyo va geografiya fanlari o‘qitilish jarayonida berilishi ko‘zda tutilgan.

Xalqaro baholash tadqiqotlari doimiy ravishda takomillashib, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholashda qamrov doiralari ham o‘zgarib boradi. Tadqiqotning turli davriyligi, ya’ni ma’lum vaqt oralig‘ida qayta o‘tkazilishi, ta’lim tizimidagi o‘zgarishlarni aniqlash, natijalarni solishtirish va rivojlanish tendensiyalarini kuzatish imkonini beradi. Shu bilan birga, qamrov doiralaridagi o‘zgarishlar tadqiqotning asosiy yo‘nalishlarini yangilash, dolzarb bilim va ko‘nikmalarni e’tiborga olish, shuningdek, o‘quvchilarning zamonaviy hayotiy vaziyatlarda bilimlarni qo‘llash darajasini yaxshiroq baholashga xizmat qiladi.

Masalan, dastlabki tadqiqotlarda faqat o‘qish, matematika va fan bo‘yicha bilimlarni o‘lchashga e’tibor qaratilgan bo‘lsa, keyingi davrlarida kreativ fikrlash, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish, shuningdek, axborot texnologiyalari bilan ishlash ko‘nikmalari kabi kompetensiyalar ham qamrovga kiritildi. Shu tarzda qamrov doiralari kengaytirilishi o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini yanada kompleks tarzda baholash imkonini yaratdi.

Qamrov doiralari o‘zgarishining ahamiyati shundaki, ular ta’lim sifatini xalqaro standartlar bilan solishtirish, o‘quvchilarning kuchli va

zaif tomonlarini aniqlash, shuningdek, maktab va milliy darajadagi ta’lim siyosatini rivojlantirishga asos bo‘ladi. Bu o‘zgarishlar o‘qituvchilarga pedagogik jarayonni takomillashtirish, dars metodikasini yangilash va o‘quvchilarning o‘qish, matematik va fan savodxonligini samarali shakllantirish imkonini beradi.

Shuningdek, tadqiqotning turli davriyligida qamrov doiralaridagi o‘zgarishlar o‘quvchilarning funksional savodxonlik darajasini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Bu o‘quvchilarning bilimlarni amaliyotga tatbiq etish qobiliyatini, muammoli vaziyatlarda yechim topish va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini baholashda muhimdir. Shu sababli qamrov doiralarining doimiy yangilanib borishi xalqaro tadqiqotlarning dolzarbligi va samaradorligini ta’minlaydi.

Tadqiqotning turli davriyligida qamrov doiralaridagi o‘zgarishlar o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini yanada keng qamrovda, kompleks va zamonaviy talablarga mos ravishda baholash imkonini beradi. Bu ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning funksional savodxonligini rivojlantirish va pedagogik jarayonni takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

PISA xalqaro baholash dasturida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholash uchun ishlab chiqilgan topshiriqlar va savollar maxsus talablar asosida tuziladi. Har bir yo‘nalish – matematik savodxonlik, o‘qish savodxonligi, tabiiy-ilmiy savodxonlik va kreativ fikrlash – o‘ziga xos baholash mezonlariga ega bo‘lib, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini kompleks va tizimli tarzda aniqlashga xizmat qiladi.

Matematik savodxonlik yo‘nalishidagi topshiriqlar o‘quvchidan real hayotiy vaziyatlarda matematik tushunchalarni qo‘llashni talab qiladi. Topshiriqlar muammolarni aniqlash, tahlil qilish, mantiqiy fikrlash va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan bo‘lib, ular nafaqat aniq hisob-kitoblarni bajarish, balki muammoni matematik nuqtai nazardan tahlil qilish va yechim topish imkonini beradi. Baholash mezonlari o‘quvchining mantiqiy yondashuvi, sabab-oqibat aloqalarini tushunishi va amaliy natija olish qobiliyatini o‘z ichiga oladi.

O‘qish savodxonligi yo‘nalishidagi topshiriqlar matnni anglash, talqin qilish va xulosa chiqarishga qaratilgan. Savollar o‘quvchidan badiiy va axborot beruvchi matnlarni tushunish, asosiy g‘oyani aniqlash, matn mazmunini tahlil qilish va uni hayotiy vaziyatlarda qo‘llashni talab qiladi. Baholash mezonlari o‘quvchining matn mazmunini to‘g‘ri anglashi, muallif fikrini aniqlashi, xulosalar chiqarishi va natijalarni izchil ifodalash qobiliyatini hisobga oladi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik yo‘nalishidagi topshiriqlar o‘quvchilardan tabiiy fanlar bo‘yicha tushunchalarni anglash, eksperiment va kuzatishlar asosida tahlil qilish, ilmiy mulohaza yuritish va natijalarni baholashni talab qiladi. Topshiriqlar o‘quvchilarning nazariy bilimni amaliyotga tatbiq etish, ilmiy metodlarni qo‘llash va muammoli vaziyatlarda yechim topish qobiliyatini rivojlantiradi. Baholash mezonlari o‘quvchining mantiqiy izlanishi, natijalarni to‘g‘ri talqin qilishi va ilmiy yondashuvga rioya qilishini o‘z ichiga oladi.

Kreativ fikrlash yo‘nalishidagi topshiriqlar o‘quvchidan yangi g‘oyalar ishlab chiqish, muammolarni innovatsion tarzda hal qilish va turli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini namoyon etishni talab qiladi. Baholash mezonlari o‘quvchining ijodiy yondashuvi, mantiqiy asoslangan qaror qabul qilish qobiliyati va muammolarni turli nuqtai nazardan tahlil qilish salohiyatini hisobga oladi.

Savollar tuzilishida yopiq va ochiq strukturalangan shakllar qo‘llaniladi. Yopiq savollar o‘quvchidan aniq javobni talab qilsa, ochiq savollar matnni talqin qilish, muammoli vaziyatni tahlil qilish va xulosa chiqarish kabi yuqori darajadagi ko‘nikmalarni rivojlantiradi. Shu bilan birga, barcha topshiriqlar o‘quvchilarning funksional savodxonligini, ya’ni olingan bilim va ko‘nikmalarni amaliy hayotda qo‘llash qobiliyatini baholashga qaratilgan.

Savollar tuzilishida yopiq va ochiq tizimlashtirilgan shakllar o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini turli darajada baholashga xizmat qiladi. Yopiq savollar aniq javobni talab qiladi va odatda variantlardan to‘g‘ri javobni tanlash shaklida bo‘ladi. Ochiq savollar esa o‘quvchidan muammoli vaziyatni tahlil qilish, hisoblash jarayonini bayon qilish yoki yechimni mustaqil shakllantirishni talab qiladi.

Yopiq tizimdagi savol misoli: Bir to‘g‘ri to‘rtburchakning uzunligi 8 sm, eni 5 sm. Uning yuzasini hisoblang.

Variantlar: a) 13 sm² b) 40 sm² c) 26 sm² d) 20 sm².

Bu savol yopiq shaklga kiradi, chunki o‘uvchiga to‘g‘ri javobni tanlash uchun aniq formuladan foydalanish kifoya qiladi.

Ochiq tizimdagi savol misoli: sizda 3 xil rangdagi kartonlar bor: qizil, ko‘k va yashil. Siz ularni bir qatorga tartib bilan joylashtirmoqchisiz. Shu kartonlarni turli tartibda nechta usul bilan joylashtirish mumkinligini hisoblang va hisoblash jarayonini tushuntiring.

Bu savol ochiq shaklda bo‘lib, o‘quvchidan faqat javobni emas, balki hisoblash jarayonini bosqichma-bosqich tushuntirish va yechimni mustaqil topish talab qilinadi. Shu orqali ularning mantiqiy fikrlash, kombinatorik tushunchalarni qo‘llash va izchil fikr yuritish ko‘nikmalari baholanadi.

Bundan tashqari, matematik yo‘nalish talabalariga mos boshqa misollar:

Yopiq savol: agar funksiya $f(x)=2x+3f(x) = 2x + 3f(x)=2x+3$ bo‘lsa, $f(4)f(4)f(4)$ ni toping. Variantlar: *7, 8, 11, 10.*

Ochiq savol: Sizga chiziqli funksiya berilgan: $f(x)=ax+bf(x) = ax + bf(x)=ax+b$. *Agar* $f(2)=5f(2) = 5f(2)=5$ *va* $f(5)=14f(5) = 14f(5)=14$ bo‘lsa, *aaa* va *bbb* ni aniqlang va natijani tushuntiring.

Yopiq savollar o‘quvchidan aniq bilimni qayta tiklashni talab qilsa, ochiq savollar ularni *tahlil qilish, mantiqiy mulohaza yuritish va izchil yechimni mustaqil shakllantirishga* undaydi. Shu sababli, xalqaro baholash dasturlari matematik savodxonlikni baholashda har ikki turdagi savollardan foydalanadi, bu esa o‘quvchilarning bilimlarini nafaqat yodlash, balki amaliyotda qo‘llash ko‘nikmasini aniqlashga yordam beradi.

Shunday qilib, PISA dasturida matematik savodxonlik, o‘qish savodxonligi, tabiiy-ilmiy savodxonlik va kreativ fikrlash yo‘nalishlaridagi topshiriqlar va savollar maxsus ishlab chiqilgan talablar va baholash mezonlari asosida tuziladi. Bu o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini tizimli va kompleks baholash, ularning funksional

savodxonligini aniqlash hamda ta’lim sifatini xalqaro standartlarga mos ravishda takomillashtirish imkonini beradi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. PISA dasturining asosiy maqsadi nimadan iborat va u an’anaviy bilimlarni baholash tizimidan qanday farq qiladi?
2. PISA tadqiqotida o‘quvchilarning qaysi asosiy yo‘nalishlardagi savodxonligi baholanadi? Ushbu yo‘nalishlarning mazmunini izohlang.
3. PISA topshiriqlarining o‘ziga xos jihatlari nimalardan iborat? Ular real hayotiy vaziyatlarga qanday asoslanadi?
4. PISA baholash tizimida kompetensiyaviy yondashuv qanday namoyon bo‘ladi? Matematika yoki informatika fanidan misol keltiring.
5. PISA natijalari mamlakat ta’lim tizimini takomillashtirishda qanday ahamiyat kasb etadi?
6. PISA topshiriqlarini ishlab chiqishda testologiya va pedagogik o‘lchov tamoyillari qanday qo‘llaniladi?

7. PISA Xalqaro baholash dasturlarining qamrov doiralarida keltirilgan kompetensiyalar

PISA xalqaro baholash dasturi o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholashda *kompleks yondashuvni* qo‘llaydi. Buning asosi sifatida dasturda ishlab chiqilgan *qamrov doiralari (frameworks)* mavjud bo‘lib, ular o‘quvchilarda shakllantirilishi kerak bo‘lgan kompetensiyalarni tizimli tarzda ko‘rsatadi. Kompetensiyalar – bu o‘quvchilarning faqat bilimga ega bo‘lishi emas, balki ularni *real hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyati* sifatida tushuniladi.

2000-yilda 32 davlatdan 265 000 o‘quvchilar test sinovidan o‘tgan. Ushbu yilda asosiy mavzu — o‘qish va o‘qilgan narsalarni tushunish qobiliyati tanlangan bo‘lib, test savollarining uchdan ikki qismi aynan shu mavzuga bag‘ishlangan.

PISA-2003 da 43ta mamlakatdan 275 000 dan ortiq o‘quvchi ishtirok etdi. O‘qish bo‘yicha Finlandiya 543 ball bilan birinchi o‘rinni egalladi. Rossiya - 442 ball, AQSh - 495 ball, Serbiya - 412 ball olgan.

Matematika yo‘nalishida Gonkong 550 ball bilan birinchi o‘rinda, AQSh 483 ball, Italiya 466 ball, Rossiya 468 ball to‘plagan.

Tabiiy fanlar yo‘nalishi bo‘yicha Finlandiya yetakchilik qilgan (549 ball).

2006-yilda o‘qish savodxonligi bo‘yicha 57ta davlat orasida Janubiy Koreya 556 ball bilan birinchi o‘rinni egallagan.

Matematika yo‘nalishida Taybey 549 ball bilan yetakchilik qilgan. AQSH 468 ball, Isroil 442 ball to‘plagan.

Tabiiy fanlar savodxonligi bo‘yicha Finlandiya 563 ball bilan birinchi o‘rinda, Italiya 475 ball, AQSh 489 ball to‘plagan.

2009 - yilda tadqiqotda 74ta davlat ishtirok etgan. O‘qish savodxonligi bo‘yicha Xitoyning Shanxay shahri 556 ball bilan yetakchilik qilgan. Koreya 539 ball bilan ikkinchi va Finlandiya 536 ball bilan uchunchi o‘rinni egallagan.

Matematika yo‘nalishida ham Xitoyning Shanxay shahri 600 ball bilan yetakchi, MDH davlatlaridan Rossiya 468 ball, Qozog‘iston 405 ball, Qirg‘iziston 331 ball to‘plagan.

2012-yilda PISA da 65 ta davlat, jumladan, OECDga a’zo 34 ta davlati ishtirok etdi. Ishtirokchilarga an’anaviy testlar bilan bir qatorda tadqiqot tarixida birinchi marta yangi turdagi masala, ya’ni — interaktiv masalalar taklif qilindi.

2015-yilda tadqiqotda 70 ta davlat ishtirok etdi. Shu yili an’anaviy testlar bilan bir qatorda, moliyaviy savodxonlik bo‘yicha tadqiqotlar ham o‘tkazildi.

Singapur davlati o‘qish savodxonligi, matematik va tabiiy-ilmiy fanlar savodxonligi PISA tadqiqotining barcha yo‘nalishlari bo‘yicha birinchilikni egallagan. MDH davlatlaridan o‘qish savodxonligi bo‘yicha Qozog‘iston 427 ball (53 - o‘rin), matematik savodxonlik bo‘yicha Rossiya 494 ball (23-o‘rin) va tabiiy fanlar bo‘yicha Moldova 428 ball (50-o‘rin) to‘plagan.

PISA 2018 tadqiqotida Pekin, Shanxay, Tszyansu va Chjeszyan (Xitoy) va Singapur davlatlari o‘qish savodxonligi bo‘yicha boshqa mamlakatlarga qaraganda ancha yuqori ball to‘pladi. OECD mamlakatlari

orasida Estoniya, Kanada, Finlandiya va Irlandiya o‘qish bo‘yicha eng yaxshi natijalarni ko‘rsatdi.

2022-yilda O‘zbekiston ilk bor PISA xalqaro tadqiqotda ishtirok etadi. O‘zbekiston PISA tadqiqotlarida qatnashish orqali rivojlangan mamlakatlar tajribalarini O‘zbekiston ta’lim tizimida qo‘llash, o‘z natijalarini boshqa davlatlar natijalari bilan qiyosiy taqqoslash imkoniyatlariga ega bo‘ladi. Tadqiqot O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi tomonidan O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi bilan hamkorlikda amalga oshiriladi.

Natijalarga ko‘ra, matematika yo‘nalishida o‘zbekistonlik o‘quvchilar 81 ta davlat orasidan 364 ball bilan 72-o‘rinni egallagan va barcha fanlar orasida matematika savodxonligi bo‘yicha eng yuqori ball qayd etganlar.

O‘qish savodxonligi qamrov doirasida o‘quvchilarda matnni tushunish, asosiy va qo‘shimcha ma’lumotlarni ajratish, muallif niyatini anglash, voqealar va fikrlar o‘rtasidagi sabab-oqibat aloqalarni aniqlash, xulosalar chiqarish va turli kontekstlarda olingan ma’lumotdan foydalanish kompetensiyalari shakllantiriladi. Shu bilan birga, o‘quvchilar badiiy matn orqali hissiy tajriba orttirish va axborot matni orqali mantiqiy tafakkur ko‘nikmalarini rivojlantiradi. PISA nuqtai nazaridan o‘qish savodxonligiga misollar keltiramiz:

Matn (hayotiy, funksional matn): shaharda jamoat transportidan foydalanishni kamaytirish maqsadida yangi velosiped yo‘laklari qurildi. Tadqiqotlarga ko‘ra, velosipeddan foydalangan aholining sog‘lig‘i yaxshilangan va havoning ifloslanishi kamaygan. Shahar hokimligi bu tashabbusni kelgusida kengaytirishni rejalashtirmoqda.

PISA tipidagi topshiriqlarda (matnni tushunish)ga qaratiladi.

1-vazifada *ma’lumotni topish* qo‘yiladi. Savol: Shahar hokimligi qanday chorani amalga oshirdi? To‘g‘ri javob: Yangi velosiped yo‘laklarini qurdi. Bu topshiriq o‘quvchining matndan aniq axborotni ajratib olish qobiliyatini baholaydi.

2-vazifada *talqin qilish va tushuntirish* tekshiriladi. Savol: Velosipeddan foydalanish aholiga qanday foyda keltirgan? Javob namunasi: Sog‘liq yaxshilangan va havoning ifloslanishi kamaygan. Bu savol o‘quvchining matndagi ma’lumotlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunishini ko‘rsatadi.

3-vazifada o‘quvchilarning *xulosa chiqarish* qobiliyatlari tekshiriladi.

Savol: Nima sababdan shahar hokimligi bu tashabbusni kengaytirishni rejalashtirmoqda? Javob namunasi: Chunki velosiped yo‘laklari sog‘liq va ekologiya uchun ijobiy ta’sir ko‘rsatgan. Bu topshiriq mantiqiy xulosa chiqarish ko‘nikmasini baholaydi.

4-vazifada o‘quvchilarning vaziyatni baholash va refleksiyasi tekshiriladi. Savol: Sizningcha, bunday tashabbus boshqa shaharlarda ham amalga oshirilishi kerakmi? Fikringizni asoslang. Javob namunasi: Ha, chunki bu ekologiyani yaxshilaydi va odamlarning sog‘lig‘iga foyda keltiradi. Bu savol o‘quvchining *o‘qilgan matnni hayotiy vaziyat bilan bog‘lab baholash* qobiliyatini aniqlaydi.

PISA yondashuvi qaralganda ushbu misol orqali o‘quvchi real hayotga oid matnni o‘qib tushunadi, axborotni tanlaydi va talqin qiladi, sabab–oqibat asosida xulosa chiqaradi, matn mazmunini baholaydi va shaxsiy fikr bildiradi**.** Shu jihatdan, PISA o‘qish savodxonligi o‘quvchilarning bilimni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llay olish darajasini kompleks tarzda baholaydi.

Matematik savodxonlik qamrov doirasida o‘quvchilarda matematik tushunchalarni amaliyotga tatbiq etish, muammolarni aniqlash va yechish, mantiqiy mulohaza yuritish va qaror qabul qilish, raqamlar va grafiklardan ma’lumot olish kabi kompetensiyalar rivojlantiriladi. Bu yo‘nalish o‘quvchilarga matematik bilimlarni turli vaziyatlarda qo‘llash va yechimni izchil asoslash imkonini beradi.

PISA nuqtai nazaridan matematik savodxonlikka misol keltiramiz.

1-misolda hayotiy vaziyat (kontekstli masala)ni qarab chiqamiz: bir oila bir oyda *200 kVt·soat* elektr energiyasi sarflaydi. Elektr energiyasining narxi *1 kVt·soat* uchun *450 so‘m*. Agar keyingi oyda elektr sarfi *15 %* ga oshsa, oila bir oyda elektr energiyasi uchun qancha to‘laydi?

PISA tipidagi topshiriq bosqichlarida:

1. Muammoni matematik modellashtirish

- Dastlabki sarf: *200 kVt·soat*
- Oshish miqdori: *15 %*
- Yangi sarf: *200 × 1,15 = 230 kVt·soat*

Bu bosqichda o‘quvchi foiz tushunchasini real hayotiy vaziyatga moslaydi.

2. Matematik amallarni bajarish

- To‘lov miqdori: *230 × 450 = 103 500 so‘m*

Bu yerda o‘quvchi ko‘paytirish va hisob-kitob ko‘nikmalarini qo‘llaydi.

3. Natijani talqin qilish. Oquvchining *xulosa qilishi* tekshiriladi: Agar elektr energiyasi sarfi *15 %* ga oshsa, oila bir oyda *103 500 so‘m* elektr to‘lovi qiladi.

Bu bosqichda o‘quvchi hisoblangan natijani hayotiy vaziyat bilan bog‘laydi**.**

Misollardan ko‘rinib turibtiki, PISA bo‘yicha baholanadigan matematik kompetensiyalar real vaziyatni matematik modelga o‘tkaza olish**,** foizlar bilan ishlash, matematik hisob-kitoblarni aniq bajarish, olingan natijani tushuntirish va asoslashga qaratiladi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik doirasida o‘quvchilarda tabiiy fanlar bo‘yicha tushunchalarni anglash, eksperiment va kuzatishlardan foydalangan holda ilmiy xulosalar chiqarish, ilmiy mulohazalarni yaratish va ma’lumotlarni tahlil qilish kompetensiyalari shakllantiriladi. O‘quvchilar tabiat hodisalarini tushunish, nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish va muammoli vaziyatlarda yechim topish qobiliyatini rivojlantiradi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik doirasida o‘quvchilarning kompetensiyalarini o‘rganishga doir misollarni ko‘rib chiqamiz.

1-misolda o‘quvchilarning hayotiy vaziyatda fikrlashlari o‘rganiladi: Maktabda o‘tkazilgan tajribada bir xil hajmdagi suv ikkita stakanga quyildi. Birinchi stakan quyosh nuri tushadigan joyga, ikkinchi stakan esa soya joyga qo‘yildi. Bir necha soatdan keyin quyosh nuri tushgan stakandagi suv miqdori kamaygani kuzatildi.

O‘quvchilarga beriladigan topshiriqlar:

1. Hodisani tushuntirish (ilmiy tushunchani anglash). Savol: nima sababdan quyosh nuri tushgan stakandagi suv miqdori kamaydi? Javob namunasi: Quyosh ta’sirida suv bug‘langan, shuning uchun suv miqdori kamaygan. Bu savol o‘quvchining bug‘lanish tushunchasini anglaganini ko‘rsatadi.

2. Ilmiy atamani qo‘llash. Savol: ushbu hodisa qanday ilmiy jarayon bilan izohlanadi? To‘g‘ri javob: Bug‘lanish. O‘quvchi ilmiy terminni to‘g‘ri tanlaydi va qo‘llaydi.

3. Sabab–oqibat bog‘lanishini aniqlash. Savol: agar tajriba sovuq xonada o‘tkazilganida natija qanday bo‘lardi? Javob namunasi: suv sekinroq bug‘lanar edi yoki deyarli kamaymas edi. Bu topshiriq ilmiy mantiqiy fikrlashni namoyon etadi.

4. Bilimni kundalik hayot bilan bog‘lash. Savol: bug‘lanish hodisasi kundalik hayotda qayerlarda uchraydi? Javob namunasi: yuvilgan kiyimlarning qurishi, ko‘lmak suvning yo‘qolishi. Bu orqali o‘quvchi ilmiy tushunchani real hayotga tatbiq etadi**.**

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, ushbu misolda o‘quvchi tabiiy hodisani kuzatadi va tushuntiradi**,** ilmiy tushunchani (bug‘lanish) anglaydi, sabab–oqibat munosabatini mantiqan asoslaydi**,** o‘z bilimini kundalik hayot bilan bog‘laydi**.**

Shuningdek, PISA dasturi *kreativ fikrlash va muammolarni yechish kompetensiyalarini* ham baholaydi. Bu kompetensiyalar o‘quvchilarga yangi g‘oyalarni ishlab chiqish, mavjud ma’lumotlarni yangicha yondashuv bilan tahlil qilish va turli vaziyatlarda mustaqil qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, kreativ fikrlash ularning tanqidiy fikrlash, innovatsion yondashuv va strategik qaror qabul qilish ko‘nikmalarini mustahkamlaydi.

PISA qamrov doiralari o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini real hayotiy vaziyatlar bilan bog‘liq tarzda baholashga mo‘ljallangan. Bu o‘quvchilarning funksional savodxonligini aniqlash, ta’lim jarayonida bilimlarni amaliyotga tatbiq etish darajasini baholash va ta’lim sifatini xalqaro standartlarga mos ravishda oshirish imkonini beradi.

PISA dasturi o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholashda *funksional savodxonlik*ni asosiy mezon sifatida oladi. Bu dastur uchta asosiy yo‘nalish – o‘qish savodxonligi, matematik savodxonlik va tabiiy-ilmiy savodxonlik – bilan birga, kreativ fikrlash va muammolarni yechish ko‘nikmalarini ham rivojlantirishni maqsad qilgan. Har bir yo‘nalish bo‘yicha *kompleks kompetensiyalar* shakllantiriladi va ularni rivojlantirish uchun pedagogik jarayonlarda maxsus yondashuvlar qo‘llaniladi.

O‘qish savodxonligi kompetensiyalari o‘quvchilar matnni tushunish, asosiy va qo‘shimcha ma’lumotlarni ajratish, muallif fikrini anglash, voqealar va fikrlar o‘rtasidagi sabab-oqibat aloqalarini aniqlash, xulosalar chiqarish va turli kontekstlarda olingan ma’lumotdan foydalanish ko‘nikmalariga ega bo‘lishadi. Bu kompetensiyalarni shakllantirish uchun o‘qituvchi o‘quvchilarni matn bilan faol ishlashga jalb qiladi, savol-javob orqali tahlil qilish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Matematik savodxonlik kompetensiyalari o‘quvchilar matematik tushunchalarni amaliyotga tatbiq etish, muammolarni aniqlash va yechish, mantiqiy mulohaza yuritish, raqamlar va grafiklardan ma’lumot olish qobiliyatiga ega bo‘lishadi. Kompetensiyalarni rivojlantirish uchun o‘qituvchi real hayotiy vaziyatlar asosida topshiriqlar berib, muammolarni tahlil qilish va yechimni izchil asoslash ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik kompetensiyalari o‘quvchilar tabiiy fanlar bo‘yicha tushunchalarni anglash, eksperiment va kuzatishlardan foydalangan holda ilmiy xulosalar chiqarish, ilmiy mulohazalarni yaratish va ma’lumotlarni tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu kompetensiyalarni shakllantirishda o‘quvchilarga eksperimentlar

o'tkazish, ilmiy metodlarni qo‘llash va muammoli vaziyatlarda yechim topish mashqlari beriladi.

Kreativ fikrlash kompetensiyalari o‘quvchilar yangi g‘oyalarni ishlab chiqish, mavjud ma’lumotlarni yangicha yondashuv bilan tahlil qilish, turli vaziyatlarda mustaqil qarorlar qabul qilish ko‘nikmalarini egallaydi. Ularni shakllantirish uchun o‘qituvchi muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, alternativ yechimlar ishlab chiqish va natijalarni mantiqiy asoslash mashqlarini qo‘llaydi.

PISA dasturida topshiriqlar va savollar maxsus talablar asosida tuziladi.

O‘qish savodxonligi yo‘nalishida savollar matnni tushunish, xulosalar chiqarish va turli kontekstlarda ma’lumotdan foydalanishni talab qiladi. Misol: “Matnni o‘qib, muallifning asosiy fikrini aniqlang va uch sabab bilan qo‘llab-quvvatlang.” Bu ochiq strukturalangan savol bo‘lib, o‘quvchidan faqat javobni emas, balki fikr yuritish jarayonini ham ifodalash talab qilinadi.

Matematik savodxonlik yo‘nalishida yopiq va ochiq shakldagi savollar qo‘llaniladi. Yopiq savol misoli: “Agar to‘g‘ri to‘rtburchakning uzunligi *8 sm*, eni *5 sm* bo‘lsa, uning yuzini hisoblang. Variantlar: *13, 40, 26, 20.”* Javob: *40*. Ochiq savol misoli: “Sizga 3 xil rangdagi kartonlar berilgan. Ularni turli tartibda joylashtirishning nechta usuli mavjudligini hisoblang va jarayonni tushuntiring.”

Tabiiy-ilmiy savodxonlik yo‘nalishida savollar eksperiment va kuzatish natijalarini tahlil qilish, ilmiy mulohaza yuritishni talab qiladi. Misol: “Sizga suvning turli haroratlarda erish tezligi bo‘yicha tajriba ma’lumotlari berilgan. Natijalarni tahlil qilib, qanday xulosa chiqarish mumkinligini yozing.”

Kreativ fikrlash yo‘nalishida savollar o‘quvchilardan muammoli vaziyatni hal qilish, yangi yechimlar taklif qilish va izchil tahlil qilishni talab qiladi. Misol: “Agar siz shahar uchun ekologik muammolarni kamaytirish bo‘yicha loyiha ishlab chiqishingiz kerak bo‘lsa, uchta innovatsion yechimni tavsiya qiling va ularni qanday amalga oshirish mumkinligini tushuntiring.”

Baholash mezonlari barcha yo‘nalishlar uchun umumiy tamoyilga asoslangan. O‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalari faqat natija bilan emas, balki *fikr yuritish jarayoni, tahlil qilish qobiliyati va yechimni asoslash* orqali baholanadi. Yopiq savollar aniq javob asosida, ochiq savollar esa izchil fikrlash va mantiqiy asoslash orqali baholanadi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. PISA dasturida kompetensiya tushunchasi qanday talqin etiladi? U an’anaviy bilim va ko‘nikma tushunchasidan nimasi bilan farq qiladi?
2. PISA baholash doirasida o‘qish, matematika va tabiiy fanlar savodxonligi bo‘yicha shakllantiriladigan asosiy kompetensiyalarni tavsiflang.
3. Matematika savodxonligi doirasida PISA qanday jarayon kompetensiyalarini (formulalash, qo‘llash, talqin qilish) ajratadi? Ularning mazmunini izohlang.
4. O‘qish savodxonligi qamrov doirasida axborotni topish, tushunish, talqin qilish va baholash kompetensiyalari qanday namoyon bo‘ladi?
5. PISA topshiriqlarida real hayotiy vaziyatlarning qo‘llanilishi kompetensiyalarni aniqlashga qanday xizmat qiladi? Misol bilan asoslang.
6. PISA kompetensiyalarini milliy ta’lim dasturiga integratsiya qilishning pedagogik ahamiyati nimada?

8. XXI asr ko‘nikmalari va baholash topshiriqlaridagi kontekstlar

Zamonaviy ta’lim va xalqaro baholash dasturlari XXI asrda talab qilinadigan ko‘nikmalarni shakllantirishga alohida e’tibor qaratadi. Bu ko‘nikmalar nafaqat an’anaviy akademik bilimlarni, balki o‘quvchilarning turli vaziyatlarda bilim va ko‘nikmalarni qo‘llash qobiliyatini ham qamrab oladi. XXI asr ko‘nikmalari o‘quvchilarning tanqidiy va kreativ fikrlash, muammolarni hal qilish, raqamli texnologiyalardan foydalanish, hamkorlik va kommunikatsiya qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan.

Xalqaro baholash dasturlari, xususan PISA, XXI asr ko‘nikmalarini baholash jarayonida real hayotiy kontekstlarni qo‘llaydi. Topshiriqlar o‘quvchilardan faqat nazariy bilimlarni eslab qolishni emas, balki ularni amaliyotga tatbiq etishni, muammoli vaziyatlarda tanqidiy yondashuvni qo‘llashni va ijodiy yechimlar ishlab chiqishni talab qiladi. Shu tarzda baholash o‘quvchilarning o‘z-o‘zini boshqarish, strategik fikrlash va turli sohalarda mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Baholash topshiriqlaridagi kontekstlar turli sohalarga tegishli bo‘lishi mumkin: kundalik hayotiy vaziyatlar, ekologik muammolar, iqtisodiy yoki moliyaviy masalalar, ijtimoiy va madaniy muhitlar, ilmiy va texnologik jarayonlar. Masalan, matematik savodxonlik yo‘nalishida topshiriq shunday berilishi mumkin: “Sizga shahar transport tizimi bo‘yicha ma’lumotlar berilgan. Optimal marshrutni tanlash va xarajatlarni minimallashtirish yo‘nalishida hisob-kitob qiling.” Bu vaziyat o‘quvchidan nafaqat formulalarni qo‘llashni, balki real ma’lumotlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish ko‘nikmasini ham talab qiladi.

O‘qish savodxonligi yo‘nalishida topshiriqlar esa o‘quvchilardan matnni hayotiy kontekstda talqin qilishni talab qiladi. Masalan, ijtimoiy mavzudagi maqolani o‘qib, muallif fikrini ajratish, o‘z fikrini asoslash va qaror chiqarish kabi topshiriqlar beriladi. Shu bilan birga, tabiiy-ilmiy savodxonlik yo‘nalishida o‘quvchilar tajriba natijalarini tahlil qilib, ilmiy xulosalar chiqarish va ularni real dunyo kontekstida qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘lishadi.

Kreativ fikrlash va muammolarni yechish ko‘nikmalari ham XXI asr kontekstida muhim hisoblanadi. Topshiriqlar o‘quvchidan yangicha yondashuv, innovatsion yechimlar ishlab chiqish va turli variantlarni solishtirishni talab qiladi. Masalan, ekologik muammolarni kamaytirish bo‘yicha shahar loyihasini ishlab chiqish topshirig‘i o‘quvchilarda muammoli vaziyatni tahlil qilish va kreativ qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

XXI asr ko‘nikmalari va baholash topshiriqlaridagi kontekstlar o‘quvchilarning nafaqat akademik bilimlarini, balki ularning hayotiy vaziyatlarda bilim va ko‘nikmalarni qo‘llash, tanqidiy va kreativ fikrlash, muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu

yondashuv o‘quvchilarning zamonaviy dunyoda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi uchun zarur bo‘lgan kompetensiyalarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

XXI asr ta’limi o‘z oldiga nafaqat akademik bilimlarni berish, balki o‘quvchilarda mustaqil, mantiqiy izchil va ijodiy fikrlash ko‘nikma va malakalarini shakllantirishni ustuvor maqsad sifatida qo‘yadi. Zamonaviy dunyo sharoitida o‘quvchilar faqat yodlash va nazariy bilimlarga ega bo‘lish bilan cheklanib qolmasdan, olingan bilimlarni amaliyotda qo‘llay olish, muammolarni tanqidiy va ijodiy yondashuv bilan hal qilish qobiliyatiga ega bo‘lishi talab etiladi.

Ta’lim jarayonida muammolarni hal etish o‘quvchilarning tahliliy fikrlash va strategik qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Muammoli vaziyatlar ularni faqat javobni topishga emas, balki vaziyatni to‘liq tushunishga, turli yechimlarni solishtirishga va eng optimalini tanlashga o‘rgatadi. Shu orqali o‘quvchilar o‘z fikrini asoslash, xulosalar chiqarish va yechimni izchil bayon etish ko‘nikmalarini mustahkamlaydi. Quyida shu kabi muammoli vaziyatda eng to‘g‘ri yechimni topishga qaratilgan misol yechimini ko‘rsatamiz.

Muammoli vaziyat (real hayot konteksti). Maktabda o‘quvchilar uchun yangi ichimlik suvi tizimi o‘rnatilmoqda. Maktab rahbari 3 ta variantni ko‘rib chiqmoqda.

Variant	**Tavsif**	**O‘rnatish narxi**	**1 yillik xizmat xarajati**	**Afzalligi**	**Kamchiligi**
A	Oddiy filtrli suv apparati	2 mln so‘m	1 mln so‘m	Arzon	Suv sifati o‘rtacha
B	Ko‘p bosqichli tozalash tizimi	5 mln so‘m	500 ming so‘m	Suv juda toza	Boshlang‘ich narx qimmat
C	Shisha suv yetkazib berish	1 mln so‘m	3 mln so‘m	O‘rnatish oson	Doimiy xarajat yuqori

Maktab budjeti cheklangan, lekin o‘quvchilar salomatligi muhim.

PISA uslubida savolning qo‘yilishi: Maktab rahbari 3 yil davomida eng foydali va oqilona variantni tanlamoqchi. Qaysi variantni tanlash eng maqsadga muvofiq? Javobingizni hisob-kitob va sabablar bilan tushuntiring.

Bu topshiriq nimani o‘rgatadi? - o‘quvchi: vaziyatni tushunadi (faqat narx emas, sog‘liq ham muhim), ma’lumotlarni tahlil qiladi, uzoq muddatli oqibatni hisoblaydi, variantlarni solishtiradi, eng optimal qarorni asoslaydi.

O‘quvchi bajarishi kerak bo‘lgan fikrlash: 3 yillik umumiy xarajatni hisoblaydi:

A: 2 mln + (1 mln × 3) = 5 mln

B: 5 mln + (0.5 mln × 3) = 6.5 mln

C: 1 mln + (3 mln × 3) = 10 mln

Keyin shuni tushunadi:

A: arzon, lekin suv sifati o‘rtacha

B: biroz qimmatroq, lekin sog‘liq uchun eng yaxshi

C: eng qimmat bo‘lib chiqdi

Eng asosli javob: B varianti (sog‘liq + uzoq muddatli tejamkorlik muvozanati).

Nega bu aynan PISA usuli? - bu yerda: faqat matematik hisob emas, faqat bitta fakt emas, real hayot muammosi, bir nechta omil, qaror qabul qilish, asoslash talab qilinadi.

Mustaqil fikrlash esa o‘quvchilarga o‘z qarorlarini mustaqil ravishda shakllantirish va olingan bilimlarni yangi kontekstlarda qo‘llash imkonini beradi. Ustuvor vazifa sifatida mustaqil fikrlash o‘quvchilarning shaxsiy tashabbuskorligi, mas’uliyat hissi va muammoli vaziyatlarda o‘z yechimlarini topish qobiliyatini rivojlantiradi.

Mantiqiy izchil fikrlash ko‘nikmalari o‘quvchilarga vaziyatlarni tahlil qilish, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash va yechimni izchil ravishda asoslash imkonini beradi. Bu ko‘nikmalar har qanday fan sohasida, xususan matematika, tabiiy fanlar va ijtimoiy fanlarda samarali bilimlarni qo‘llash uchun zarurdir.

Ijodiy fikrlash malakalari esa o‘quvchilarga yangi g‘oyalar ishlab chiqish, mavjud ma’lumotlarni yangicha yondashuv bilan tahlil qilish va

innovatsion yechimlar yaratish imkoniyatini beradi. Ijodiy fikrlash nafaqat muammolarni yechishda, balki yangi bilimlarni o‘zlashtirish va amaliyotda qo‘llashda ham muhim ahamiyatga ega.

Shuning uchun XXI asr ta’limida o‘quvchilarning mustaqil, mantiqiy izchil va ijodiy fikrlash ko‘nikma va malakalarini rivojlantirish ustuvor vazifa hisoblanadi. Ta’lim jarayonida pedagoglar o‘quvchilarga muammoli vaziyatlar, real hayotiy kontekstlar, ijodiy va analitik topshiriqlar orqali bu kompetensiyalarni shakllantirishga imkon yaratadilar. Natijada, o‘quvchilar nafaqat akademik bilimga ega bo‘lib qolmay, balki zamonaviy hayot va ish faoliyatida muvaffaqiyatli va samarali harakat qila oladigan shaxslar sifatida tayyorlanadi.

Xulosa qilib aytganda, XXI asr ta’limi o‘quvchilarning muammolarni hal qilish, mustaqil fikrlash, mantiqiy izchil va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan bo‘lib, bu ularning shaxsiy, akademik va hayotiy muvaffaqiyatini ta’minlashda eng ustuvor vazifa sifatida qaraladi.

XXI asr *ta’limida tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish* o‘quvchilarning bilimlarni chuqur tushunishi, muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishi uchun muhim hisoblanadi. Shu bilan birga, pedagogik jarayonda ushbu ko‘nikmalarni rivojlantirishda bir qancha muammolar uchraydi. Ular orasida eng ko‘zga ko‘ringanlari – o‘quvchilarning an’anaviy yodlashga asoslangan bilim olish odatlari, mustaqil tahlil qilish ko‘nikmalarining yetishmasligi, mavzularni chuqur tushunmasdan faqat yuzaki javoblar berish, shuningdek, ijodiy yondashuvni qo‘llashga yetarli vaqt va sharoitlarning cheklanganligi.

Pedagoglar uchun muhim masala shundan iboratki, o‘quvchilarni voqealar va hodisalarni tanqidiy tahlil qilishga o‘rgatish uchun nafaqat bilim, balki ularning mantiqiy fikrlash, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash va xulosalarni izchil bayon etish ko‘nikmalarini mustahkamlash zarur. Buning uddasidan chiqish uchun dars jarayonida turli samarali usullar qo‘llaniladi.

Birinchidan, o‘quvchilarga muammoli vaziyatlar va voqea-hodisalarni tahlil qilish topshiriqlari berish muhimdir. Bu topshiriqlar

o‘quvchilardan faqat natijani emas, balki sabablarni aniqlash, ma’lumotlarni solishtirish va xulosalarni asoslashni talab qiladi. Masalan, tarix yoki ijtimoiy fan darslarida o‘quvchilarga ijtimoiy hodisalar yoki ekologik muammolar bilan bog‘liq vaziyatlar taqdim etilib, ular sabablarni aniqlash va yechimlarni taklif qilishga chaqiriladi.

Ikkinchidan, muloqot va muhokama usuli tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda samarali hisoblanadi. O‘quvchilar guruhlarda fikr almashadi, turli qarashlarni solishtiradi, ularni tahlil qiladi va mantiqiy asoslangan xulosalarni shakllantiradi. Shu bilan birga, o‘quvchilar o‘z fikrini ifodalash, argumentlarni asoslash va boshqalar fikrini tahlil qilish orqali ijodiy yondashuvni ham rivojlantiradi.

Uchinchidan, analitik va izchil yozma mashqlar o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini mustahkamlaydi. Masalan, matnni o‘qib, asosiy g‘oya va qo‘shimcha ma’lumotlarni ajratish, voqea-hodisalar sabablarini bayon qilish va xulosalar chiqarish topshiriqlari orqali o‘quvchilar tanqidiy fikrlashni amaliyotda qo‘llash imkoniga ega bo‘ladi.

To‘rtinchidan, kreativ va innovatsion vazifalar ijodiy fikrlashni rivojlantirishda muhimdir. Masalan, ekologik loyiha, shahar dizayni, yangi mahsulot yoki xizmat yaratish kabi topshiriqlar o‘quvchilardan yangi g‘oyalar ishlab chiqishni va ularni mantiqiy asoslashni talab qiladi. Shu bilan birga, ular muammoli vaziyatlarni turli nuqtai nazardan tahlil qilishni o‘rganadi.

Beshinchidan, feedback va refleksiya jarayoni tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini mustahkamlashda samarali usuldir. O‘quvchi o‘z yechimlari va xulosalarini tahlil qilib, qaysi jihatlarni to‘g‘ri qilganini va qaysi jihatlarni yaxshilash kerakligini aniqlaydi. Shu tarzda, o‘quvchi mustaqil fikrlash, tahlil qilish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Feedback (Fidbek) nima? Feedback — bu o‘quvchining bajargan ishi haqida beriladigan aniq, foydali fikr-mulohaza. Oddiy qilib aytganda, “Qanday bajarding va qanday yaxshilash mumkin?” degan savolga javob beradi. Misol uchun: o‘quvchi insho yozdi. O‘qituvchi shunchaki “Yaxshi” desa — bu to‘liq feedback emas. Lekin, “Fikring tushunarli yozilgan”, “Misollar ko‘proq bo‘lsa, yanada kuchli bo‘lardi”, “Xulosa qismi qisqaroq qolib ketgan” -desa – bu haqiqiy feedback bo‘ladi. Demak, feedback – bu baholash emas, tanqid ham emas, rivojlanishga yo‘l ko‘rsatish.

Refleksiya nima? Refleksiya - bu insonning o‘z faoliyatini o‘zi tahlil qilishi.

Oddiy qilib aytganda, “Men nima qildim? Qanday qildim? Nimani boshqacha qilishim kerak edi?” degan savollarga javob berish. u ichki fikrlash jarayoni. Misol qilib aytadigan bo‘lsak: darsdan keyin o‘quvchi, “Men topshiriqni tushundim, lekin vaqtni to‘g‘ri taqsimlay olmadim”, “Keyingi safar avval oson savollardan boshlayman” – deb fikr yuritadi. Bu – refleksiya.

Feedback va refleksiya farqi

Feedback	**Refleksiya**
Tashqaridan keladi (o‘qituvchi, do‘st)	Ichkaridan keladi (o‘zi o‘ylaydi)
“Sen qanday bajarding”	“Men qanday bajardim”
Yo‘l ko‘rsatadi	O‘zini anglashni kuchaytiradi
Rivojlanishga turtki	Mustaqil o‘sishga yordam

Ikkalasi birga ishlaganda eng kuchli ta’lim vujudga keladi. Feedback → O‘quvchi o‘ylaydi → Refleksiya qiladi → Yaxshiroq natija chiqadi. Shuning uchun zamonaviy ta’limda: “Baholash”dan ko‘ra feedback va refleksiya muhimroq hisoblanadi.

Kompetensiya tushunchasi XXI asr ta’limida markaziy ahamiyatga ega bo‘lib, u o‘quvchining bilim, ko‘nikma, muloqot va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini birlashtiradi. Kompetensiyalar o‘quvchining nafaqat

akademik bilimga ega bo‘lishini, balki olingan bilimlarni amaliyotga tatbiq etishini, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini qo‘llashini, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilishini ta’minlaydi. Kompetensiyalarni shakllantirish jarayonida o‘quvchilarning mustaqilligi, mantiqiy izchilligi, ijodiy yondashuvi va real hayotiy kontekstlarda faoliyat ko‘rsatish qobiliyati asosiy mezon sifatida olinadi.

O‘quvchilarda kompetensiyalarni rivojlantirishda topshiriqlar asosiy vosita hisoblanadi. Topshiriqlar nafaqat bilimni tekshirish, balki ko‘nikma va kompetensiyalarni amaliyotda qo‘llashga yo‘naltiriladi. Topshiriqlar o‘quvchilarga turli darajada tahlil qilish, muammolarni hal qilish, xulosalar chiqarish va ijodiy yechimlar ishlab chiqish imkonini beradi. Shu bilan birga, topshiriqlar o‘quvchining tanqidiy fikrlash, mantiqiy izchillik va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Topshiriqlar turli mezonlar bo‘yicha tasniflanadi. *Birinchidan,* strukturasi bo‘yicha: yopiq va ochiq topshiriqlar. Yopiq topshiriqlar aniq javobni talab qiladi, masalan, variantlardan to‘g‘ri javobni tanlash yoki matematik formulani qo‘llash. Ochiq topshiriqlar esa o‘quvchidan muammoli vaziyatni tahlil qilish, yechimni izchil bayon qilish va ijodiy yondashuvni namoyon etishni talab qiladi.

Ikkinchidan, maqsadiga ko‘ra: bilimni tekshirish, ko‘nikmalarni rivojlantirish va kompetensiyalarni shakllantirish topshiriqlari. Bilimni tekshirish topshiriqlari o‘quvchidan faktlarni eslab qolish va qayta tiklashni talab qiladi. Ko‘nikmalarni rivojlantirish topshiriqlari esa o‘quvchidan ma’lumotlarni amaliyotda qo‘llash, muammolarni tahlil qilish va xulosalar chiqarishni talab qiladi. Kompetensiyalarni shakllantirish topshiriqlari esa real hayotiy vaziyatlarda tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini qo‘llashga qaratilgan.

Uchinchidan, fan yo‘nalishi bo‘yicha: o‘qish savodxonligi, matematik savodxonlik, tabiiy-ilmiy savodxonlik va ijtimoiy fanlar yo‘nalishidagi topshiriqlar. Har bir yo‘nalishda topshiriqlar o‘quvchilarning mavzuni tushunish, tahlil qilish va yechim chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltiriladi. Masalan, o‘qish savodxonligi yo‘nalishida matnni tahlil qilish va xulosalar chiqarish,

matematik savodxonlikda real vaziyat bo‘yicha hisob-kitob qilish, tabiiy fanlarda eksperiment natijalarini tahlil qilish va ijtimoiy fanlarda ijtimoiy hodisalarni baholash topshiriqlari beriladi.

Shuningdek, topshiriqlar voqea-hodisalarning sabablarini tahlil qilish, baholash va xulosalarni izchil bayon etishni rivojlantirishga xizmat qiladi. O‘quvchi topshiriq orqali muammoli vaziyatni anglaydi, turli ma’lumotlarni solishtiradi, natijalarni baholaydi va asosli xulosalar chiqaradi. Shu tarzda kompetensiyalar nafaqat akademik bilim bilan, balki real hayotiy ko‘nikmalar bilan mustahkamlanadi.

Xulosa qilib aytganda, XXI asr ta’limida tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish – ustuvor vazifa bo‘lib, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, baholash va xulosalarni izchil bayon etishning samarali usullari orqali amalga oshiriladi. Bu jarayon o‘quvchilarning akademik bilimini mustahkamlash bilan birga, ularning real hayotiy vaziyatlarda qaror qabul qilish va ijodiy yechimlar ishlab chiqish qobiliyatini rivojlantiradi.

O‘quvchilarda kompetensiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan tushunchalar, topshiriqlar va ularning tasnifi ta’lim jarayonini nazariy bilimlardan amaliy kompetensiyalarga yo‘naltiradi. Bu yondashuv o‘quvchilarning mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishda, ularni XXI asr talablariga mos shaxs sifatida tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. XXI asr ko‘nikmalari tushunchasini izohlang va ularning an’anaviy o‘quv ko‘nikmalaridan nimasi bilan farq qilishi haqida fikr bildiring.
2. PISA, TIMSS va PIRLS kabi xalqaro baholash dasturlarida XXI asr kompetensiyalari qanday kontekstlarda o‘lchanadi?
3. Baholash topshiriqlarida kontekst nima ma’noni anglatadi va o‘quvchining tanqidiy fikrlashini rivojlantirishda qanday rol o‘ynaydi?
4. XXI asr ko‘nikmalari doirasida muammoli vaziyatlarni hal qilish va kreativ yondashuvni baholashning pedagogik ahamiyatini tushuntiring.

5. Matematika va informatika fanlari bo‘yicha topshiriqlarni yaratishda XXI asr kontekstini qanday hisobga olish mumkin? Misollar bilan izohlang.
6. O‘quvchilarning XXI asr kompetensiyalarini baholashda test va interaktiv topshiriqlarning o‘rni va samaradorligini tahlil qiling.

9. TIMSS xalqaro baholash dasturi

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) — bu xalqaro ta’lim sifatini baholash dasturi bo‘lib, u dunyo bo‘ylab o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini baholashga qaratilgan. Dastur xalqaro ta’lim tizimlari o‘rtasida taqqoslash imkonini beradi, o‘quvchilarning fan bo‘yicha funksional savodxonligini aniqlaydi va ta’lim sifatini yaxshilash yo‘llarini belgilashga yordam beradi.

Dasturda o‘quvchilarning nafaqat faktik bilimlarini, balki mantiqiy izchillik, tahlil qilish va muammolarni yechish ko‘nikmalari ham baholanadi. Shu bilan birga, dastur o‘quvchilarning o‘qish va o‘rganish muhitini, maktabdagi o‘quv jarayonini va o‘qituvchilarning pedagogik faoliyatini ham o‘rganadi.

TIMSS dasturida baholash maxsus qamrov doiralari (frameworks) asosida amalga oshiriladi. Matematik savodxonlik doirasida o‘quvchilardan turli matematik tushunchalar, formulalar va amaliy yechimlarni qo‘llash ko‘nikmalari talab qilinadi. Tabiiy fanlar yo‘nalishida esa o‘quvchilarning ilmiy tushunchalarni anglash, eksperiment va kuzatishlardan foydalangan holda xulosalar chiqarish, ilmiy mulohazalarni yaratish va voqea-hodisalarni tahlil qilish ko‘nikmalari baholanadi.

Dasturda topshiriqlar *yopiq* va *ochiq shakllarda* beriladi. Yopiq savollarda o‘quvchi aniq javobni tanlaydi, ochiq savollarda esa yechim jarayoni, tahlil va xulosalarni izchil bayon etish talab qilinadi. Topshiriqlar real hayotiy yoki ilmiy kontekstga asoslangan bo‘lib, o‘quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

TIMSS dasturida shuningdek, o‘quvchilarning motivatsiyasi, o‘qituvchilar faoliyati va maktab resurslari ham o‘rganiladi. Bu ma’lumotlar ta’lim sifatini yaxshilash bo‘yicha strategiyalar ishlab chiqish va ta’lim tizimini takomillashtirish uchun asos bo‘ladi.

TIMSS xalqaro baholash dasturi o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini baholash, ularning mantiqiy, tanqidiy va ijodiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan. Shu bilan birga, dastur ta’lim tizimi sifatini xalqaro standartlar bilan solishtirish va yaxshilash imkonini beradi.

Matematika yo‘nalishidagi qamrov doirasi o‘quvchilardan sonlar, algebra, geometriya, o‘lchovlar va ma’lumotlarni tahlil qilish kabi sohalarda bilim va ko‘nikmalarini amaliyotda qo‘llashni talab qiladi. Topshiriqlar real hayotiy vaziyatlarga bog‘lanib, o‘quvchilarning muammolarni aniqlash, hisob-kitob qilish, tahlil qilish va xulosalar chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, topshiriqlar yopiq va ochiq shakllarda berilib, tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi.

TIMSS da matematika bo‘yicha amaliy misollardan namuna keltiramiz.

Hayotiy vaziyat: Maktab sport maydonchasining shakli to‘g‘ri to‘rtburchak bo‘lib, uning uzunligi 30 metr. eni esa 20 metr. O‘quvchilar maydon atrofiga sim tortmoqchilar va ichki qismiga maysazor ekishni rejalashtirmoqdalar.

Ushbu misolga TIMSS talablari asosidagi topshiriqlarning qo‘yilishi:

1. Sonlar va o‘lchovlar. Savol: sport maydonchasining perimetri necha metrga teng? Yechim: *P=2×(30+20)= 100 metr*. O‘quvchi sonlar bilan amallar va o‘lchov birliklarini qo‘llaydi.

2. Geometriya. Savol: maydonchaning yuzini toping. Yechim: *S=30×20=600m².* Bu yerda geometrik shakl xossalaridan foydalaniladi.

3. Algebra elementlari. Savol: Agar 1 metr sim narxi 5 000 so‘m bo‘lsa, maydon atrofiga tortiladigan simning umumiy narxini toping. Yechim:*100×5000=500000so‘m.* O‘quvchi ifoda tuzadi va hisoblaydi**.**

4. Ma'lumotlarni tahlil qilish. Savol: agar 1 m² maysazor ekish 8 000 so‘m tursa, umumiy xarajat qancha bo‘ladi? Yechim: *600×8000=4800000 so‘m.* O‘quvchi ma'lumotlarni hisoblab, tahlil qiladi**.**

Tabiiy fanlar yo‘nalishidagi qamrov doirasi o‘quvchilardan fizika, kimyo, biologiya va geografiya bo‘yicha tushunchalarni amaliyotda qo‘llash, tajriba natijalarini tahlil qilish va ilmiy xulosalar chiqarish qobiliyatini talab qiladi. Topshiriqlar o‘quvchilarni eksperiment va kuzatishlardan foydalanishga, ilmiy mulohazalar yaratishga va voqea-hodisalarni tahlil qilishga o‘rgatadi. Bu yo‘nalishdagi baholash nafaqat faktlarni eslab qolishni, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llashni ham o‘z ichiga oladi.

TIMSSda *tabiiy fanlar* bo‘yicha amaliy misol keltiramiz.

Tajriba vaziyati (kontekst): O‘quvchilar quyidagi tajribani o‘tkazdi: bir xil hajmdagi suv uchta idishga quyildi.

1-idishga tuz qo‘shildi

2-idishga shakar qo‘shildi

3-idish toza suv holda qoldirildi

Idishlar bir xil haroratda qoldirildi va bir kundan so‘ng suv miqdori o‘lchandi.

Fanlar kesimida topshiriqlarning qo‘yilishi.

1. Fizikada (bug‘lanish jarayoni). Savol: qaysi idishda suv tezroq kamayadi va nima sababdan? Javob: toza suvli idishda suv tezroq kamayadi, chunki eritmalar bug‘lanishni sekinlashtiradi. Bu yerda o‘quvchi moddaning holati va bug‘lanish tezligi haqidagi bilimni qo‘llaydi.

2. *Kimyo (eritma va modda xossalari).* Savol: tuz va shakar qo‘shilishi suvning qanday xususiyatini o‘zgartirdi? Javob: eritma hosil bo‘ldi va suvning bug‘lanish tezligi kamaydi. O‘quvchi eritma tushunchasini amaliy vaziyatda qo‘llaydi.

3. Biologiya (tirik organizmlar bilan bog‘lash). Savol: sho‘r suv o‘simliklarga qanday ta’sir ko‘rsatadi? Javob: sho‘r suv o‘simliklarning o‘sishini sekinlashtiradi yoki nobud qiladi. Bu topshiriq biologik jarayonlarni kundalik hayot bilan bog‘laydi.

4. Geografiya (tabiiy muhit bilan bog‘lash). Savol: nima sababdan sho‘rxok yerlarda dehqonchilik rivojlanmagan? Javob: chunki tuproqdagi tuz o‘simliklar o‘sishiga salbiy ta’sir qiladi. O‘quvchi tabiiy sharoit va xo‘jalik faoliyati o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushuntiradi.

O‘quvchilar kuzatuv natijasida toza suv tezroq bug‘langanini, eritmalar bug‘lanishni sekinlashtirishini, tuzli muhit tirik organizmlar uchun noqulay ekanini aniqladilar.

Berilgan misol bo‘yicha umumiy hulosalar qiladigan bo‘lsak, suvga eritilgan moddalarning qo‘shilishi uning fizik xususiyatlarini o‘zgartiradi, bu esa biologik jarayonlar va geografik muhitga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu misol tabiiy fanlar bo‘yicha o‘quvchilarning fanlararo bilimlarni uyg‘unlashtirib, tajribani tahlil qilish va ilmiy asoslangan xulosa chiqarish qobiliyatini yaqqol namoyon etadi.

Baholash jarayoni bilan birga TIMSS dasturida so‘rovnomalar tizimi ham ishlab chiqilgan bo‘lib, u maktab, o‘qituvchi, o‘quvchi va ilk o‘rganish (uy) sharoitlarini o‘rganishga xizmat qiladi.

Maktab so‘rovnomasi maktabning ta’lim resurslari, o‘quv muhitining sifati, dars soatlari, texnologik imkoniyatlar va pedagogik jarayonlar to‘g‘risida ma’lumot beradi. Bu ma’lumotlar o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini shakllantirishdagi maktab muhitining rolini aniqlashga yordam beradi. Maktab so‘rovnomasi bo‘yicha misol keltiramiz. So‘rovnoma savoli: maktabingizda ta’lim jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi resurslar va sharoitlar qay darajada mavjud?

Ta’lim resurslari:

- Maktabda fan kabinetlari (fizika, kimyo, biologiya) laboratoriya jihozlari bilan ta’minlangan.
- Kutubxonada o‘quvchilar uchun darsliklar va qo‘shimcha adabiyotlar yetarli.

O‘quv muhiti sifati:

- Sinfxonalar yorug‘, isitish va shamollatish tizimi mavjud.

- O‘quvchilar uchun xavfsiz va qulay psixologik muhit yaratilgan.

Dars soatlari:

- Haftalik dars yuklamasi davlat ta’lim standartlariga mos.
- Fanlar bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar uchun alohida soatlar ajratilgan.

Texnologik imkoniyatlar:

- Maktabda kompyuter sinfi va internet aloqasi mavjud.
- Darslarda interaktiv doska va raqamli ta’lim platformalaridan foydalaniladi.

Pedagogik jarayonlar:

- O‘qituvchilar zamonaviy pedagogik texnologiyalar va interfaol metodlardan foydalanadilar.
- O‘quvchilar bilimini baholashda formatif va summativ baholash usullari qo‘llaniladi.

O‘qituvchi so‘rovnomasi o‘qituvchilarning ta’lim metodlari, dars jarayonida foydalanadigan usullari, professional tayyorgarligi, baholash va o‘quvchilar bilan ishlash tajribasi haqida ma’lumot to‘playdi. Bu ma’lumotlar o‘quvchilarning kompetensiyalarini shakllantirish jarayonidagi pedagogik yondashuvlarni tahlil qilish imkonini beradi. O‘qituvchi so‘rovnomasi bo‘yicha quyida misollar keltiramiz. So‘rovnoma savoli: Siz dars jarayonida qaysi ta’lim metodlari va usullaridan foydalanasiz?

Ta’lim metodlari va usullari:

- Muammoli ta’lim, guruhlarda ishlash, loyiha metodi va “aqliy hujum” usullaridan foydalanaman.
- Dars davomida interfaol metodlar orqali o‘quvchilarning faolligini oshiraman.

Professional tayyorgarlik:

- So‘nggi uch yil davomida malaka oshirish kurslarida qatnashganman.
- Zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalar bo‘yicha bilimlarimni muntazam yangilab boraman.

Baholash jarayoni:

- Formatib baholash orqali o‘quvchilarning dars jarayonidagi ishtirokini kuzataman.
- Chorak yakunida summativ baholashni amalga oshiraman.

O‘quvchilar bilan ishlash tajribasi:

- Individual yondashuv asosida qiyinchilikka duch kelayotgan o‘quvchilar bilan qo‘shimcha mashg‘ulotlar o‘tkazaman.
- Ota-onalar bilan muntazam muloqot qilib, o‘quvchilarning rivojlanishini muhokama qilaman.

O‘quvchi so‘rovnomasi o‘quvchilarning o‘zini o‘zi baholash, o‘qishga motivatsiyasi, dars jarayonidagi faoliyati va o‘rganishga yondashuvi haqida ma’lumot beradi. Shu orqali o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini shakllantirishga ta’sir qiluvchi individual omillar aniqlanadi.

Ilk o‘rganish (uy) so‘rovnomasi esa o‘quvchining uy sharoitida o‘rganish imkoniyatlari, ota-onaning ta’lim jarayoniga qo‘shgan hissasi va o‘quvchi bilan uyda o‘rganish sharoitlarini aniqlashga xizmat qiladi. Bu ma’lumotlar o‘quvchining o‘quv jarayonidagi muvaffaqiyatini baholash va kompetensiyalarini rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha strategiyalar ishlab chiqish imkonini beradi.

TIMSS dasturida ishlab chiqilgan matematika va tabiiy fanlar yo‘nalishidagi qamrov doiralari o‘quvchilarning amaliy bilim va ko‘nikmalarini tizimli ravishda baholashga yo‘naltirilgan. Shu bilan birga, maktab, o‘qituvchi, o‘quvchi va uy sharoitlarini o‘rganish bo‘yicha so‘rovnomalar kompetensiyalarni shakllantirish va rivojlantirish jarayonidagi muhim omillarni aniqlashga xizmat qiladi. Bu yondashuv o‘quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish va real hayotiy vaziyatlarda bilimlarni qo‘llash ko‘nikmalarini samarali rivojlantirishga imkon yaratadi.

Xalqaro ta’lim baholash dasturlari, jumladan PISA, PIRLS va TIMSS, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholashda davriy o‘lchovlarni amalga oshiradi. Bu davriylik tadqiqotning qamrov doiralari, ya’ni frameworksdagi tarkibiy elementlar va kompetensiyalarning o‘zgarishiga imkon yaratadi. Har bir davriylik o‘quvchilarning bilim va

ko‘nikmalarini, shuningdek, ta’lim jarayonidagi o‘zgarishlarni xalqaro kontekstda solishtirish imkonini beradi.

Tadqiqotning bir davrida qamrov doiralari o‘quvchilarning asosiy bilim va ko‘nikmalarini baholashga qaratilgan bo‘lsa, keyingi davrlarda yangi ko‘nikmalar va zamonaviy talablar asosida yangilanadi. Masalan, dastlabki davrlarda matematik va tabiiy fanlar bo‘yicha asosiy fakt va tushunchalar baholansa, keyingi davrlarda muammoli vaziyatlarda bilimni qo‘llash, tanqidiy va ijodiy fikrlash, real hayotiy kontekstda yechim topish kabi yuqori darajadagi kompetensiyalar ham baholanishi boshlanadi.

Qamrov doiralaridagi o‘zgarishlar tadqiqotning samaradorligini oshiradi. Ular ta’lim jarayonida zamonaviy talablar va o‘quvchilarning ehtiyojlariga moslashuvchan yondashuvni shakllantirishga yordam beradi. Shu orqali pedagoglar dars mazmunini yangilash, metodikalarni takomillashtirish va o‘quvchilarning kompetensiyalarini samarali rivojlantirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Davriy o‘zgarishlar shuningdek, ta’lim tizimidagi islohotlar, yangi o‘quv dasturlari, metodik yangiliklar va texnologik resurslarning samaradorligini baholash imkonini beradi. Misol uchun, o‘quv jarayonida interaktiv va muammoli o‘qitish usullarini joriy etish, laboratoriya ishlari va real hayotiy vaziyatlarda yechim topish topshiriqlarini qo‘llash orqali o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalari yaxshilanganini ko‘rish mumkin.

Tadqiqotning turli davriyligida qamrov doiralaridagi o‘zgarishlar o‘quvchilarning kompetensiyalarini yanada keng qamrovda, zamonaviy talablarga mos ravishda baholashga, ta’lim jarayonini takomillashtirishga va pedagogik jarayonni xalqaro standartlar bilan solishtirishga xizmat qiladi. Bu o‘zgarishlar o‘quvchilarning nafaqat faktik bilimlarini, balki mantiqiy izchillik, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. TIMSS dasturining asosiy maqsadi nimadan iborat va u matematika hamda tabiiy fanlar ta’limini baholashda qanday rol o‘ynaydi?
2. TIMSS baholash tizimida o‘quvchilarning qaysi asosiy ko‘nikma va bilimlari baholanadi?

3. TIMSS topshiriqlarining o‘ziga xos xususiyatlari nimadan iborat va ular real hayotiy vaziyatlarga qanday asoslanadi?
4. TIMSS natijalari milliy ta’lim tizimini tahlil qilish va takomillashtirishda qanday pedagogik ahamiyatga ega?
5. TIMSS tadqiqotida testologiya va pedagogik o‘lchov prinsiplari qanday qo‘llaniladi? Misollar bilan tushuntiring.
6. TIMSS baholash doirasida kompetensiyalarni aniqlashda matematik va tabiiy fanlar bo‘yicha qanday yondashuvlar ishlatiladi?

10. TIMSS xalqaro baholash dasturining maqsadi, yo‘nalishlari, mazmun sohalari, kognitiv sohalar

TIMSS xalqaro baholash dasturi o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini baholashga qaratilgan. Dasturning asosiy maqsadi sifatida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini xalqaro standartlar bilan solishtirish, ta’lim tizimining samaradorligini aniqlash va o‘quvchilarda kompetensiyalarni rivojlantirish bo‘yicha tavsiyalar berishni belgilaydi. Shu bilan birga, TIMSS ta’lim siyosatini shakllantirish va maktab ta’limining sifatini oshirishda muhim vosita hisoblanadi.

Dastur asosiy yo‘nalishlar bo‘yicha amalga oshiriladi. Matematika yo‘nalishi o‘quvchilarning matematik bilim va ko‘nikmalarini amaliyotda qo‘llash qobiliyatini baholaydi. Bu yo‘nalishda o‘quvchilardan sonlar, algebra, geometriya, o‘lchovlar va ma’lumotlarni tahlil qilish bo‘yicha topshiriqlarni bajarish talab qilinadi. Misol sifatida, o‘quvchiga bozor uchun sabzavot narxini hisoblash topshirig‘i berilishi mumkin va u hisob-kitoblar, formulalar va mantiqiy fikrlash orqali yechim ishlab chiqadi.

Tabiiy fanlar yo‘nalishi esa o‘quvchilarning ilmiy bilimlarini baholash, eksperiment va kuzatishlardan foydalangan holda xulosalar chiqarish va muammoli vaziyatlarni tahlil qilish qobiliyatini aniqlaydi. Bu yo‘nalish fizika, kimyo, biologiya va yershunoslik bo‘yicha topshiriqlarni o‘z ichiga oladi. Misol sifatida, o‘quvchidan suv bug‘lanishi jarayonini kuzatish va natijalar asosida xulosalar chiqarish talab qilinadi.

Baholash jarayoni mazmun sohalari va kognitiv sohalar asosida tuziladi. Mazmun sohalari o‘quvchilarning fan bo‘yicha bilim va tushunchalarini aniqlashga qaratilgan.

Matematika mazmuni sonlar va operatsiyalar, algebra, geometriya va o‘lchovlar, ma’lumotlarni tahlil qilish va ehtimollikni o‘z ichiga oladi. Bu sohalarda o‘quvchilar matematik tushunchalarni tushunish, masalalarni yechish va natijalarni izchil ifodalash ko‘nikmalarini namoyon etadi.

Tabiiy fanlar mazmuni hayotiy tizimlar, fizikaviy tizimlar, kimyoviy tizimlar va yershunoslikni qamrab oladi. Bu sohalarda o‘quvchilar ilmiy tushunchalarni anglash, eksperiment va kuzatishlardan foydalangan holda tahlil qilish, xulosalar chiqarish va ilmiy mulohazalar yaratish qobiliyatini namoyon etadi.

TIMSS tadqiqotining bosh maqsadi — turli mamlakatlardagi 4- va 8-sinf o‘quvchilarining matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim darajasi hamda ularni qo‘llash ko‘nikmalarini aniqlashdir.

Asosiy vazifalari:

- ta’lim tizimidagi yutuq va kamchiliklarni aniqlash;
- o‘quv dasturlari va o‘qitish metodikalarini takomillashtirish uchun asos yaratish;
- oila muhiti, maktab resurslari va o‘qitish jarayonining o‘quvchi natijasiga ta’sirini o‘rganish.

TIMSS tadqiqoti ikki asosiy yo‘nalishda olib boriladi:

1. Matematika: sonlar, algebra, geometriya va ma’lumotlar bilan ishlash.
2. Tabiiy fanlar: biologiya, fizika, kimyo va yer haqidagi fanlar.

Mazmun sohalarida har bir fan bo‘yicha o‘quvchilar egallashi kerak bo‘lgan aniq mavzular doirasi belgilangan:

Fan	4-sinf uchun mazmun	8-sinf uchun mazmun
Matematika	Sonlar, shakllar va o‘lchovlar, ma’lumotlarni ko‘rsatish.	Sonlar, algebra, geometriya, ma’lumotlar va ehtimollik.

Tabiiy fanlar	Tirik organizmlar, fizika va kimyo asoslari, Yer haqidagi fanlar.	Biologiya, kimyo, fizika, Yer haqidagi fanlar.

TIMSS nafaqat "nimalarni bilish"ni, balki "bilimlardan qanday foydalanish"ni ham baholaydi. Buning uchun uchta intellektual daraja belgilangan:

1. Bilish: faktlar, tushunchalar va jarayonlarni eslash va aniqlash.
2. Qo‘llash: bilimlardan muammolarni hal qilishda yoki tushuntirishda foydalanish.
3. Mulohaza yuritish: murakkab masalalarni tahlil qilish, umumlashtirish va xulosa chiqarish.

Kognitiv sohalar o‘quvchilarning bilimni qanday darajada anglashini va uni qo‘llash qobiliyatini baholaydi. TIMSS dasturida kognitiv sohalar uch asosiy komponentni o‘z ichiga oladi. Bilish komponenti o‘quvchidan faktik ma’lumotlarni eslab qolish, aniqlash va qayta tiklashni talab qiladi. Tushunish va qo‘llash komponenti o‘quvchidan olingan bilimlarni amaliyotda qo‘llash, vaziyatlarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish ko‘nikmalarini talab qiladi. Tahlil qilish va muammolarni hal etish komponenti esa o‘quvchidan murakkab vaziyatlarda izchil fikrlash, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash va ijodiy yechimlar ishlab chiqish ko‘nikmalarini talab qiladi.

TIMSS dasturining mazmun va kognitiv sohalari o‘quvchilarning nafaqat faktik bilimlarini, balki tanqidiy va ijodiy fikrlash, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish va ilmiy yondashuv ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan. Shu orqali dastur o‘quvchilarning amaliy kompetensiyalarini xalqaro standartlar bilan solishtirish va ta’lim sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Bilish darajasidagi savollar o'quvchidan ma'lumotlarni eslash, aniqlash yoki oddiy hisoblashni talab qiladi. Bu "poydevor" bosqichi hisoblanadi.

Bilish darajasini aniqlashga qaratilgan 4- va 8-sinf darajasidagi aniq misollardan namunalar keltiramiz:

1. Matematika (4-sinf). Mavzu: “Sonlar”.

Savol: quyidagi sonlardan qaysi biri "to'rt ming yetmish ikki" sonini ifodalaydi?

a) 4072 b) 4702 c) 4720 d) 40072

Kognitiv operatsiya: raqamli yozuvni o'qish va aniqlash.

2. Tabiiy fanlar (4-sinf). Mavzu: “Biologiya”.

Savol: Quyidagilardan qaysi biri o'simlikning o'sishi uchun zarur bo'lgan energiya manbai hisoblanadi?

a) Tuproq b) Suv c) Quyosh nuri d) Havodagi kislorod

Kognitiv operatsiya: tabiiy jarayonlar haqidagi asosiy faktni eslash.

3. Matematika (8-sinf). Mavzu: “Algebra”

Savol: Agar $x=3$ *x equals 3*

$x=3$

bo'lsa,

$2x+5$ *2x plus 5*

$2x+5$ ifodaning qiymati nechaga teng?

Kognitiv operatsiya: Qiymatni o'rniga qo'yish va oddiy hisoblash algoritmini bajarish.

4. Tabiiy fanlar (8-sinf). Mavzu: Kimyo/Fizika

Savol: Quyidagi moddalardan qaysi biri eng yaxshi elektr o'tkazuvchisi hisoblanadi?

a) Plastmassa b) Shisha c) Mis d) Yog'och

Kognitiv operatsiya: Moddalarning xossalarini tavsiflash va tasniflash.

"Bilish" darajasida o'quvchi mantiqiy xulosa chiqarmaydi, balki darslikdan o'rgangan *fakt, atama yoki qoidalarni* ko'rsatib beradi.

"Qo‘llash" darajasidagi savollarda o‘quvchi shunchaki faktni eslamaydi, balki o‘z bilimini *aniq bir vaziyat yoki masalani hal qilish* uchun ishlatadi. Bu daraja tushunchalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunishni talab qiladi. Quyida qo‘llash" darajasidagi savollarni fanlar kesimidagi misollar bilan ko‘rsatamiz:

1. Matematika (4-sinf). Mavzu: Geometriya va o‘lchovlar

Savol: Akmalda bo‘yi 10 sm va eni 5 sm bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchak shaklidagi rasm bor. U rasmning atrofiga ramka yasamoqchi. Akmalga jami necha santimetr uzunlikdagi ramka bo‘lagi kerak bo‘ladi?



Kognitiv jarayon: Perimetr formulasini yodda tutish kifoya emas, uni amaliy masalaga (ramka uzunligini topishga) tatbiq etish kerak.

2. Tabiiy fanlar (4-sinf).
Mavzu: Fizika (Soya hosil bo‘lishi)

Savol: Quyosh chiqayotgan paytda (erta tongda) daraxtning soyasi qaysi tomonga tushadi va uning uzunligi qanday bo‘ladi?



A) G‘arbga qarab, uzun bo‘ladi.
C) Shimolga qarab, uzun bo‘ladi.
B) Sharqqa qarab, qisqa bo‘ladi.
D) Soya hosil bo‘lmaydi.

Kognitiv jarayon: Nur va soya haqidagi bilimni kunning ma’lum vaqti va yo‘nalishlar bilan bog‘lash.

3. Matematika (8-sinf). Mavzu: Ma’lumotlar bilan ishlash (Statistika) Savol: do‘konda 5 kun davomida sotilgan nonlar soni quyidagicha: 100, 120, 90, 110, 130. Agar oltinchi kuni sotilgan nonlar soni o‘rtacha arifmetik qiymatni o‘zgartirmagan bo‘lsa, oltinchi kuni nechta non sotilgan?

Kognitiv jarayon: O‘rtacha arifmetik qiymat tushunchasini murakkabroq ssenariyda qo‘llash.

4. Tabiiy fanlar (8-sinf). Mavzu: Biologiya/Ekologiya

Savol: Bir hududda barcha bo‘rilar qirib tashlandi. Bu holat shu hududdagi o‘simliklar dunyosiga qanday ta’sir qiladi? Javobingizni zanjirli bog‘liqlik orqali tushuntiring.

Kognitiv jarayon: "Yirtqich — o‘txo‘r hayvon — o‘simlik" zanjiridagi bog‘liqlikni tahlil qilib, oqibatni bashorat qilish.

Asosiy farq: Agar "Bilish"da "Perimetr nima?" deb so‘ralsa, "Qo‘llash"da "Ramka yasash uchun qancha material ketadi?" deb so‘raladi.

TIMSS xalqaro baholash dasturi *metodologik jihatdan* o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini tizimli, ishonchli va xalqaro standartlarga mos ravishda baholashga asoslanadi. Tadqiqotning metodologik asosi bir nechta muhim elementlarni o‘z ichiga oladi, ular dasturning ilmiy sifatini ta’minlaydi va olingan natijalarni xalqaro solishtirish imkonini beradi.

Metodologik asosning *birinchi komponenti* konseptual yondashuv va nazariy bazadir. Bu o‘quvchilarning baholanadigan kompetensiyalari, qamrov doiralari va kognitiv sohalarni aniqlashdan iborat. TIMSS dasturida matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha kompetensiyalar o‘quvchilarning nafaqat faktik bilimlarini, balki amaliy bilimlarni qo‘llash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish qobiliyatini baholashga qaratilgan. Nazariy baza o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini sinchkovlik bilan aniqlash va xalqaro standartlar bilan solishtirish imkonini beradi.

Ikkinchi komponent o‘lchash vositalari va topshiriqlar dizaynidir. TIMSS dasturida o‘quvchilarga beriladigan testlar va topshiriqlar oldindan belgilangan qoidalar va ilmiy mezonlarga muvofiq tuziladi. Topshiriqlar yopiq va ochiq shaklda bo‘lishi mumkin. Yopiq shakldagi savollarda javob variantlari oldindan beriladi, bu esa natijalarni tez va aniq baholash imkonini beradi. Ochiq shakldagi topshiriqlar esa o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, yechim ishlab chiqish va tahlil qilish ko‘nikmalarini aniqlashga xizmat qiladi. Har bir topshiriq uchun aniq baholash mezonlari belgilangan bo‘lib, bu olingan natijalarni ishonchli tahlil qilish va solishtirish imkonini beradi.

Uchinchi komponent maqbul vakillik va qamrovdir. Tadqiqotda tanlangan o‘quvchilar va maktablar mamlakat bo‘yicha vakillik darajasida bo‘lishi lozim. Shu bilan birga, so‘rovnomalar va baholash vositalari barcha ishtirokchi mamlakatlarda bir xil sharoitda qo‘llanadi. Bu metodologik yondashuv olingan natijalarni xalqaro solishtirish va ta’lim tizimining samaradorligini baholash imkonini beradi.

To‘rtinchi komponent so‘rovnomalar va ma’lumot yig‘ish jarayonidir. TIMSS tadqiqotida maktab, o‘qituvchi, o‘quvchi va uy sharoitini o‘rganishga qaratilgan so‘rovnomalar qo‘llaniladi. Maktab so‘rovnomasi ta’lim resurslari, laboratoriya sharoiti va ta’lim jarayonini aniqlashga xizmat qiladi. O‘qituvchi so‘rovnomasi darsdagi metodik yondashuv, pedagogik tajriba va baholash amaliyotini o‘rganadi. O‘quvchi so‘rovnomasi bilimlarni qo‘llash qobiliyati, fanlarga qiziqishi va o‘zini o‘zi baholashni aniqlaydi. Uy sharoiti so‘rovnomasi esa o‘quvchilarning uy sharoitida o‘rganish imkoniyatlarini, ota-onaning ta’lim jarayoniga qo‘shgan hissasini va mavjud resurslarni o‘rganadi.

Beshinchi komponent ma’lumotlarni tahlil qilish va baholash mezonlaridir. TIMSS dasturida har bir topshiriq va savol oldindan belgilangan baholash mezonlariga asoslanadi. Bu mezonlar o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini aniqlash, qiyinlik darajasini belgilash, kompetensiyalarni tahlil qilish va natijalarni xalqaro standartlar bilan solishtirish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, TIMSS tadqiqotining metodologik asosi ilmiy nazariya va konseptual yondashuv, o‘lchash vositalari va topshiriqlar dizayni, vakillik va qamrov, so‘rovnomalar va ma’lumotlarni tahlil qilish mezonlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu metodologik yondashuv o‘quvchilarning matematik va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini ishonchli, adolatli va xalqaro standartlarga mos ravishda baholash imkonini beradi. Shu bilan birga, u ta’lim tizimini takomillashtirish, kompetensiyalarni samarali shakllantirish va pedagogik strategiyalarni rivojlantirishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi.

TIMSS xalqaro baholash tadqiqotida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar ta’lim tizimlarida bir nechta umumiy xususiyatlar aniqlanadi. Bu xususiyatlar o‘quvchilarning matematik va tabiiy fanlar

bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini samarali shakllantirishga xizmat qiladi va ularning pedagogik jarayonlarda erkin, tanqidiy va ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) tadqiqotining so‘nggi natijalari o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlardagi bilim darajasini xalqaro miqyosda baholaydi hamda ko‘plab mamlakatlar ta’lim tizimining kuchli va zaif tomonlarini ochib beradi. Tadqiqot natijalari davomida ba’zi mamlakatlar muntazam ravishda eng yuqori ko‘rsatkichlarni namoyon qilib kelmoqda, bu esa ularning ta’lim tizimlaridagi samarali yondashuvlardan dalolat beradi.

TIMSS 2023 natijalarida matematika va fan bo‘yicha eng yuqori o‘rinni egallagan davlatlardan biri – Singapur bo‘lib, u har ikkala yo‘nalishda ham – to‘rtinchi va sakkizinchi sinf matematikasi va fanidan yuqori baho olgan yetakchi mamlakat sifatida qayd etildi. Bu Singapur ta’lim tizimining yuqori metodik standartlari, mustahkam o‘quv rejalari va kompetensiyalarga asoslangan o‘qitish yondashuvi samaradorligini ko‘rsatadi.

TIMSS tadqiqotida yuqori natijalarni ko‘rsatgan boshqa mamlakatlar qatorida Xitoyning Taypey (Chinese Taipei)**,** Janubiy Koreya, Yaponiya va Gonkong joy oladi. Bu mamlakatlar matematika va tabiiy fanlarda yuqori o‘quvchilarga ega bo‘lib, ularning ta’lim tizimi an’anaviy bilimni chuqur anglashga, mantiqiy mulohaza yuritishga hamda real muammolarni yechishga yo‘naltirilgan.

TIMSS 2023 natijalari shuningdek, ayrim G‘arbiy ta’lim tizimlarida ham yuqori natijalar kuzatilganini ko‘rsatadi. Masalan, ba’zi Yevropa davlatlarida o‘quvchilar matematikada va fan sohalarida xalqaro o‘rtacha ko‘rsatkichdan yuqori ball to‘plashgan. Masalan, Irlandiya ham matematikada va fan bo‘yicha yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar qatorida qayd etilgan.

Bundan tashqari, so‘nggi TIMSS natijalari tarixida ham iqtisodiy va ta’lim tizimi jihatdan turlicha davlatlarda yuqori natijalar qayd etilgan. Oldingi tadqiqotlarda Singapur, Janubiy Koreya, Xitoy Taypei va Yaponiya juda yuqori ko‘rsatkich bilan ajralib turgan bo‘lsa, shuningdek Rossiya Federatsiyasi, Finlandiya, Kanada va Sloveniya kabi

mamlakatlar ham matematika va fan bo‘yicha yuqori ball to‘plashgan. Bu holat o‘quvchilarning xalqaro ta’lim standartlariga mos bilim darajasiga ega ekanini ko‘rsatadi.

Bu yuqori natijalar mamlakatlar tajribasidan nimalarni o‘rganish mumkin? Ushbu yetakchi mamlakatlar o‘xshash yondashuvlarga ega bo‘lib, ular ta’limni shunchaki yodlash bilan cheklanmasdan, funktsional kompetensiyalar – mantiqiy fikrlash, muammoli vaziyatlarda yechim topish, amaliy bilimdan foydalanish va tadqiqiy yondashuvlarni o‘quvchilarga uyg‘otishga qaratilgan. Ular o‘qituvchilarni mustahkam professional tayyorlash, dars jarayonida yuqori darajadagi funksional topshiriqlarni qo‘llash va baholash vositalarini aniq belgilash orqali o‘quvchilarning yuqori natijalarga erishishiga hissa qo‘shadi.

Shuningdek, ayrim mamlakatlar matematika va fan ta’limida integratsiyalangan o‘quv rejalari, laboratoriya ishlari, loyiha asosida o‘qitish va real dunyo kontekstidagi muammolarni tahlil qilish kabi yondashuvlardan foydalangan. Bu o‘quvchilarga nafaqat mavzularni tushunish, balki ularni real hayot vaziyatlarida qo‘llay olish imkonini beradi.

Yuqori natijaga erishgan mamlakatlar kompetensiyalarni rivojlantirishni strategik maqsad qilib olgan, o‘qituvchilarga zamonaviy metodika bo‘yicha keng imkoniyatlar yaratgan va ta’limni baholash mezonlarini amaliyotga samarali tatbiq etgan ta’lim tizimlari ekanini ko‘rsatadi. Bu tajriba boshqa mamlakatlar, shu jumladan O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun ham muhim misollarni beradi, chunki ularning yondashuvi mahalliy ta’limni takomillashtirishda qo‘llanilishi mumkin.

Xalqaro baholash dasturlarida, jumladan TIMSS, PISA va PIRLS tadqiqotlarida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar ta’lim tizimida samarali metodik va pedagogik yondashuvlar mavjudligi aniqlanadi. Mazkur mamlakatlarning tajribasini o‘rganish va ularni mahalliy ta’lim tizimiga joriy etish ta’lim sifatini oshirish va o‘quvchilarning kompetensiyalarini samarali rivojlantirishga xizmat qiladi.

Tajriba tahlili shuni ko‘rsatadiki, yuqori natijalarga erishgan mamlakatlarda boshlang‘ich va umumiy o‘rta ta’limda o‘qitish metodikalari tizimli va izchil rivojlangan, o‘qituvchilar malakasi

muntazam oshiriladi va dars jarayoni zamonaviy pedagogik yondashuvlarga asoslanadi. Shu sababli, mahalliy maktablarda dars jarayonini yangilash va ilg‘or uslublarni joriy etish muhimdir. Masalan, o‘quvchilarda o‘qish, matematik va tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonlikni rivojlantirish uchun interaktiv darslar, muammoli vaziyatlarda yechim topish topshiriqlari va loyiha ishlaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Yuqori natijalar ko‘rsatgan mamlakatlarda o‘qituvchilarni doimiy malaka oshirish tizimi mavjud bo‘lib, bu ularning pedagogik kompetensiyalarini oshirish va yangi metodikalarni amaliyotga tatbiq etishga yordam beradi. Shu sababli, mahalliy ta’lim tizimida ham o‘qituvchilarning malakasini oshirish bo‘yicha tizimli kurslar, seminarlar va treninglarni tashkil etish muhimdir.

Shuningdek, yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar talabalarning mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga alohida e’tibor beradi. Bu yondashuvni amaliyotga joriy etish uchun darslarda o‘quvchilarga murakkab masalalarni hal qilish, real hayotiy vaziyatlar asosida tahlil qilish va xulosalar chiqarish topshiriqlarini berish tavsiya etiladi.

Yana bir muhim jihat shuki, yuqori natijalarga erishgan mamlakatlarda o‘quv jarayonida axborot va kommunikatsiya texnologiyalari keng qo‘llaniladi, bu esa o‘quvchilarning o‘rganishga bo‘lgan qiziqishini oshiradi va bilimlarni amaliyotga tatbiq etish imkonini beradi. Shu sababli, mahalliy maktablarda darslarni interaktiv platformalar, raqamli resurslar va multimedia vositalari yordamida tashkil etish tavsiya qilinadi.

Yuqori natijalar ko‘rsatgan mamlakatlar tajribasidan kelib chiqib, amaliyotga quyidagi tavsiyalar ishlab chiqilishi mumkin:

– o‘quvchilarda o‘qish, matematik va tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonlikni rivojlantirish uchun interaktiv va muammoli darslarni joriy etish;

– o‘qituvchilarning pedagogik kompetensiyalarini oshirish bo‘yicha tizimli kurslar va treninglarni tashkil etish.

– talabalarning mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan topshiriqlar va loyihaviy ishlarni dars jarayoniga integratsiya qilish.

– darslarda axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo‘llash, raqamli resurslar va interaktiv platformalarni ta’lim jarayoniga tatbiq etish.

– ta’lim jarayonini doimiy monitoring va baholash tizimi orqali nazorat qilish, olingan natijalarni tahlil qilish va pedagogik yondashuvlarni takomillashtirish.

Shu orqali yuqori natijalar ko‘rsatgan mamlakatlarning tajribasi o‘rganilib, mahalliy ta’lim tizimida samarali tarzda joriy etilishi mumkin. Bu o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini xalqaro standartlar bilan moslash, ularni zamonaviy talablar darajasida tayyorlash va ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. TIMSS dasturining asosiy maqsadi nima va u matematika hamda tabiiy fanlar ta’limini baholash jarayonida qanday ahamiyatga ega?
2. TIMSS tadqiqotida baholash yo‘nalishlari qanday ajratiladi va ular o‘quvchilarning qaysi bilim va ko‘nikmalarini aniqlashga qaratilgan?
3. TIMSS mazmun sohalari (content domains) tushunchasini izohlang va matematika hamda tabiiy fanlar bo‘yicha mazmun sohalariga misollar keltiring.
4. TIMSS kognitiv sohalari (cognitive domains) nimani anglatadi va ular o‘quvchilarning qaysi fikrlash jarayonlarini baholashga xizmat qiladi?
5. Mazmun va kognitiv sohalarning bir-biri bilan bog‘liqligi TIMSS topshiriqlarini ishlab chiqishda qanday aks etadi? Misol bilan tushuntiring.
6. TIMSS natijalari milliy ta’lim dasturini takomillashtirish va o‘quv jarayonini optimallashtirishda qanday pedagogik ahamiyat kasb etadi?

11. TIMSS topshiriqlari va ularning baholash me’zonlari (4 sinf)

TIMSS topshiriqlari qiyinlik darajasi bo‘yicha ham turlicha bo‘ladi, bu esa o‘quvchilarning turli darajadagi bilim va ko‘nikmalarini baholash imkonini beradi. O‘quvchilar eng oddiy faktik savollardan boshlanib, murakkab vaziyatlarda mustaqil yechim topish va amaliy ko‘nikmalarini qo‘llashga o‘rgatiladi. Shu tarzda, baholash tizimi o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini keng qamrovli aniqlashga imkon beradi va ta’lim jarayonini yanada samarali qiladi.

Baholash mezonlari har bir topshiriq turiga mos ravishda ishlab chiqilgan. Yopiq savollar uchun baholash aniq va standartlashtirilgan bo‘lib, to‘g‘ri javob yoki noto‘g‘ri javob asosida baholanishi mumkin. Ochiq topshiriqlarda esa baholash mezonlari murakkabroq bo‘lib, o‘quvchining fikrlash jarayoni, yechim bosqichlarini izchil ifodalashi va natijani to‘g‘ri chiqarishi hisobga olinadi. Misol uchun, o‘quvchidan geometrik shakllarning maydonini hisoblash talab qilinsa, baholash mezoni uning formulani to‘g‘ri qo‘llashi, hisoblash bosqichlarini to‘g‘ri ifodalashi va oxirgi natijani aniq chiqarishini o‘z ichiga oladi.

Tabiiy fanlar bo‘yicha topshiriqlar o‘quvchilardan ilmiy tushunchalarni tushunish, eksperiment va kuzatishlar asosida xulosalar chiqarish, sabab-oqibat aloqalarini aniqlash va ma’lumotlarni tahlil qilishni talab qiladi. Masalan, o‘quvchidan suvning bug‘lanish jarayonini kuzatib, bu jarayonning sabablarini tushuntirish yoki o‘simliklarning o‘sishiga ta’sir qiluvchi omillarni aniqlash so‘raladi. Baholash mezonlarida esa o‘quvchining ilmiy faktlarni aniqlash, natijalarni mantiqiy izchil taqdim etish va xulosalar chiqarish darajasi hisobga olinadi.

TIMSS tadqiqotidagi 4-sinf topshiriqlari va ularning baholash mezonlari o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilimlarini tizimli, xalqaro standartlarga mos ravishda baholashga yo‘naltirilgan. Topshiriqlarning yopiq va ochiq shaklda berilishi, qiyinlik darajasining turlicha bo‘lishi va aniq baholash mezonlari o‘quvchilarning amaliy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu orqali ta’lim sifatini oshirish va o‘quvchilarning mantiqiy, tanqidiy va ijodiy

fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish mumkin. Quyida yopiq va ochiq shaklda namunaviy savollarni jadval ko‘rinishida keltiramiz:

Fan	**Topshiriq turi**	**Topshiriq misoli**	**Baholash mezoni**	**Qiyinlik darajasi**
Matematika	Yopiq savol	“Agar 5 ta olma va 3 ta nok bo‘lsa, jami nechta meva bor?”	To‘g‘ri javob: 8. Noto‘g‘ri javob: boshqa sonlar	Oson
Matematika	Ochiq savol	“Kvadratning perimetri 16 sm. Kvadratning yon uzunligini aniqlang va hisoblash bosqichlarini yozing.”	O‘quvchi formulani to‘g‘ri qo‘llashi, hisoblashni izchil bajarishi va natijani to‘g‘ri chiqarishi	O‘rta
Matematika	Ochiq savol	“Jadvaldagi ma’lumotlar bo‘yicha eng ko‘p sotilgan mahsulotni aniqlang va sababini tushuntiring.”	Ma’lumotni to‘g‘ri o‘qishi, tahlil qilishi va xulosa chiqarishi	Murakkab
Tabiiy fanlar	Yopiq savol	“Qaysi modda suvni bug‘lantirganda bug‘ hosil bo‘ladi?” Javob variantlari: A) Tuz B) Suv C) Shakar D) Yog‘	To‘g‘ri javob: Suv	Oson
Tabiiy fanlar	Ochiq savol	“O‘simliklar yaxshi o‘sishi uchun qaysi sharoitlar zarur? 2-3 sababni yozing.”	O‘quvchi sabablarni mantiqiy izchil ifodalashi, ilmiy tushuntirish berishi va 2-3 to‘g‘ri sabab keltirishi	O‘rta
Tabiiy fanlar	Ochiq savol	“Oddiy eksperiment asosida suvning haroratini oshirish bug‘lanishga ta’sir qiladimi? Natijalarni yozing va xulosaga keling.”	O‘quvchi eksperiment natijalarini to‘g‘ri yozishi, kuzatishlarni tahlil qilishi va xulosaga yetishi	Murakkab

Izohlar:

Yopiq savollar – javob variantlari oldindan berilgan, tez va aniq baholash imkonini beradi.

Ochiq savollar – o‘quvchidan mustaqil yechim va tahlil talab qiladi, baholash mezoni yechimning izchil va mantiqiy bo‘lishi bilan belgilanadi.

Qiyinlik darajasi – topshiriqning murakkablik darajasi: oson, o‘rta, murakkab. Bu o‘quvchilarning turli darajadagi bilim va ko‘nikmalarini baholashga yordam beradi.

Baholash mezonlari har bir topshiriq turi uchun oldindan belgilangan va xalqaro standartlarga mos.

Quyida 4-sinf TIMSS matematika va tabiiy fanlar (science) topshiriqlari uchun misollar va ularni baholash mezonlarini jadval ko‘rinishida keltiramiz. Bu misollar TIMSS uslubidagi yopiq va ochiq savollarni qamrab oladi va har biriga baholash mezonlari ta’riflangan. Ushbu keltirilgan misollar TIMSS testlarida qo‘llaniladigan turdagi topshiriqlarni aks ettiradi. Ularning javoblari asosiy misollar ro‘yxatidan olinadi (masalan, matematikada turli M4 kodli savollar) .

TIMSS – 4-sinf matematika va science topshiriqlar va baholash mezonlari

Fan	Topshiriq turi	Topshiriq namunasi	Baholash mezoni
Matematika	Yopiq savol	Qaysi javob to‘g‘ri: 7 + 8 = ? Javoblar: A) 13 B) 15 C) 14 D) 16	Agar o‘quvchi to‘g‘ri raqamni tanlasa (15), unda ball beriladi.
Matematika	Yopiq savol	Rasmda uchburchaklar va to‘rtburchaklar berilgan. Qaysi shakl uchburchak? Javoblar: A) Birinchi B) Ikkinchi C) Uchinchi D) To‘rtinchi	To‘g‘ri shakl variantini tanlash.
Matematika	Ochiq savol	Kvadratning tomon uzunligi 5 sm. Uning perimetrini toping va yechimini yozing.	Perimetrni to‘g‘ri topish (20 sm) + yechimni izchil yozish.
Matematika	Ochiq savol	60 daqiqada nechta 15 daqiqalik intervallar bor? Hisoblab, izoh bering.	To‘g‘ri raqam (4) va izoh (60 ÷ 15) orqali yechim bosqichini ko‘rsatish.
Matematika	Ma’lumotlar bilan ishlash	Quyidagi jadvalda haftalik sotuvlar ko‘rsatilgan. Eng ko‘p sotilgan kunni toping.	Ma’lumotlarni to‘g‘ri o‘qish, solishtirish va eng yuqori qiymatni aniqlash.
Matematika	Murakkab ochiq savol	Sartarosh 3 soat 14 minut ishladi. Ish vaqti jami nechta minut?	Soatlar va minutlarni to‘g‘ri konvertatsiya qilish va yig‘ish: 194 minut.
Science	Yopiq savol	Qaysi modda qizdirilganda bug‘ hosil bo‘ladi? Javoblar: A) Tuz B) Suv C) Shakar D) Yog‘	Suvni to‘g‘ri tanlash.

Fan	Topshiriq turi	Topshiriq namunasi	Baholash mezoni
Science	Yopiq savol	Quyosh nuri qaysi jarayonda ishtirok etadi? Javoblar: A) Kondensatsiya B) Fotosintez C) Qaytish D) Sovutish	Fotosintezni tanlash.
Science	Ochiq savol	O‘simliklar uchun zarur bo‘lgan sharoitlardan ikki sabab yozing.	To‘g‘ri sabablar (yorug‘lik, suv, tuproq) va qisqa izoh.
Science	Ochiq savol	Suv bug‘lanishi tajribasida nimalar kuzatildi? Natijalarni yozing va xulosaga keling.	Tajriba natijalarini izchil yozish, kuzatishlar tahlili va xulosani anglash.
Science	Kognitiv tahlil	Nima uchun ba’zida yomg‘ir yog‘ishidan oldin havo nam bo‘ladi?	Sabab-oqibat aloqasini tushuntirish va ilmiy asos bilan izohlash.

Baholash mezonlari bo‘yicha izohlar

Yopiq savollar: Belgilangan javob aniq tanlanishi kerak. To‘g‘ri javob aniq belgilanganligini tekshiradi — baholash shaffof va standartlashtirilgan.

Ochiq savollar: Yechim jarayoni izchil bo‘lishi muhim. To‘g‘ri raqamni topishdan tashqari, o‘quvchi hisob bosqichlarini va yechim mantiqini ham yozadi.

Baholashda olingan yechimning bosqichlari: formulalar, qo‘llanilgan qoidalar, natija — har biri alohida e’tiborga olinadi.

Science tahlil savollari: O‘quvchi ilmiy tushunchalarni mantiqiy izchil izohlashi, sabab-oqibat aloqalarini aniqlashi va xulosalar chiqarishi talab qilinadi.

Bu topshiriqlar TIMSS tadqiqotida o‘quvchilarning nafaqat faktik bilim darajasini, balki amaliy ko‘nikmalar, tahliliy fikrlash va real vaziyatlarga yondashuv darajasini ham baholaydi. Baholash mezonlari topshiriq turiga qarab o‘zgaradi va o‘quvchilarga xalqaro standartlarga mos kompetensiyalarni namoyon etish imkonini beradi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. TIMSS tadqiqotida 4-sinf o‘quvchilari uchun matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha topshiriqlar qanday tuziladi va ularning asosiy xususiyatlari nimada?
2. TIMSS topshiriqlari mazmun sohalari (content domains) va kognitiv sohalari (cognitive domains) qanday me’zonlarga asoslanadi?
3. Matematika fanidan 4-sinf uchun TIMSS topshiriqlarida qaysi turdagi masalalar (masalan, hisoblash, modellashtirish, mantiqiy fikrlash) ko‘proq qo‘llaniladi?
4. TIMSS baholash me’zonlarida “talabalar qanday fikrlash jarayonlarini bajarishi kerak” degan savolga qaysi kognitiv sohalar javob beradi?
5. 4-sinf o‘quvchilari uchun topshiriqlarni baholashda ishlatiladigan ball tizimi va me’zonlari qanday aniqlanadi?
6. TIMSS topshiriqlari va baholash me’zonlarini milliy o‘quv dasturiga integratsiya qilishning pedagogik ahamiyati nimada?

12. TIMSS topshiriqlari va ularning baholash me’zonlari (8 sinf)

TIMSS 8-sinf topshiriqlari *yopiq va ochiq shaklda* bo‘lib, qiyinlik darajasi ham turlicha. O‘qituvchi topshiriqlarni tanlashda o‘quvchilarning darajasini hisobga olishi, har bir topshiriq turini batafsil tushuntirishi va javobni izchil bayon etishni talab qilishi zarur. Ochiq shakldagi topshiriqlarda o‘quvchilardan yechim bosqichlarini yozish, tahlil qilish va xulosalar chiqarish talab qilinadi. Baholash mezonlari topshiriq turiga mos ravishda ishlab chiqilgan: faktik bilim uchun to‘g‘ri javob, qo‘llash uchun yechim jarayoni, mulohaza yuritish uchun esa izchil mantiqiy xulosalar hisobga olinadi.

Shuningdek, metodik jihatdan o‘qituvchi o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rag‘batlantirishi, guruh ishlari va loyiha asosida topshiriqlarni qo‘llashi**,** shuningdek, topshiriqlarga javobni baholashda aniq mezonlar va baholash kalitlaridan foydalanishi zarur. Shu tarzda o‘quvchilar bilish, qo‘llash va mulohaza yuritish kompetensiyalarini tizimli rivojlantiradi**.**

TIMSS 8-sinf dasturi o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilimlarini xalqaro standartlarga mos baholashga qaratilgan bo‘lib, topshiriqlar bilan ishlash metodikasi o‘quvchilarning *bilish, qo‘llash va mulohaza yuritish* ko‘nikmalarini samarali rivojlantirishga yo‘naltirilgan. Bu yondashuv o‘quvchilarning kompetensiyalarini mustahkamlash, tanqidiy va ijodiy fikrlashini shakllantirish hamda ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

TIMSS 8-sinf – Matematik va Science topshiriqlari namuna jadvali

Fan	**Topshiriq turi**	**Topshiriq namunasi**	**Baholash mezoni**	**Qiyinlik darajasi**
Matematika	Yopiq savol	120 ni 8 ga bo‘lganda natija nechchi? Javoblar: A) 14 B) 15 C) 16 D) 18	To‘g‘ri javob: 15	Oson
Matematika	Yopiq savol	Grafikda berilgan uchta mahsulot sotuvlarini ko‘rib, eng ko‘p sotilganini tanlang.	Eng yuqori qiymatni tanlash	Oson
Matematika	Ochiq savol	Kvadratning tomon uzunligi 7 sm. Uning yuzini hisoblang va yechimni yozing.	Yuz = 49 sm^2; formulani to‘g‘ri ishlatganligi va izchil yechim	O‘rta
Matematika	Ochiq savol	Agar bir avtobus 60 km/soat tezlikda 2 soat harakat qilsa, necha km yo‘l bosadi?	To‘g‘ri javob: 120 km; hisob bosqichlarini yozganligi	O‘rta
Matematika	Ochiq savol	Quyidagi jadvaldagi ma’lumotlardan foydalangan holda o‘rtacha qiymatni hisoblang.	O‘rtacha qiymatni to‘g‘ri hisoblash, formulani ishlatish	O‘rta
Matematika	Murakkab ochiq savol	Uchta raqamdan iborat sonni toping, agar raqamlar yig‘indisi 12 bo‘lsa.	To‘g‘ri yechim va izchil izoh	Murakkab
Science	Yopiq savol	Qaysi gaz odam nafasida asosiy rol o‘ynaydi? Javoblar: A) Azot B) Kislorod C) Karbonat angidrid D) Vodorod	To‘g‘ri javob: Kislorod	Oson
Science	Yopiq savol	Suv qaynash harorati necha °C? Javoblar: A) 90 B) 95 C) 100 D) 105	To‘g‘ri javob: 100°C	Oson

Fan	Topshiriq turi	Topshiriq namunasi	Baholash mezoni	Qiyinlik darajasi
Science	Ochiq savol	O‘simliklar fotosintez jarayonida nima hosil qiladi?	To‘g‘ri javob: Shakar va kislorod; izohlash	O‘rta
Science	Ochiq savol	Eksperiment natijasida suv bug‘landi. Shu jarayonni tushuntiring va xulosaga keling.	Natijalarni izchil yozish, sabab-oqibat aloqasini ko‘rsatish, xulosani chiqarish	O‘rta
Science	Ochiq savol	Qanday qilib issiqlik moddaning holatini o‘zgartiradi? Misol keltiring.	Holat o‘zgarishini tushuntirish, misol keltirish	O‘rta
Science	Murakkab ochiq savol	Shahar havosi ifloslanishini kamaytirish uchun ikki amaliy yechimni taklif qiling va ularning samaradorligini izohlang.	To‘g‘ri yechimlar, mantiqiy izoh, xulosalar chiqarish	Murakkab

Izohlar

Yopiq savollar: Javob variantlari berilgan, to‘g‘ri javobni aniqlash orqali baholanadi.

Ochiq savollar: O‘quvchi yechim bosqichlarini izchil yozadi, tahlil qiladi va xulosaga keladi. Baholash mezoni yechim jarayoni va mantiqiy fikrlashni qamrab oladi.

Qiyinlik darajasi: Oson, o‘rta va murakkab – o‘quvchining turli darajadagi bilim va ko‘nikmalarini baholashga xizmat qiladi.

O‘qituvchi topshiriqni tushuntirib berishi, misollar bilan ishlashi, guruh va mustaqil ishlarni qo‘llashi, baholashda aniq mezonlardan foydalanishi zarur.

TIMSS 8-sinf – Matematik topshiriqlar va baholash mezonlari

Topshiriq turi	Topshiriq namunasi	Baholash mezoni	Qiyinlik darajasi
Yopiq savol	480 ni 12 ga bo‘lganda natija nechchi? Javoblar: A) 30 B) 40 C) 50 D) 60	To‘g‘ri javob: 40	Oson
Yopiq savol	Quyidagi grafikda hafta bo‘yicha sotuvlar ko‘rsatilgan. Eng ko‘p sotilgan kunni tanlang.	Eng yuqori qiymatni tanlash	Oson

Topshiriq turi	**Topshiriq namunasi**	**Baholash mezoni**	**Qiyinlik darajasi**
Yopiq savol	Qaysi son 7 ga bo‘linadi? Javoblar: A) 42 B) 38 C) 25 D) 31	To‘g‘ri javob: 42	Oson
Ochiq savol	Kvadratning tomon uzunligi 9 sm. Uning yuzini hisoblang.	Yuz = 81 sm²; formulani to‘g‘ri qo‘llash va izchil yechim	O‘rta
Ochiq savol	A va B shaharlari orasidagi masofa 150 km. Agar avtobus 50 km/soat tezlikda harakat qilsa, yo‘l necha soatda bosiladi?	To‘g‘ri javob: 3 soat; hisob bosqichlarini izchil yozganligi	O‘rta
Ochiq savol	Berilgan jadvaldagi darslik narxlarini solishtirib, eng arzonini aniqlang.	To‘g‘ri tanlash va izoh	O‘rta
Ochiq savol	Uchta raqamdan iborat sonni toping, agar raqamlar yig‘indisi 15 bo‘lsa.	To‘g‘ri yechim va izchil izoh	Murakkab
Ochiq savol	8 x 7 + 12 ÷ 4 hisobini yeching.	To‘g‘ri yechim (56 + 3 = 59); bosqichlarni yozish	O‘rta
Ochiq savol	Ikkita parallel chiziq orasidagi masofani hisoblang, agar berilgan nuqtalar koordinatalari bo‘lsa.	To‘g‘ri formula qo‘llash, natijani chiqarish	Murakkab
Ochiq savol	Diagrammadagi ma’lumotlardan foydalangan holda o‘rtacha qiymatni toping.	O‘rtacha qiymatni to‘g‘ri hisoblash, izchil yechim	O‘rta
Ochiq savol	Agar bir xona uzunligi 6 m, eni 4 m bo‘lsa, uning maydoni nechchi?	To‘g‘ri yechim: 24 m²; formulani to‘g‘ri qo‘llash	Oson
Ochiq savol	25% ga 200 ni hisoblang.	To‘g‘ri yechim: 50; bosqichlarni yozish	Oson
Murakkab ochiq savol	Uchta sonning o‘rtacha qiymatini toping: 12, 15, 21.	O‘rtacha = 16; bosqichlarni izchil yozish	Murakkab
Murakkab ochiq savol	Trapeziyani yuqoridan va pastdan o‘lchash orqali yuzini hisoblang.	To‘g‘ri formula, hisoblash va natija	Murakkab
Murakkab ochiq savol	Grafikdagi tendensiyani tahlil qilib, xulosaga keling: sotuvlar qaysi oyda oshgan?	Grafikni to‘g‘ri o‘qish, tahlil va xulosa	Murakkab

International Association for the Evaluation of Educational Achievement tomonidan amalga oshiriladigan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) tadqiqoti 8-sinf

o‘quvchilarining matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim darajasi hamda amaliy ko‘nikmalarini xalqaro mezonlar asosida baholashga xizmat qiladi. Mazkur dastur doirasida ishlab chiqilgan topshiriqlar o‘quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini, balki mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, muammoni hal etish va real hayotiy vaziyatlarda bilimni qo‘llay olish kompetensiyalarini aniqlashga qaratilgan.

8-sinf uchun mo‘ljallangan TIMSS topshiriqlari turli kognitiv darajalarni – bilish, qo‘llash va mulohaza yuritishni qamrab oladi. Baholash mezonlari esa aniq, shaffof va xalqaro standartlarga mos ravishda ishlab chiqilgan bo‘lib, o‘quvchilarning javoblarini obyektiv va qiyosiy tahlil qilish imkonini beradi. Ayniqsa, ochiq javobli topshiriqlar uchun ishlab chiqilgan batafsil topshiriqlar o‘quvchilarning fikrlash jarayonini chuqur baholashga xizmat qiladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. 8-sinf o‘quvchilari uchun TIMSS topshiriqlari qanday tarkibiy elementlardan iborat va ularning tuzilishi nima bilan ajralib turadi?
2. TIMSS baholash me’zonlarida matematika va tabiiy fanlar topshiriqlari qaysi kognitiv sohalar (bilish, tushunish, qo‘llash, tahlil qilish) asosida baholanadi?
3. TIMSS mazmun sohalari (content domains) tushunchasini izohlang va 8-sinf uchun qaysi mazmun sohalari muhim ekanini misollar bilan tushuntiring.
4. TIMSS topshiriqlarini baholashda ishlatiladigan ball tizimi va me’zonlari qanday aniqlanadi va natijalarning milliy o‘quv dasturiga tatbiqi qanday amalga oshiriladi?
5. 8-sinf o‘quvchilari uchun topshiriqlarda mantiqiy va tanqidiy fikrlashni talab qiluvchi vazifalar qaysi kognitiv sohalarga tegishli?
6. TIMSS topshiriqlari va baholash me’zonlarini amaliyotda qo‘llash, o‘quv jarayonini optimallashtirish va o‘qituvchilarning pedagogik faoliyatini yaxshilashda qanday ahamiyat kasb etadi?

13. TALIS xalqaro dasturi doirasida ishlab chiqilgan qamrov doiralari tuzilishi

TALIS (Teaching and Learning International Survey) – bu o‘qituvchilar va maktab rahbarlari faoliyatini baholashga qaratilgan xalqaro tadqiqot dasturi bo‘lib, ta’lim sifatini oshirish, pedagogik jarayonlarni yaxshilash va o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishini aniqlashga xizmat qiladi.



Tadqiqotning asosiy maqsadi – o‘qituvchilar faoliyati, professional kompetensiyalari, o‘quv jarayonidagi amaliy tajriba va maktab muhiti bilan bog‘liq masalalarni xalqaro solishtirish imkoniyatini yaratishdir.

TALIS doirasida ishlab chiqilgan qamrov doiralari (Frameworks) tuzilishi bir nechta asosiy yo‘nalishlardan iborat bo‘lib, ular o‘qituvchilar va maktab rahbarlarining faoliyati, kasbiy o‘sish va ta’lim sifatini baholashga yo‘naltirilgan.

TALIS tadqiqotida asosiy qamrov doiralari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

Pedagogik amaliyotlar - bu doira o‘qituvchilarning dars jarayonida qo‘llaydigan metodlari, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan strategiyalar va o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlashga qaratilgan yondashuvlarni qamrab oladi. Shu doirada o‘qituvchilarning dars rejalashtirish, individual yondashuv, o‘quv jarayonida baholash va o‘quvchilarning muvaffaqiyatini kuzatish kabi amaliyotlari o‘rganiladi.

Professional rivojlanish va kompetensiyalar - TALIS tadqiqoti o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalari, malaka oshirish kurslarida qatnashish, yangi pedagogik uslublarni o‘zlashtirish va amaliyotga joriy etish darajasini baholaydi. Bu doira o‘qituvchilarning o‘z kasbiy o‘sishini rejalashtirish, malaka oshirishga bo‘lgan ehtiyojlari va kasbiy qo‘llab-quvvatlash tizimidan foydalanish imkoniyatlarini o‘z ichiga oladi.

Maktab muhiti va boshqaruv - bu qamrov doirasi maktabdagi umumiy muhit, rahbarlik tizimi, resurslardan foydalanish, pedagogik

hamkorlik va maktabda innovatsion yondashuvlarni joriy etish imkoniyatlarini o‘rganadi. Shu bilan birga, o‘qituvchilarning maktab ichidagi qaror qabul qilish jarayonlarida ishtirok etishi ham baholanadi.

O‘qituvchilar va o‘quvchilarning ijtimoiy va emotsional farovonligi -TALIS tadqiqoti shuningdek, o‘qituvchilarning ishga bo‘lgan qoniqishi, ish joyidagi stress darajasi, hamkasblar bilan hamkorlik va o‘quvchilarning o‘quv jarayonidagi farovonlik omillarini baholashga e’tibor qaratadi.

TALIS qamrovining tuzilishi metodik jihatdan indikatorlar va mezonlar bilan aniqlanadi. Tadqiqotda ishlatiladigan so‘rovnomalar maktab rahbarlari va o‘qituvchilar uchun alohida tuziladi. Har bir indikator bo‘yicha ko‘rsatkichlar yig‘iladi va xalqaro solishtirish uchun standartlashtiriladi. O‘qituvchilar faoliyati va pedagogik amaliyotlar o‘zaro bog‘langan va integratsiyalashgan tahlil orqali baholanadi.

TALIS dasturi doirasidagi qamrov doiralari o‘qituvchilarning pedagogik amaliyotlari, kasbiy rivojlanishi, maktab muhiti va ish sharoitini tizimli o‘rganishga imkon beradi. Shu bilan birga, bu tuzilma xalqaro ta’lim standartlariga mos holda o‘qituvchilarning kompetensiyalarini baholash va ta’lim sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.



TALIS (Teaching and Learning International Survey) tadqiqotida ma’lumot yig‘ish ikki asosiy shaklda: *qog‘oz shakli* va *kompyuter (onlayn) shakli*da amalga oshiriladi.

Qog‘oz shakli – bu an’anaviy so‘rovnoma formatida bo‘lib, o‘qituvchilarga va maktab rahbarlariga bosma shaklda beriladi. Ishtirokchilar so‘rovnomani o‘z vaqtida to‘ldirib, javoblarni qaytaradilar. Ushbu shaklning afzalligi shundaki, internet yoki kompyuter imkoniyati cheklangan hududlarda ham tadqiqot o‘tkazish mumkin. Shu bilan birga, qog‘oz shakli ma’lumotlarni yig‘ish, kodlash va tahlil qilish uchun ko‘proq vaqt va inson resursini talab qiladi.

Kompyuter shakli – bu onlayn yoki kompyuterga asoslangan so‘rovnoma bo‘lib, ishtirokchilar savollarga elektron tarzda javob beradilar. Bu shakl ma’lumotlarni tezkor yig‘ish, avtomatik kodlash va

dasturiy tahlil qilish imkonini beradi. Kompyuter shakli o‘qituvchilarning interaktiv savollarni yechish qobiliyatini ham baholashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ishtirokchilar kompyuter texnologiyalarini yaxshi bilishi talab qilinadi.

TALIS dasturida so‘rovnomalar odatda ikkita asosiy guruh uchun tayyorlanadi: maktab rahbarlari va o‘qituvchilar. Har bir guruh uchun alohida so‘rovnoma mavjud bo‘lib, unda pedagogik amaliyot, ish sharoiti, professional rivojlanish, maktab muhiti, hamkorlik va ishga qoniqish kabi masalalar yoritiladi.

TALIS tadqiqotida ishtirok etgan mamlakatlar o‘qituvchilar faoliyati va pedagogik amaliyotlarni baholash natijalarini xalqaro solishtirish imkoniyatini beradi. Natijalar mamlakatlar o‘rtasidagi farqni aniqlash va eng yaxshi amaliyotlarni o‘rganishga xizmat qiladi.

Ba’zi mamlakatlarda o‘qituvchilar darslarni rejalashtirish va o‘quvchilarga individual yondashuv bo‘yicha yuqori natijalarni ko‘rsatadi. Boshqa mamlakatlarda esa o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishga qatnashish darajasi va malaka oshirish kurslarida faol ishtirok qilish ko‘rsatkichlari yuqori bo‘ladi. Shuningdek, o‘qituvchilar va maktab rahbarlari tomonidan bildirilgan maktab muhitining qo‘llab-quvvatlovchi va hamkorlikka yo‘naltirilganligi ham xalqaro taqqoslashda aniqlanadi.

TALIS natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘qituvchilarning ishga bo‘lgan qoniqishi, pedagogik metodlarni qo‘llash darajasi va professional rivojlanish imkoniyatlari mamlakatning ta’lim siyosati va resurslariga bog‘liq. Shu asosda har bir mamlakat o‘z ta’lim tizimini takomillashtirish, pedagogik kompetensiyalarni oshirish va ta’lim sifatini yaxshilash bo‘yicha strategiyalar ishlab chiqadi.

TALIS so‘rovnomalari bo‘yicha mamlakatlar solishtiruvi va natijalar bo‘yicha tahlil qiladigan bo‘lsak, TALIS 2024 tadqiqoti 55 ta ta’lim tizimi ishtirokida o‘tkazilib, o‘qituvchilar va maktab rahbarlarining ish sharoiti, pedagogik amaliyotlar, professional rivojlanish, ishga bo‘lgan munosabat kabi ko‘plab jihatlarni o‘rganadi. Bu natijalar ta’lim tizimlarini xalqaro miqyosda solishtirish va eng yaxshi yondashuvlarni aniqlash imkonini beradi.

Ishga qoniqish va well-being. Koʻpgina mamlakatlarda oʻqituvchilar oʻz ishlaridan mamnun ekanliklarini bildiradi. Misol uchun, 2024 TALIS maʼlumotlariga koʻra, oʻrtacha jahon boʻyicha oʻqituvchilarning deyarli toʻrtdan uch qismi oʻz ishidan mamnun deb javob bergan. Biroq mamlakatlar boʻyicha bu koʻrsatkich sezilarli farq qiladi: Albaniyada 98 foizga yaqin oʻqituvchi ishidan mamnun boʻlsa, Yaponiya kabi davlatlarda bu koʻrsatkich pastroq – 79 foiz atrofida.

Bu shuni koʻrsatadiki, oʻqituvchilarning taʼlim sohasiga boʻlgan munosabati faqat ish sharoitiga emas, balki jamiyatdagi mavqega, mablagʻlarga, pedagogik qoʻllab-quvvatlashga ham bogʻliq. Baʼzi mamlakatlarda oʻqituvchilar baʼzan stressni koʻproq his qilishi (masalan, Avstraliya misolida) oʻz ishlariga boʻlgan qoniqish darajasiga salbiy taʼsir koʻrsatmoqda.

Kasbiy rivojlanish va malaka oshirish. Baʼzi taʼlim tizimlarida oʻqituvchilarning kasbiy rivojlanish faoliyati yuqori darajada baholangan. Misol uchun, Viet Nam TALIS 2024 natijalarida 95 foiz oʻqituvchi professional rivojlanish faoliyatlari taʼlimga ijobiy taʼsir koʻrsatdi deb hisoblaydi va 96 foiz oʻqituvchilar dastlabki pedagogik tayyorgarlik yuqori sifatlideb baholaydi. Bu koʻrsatkichlar OECD mamlakatlari oʻrtachasidan sezilarli darajada yuqoridir.

Bu tajriba shuni koʻrsatadiki, samarali kasbiy rivojlanish tizimi oʻqituvchilarning pedagogik kompetensiyasini mustahkamlashda va oʻqitish sifati oshirishda muhim omil hisoblanadi.

Oʻqituvchilarning yosh va tajriba profili. TALIS maʼlumotlariga koʻra, mamlakatlar oʻrtasida oʻqituvchilarning yoshi va tajribasi ham farq qiladi. Masalan, Oʻzbekistonda oʻqituvchilarning oʻrtacha yoshi 39 yosh boʻlib, bu OECD mamlakatlari oʻrtachasidan ancha pastroq ekanligi qayd etilgan. Bu yosh tarkibi pedagogik kadrlar tarkibida yoshlar ulushi yuqori ekanligini koʻrsatadi.

Bu turdagi demografik maʼlumotlar oʻqituvchilar bilan ishlash siyosatini shakllantirishda, malaka oshirish va pedagogik qoʻllab-quvvatlash dasturlarini loyihalashda muhim ahamiyatga ega.

Pedagogik amaliyotlar va oʻquvchi yondashuvlari. Koʻpchilik mamlakatlarda oʻqituvchilar faol oʻqitish usullarini qoʻllash, guruhlarda

ishlash, loyihaviy topshiriqlar va texnologiyalarni integratsiya qilish kabi pedagogik amaliyotlarni qo‘llashadi. Bu metodlar o‘qituvchilarning o‘zaro hamkorligi va professional o‘sishga bog‘liq turli komponentlarni o‘z ichiga oladi.

Stress va pedagogik yuklamalar. TALIS ma’lumotlariga ko‘ra, muayyan mamlakatlarda o‘qituvchilar stress darajasi yuqori deb javob berishadi — ba’zan bu ko‘rsatkich OECD o‘rtachasidan ancha yuqori bo‘ladi. Masalan, ba’zi davlatlarda har uchinchi o‘qituvchi ishda juda ko‘p stress his qiladi, bu esa pedagogik amaliyotga va umumiy ishga bo‘lgan qoniqishga ta’sir ko‘rsatadi.

TALIS natijalari mamlakatlar o‘rtasidagi ta’lim sharoitlari, pedagogik yondashuvlar va o‘qituvchilarning kasbiy holati farqlarini aniq ko‘rsatadi. Bu solishtirma tahlillar quyidagi xulosalarni beradi:

- o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanish dasturlariga qatnashi ta’lim sifati va o‘qitish metodikasini yaxshilashda muhim omil;
- ishga qoniqish darajasi mamlakatning maktab muhiti, jamiyatdagi o‘qituvchi mavqei va ish sharoitlariga bog‘liq;
- stress va pedagogik yuklamalar o‘qituvchilarning samaradorligi va umumiy kasbiy farovonligiga ta’sir qiladi;
- o‘qituvchilarning yosh tarkibi va tajribasi ta’lim siyosatini shakllantirishda fundamental ahamiyatga ega.



Bu kabi natijalar asosida har bir mamlakat o‘z ta’lim tizimini takomillashtirish yo‘nalishlarini belgilaydi, xususan pedagogik tayyorgarlik, kasbiy rivojlanish siyosati, pedagogik qo‘llab-quvvatlash va kritik qiymatlarda stressni kamaytirish bo‘yicha strategiyalarni ishlab chiqadi.

Quyida TALIS (Teaching and Learning International Survey) so‘rovlari natijalari bo‘yicha mamlakatlar solishtiruvini jadval ko‘rinishida hamda asosiy misollar bilan batafsil yoritib o‘tamiz. Bu taqdimot TALIS 2024 ma’lumotlariga asoslanadi va mamlakatlarning

o‘qituvchi ish sharoiti, kasbiy rivojlanish va ishga qoniqish darajalaridagi farqlarni ko‘rsatadi.

TALIS so‘rovnomalar natijalari bo‘yicha mamlakatlar solishtiruvi

Ko‘rsatkich	Mamlakatlar / Holatlar	Tavsif va solishtirish
Ishdan qoniqish darajasi	Albaniya, Yaponiya	O‘qituvchilarning umumiy ishdan qoniqish ko‘rsatkichlari juda yuqori bo‘lgan (Albaniyada ~98 %, Yaponiya atrofida ~79 % farq bilan). Talabalarga ta’lim berishdan mamnunlik, ish sharoitidan rozi bo‘lish va faoliyatdan zavq olish aspektlari xalqaro miqyosda solishtiriladi.
Kasbning ijtimoiy qadri	Vetnam	Vetnamda o‘qituvchilarning ~92 % ijtimoiy qadrlanayotganini his qilgan, bu esa TALIS mamlakatlari o‘rtachasidan ancha yuqori. Ushbu ko‘rsatkich o‘qituvchilarning motivatsiyasi va kasbga sadoqatni oshiradi.
Kasbiy rivojlanishning samarasi	Yaponiya, Singapur, BAA	Ayrim mamlakatlarda o‘qituvchilar sun’iy intellekt bo‘yicha treninglar, pedagogik yangi yondashuvlar bo‘yicha malaka oshirishda yetakchi bo‘lib, bu ularning zamonaviy kompetensiyalarini oshirishga yordam beradi (masalan, Yaponiya, Singapur, BAA).
Stress darajasi	Avstraliya	Avstraliya o‘qituvchilari ish bilan bog‘liq stress ko‘rsatkichlarida yuqori bo‘lgan. Ko‘pchilik o‘qituvchilar ko‘p vaqtni dars rejalashtirish, topshiriqlarni belgilash va ma’muriy ishlar bilan o‘tkazadi, bu esa stress va charchoqni oshiradi.
Malaka oshirish ehtiyoji	Yaponiya vs AQSh	Bir qator mamlakatlarda o‘qituvchilar AI (sun’iy intellekt) bo‘yicha malaka oshirishni talab qilayotgan bo‘lsa, AQShda bu ehtiyoj nisbatan pastroq bo‘lib, o‘qituvchilarning texnologiyalarni qo‘llash salohiyati farqlanishi ko‘rinadi.

Shunday qilib, TALIS so‘rovnomalari natijalari mamlakatlar o‘rtasida ish sharoiti, motivatsiya, professional rivojlanish va pedagogik

farovonlik bo‘yicha sezilarli farqlarni ko‘rsatadi. Ushbu natijalar ta’lim siyosatini takomillashtirish, o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlash tizimini kuchaytirish va pedagogik kompetensiyalarni oshirish bo‘yicha strategiyalarni ishlab chiqishda muhim manba bo‘lib xizmat qiladi.

Mustahkamlash uchun savollar

1. TALIS dasturining asosiy maqsadi nima va u o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini baholash jarayonida qanday ahamiyatga ega?
2. TALIS qamrov doiralari (coverage domains) tushunchasini izohlang va ularning tuzilishi qanday asosiy bloklardan iborat?
3. TALIS qamrov doiralari doirasida o‘qituvchilarning kasbiy malakasi va pedagogik kompetensiyalari qanday baholanadi?
4. TALIS tadqiqotida ta’lim muhitini va o‘quv jarayonini baholash qaysi qamrov doiralari orqali amalga oshiriladi?
5. TALIS qamrov doiralari strukturasini milliy ta’lim tizimiga integratsiya qilishning pedagogik ahamiyati nimada?
6. TALIS dasturida o‘qituvchilarning ish sharoiti, o‘quv jarayoni va professional rivojlanish imkoniyatlarini baholashning metodik yondashuvi qanday tuziladi?

14. TALIS xalqaro dasturi doirasida ishlab chiqilgan so‘rovnomalar

TALIS o‘qituvchilarning amaliy faoliyatini baholash va ta’lim sifatini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. TALIS doirasida ishlab chiqilgan so‘rovnomalar bir nechta asosiy qamrovlarni o‘z ichiga oladi:

1. O‘qituvchilar so‘rovnomasi. Bu so‘rovnoma o‘qituvchilarning kasbiy faoliyati, ish sharoiti, malaka oshirish, o‘qitish metodlari va pedagogik ishonchlariga oid ma’lumotlarni to‘plashga qaratilgan. Uning asosiy yo‘nalishlari quyidagilardan iborat:

– shaxsiy va kasbiy ma’lumotlar: yosh, jinsi, tajriba yillari, malaka darajasi;
– o‘qitish amaliyoti va metodlari: dars rejalashtirish, o‘quvchilarning bilimini baholash, innovatsion pedagogik texnologiyalar qo‘llash;

- kasbiy rivojlanish: malaka oshirish kurslari, treninglar va mentorlik faoliyati;
- ish sharoiti va resurslar: sinfdagi sharoitlar, texnologik jihozlar, maktabdagi qo‘llab-quvvatlash tizimi;
- kasbiy motivatsiya va ishga qoniqishi: kasbga bo‘lgan qiziqish, ishga motivatsiya, stress darajasi.

2. Maktab rahbarlari so‘rovnomasi. Bu so‘rovnoma maktab rahbarlari faoliyati va maktab sharoitlarini o‘rganishga qaratilgan. Uning asosiy yo‘nalishlari:

- maktabning tashkiliy tuzilishi va boshqaruv uslublari;
- o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlash va malaka oshirish tizimi;
- ta’lim sifatini baholash va monitoring;
- maktabdagi ish sharoiti, resurslar va maktabning moliyaviy imkoniyatlari.

3. Maktab va tizim darajasidagi so‘rovnomalar. Bu so‘rovnomalar mamlakat yoki hudud ta’lim tizimining konteksti, siyosatlari va strategiyalarini tushunishga yordam beradi. Maktab va o‘qituvchilarning faoliyatiga ta’sir qiluvchi tashqi omillar (masalan, ta’lim siyosati, milliy standartlar, o‘quv dasturi) haqida ma’lumot beradi.

Shunday qilib TALIS so‘rovnomalari o‘qituvchilar va maktab rahbarlari haqidagi malumotlarni sistematik yig‘ishga xizmat qiladi.

TALIS (Teaching and Learning International Survey) — bu Xalqaro Ta’limni Baholash Tashkiloti (OECD) tomonidan amalga oshiriladigan xalqaro tadqiqot dasturi bo‘lib, uning maqsadi o‘qituvchilar va maktab rahbarlarining kasbiy faoliyati, ish sharoitlari, pedagogik amaliyoti va ta’lim sifatini baholashdir**.** TALIS tadqiqoti dunyo bo‘ylab o‘qituvchilar va maktab rahbarlarini qamrab olib, ta’lim tizimining samaradorligini oshirish va rivojlantirishga yo‘naltirilgan tavsiyalar ishlab chiqadi.

1. O‘qituvchilar so‘rovnomasi. O‘qituvchilar so‘rovnomasi o‘qituvchilarning kasbiy faoliyati va pedagogik amaliyotini o‘rganishga qaratilgan. So‘rovnoma bir necha asosiy bo‘limlardan iborat:

a) Shaxsiy va kasbiy ma’lumotlar. O‘qituvchining tajribasi, malaka darajasi, ish staji, oliy ta’lim darajasi kabi ma’lumotlar yig‘iladi. Bu

bo‘lim o‘qituvchilar guruhlarini tahlil qilish va ularning kasbiy ehtiyojlarini aniqlash uchun muhimdir, masalan:

– Sizning oliy ma’lumotingiz qaysi sohada?
– Sizning o‘qituvchilik stajingiz necha yil?

b) O‘qitish amaliyoti va metodlari. Bu bo‘limda o‘qituvchilarning dars rejalashtirish uslublari, o‘quvchilar bilimini baholash usullari, innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishi haqida ma’lumot yig‘iladi.

Misol savollar:

– Darslaringizda qaysi pedagogik metodlarni tez-tez qo‘llaysiz?
– O‘quvchilarning bilimini baholashda qaysi vositalardan foydalanasiz?

c) Kasbiy rivojlanish. O‘qituvchining malaka oshirish faoliyati, treninglar va kurslarda qatnashishi o‘rganiladi. Bu bo‘lim ta’lim tizimining o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlash darajasini ko‘rsatadi, masalan:

– So‘nggi ikki yil ichida siz qaysi kasbiy rivojlanish kurslarida qatnashdingiz?
– Malaka oshirish faoliyati sizning pedagogik amaliyotingizga qanchalik yordam berdi?

d) Ish sharoiti va resurslar. Bu bo‘limda sinfdagi jihozlar, texnologik imkoniyatlar va maktabdagi qo‘llab-quvvatlash tizimi haqida ma’lumot olinadi, masalan:

– Sizning sinfingizda o‘quv jarayonini qo‘llab-quvvatlovchi texnologik vositalar mavjudmi?
– Maktab rahbariyati o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlashda qanday ishlar qilmoqda?

e) Kasbiy motivatsiya va ish qoniqishi. O‘qituvchining ishga bo‘lgan motivatsiyasi, stress darajasi, kasbga qiziqishi tahlil qilinadi, masalan:

– Siz o‘qituvchilik kasbingizdan qanchalik qoniqasiz?
– Ish jarayonida qaysi omillar sizni eng ko‘p stressga soladi?

2. Maktab rahbarlari so‘rovnomasi. Maktab rahbarlari so‘rovnomasi maktab boshqaruvi va ta’lim sifatini tahlil qilishga qaratilgan.

Asosiy bo‘limlari:

- Tashkiliy tuzilma va boshqaruv uslublari: rahbarlarning qaror qabul qilish jarayoni, jamoani boshqarish strategiyalari.
- O‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlash va malaka oshirish: rahbarlar qanday qo‘llab-quvvatlash tizimini amalga oshiradi.
- Ta’lim sifatini baholash: sinovlar, monitoring, baholash tizimlari.
- Resurslar va moliyaviy imkoniyatlar: maktabdagi jihozlar, mablag‘ va sharoitlar.

Misol savollar:

- Sizning rahbarligingizda o‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlashning asosiy shakllari qanday?
- Maktabdagi ta’lim sifatini oshirish uchun qaysi monitoring vositalaridan foydalanasiz?

3. Kontekstual so‘rovnomalar. Bu so‘rovnomalar mamlakat yoki hududdagi ta’lim tizimi kontekstini o‘rganishga qaratilgan.

- Milliy ta’lim siyosati va standartlari
- Maktab va o‘qituvchilarga ta’sir qiluvchi tashqi omillar
- Ta’lim tizimida innovatsion yondashuvlar va islohotlar
- Misol savollar:
- Sizning maktabingiz milliy ta’lim standartlariga qanchalik mos keladi?
- Ta’lim tizimidagi islohotlar sizning pedagogik amaliyotingizga qanday ta’sir ko‘rsatdi?

TALIS so‘rovnomalari o‘qituvchilar va maktab rahbarlari haqidagi malumotlarni tizimli yig‘ishga xizmat qiladi, ta’lim tizimining ish sharoitlari va samaradorligini baholash imkonini beradi, pedagogik faoliyatni rivojlantirish va innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish uchun tavsiyalar ishlab chiqishga yordam beradi. Shu tarzda TALIS so‘rovnomalari orqali mamlakatlar o‘z ta’lim tizimini xalqaro standartlar bilan solishtirib, yaxshilash strategiyalarini ishlab chiqadi.

O‘qituvchilar so‘rovnomasi TALIS tadqiqotining eng muhim qismi hisoblanadi, chunki u bevosita dars beruvchi pedagoglarning amaliy tajribasi va fikrini aks ettiradi. TALIS o‘qituvchilar so‘rovnomasida qamrab olingan mavzularda TALIS so‘rovnomasi orqali bir nechta asosiy mavzular o‘rganiladi:

Pedagogik yondashuvlar va o‘qitish metodlari - interaktiv darslar, o‘quvchilarni faollashtirish, texnologiyalardan foydalanish.

Malaka oshirish va professional rivojlanish - treninglar, kurslar, mentorlik tizimi.

Ish sharoiti va qo‘llab-quvvatlash - rahbarlik, maktabdagi resurslar, ish yuklamasi, jamoaviy ishlash imkoniyati.

Kasbiy motivatsiya va ish qoniqishi - o‘qituvchilik kasbiga bo‘lgan sadoqat, stressni boshqarish, ishdan qoniqish.

Pedagogik innovatsiyalar va o‘quvchilarga ta’sir - yangi metodlar va strategiyalarni qo‘llash darajasi.

TALIS (Teaching and Learning International Survey) tadqiqotining natijalari har uch yilda OECD tomonidan xalqaro darajada e’lon qilinadi**.** Bu natijalar dunyo mamlakatlarida o‘qituvchilar faoliyati, pedagogik jarayonlar, maktab muhiti va professional rivojlanish bo‘yicha solishtirma ma’lumot beradi. TALIS so‘rovnomasi natijalari har bir mamlakat va hududda e’lon qilinadi va ta’lim sifatini baholashda ishlatiladi**.**

E’tiborli jihatlar shundaaki, o‘qituvchilarning pedagogik faoliyati. Xalqaro natijalar shuni ko‘rsatadiki, o‘qituvchilarning dars rejalashtirish va interfaol metodlardan foydalanish darajasi mamlakatlar o‘rtasida sezilarli farq qiladi. Ba’zi mamlakatlarda guruh ishlari, loyiha metodlari va muammoli ta’lim keng qo‘llanilsa, boshqalarda an’anaviy dars metodlari ustunlik qiladi. Baholash va o‘quvchilar bilan ishlash. TALIS natijalari o‘quvchilarning bilimini baholashda formativ va summativ usullardan foydalanish darajasi mamlakatlar o‘rtasida turlicha ekanini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, o‘qituvchilar o‘quvchilarga individual yondashuv ko‘rsatish imkoniyati va qo‘llab-quvvatlash tajribasi ham farq qiladi.

Professional rivojlanish. Xalqaro e’lon qilingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatadi: o‘qituvchilarning malaka oshirish va professional rivojlanish

imkoniyatlari mamlakatdan mamlakatga farq qiladi. Ba’zi davlatlarda o‘qituvchilar kurslar, seminarlar va mentorlik dasturlarida muntazam ishtirok etsa, boshqa mamlakatlarda bu imkoniyatlar cheklangan.

Maktab muhiti va resurslar. TALIS natijalari maktab resurslari, texnologik imkoniyatlar va o‘quv muhiti sifatida xalqaro taqqoslash imkonini beradi. Mamlakatlar o‘rtasida texnologik ta’minot, laboratoriya jihozlari va interaktiv o‘quv materiallarining mavjudligi bo‘yicha sezilarli farqlar mavjud.

Xalqaro natijalar asosida OECD pedagogik jarayonlarda interfaol metodlardan kengroq foydalanish, o‘qituvchilarning professional rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash, maktab resurslarini oshirish va sifatli o‘quv muhiti yaratish tavsiyalarini beradi. Shu tariqa, TALIS natijalari nafaqat xalqaro solishtirma tahlil imkonini beradi, balki mamlakatlar uchun ta’lim sifatini oshirish bo‘yicha strategik qarorlar qabul qilishda muhim manba hisoblanadi.

Masalan, OECD 2018 yil TALIS tadqiqotiga ko‘ra, o‘qituvchilarning faqatgina 60% malaka oshirish kurslarida qatnashganlar o‘z pedagogik amaliyotini sezilarli darajada yaxshilashganini bildirgan. Shu bilan birga, ish qoniqishi yuqori bo‘lgan o‘qituvchilar o‘quvchilarning muvaffaqiyati bilan bevosita bog‘liq ekanligi aniqlangan. Quyida OECD TALIS so‘rovnomasidan namunaviy savollar keltiramiz.

1. Kasbiy tajriba. Savol: siz necha yildan beri o‘qituvchilik qilasiz?

a) 1–5 yil b) 6–10 yil c) 11–20 yil d) 20 yildan ortiq

Savol: siz qaysi fanni asosiy fan sifatida o‘qitasiz?

a) Tabiiy fanlar b) Ijtimoiy fanlar c) Til va adabiyot d) Boshqa

2. Kasbiy rivojlanish. Savol: oxirgi 12 oyda kasbiy malaka oshirish kurslarida ishtirok etdingizmi?

a) Ha, 3 martadan ko‘p b) Ha, 1–2 marta c) Yo‘q, lekin rejalashtirganman

d) Yo‘q

Savol: qaysi yo‘nalishda malaka oshirishga ehtiyoj sezasiz?

a) Raqamli texnologiyalar c) Baholash usullari

b) Inklyuziv ta’lim d) Sinfni boshqarish

3. O‘qitish muhiti. Savol: sinfingizda intizom bilan bog‘liq muammolar qay darajada?

a) Juda kam b) Kam c) O‘rtacha d) Ko‘p

Savol: maktab ma’muriyati sizning tashabbuslaringizni qo‘llab-uvvatlaydimi?

a) Doim b) Ko‘p hollarda c) Kam hollarda d) Hech qachon

4. O‘qitish amaliyoti. Savol: dars jarayonida o‘quvchilarni faol ishtirokga jalb qilish uchun guruhli ishdan foydalanasizmi?

a) Har doim b) Tez-tez c) Kamdan-kam d) Hech qachon

Savol: Formativ baholash usullarini qo‘llaysizmi?

a) Doim b) Ba’zan c) Kamdan-kam d) Yo‘q

5. Qoniqish va farovonlik. Savol: o‘z kasbingizdan qoniqish darajangiz qanday?

a) Juda yuqori b) Yuqori c) O‘rtacha d) Past

Savol: ish yuklamasi stress keltirib chiqaradimi?

a) Har doim b) Tez-tez c) Kamdan-kam d) Yo‘q

OECD tomonidan yo‘lga qo‘yilgan Teaching and Learning International Survey (TALIS) xalqaro tadqiqoti doirasida ishlab chiqilgan so‘rovnomalar ta’lim jarayonining eng muhim subyektlari – o‘qituvchilar va maktab rahbarlarining kasbiy faoliyati, ish sharoiti hamda pedagogik amaliyotini chuqur va tizimli o‘rganishga xizmat qiladi. Mazkur so‘rovnomalar ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilishda ishonchli empirik ma’lumotlar manbai hisoblanadi.

TALIS so‘rovnomalari o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishi, pedagogik yondashuvlari, baholash amaliyoti, maktab iqlimi, rahbarlik uslubi hamda ta’lim muassasasidagi hamkorlik muhitini kompleks tarzda tahlil qilish imkonini beradi. Ularning metodologik puxtaligi, xalqaro miqyosda qiyosiy tahlil qilish imkoniyati va natijalarning ochiqligi ta’lim siyosatini takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, TALIS doirasidagi savolnomalar milliy ta’lim tizimining kuchli va zaif jihatlarini aniqlash, o‘qituvchilarning ehtiyojlarini o‘rganish hamda ularni qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini ishlab chiqishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Natijalar asosida

malaka oshirish dasturlarini takomillashtirish, pedagogik innovatsiyalarni joriy etish va ta’lim muassasalarida samarali boshqaruv tizimini shakllantirish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, TALIS xalqaro dasturi doirasida ishlab chiqilgan so‘rovnomalar zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirish, o‘qituvchining kasbiy maqomini mustahkamlash va ta’lim sifati hamda samaradorligini oshirishga qaratilgan strategik ahamiyatga ega ilmiy-amaliy instrument sifatida e’tirof etiladi. Ushbu dastur natijalari milliy ta’lim siyosati va amaliyotini xalqaro tajriba bilan uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi.

Mustahkamlash uchun savollar

1. TALIS dasturida ishlab chiqilgan so‘rovnomalarning asosiy maqsadi nima va ular o‘qituvchilarning kasbiy faoliyatini qanday baholaydi?
2. TALIS so‘rovnomalarida qaysi asosiy yo‘nalishlar (mavzular) bo‘yicha ma’lumotlar yig‘iladi?
3. TALIS so‘rovnomalarida o‘qituvchilarning pedagogik amaliyoti va metodik yondashuvlari qanday baholanadi?
4. TALIS so‘rovnomalarida o‘qituvchilarning ish sharoiti va professional rivojlanish imkoniyatlari qanday aniqlanadi?
5. TALIS so‘rovnomalari natijalari ta’lim siyosatini shakllantirish va o‘quv jarayonini takomillashtirishda qanday foydalaniladi?
6. TALIS so‘rovnomalarini yaratishda testologiya va pedagogik o‘lchovning qaysi tamoyillari qo‘llaniladi va natijalar ishonchliligini ta’minlaydi?

15. Fanlararo integratsiya – STEAM ta’lim texnologiyasi tushunchasi

STEAM yondoshuvi ta’lim jarayonini zamonaviy, interaktiv va amaliy asosda tashkil etish imkonini beruvchi pedagogik modeldir. Bu yondashuv fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikani birlashtiradi va o‘quvchilarning kreativ fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. STEAM modelining tarkibiy qismlariga quyidagilar kiradi:

S – Science (Fan): tabiiy jarayonlarni ilmiy asosda tushunish va tajriba o‘tkazish.

T – Technology (Texnologiya): zamonaviy texnologik vositalardan foydalanish va yaratish.

E – Engineering (Muhandislik): konstruktorlik va loyihalash ko‘nikmalarini shakllantirish.

A – Art (San’at): dizayn, estetik fikrlash va ijodiy yondashuv.

M – Mathematics (Matematika): mantiqiy tahlil, hisob-kitob va modellashtirish.

STEAM yondoshuvini ta’lim jarayoniga joriy etishning asosiy maqsadi o‘quvchilarda bilimlarni bir fan doirasida o‘rganish bilan cheklanmay, ularni turli fanlar bo‘yicha uyg‘unlashtirib, real hayotiy vaziyatlarda qo‘llash qobiliyatini shakllantirishdir. Shu orqali o‘quvchilar o‘rganilgan nazariy bilimlarni amalda qo‘llashni, muammolarni tahlil qilishni va natijalarni baholashni o‘rganadilar.

Ta’lim jarayoniga STEAM yondoshuvini tatbiq etishda darslar *loyiha va eksperiment asosida* tashkil qilinadi. O‘quvchilarga loyiha topshirig‘i beriladi, ular guruh yoki yakka holda ishlaydi, natijalarni tayyorlab, taqdimot qiladilar. Bu jarayonda o‘quvchilar matematika va fizika hisob-kitoblarini, biologiya va kimyo bilimlarini**,** shuningdek texnologik va dizayn ko‘nikmalarini amalda qo‘llash imkoniga ega bo‘ladi.

STEAM yondoshuvi ta’lim jarayonini faqat nazariy bilimga asoslamaydi, balki o‘quvchilarni ijodiy va tanqidiy fikrlashga**,** muammoli vaziyatlarni hal qilishga undaydi. Masalan, tabiiy fanlar darsida o‘quvchilar gidravlik qurilma yoki mexanik model yaratib, uning ishlash

printsipini tushunadi va uni real hayotiy masalaga tatbiq etadi. Shu jarayonda ular texnologiyadan foydalanadi, matematik hisob-kitoblar qiladi, biologiya va fizika qonunlarini amalda qo‘llaydi hamda ijodiy yondashuvni rivojlantiradi.

STEAM yondoshuvini joriy etish jarayonida o‘qituvchining roli katta. U o‘quvchilarga muammoli vazifalarni berib, ularni mustaqil va guruh ishlari orqali yechim topishga yo‘naltiradi, texnologik vositalardan foydalanishni o‘rgatadi, natijalarni baholashda esa nafaqat bilim, balki kreativlik, hamkorlik va amaliy ko‘nikmalarni hisobga oladi. Shu bilan birga, muallim o‘quvchilarning izlanish faoliyatini rag‘batlantiradi, ularni savol-javob va tahliliy faoliyatga jalb qiladi.

Ta’lim jarayoniga STEAM yondoshuvini joriy etishning amaliy foydalari ko‘p. O‘quvchilar fanlararo bilimlarni uyg‘unlashtirishni o‘rganadi, muammoli vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantiradi, zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashni o‘rganadi va ijodiy yondashuv orqali o‘quv jarayonini qiziqarli va motivatsion qiladi. Shu tarzda STEAM yondoshuvi nafaqat bilim berish, balki o‘quvchilarni kelajakdagi kasbiy va ilmiy faoliyatga tayyorlash vositasi sifatida ham ahamiyatlidir.

STEAM yondoshuvi tatbiq etilgan darslar o‘quvchilarga nazariy bilimni amaliyotga tatbiq etish**,** muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish**,** ijodiy va tanqidiy fikrlashni shakllantirish**,** shuningdek, zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash imkonini beradi. Shu tariqa ta’lim jarayoni yanada interaktiv, samarali va o‘quvchilar uchun qiziqarli bo‘ladi.

STEAM yondoshuvi ta’lim jarayonini interaktiv va amaliy asosda tashkil etishga imkon beradi. U o‘quvchilarga turli fanlarni birlashtirib, real hayotiy muammolarni hal qilish imkoniyatini beradi. Tabiiy fanlar, texnologiya va san’at elementlari birlashtirilgan darslarda o‘quvchilar nafaqat nazariy bilimga ega bo‘ladi, balki uni amalda qo‘llashni ham o‘rganadi.

Tabiiy fanlar darslarida STEAM yondoshuvini qo‘llashning amaliy misollari quyidagicha: o‘quvchilar biologiya va kimyo fanlarini birlashtirib, suvning ifloslanishi va uning kimyoviy xususiyatlarini

o‘rganadi. Dars davomida ular laboratoriyada suv namunalarini tahlil qiladi, turli reagentlar bilan tajribalar o‘tkazadi, natijalarni diagramma va grafiklar orqali taqdim etadi. Shu jarayonda ular matematik hisob-kitoblarni bajaradi, texnologik vositalardan – sensorlar va mikroskoplardan foydalanadi hamda olingan natijalarni ijodiy tarzda vizual taqdim etadi.

Fizika darslarida o‘quvchilar mexanik yoki gidravlik qurilmalarni loyihalashtiradi va ularni ishlash printsipini o‘rganadi. Masalan, kichik mexanik ko‘prik yaratish yoki suv kuchi bilan ishlaydigan qurilma loyihasi. Bu jarayonda ular matematik formulalar asosida hisob-kitob qiladi, qurilmaning ishlashini tahlil qiladi va ijodiy yondashuv orqali qurilmaning dizaynini yaratadi. Shu bilan birga, ular texnologiya ko‘nikmalarini rivojlantiradi va amaliy tajriba orttiradi.

Matematika va san’at fanlarini birlashtirgan darslarda o‘quvchilar fraktallar, geometrik shakllar yoki simmetrik naqshlar yaratadi. Masalan, o‘quvchilar geometriya shakllaridan foydalanib raqamli dizayn yaratadi, bu jarayonda matematikani amalda qo‘llaydi va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Shu orqali ular murakkab matematik tushunchalarni vizual tarzda tushunadi va amaliy qo‘llashni o‘rganadi.

Biologiya va texnologiyani birlashtirgan darslarda o‘quvchilar o‘simliklar va hayvonlarning rivojlanish jarayonlarini 3D-modellashtirish orqali o‘rganadi. Masalan, o‘quvchilar o‘simlikning ildiz, novdalar va barglarini raqamli dizayn yordamida model qiladi, keyin bu modelni dastur yordamida animatsiya qiladi. Shu jarayonda ular biologiya bilimlarini amalda qo‘llaydi, texnologiyadan foydalanadi va ijodiy yondashuvni rivojlantiradi.

Kimyo va fizika fanlarini birlashtirgan darslarda o‘quvchilar energiya o‘tkazuvchanligi, issiqlik yoki magnit maydonlarni o‘rganadi. Masalan, ular oddiy elektromotor yaratadi yoki magnit maydon ta’sirida harakatlanadigan qurilma loyihalashadi. Shu jarayonda ular matematik hisob-kitoblar qiladi, tajribalarni o‘tkazadi va natijalarni tahlil qiladi. Bu esa ularning amaliy ko‘nikmalarini, kreativ va tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi.

STEAM yondoshuvi darslarida o‘quvchilar guruh yoki yakka holda ishlaydi, loyiha natijalarini taqdim etadi va baholash jarayonida bilim, amaliy ko‘nikma, kreativlik va hamkorlik ko‘rsatkichlari hisobga olinadi. Shu orqali ta’lim jarayoni nafaqat bilim berish, balki o‘quvchilarni mustaqil qaror qabul qilish, ijodiy fikrlash va muammoli vaziyatlarda yechim topish qobiliyatini rivojlantiradigan interaktiv jarayonga aylanadi.

Umuman olganda, STEAM yondoshuvi o‘quvchilarga fanlararo bilimlarni uyg‘unlashtirish, texnologik ko‘nikmalarni rivojlantirish, ijodiy va tanqidiy fikrlashni shakllantirish**,** shuningdek, real hayotiy muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish imkonini beradi. Shu tarzda darslar interaktiv, qiziqarli va samarali bo‘ladi.

Fanlararo integratsiya tushunchasi pedagogik amaliyotda turli fan sohalarining bilim, ko‘nikma va tushunchalarini birlashtirish orqali o‘quvchilarda murakkab masalalarni hal qilish qobiliyatini shakllantirishga qaratilgan. Bu yondashuv o‘quvchilarga bir fan doirasida o‘rganilgan bilimni boshqa fanlarda qo‘llash imkonini beradi va ularni muammoli vaziyatlarda ijodiy fikrlashga o‘rgatadi. Fanlararo integratsiya tamoyillariga bilimlarni bir nechta fanlar bo‘yicha uyg‘unlashtirish, o‘quv jarayonini real hayotiy kontekst bilan bog‘lash, o‘quvchilarda tahlil qilish va muammolarni yechish ko‘nikmalarini shakllantirish, shuningdek o‘qitish jarayonini interaktiv va amaliy usullar orqali tashkil etish kiradi.

STEAM ta’lim texnologiyasi fanlararo integratsiyani amaliyotga olib kiruvchi zamonaviy pedagogik model hisoblanadi. STEAM atamasi fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikani ifodalaydi. Ushbu model o‘quvchilarda muammoli va kreativ fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga, turli fanlarni birlashtirib loyiha asosida o‘qitishga, texnologiya va muhandislik ko‘nikmalarini amaliy mashg‘ulotlar bilan uyg‘unlashtirishga, san’at va ijodiy yondashuv orqali o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirishga va matematikani real hayotiy masalalar bilan uyg‘unlashtirishga xizmat qiladi.

STEAM ta’lim texnologiyasining asosiy xususiyatlari integratsiya, loyihaviy yondashuv, texnologik qo‘llanma va ijodiy komponentni o‘z ichiga oladi. Integratsiya orqali o‘quvchilar bir nechta fanlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarni birlashtiradi. Loyihaviy yondashuv esa

o‘quvchilarga mustaqil yoki guruh ishlari orqali natija yaratishga imkon beradi. Texnologik qo‘llanma zamonaviy vositalardan, dasturlash va robototexnikadan foydalanishni nazarda tutadi. Ijodiy komponent esa san’at va dizayn elementlari orqali o‘quv jarayonini qiziqarli va motivatsion qiladi.

Fanlararo integratsiya va STEAM ta’lim texnologiyasi pedagogik jarayonda bir qator afzalliklarni beradi. O‘quvchilar o‘rganilgan nazariy bilimni amaliyotda qo‘llash orqali bilimlarni mustahkamlash imkoniga ega bo‘ladi. Real hayotiy masalalar asosida ishlash ularni muammolarni tahlil qilish va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. San’at va dizayn elementlari ijodiy fikrlashni oshiradi. Guruh ishlari va loyihalar ijtimoiy va kommunikatsion ko‘nikmalarni shakllantiradi. Shu bilan birga, texnologiyadan samarali foydalanish orqali o‘quvchilar dasturlash, robototexnika va 3D-modellashtirish kabi zamonaviy ko‘nikmalarni egallaydi.

Fanlararo integratsiyaning amaliy misollarida turli fanlarning bilimlari birlashtiriladi. Masalan, matematika, fizika va texnologiya o‘quvchilarga robot qurish loyihasida motorlar va sensorlar orqali robotni harakatlantirish imkonini beradi. Shu jarayonda ular matematikani hisoblash, fizikani amalda qo‘llash va texnologiya ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Biologiya, san’at va texnologiya birlashtirilsa, o‘quvchilar tabiatdagi o‘simliklarni fotosurat qilib, 3D-modellashtirish orqali maket yaratadi. Bu jarayonda ular biologiya bilimlarini amalda qo‘llaydi, san’at va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi hamda texnologik vositalardan foydalanadi. Matematikani san’at bilan birlashtirish esa o‘quvchilarga fraktallarni o‘rganib, geometriya shakllaridan raqamli dizayn yaratish imkonini beradi.

STEAM ta’lim texnologiyasini joriy qilish bosqichlari pedagogik jarayonni tartibga soladi. Dastlab o‘quv dasturi tahlil qilinib, qaysi fanlar integratsiyaga mos ekanligi aniqlanadi. Keyin o‘quvchilarga loyiha yoki muammo topshirig‘i beriladi. Shu bilan birga, texnologik vositalar, dasturlar va laboratoriya jihozlari tayyorlanadi. O‘quvchilar guruh bo‘lib loyihani bajaradi va oxirida bilim, ko‘nikma, kreativlik va hamkorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha natija baholanadi. Shu yondashuv o‘quvchilarda

fanlararo bilimlarni mustahkamlash, ijodiy fikrlash va real hayotiy muammolarni yechish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.

Fanlararo integratsiya va STEAM ta’lim texnologiyasi zamonaviy pedagogik jarayonda o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim vosita hisoblanadi. Bu yondashuv o‘quvchilarning murakkab masalalarni hal qilish, kreativ fikrlash, texnologik va amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi hamda o‘quv jarayonini interaktiv va qiziqarli qiladi.

Umumiy o‘rta ta’limda tabiiy fanlar – fizika, kimyo, biologiya va matematika – o‘quvchilarga atrof-muhitni, tabiiy jarayonlarni va texnologik fenomenlarni tushunishga yordam beradi. STEAM ta’lim texnologiyasi tabiiy fanlarni o‘quv jarayonida amaliy va interaktiv usullar bilan o‘rgatishga xizmat qiladi, shu bilan birga o‘quvchilarda muammoli fikrlash, tahlil qilish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

STEAM yondashuvi tabiiy fanlarni birlashtirgan holda o‘quvchilarga loyiha va amaliy mashg‘ulotlar orqali bilimlarni qo‘llash imkonini beradi. Masalan, biologiya va kimyo fanlarini birlashtirib, o‘quvchilar suvning ifloslanishi va uning kimyoviy xususiyatlarini o‘rganadi. Shu jarayonda ular laboratoriyada tajribalar o‘tkazadi, natijalarni tahlil qiladi va olingan ma’lumotlarni grafiklar va diagrammalar yordamida taqdim etadi. Bu jarayon matematikani amalda qo‘llashni, texnologiyani ishlatishni va natijalarni vizual shaklda ifodalashni o‘z ichiga oladi.

Fizika darslarida STEAM texnologiyasini qo‘llash o‘quvchilarga kuch, harakat va energiya tushunchalarini interaktiv loyihalar orqali o‘rganish imkonini beradi. Masalan, o‘quvchilar kichik gidravlik yoki mexanik qurilmalarni yaratib, ularning ishlash printsipini tushunadi. Shu jarayonda ular matematik hisob-kitoblar, texnologik asboblar va ijodiy dizayn elementlarini qo‘llaydi. Bu o‘quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini mustahkamlaydi, balki amaliy ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

STEAM texnologiyasi tabiiy fanlar darslarida o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Loyiha asosida o‘qitish, laboratoriya va eksperimentlar, texnologik va dizayn ishlari o‘quv jarayonini qiziqarli qiladi. Shu bilan birga, o‘quvchilar mustaqil va guruh

ishlari orqali ijtimoiy va kommunikatsion ko‘nikmalarini shakllantiradi. Bu esa ularni kelajakda ilmiy va texnologik faoliyatga tayyorlaydi.

STEAM texnologiyasini joriy etishda muallimning roli katta. U o‘quvchilarga muammoli vazifalarni berib**,** ularni mustaqil va guruh bo‘lib ishlashga yo‘naltiradi, texnologik vositalardan foydalanishni o‘rgatadi va natijalarni baholashda nafaqat bilim, balki kreativlik va amaliy ko‘nikmalarni ham hisobga oladi. Shu bilan birga, muallim dars jarayonida o‘quvchilarning savol-javob va tahliliy faoliyatini rag‘batlantiradi, ularni izlanishga undaydi.

Tabiiy fanlar bo‘yicha STEAM texnologiyasini joriy etish o‘quvchilarda fanlararo bilimlarni uyg‘unlashtirish, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish, kreativ va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Shu orqali o‘quvchilar nafaqat nazariy bilimga ega bo‘ladi, balki uni amalda qo‘llash, eksperiment o‘tkazish, loyihalar yaratish va natijalarni tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu yondashuv o‘quv jarayonini yanada interaktiv, qiziqarli va samarali qiladi.

Umumiy o‘rta ta’lim tizimida tabiiy fanlar bo‘yicha STEAM texnologiyasini tatbiq etish o‘quvchilarning ilmiy fikrlash qobiliyatini oshiradi, ularni zamonaviy texnologiya va amaliy ko‘nikmalar bilan tanishtiradi, shuningdek, ularning ijodiy va tadqiqot faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu tarzda, STEAM yondashuvi nafaqat bilim berish, balki o‘quvchilarni kelajakdagi kasbiy va ilmiy faoliyatga tayyorlash vositasi sifatida ham ahamiyatlidir.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. STEAM ta’lim texnologiyasining asosiy maqsadi nima va u an’anaviy fan ta’limidan nimasi bilan farq qiladi?
2. Fanlararo integratsiya tushunchasini izohlang va STEAM doirasida u qanday amalga oshiriladi?
3. STEAM ta’lim texnologiyasida o‘quv jarayonida ilmiy, texnologik, muhandislik, san’at va matematika fanlari qanday birlashtiriladi?
4. STEAM loyihalarida talabalar qaysi asosiy ko‘nikmalarni (critical thinking, kreativlik, muammolarni hal qilish) rivojlantiradilar?

5. STEAM topshiriqlari va faoliyatlarini baholashda qanday pedagogik me’zonlar qo‘llaniladi?
6. STEAM ta’lim texnologiyasini milliy ta’lim dasturiga integratsiya qilishning pedagogik va amaliy ahamiyati nimada?



16. O‘quvchilarda mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish

Ta’lim jarayonining asosiy maqsadlaridan biri o‘quvchilarda faqat bilimlarni berish emas, balki ularni mustaqil fikrlashga, masalalarni tahlil qilishga va yangi g‘oyalar yaratishga o‘rgatishdir. Shu nuqtai nazardan, mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish har bir pedagogning asosiy vazifalaridan hisoblanadi.

Mantiqiy fikrlash o‘quvchilarda hodisalarni tahlil qilish, sabab-natija munosabatlarini aniqlash va muammoni qat’iy mantiq asosida yechish qobiliyatini shakllantiradi. Bu ko‘nikma matematika, fizika, kimyo va boshqa tabiiy fanlarda mustahkam ahamiyatga ega. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun o‘quvchilarga masalalarni bosqichma-bosqich yechish, sabab va natijalarni tahlil qilish, turli taxminlarni sinab ko‘rish va xulosalar chiqarish topshiriqlari beriladi. Shu jarayonda ular o‘rganilgan bilimlarni amaliyot bilan uyg‘unlashtiradi va o‘z fikrini izchil ifodalashni o‘rganadi. Quyida o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishga qaratilgan misollardan namunalar keltiramiz.

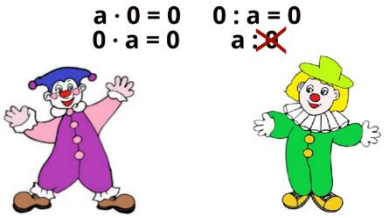
1.Sabab–natijani aniqlash.

Masala: Bir savatda 24 ta olma bor edi. Avval 6 tasi sotildi, keyin yana 8 tasi sotildi. Savatda nechta olma qoldi?

Savol: Nega ikki bosqichli amal bajarildi?

Maqsad: hodisani bosqichma-bosqich tahlil qilish, ketma-ket amallar sababini tushunish

2. Ortiqcha ma’lumotli masala.



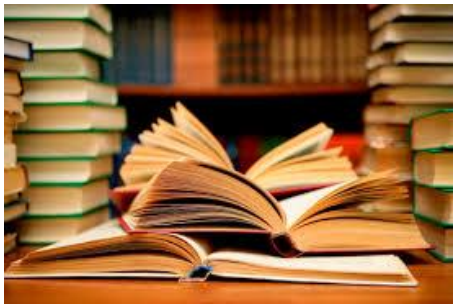
Masala: Kutubxonada 48 ta kitob bor. 12 tasi ertak kitoblari, 10 tasi she’riy to‘plam. Qolganlari hikoya kitoblari. Kutubxonaga yana 5 ta yangi kitob keltirildi. Savol: Hikoya kitoblari nechta? Qaysi ma’lumot masalani yechishda kerak emas?

Maqsad: muhim va ortiqcha ma’lumotni ajratish, tahliliy fikrlashni rivojlantirish

3. Mantiqiy ketma-ketlik.

Topshiriq: Qatorni davom ettiring: 2, 4, 8, 16, ___, ___

Savol: Qanday qoida asosida davom ettirdingiz?



Maqsad: qonuniyatni aniqlash, sababini izohlash.

4. Taqqoslash va xulosa chiqarish. Masala: Aziz 36 betli daftar sotib oldi. U 9 betini yozdi. Malika 24 betli daftar oldi va 8 betini yozdi. Kim daftarining ko‘proq qismini yozgan?

Maqsad: ulushni tushunish, taqqoslash orqali xulosa chiqarish.

5. Mantiqiy jadval masalasi. Uchta do‘st — Ali, Vali va Salim — turli rangdagi sharlarni oldilar: qizil, ko‘k va yashil.

Ali qizil shar olmadi.

Vali yashil shar olmadi.

Salim ko‘k shar olmadi.

Kim qaysi rangdagi sharni olgan?

Maqsad: taxmin qilish

– Variantlarni kamaytirish, mantiqiy xulosa chiqarish.



6, Sababni toping. Bir sonni 4 ga ko‘paytirganda hosil bo‘ldi. Bu son nechchi? Savol: Nega bo‘lish amalidan foydalandingiz?

Maqsad: amal tanlash sababini tushuntirish, teskari amal tushunchasini anglash



7. Muammoli vaziyat (PISA tipida). Bog‘da 5 ta daraxt bor. Har bir daraxtda 6 tadan qush qo‘ndi. Keyin 8 ta qush uchib ketdi. Bog‘da nechta qush qoldi?

Qo‘shimcha savol: Agar yana 3 ta qush uchib kelsachi?



Maqsad: vaziyatni tasavvur qilish, ko‘p bosqichli hisoblash, natijani tekshirish.

Ijodiy fikrlash o‘quvchilarda yangi g‘oyalar yaratish, muammolarni noodatiy usullar bilan yechish va fantaziyani amaliy natijaga aylantirish qobiliyatini rivojlantiradi. Ijodiy fikrlashni rivojlantirish uchun loyihaviy ishlash, tasviriy san’at, dizayn, raqamli texnologiyalar va interaktiv mashg‘ulotlar qo‘llaniladi. O‘quvchilar masalalarni turli yondashuvlar bilan yechib, yangi yechimlar ishlab chiqadi va ularni taqdim etadi. Bu ko‘nikma nafaqat fanlararo bilimni uyg‘unlashtirish, balki o‘quvchilarning o‘z-o‘zini rivojlantirishiga ham xizmat qiladi. Quyida o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirishga qaratilgan misollardan namunalar keltiramiz.

1.“Masalani o‘zing tuz”. Topshiriq: Javobi 56 bo‘ladigan masala tuzing.

Shart: kamida 2 ta amal ishlatilsin; masala hayotiy vaziyat bilan bog‘liq bo‘lsin.

Maqsad: O‘quvchi natijadan kelib chiqib shart yaratadi — bu teskari va ijodiy fikrlashni rivojlantiradi.

2. Bir masalaga bir nechta yechim. Masala: Perimetri 24 sm bo‘lgan to‘rtburchak chizing. Savol: nechta turli variant topa olasiz?

Maqsad: bir javob emas, bir nechta variant izlash, geometrik tasavvurni kengaytirish

3. Raqamlar bilan hikoya. Raqamlar berilgan: 3, 5, 8, 2. Topshiriq: Shu sonlardan foydalanib, o‘zingiz matematik hikoya tuzing va yeching. Masalan: bog‘, do‘kon, sport musobaqasi va h.k.

Maqsad: fantaziyani matematik mazmun bilan bog‘lash, sonlarni real vaziyatga qo‘llash

4.Noodatiy savol. Bir savatda 10 ta olma bor. Qanday qilib 10 ta olmani 10 ta bolaga berib, savatda 1 ta olma qoldirish mumkin?

Maqsad: standart fikrlashdan chiqish, noodatiy yechim izlash.

5. O‘zing qonuniyat top. Qator: 5, 9, 13, ___, ___. Topshiriq: Qatorni davom ettiring. Yana boshqa qoida asosida ham yangi qator tuzing.

Maqsad: bitta emas, bir nechta mantiqiy qoida yaratish, moslashuvchan fikrlash



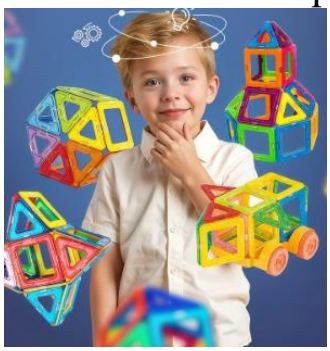
6 “Agar shunday bo‘lsa-chi?” Masala: Bir maktabda 120 o‘quvchi bor. Har bir sinfda 20 nafardan o‘quvchi. Savol: Nechta sinf bor? Agar har sinfga 5 tadan yangi o‘quvchi qo‘shilsa, vaziyat qanday o‘zgaradi? Yangi sinf ochish kerakmi?

Maqsad: vaziyatni o‘zgartirib ko‘rish, taxmin qilish va xulosa chiqarish.

7. Geometrik ijod. Topshiriq: Faqat uchburchaklardan foydalanib yangi shakl yarating (uy, kemacha, hayvon shakli va h.k.). Keyin: Nechta uchburchak ishlatdingiz? Umumiy perimetrni hisoblang.

Maqsad: tasviriy fikrlashni matematika bilan bog‘lash, hisoblashni ijod bilan uyg‘unlashtirish.

8. “Eng qisqa yo‘lni top”. Rasmda o‘qituvchi doskada 4 ta nuqta chizadi. Topshiriq: Hammasini eng qisqa chiziqlar bilan ulang. Savol: Nega bu usul eng qisqa deb o‘ylaysiz? Maqsad: strategik fikrlash, o‘z yechimini himoya qilish.



Tanqidiy fikrlash o‘quvchilarga ma’lumotlarni tahlil qilish, ularni baholash va ishonchli manbalarga tayangan holda qaror qabul qilish imkonini beradi. Bu ko‘nikma axborotga asoslangan qarorlar qabul qilishda, ijtimoiy va ilmiy masalalarni tahlil qilishda muhimdir. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun o‘quvchilarga bahs-munozaralar, maqolalar tahlili, eksperimentlar natijalarini solishtirish va ularni ishonchli dalillar bilan tasdiqlash topshiriqlari beriladi. Shu tarzda o‘quvchilar o‘z fikrini asoslashni, mantiqan tahlil qilishni va qarorlarni mustaqil qabul qilishni

o‘rganadi. Quyida o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirishga qaratilgan misollardan namunalar keltiramiz.

1. Xatoni top va isbotla. Masala: Dilshod quyidagicha yechdi: 36 ÷ 6 = 5. Uning fikricha javob 5. Savol: Dilshodning xatosini toping. To‘g‘ri javobni isbotlang.

Maqsad: hisobni tekshirish, xatoni aniqlash, dalil bilan javob berish.

2. Qaysi javob to‘g‘ri? Masala: 48 + 27 =?

Uchta o‘quvchi javobi: Rustam: 75, Ravshan: 65, Laylo: 85.

Savol: Kimning javobi to‘g‘ri? Nima uchun?

Maqsad: natijani tekshirish, dalillash, taqqoslash.

3. Ma’lumot yetarlimi? Masala: bir do‘konda 25 kg yong‘oq bor. Yana bir do‘konda esa 18 kg yong‘oq bor. Savol: qaysi do‘konda ko‘proq foyda qilindi? Bu savolga javob berish mumkinmi?

Maqsad: yetarli va yetarli bo‘lmagan ma’lumotni ajratish, shoshma-shosharlik bilan xulosa qilmaslik.

4. Jadvalni tahlil qilish. Bir hafta davomida sotilgan nonlar soni:

Kun	**Sotilgan non**
Dushanba	45
Seshanba	50
Chorshanba	48
Payshanba	52
Juma	47

Savollar: Eng ko‘p non qaysi kuni sotilgan? O‘rtacha sotuvni taxmin qiling. Sotuv barqarormi yoki o‘zgaruvchanmi?

Maqsad: jadval ma’lumotini o‘qish, tahlil qilish, xulosa chiqarish.

5. Ikki xil yechimni solishtir. Masala: 84 ÷ 4 = ?

1-usul:

80 ÷ 4 = 20

4 ÷ 4 = 1

20 + 1 = 21

2-usul:

84 ÷ 2 = 42

42 ÷ 2 = 21

Savol: qaysi usul qulayroq? nima uchun?



Maqsad: strategiyalarni solishtirish, o‘z fikrini asoslash.

6. Reklama va haqiqat. Do‘konda yozuv bor: “3 ta daftar 10 000 so‘m”. Bir daftar narxi 3 500 so‘m. Savol: aksiyada olish foydalimi? hisoblab isbotlang.

Maqsad: hisob-kitob asosida qaror qabul qilish, tanqidiy baholash.

8. Noto‘g‘ri xulosa. Bir o‘quvchi dedi: “36 soni 4 ga bo‘linadi, demak 38 ham 4 ga bo‘linadi.” Savol: bu fikr to‘g‘rimi? nega?

Maqsad: umumlashtirishni tekshirish, qoidani qo‘llash.





Tadqiqotchilik ko‘nikmalari o‘quvchilarda ilmiy izlanish, eksperiment o‘tkazish, natijalarni tahlil qilish va xulosalar chiqarish qobiliyatini shakllantiradi. Tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun o‘quvchilarga laboratoriya ishlarini bajarish, tajribalar loyihalash, ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish, shuningdek, natijalarni taqdim etish vazifalari beriladi. Shu jarayonda ular ilmiy metodologiya bilan ishlashni, kuzatish va eksperiment orqali bilimlarni mustahkamlashni o‘rganadi. Quyida o‘quvchilarning tadqiqodchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan misollardan namunalar keltiramiz.

1. “O‘rtacha bo‘y” mini-tadqiqoti (Ma’lumot yig‘ish va tahlil).

Muammo: Sinfdagi o‘quvchilarning o‘rtacha bo‘yi qancha?

Bosqichlar:

1. 5–6 nafar o‘quvchi bo‘yini o‘lchash (sm).
2. Natijalarni jadvalga yozish.
3. Yig‘indini topish.

4. O‘rtacha qiymatni hisoblash.

Savollar: eng baland va eng past bo‘y orasidagi farq qancha? o‘rtacha qiymat hammani ifodalay oladimi?

Rivojlanadi: ma’lumot to‘plash, hisoblash, solishtirish, umumlashtirish.

2. Tanga tashlash tajribasi (Ehtimollik elementlari).

Muammo: Tanga tashlaganda gerb yoki raqam ko‘proq tushadimi?

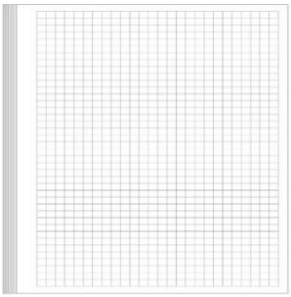
Bosqichlar:

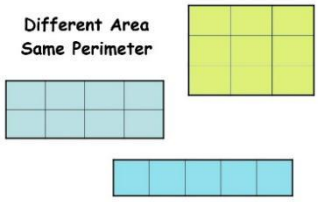
1. Tangani 20 marta tashlash.
2. Natijani belgilash (jadvalda).
3. Har bir natijani sanash.
4. Diagramma chizish.

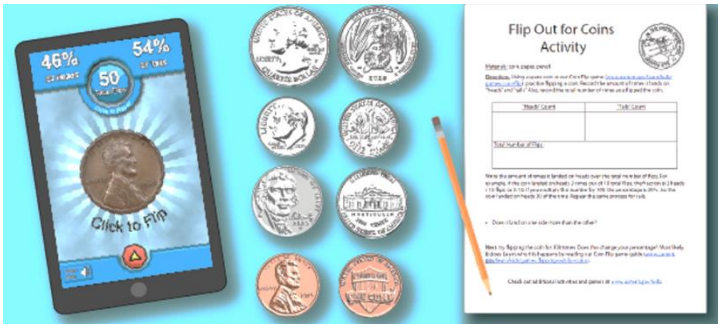
Savollar: qaysi natija ko‘proq tushdi? Agar 50 marta tashlasak, natija o‘zgaradimi?

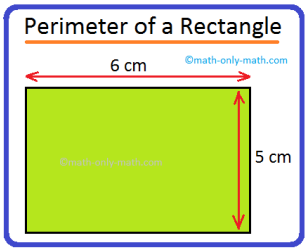
Rivojlanadi: Tajriba o‘tkazish, statistik kuzatish, xulosa chiqarish.

3. Perimetrni o‘rganish (Geometrik tadqiqot).









Muammo: perimetri 20 sm bo‘lgan to‘rtburchaklarning nechta turi bor?

Bosqichlar:

1. Katakli qog‘ozda turli o‘lchamdagi to‘rtburchaklar chizish.

2. Har birining tomonlarini yozish.
3. Perimetrni tekshirish.
4. Variantlarni taqqoslash.

Savollar: eng katta yuzali to‘rtburchak qaysi? Tomonlari teng bo‘lsa nima bo‘ladi?

Rivojlanadi: Tajriba, qiyoslash, umumiy qonuniyatni aniqlash.

4. Tezlikni kuzatish (Amaliy o‘lchov). Muammo: kim 1 daqiqada ko‘proq misol ishlaydi?

Bosqichlar:

1. 1 daqiqalik taymer qo‘yish.
2. Har bir o‘quvchi nechta misol ishlaganini yozish.
3. Natijalarni jadvalga kiritish.
4. O‘rtacha ko‘rsatkichni hisoblash.

Savollar: natijalar o‘rtasidagi farq katta yoki kichik? Tez ishlash har doim to‘g‘ri ishlashni anglatadimi?

Rivojlanadi: Tahlil qilish, adolatli baholash, xulosa chiqarish.

5. “Eng samarali usul” tadqiqoti. Muammo: 48 × 5 ni qaysi usul bilan tezroq hisoblash mumkin?

Variantlar:

- $48 \times 5 = (50 \times 5) – (2 \times 5)$
- $48 \times 5 = 48 \times (10 \div 2)$

Bosqichlar:

1. Har ikki usulni sinab ko‘rish.
2. Qaysi biri tezroq va qulayligini aniqlash.
3. Sababini yozish.

Rivojlanadi: Strategiyani sinash, taqqoslash, asosli qaror qabul qilish.

6. Savdo kuzatuvi (Ma’lumot tahlili). Muammo: bir hafta davomida maktab oshxonasida qaysi mahsulot ko‘proq sotildi?



Bosqichlar:

1. Har kuni sotilgan mahsulot sonini yozish.
2. Jadval tuzish.
3. Diagramma chizish.

4. Eng ko‘p va eng kam sotilgan mahsulotni aniqlash.

Savollar: qaysi kun sotuv ko‘proq bo‘ldi? Nega shunday bo‘lishi mumkin?

Rivojlanadi: Statistik fikrlash, sabab izlash, dalillash.

Umumiy metodik tavsiya. 4-sinfda tadqiqotchilik topshiriqlari: Oddiy, hayotiy va kuzatiladigan bo‘lishi kerak. Amaliy faoliyat bilan bog‘lanishi kerak. “Nega?”, “Qanday?”, “Agar… bo‘lsa-chi?” savollari bilan yakunlanishi lozim.

O‘quvchilarda mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Ushbu ko‘nikmalar nafaqat o‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantiradi, balki ularni murakkab vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilishga, muammolarni innovatsion yondashuv orqali hal qilishga tayyorlaydi. Pedagogik faoliyatda mantiqiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun o‘quvchilarga vazifalarni tahlil qilish, taqqoslash va izohlash imkoniyatlari berilishi lozim. Shu bilan birga, ijodiy fikrlashni rag‘batlantirish va fanlararo yondashuvni qo‘llash orqali o‘quvchilarni yangi g‘oyalar yaratishga, eksperimentlar va tadqiqotlar o‘tkazishga o‘rgatish muhimdir. Tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirish esa ularni mustaqil o‘rganish, ma’lumotlarni tahlil qilish va ilmiy xulosalar chiqarishga yo‘naltiradi.

Shu tarzda, pedagogik strategiyalar va innovatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarda fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini samarali rivojlantirishga xizmat qiladi, ularni zamonaviy jamiyatda raqobatbardosh va bilimli shaxs sifatida tarbiyalaydi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Mantiqiy, ijodiy va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari tushunchasini izohlang va ularni o‘quvchilarda rivojlantirishning pedagogik ahamiyatini tushuntiring.
2. O‘quvchilarda tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirishda qaysi pedagogik usullar va texnologiyalar samarali hisoblanadi?

3. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun darslarda qanday turdagi masalalar yoki topshiriqlar qo‘llanilishi mumkin?
4. Tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini baholashda o‘qituvchi qanday mezonlar va indikatorlardan foydalanadi?
5. Ijodiy fikrlashni rivojlantirish uchun fanlararo integratsiya (STEAM) yondashuvi qanday yordam beradi?
6. O‘quvchilarda tadqiqotchilik ko‘nikmalarini mustahkamlash va ularni mustaqil ishlashga o‘rgatish jarayonida o‘qituvchi qanday pedagogik qo‘llanmalarni qo‘llashi mumkin?

17-mavzu. STEAM ta’limida mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va integratsiya

O‘quvchilarda ushbu ko‘nikmalarni birlashtirib rivojlantirish uchun *integratsiyalashgan yondashuv* qo‘llaniladi. Masalan, tabiiy fanlar darsida loyiha asosida ishlash orqali o‘quvchilar mantiqiy fikrlashni masalani tahlil qilish orqali, ijodiy fikrlashni yechim ishlab chiqish orqali, tanqidiy fikrlashni ma’lumotlarni baholash orqali va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini eksperiment o‘tkazish orqali rivojlantiradi. Shu tarzda o‘quvchilar bilimlarni nafaqat o‘rganadi, balki uni amalda qo‘llashni va yangi g‘oyalarni yaratishni o‘rganadi.

STEAM yondoshuvi bu jarayonda ayniqsa samarali hisoblanadi. Chunki fanlararo integratsiya, loyiha ishlari, texnologiyalar va ijodiy yondashuv o‘quvchilarning mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini bir vaqtda rivojlantirishga imkon beradi. Shu bilan birga, o‘quvchilar mustaqil fikrlashni o‘rganadi, jamoaviy ishlash ko‘nikmalarini shakllantiradi va real hayotiy muammolarni yechish qobiliyatini rivojlantiradi.

Umuman olganda, mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish nafaqat o‘quvchilarning bilim darajasini oshiradi, balki ularni zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli va mustaqil qaror qabul qila oladigan shaxslar sifatida shakllantiradi. Shu nuqtai nazardan, pedagogik jarayonda ushbu ko‘nikmalarni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratish muhimdir.

Maktab o‘quvchilarida mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishga doir topshiriqlar

O‘quvchilarda mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirish ta’lim jarayonining muhim qismidir. Bu ko‘nikmalar nafaqat fanlarni o‘rganishda, balki o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish va ijodiy yondashuv qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu maqsadda pedagoglar tomonidan turli topshiriqlar va mashqlar qo‘llanadi, ular o‘quvchilarning ko‘nikmalarini tizimli ravishda shakllantiradi.

Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun o‘quvchilarga *masalalarni bosqichma-bosqich yechish, sabab va natija munosabatlarini aniqlash* va turli taxminlarni sinashga doir topshiriqlar beriladi. Masalan, matematika darsida murakkab hisob-kitob masalalari, fizika darsida harakat va kuchning o‘zaro bog‘liqligini aniqlash yoki kimyo darsida reaksiya natijalarini oldindan taxmin qilish topshiriqlari o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantiradi. Shu jarayonda o‘quvchilar o‘z xulosalarini asoslashni va bilimlarni tizimli ravishda qo‘llashni o‘rganadi.

Ijodiy fikrlashni rivojlantirish uchun o‘quvchilarga *loyiha asosida ishlash,* turli materiallar va vositalardan foydalanish, yangi g‘oyalar ishlab chiqish va muammolarni noodatiy yondashuv bilan yechish topshiriqlari beriladi. Masalan, biologiya darsida o‘quvchilar o‘simliklarning evolyutsiyasini o‘rganib, raqamli dizayn orqali o‘simlik maketlarini yaratadi yoki fizikada energiya samaradorligi bo‘yicha innovatsion qurilma loyihalashtiradi. Bu jarayon ularni fantaziya va ijodiy fikrlashni amalda qo‘llashga undaydi.

Tanqidiy fikrlashni shakllantirish uchun o‘quvchilarga *axborotni tahlil qilish, solishtirish, baholash va ishonchli manbalarga tayangan holda qaror qabul qilish* topshiriqlari beriladi. Masalan, kimyo yoki biologiya darsida turli tajribalar natijalarini solishtirish, ularni grafik va diagrammalar bilan ifodalash, eksperimentlarning xatoliklarini aniqlash va to‘g‘ri xulosalar chiqarish tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi. Shu tarzda o‘quvchilar ma’lumotlarni baholashni, ularni tanqidiy nuqtai nazardan tahlil qilishni va asosli xulosalar chiqarishni o‘rganadi.

Tadqiqotchilik ko‘nikmalarini shakllantirish uchun o‘quvchilarga ilmiy izlanishlar olib borish, *eksperiment loyihalash, kuzatish va ma’lumotlarni yig‘ish* topshiriqlari beriladi. Masalan, ekologiya darsida o‘quvchilar hududdagi suv yoki tuproq sifatini o‘rganib, natijalarni tahlil qiladi va ilmiy hisobot tayyorlaydi. Shu jarayonda ular ilmiy metodologiya bilan ishlashni, kuzatish va eksperiment orqali bilimlarni mustahkamlashni o‘rganadi.

Maktab o‘quvchilarida ushbu ko‘nikmalarni rivojlantirish uchun topshiriqlar integratsiyalashgan yondashuvda beriladi. Masalan, loyiha asosida ishlash jarayonida o‘quvchilar mantiqiy fikrlashni muammoni tahlil qilish orqali, ijodiy fikrlashni yechim ishlab chiqish orqali, tanqidiy fikrlashni ma’lumotlarni baholash orqali va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini eksperiment o‘tkazish orqali rivojlantiradi. Shu tarzda topshiriqlar o‘quvchilarda bilimlarni amalda qo‘llash, yangi g‘oyalar yaratish va mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantiradi.

STEAM yondoshuvi bu jarayonda ayniqsa samarali hisoblanadi. Fanlararo integratsiya, loyiha ishlari, texnologiyalar va ijodiy yondashuv o‘quvchilarning mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini bir vaqtda rivojlantirishga imkon beradi. Shu bilan birga, o‘quvchilar guruhda ishlash, masalalarni tahlil qilish va yechimlarni taqdim etish orqali ijtimoiy va kommunikatsion ko‘nikmalarini ham shakllantiradi.

Umuman olganda, maktab o‘quvchilarida mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishga doir topshiriqlar o‘quv jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qiladi hamda o‘quvchilarni zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli, mustaqil va ijodiy shaxslar sifatida shakllantiradi.

Matematik misollar yechishda ijodiy yondashuv. Matematika fani nafaqat sonlar va formulalarni o‘rganish, balki mantiqiy fikrlash, muammolarni tahlil qilish va ijodiy yondashuv orqali yechim topish san’ati sifatida ham qabul qilinadi. Ijodiy yondashuv matematik misollarni yechishda o‘quvchilarga standart yo‘llardan tashqariga chiqish, muammoni turlicha talqin qilish va yangi usullar orqali yechim topish imkonini beradi.

Ijodiy yondashuvning asosiy maqsadi o‘quvchilarda mustaqil fikrlashni, muammoni turlicha yechish qobiliyatini va innovatsion yechimlar ishlab chiqish ko‘nikmasini rivojlantirishdir. Masalan, matematik masalani faqat formulalar yordamida emas, balki diagrammalar, grafiklar, vizual modellar yoki real hayotiy misollar orqali yechish ijodiy fikrlashni rivojlantiradi. Shu tarzda o‘quvchilar masalani yaxshiroq tushunadi va uni turli yo‘llar bilan yechishni o‘rganadi.

Ijodiy yondashuvni qo‘llashning samarali usullaridan biri loyiha yoki vazifa asosida ishlashdir. Masalan, o‘quvchilarga kundalik hayotdagi masalalarni matematik modelga aylantirish topshiriladi. Ular xarajatlarni hisoblash, bozor narxlarini tahlil qilish yoki geometrik shakllardan dizayn yaratish orqali matematikani amaliyot bilan uyg‘unlashtiradi. Shu jarayonda o‘quvchilar turli yechim yo‘llarini sinab ko‘radi, eng optimal va samarali usulni topadi va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini mustahkamlaydi.

Bundan tashqari, muqobil yechimlar topish ham ijodiy yondashuvning muhim jihatidir. O‘quvchilarga bir masala uchun bir nechta yechim yo‘llarini ishlab chiqish topshiriladi. Masalan, algebraik tenglama yoki geometriya masalasini yechishda grafik usul, formulalar yordamida yechim va amaliy misol orqali yechimni birgalikda taqdim etish mumkin. Bu jarayon o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashini ham rivojlantiradi, chunki ular har bir yechimning afzallik va kamchiliklarini tahlil qiladi.

Ijodiy yondashuvni rivojlantirishda vizual va interaktiv vositalardan foydalanish ham samarali hisoblanadi. Masalan, onlayn dasturlar, interaktiv taxtalar yoki animatsion grafiklar yordamida misollarni yechish o‘quvchilarga masalani yaxshiroq tushunish va turli yondashuvlarni sinash imkonini beradi. Shu tarzda ular matematikani quruq formulalardan ko‘ra, amaliy va vizual yo‘l bilan o‘rganadi.

Shuningdek, matematik misollarni ijodiy yondashuv bilan yechishda jamoaviy ishlash samarali bo‘ladi. O‘quvchilar guruhda turli yechimlar ustida fikr almashadi, bir-birining g‘oyalarini tahlil qiladi va eng optimal yechimni ishlab chiqadi. Bu jarayon ularni hamkorlikda

ishlash, fikrlarini asoslash va muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilishga o‘rgatadi.

Umuman olganda, matematik misollarni ijodiy yondashuv bilan yechish o‘quvchilarda mantiqiy va tanqidiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, innovatsion yechimlar ishlab chiqish va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shu tarzda matematikani o‘rganish jarayoni qiziqarli, interaktiv va samarali bo‘ladi, o‘quvchilarni mustaqil va ijodiy fikrlovchi shaxs sifatida shakllantiradi. Quyida biz matematik misollarni ijodiy yechimlar bilan ishlashga namunalar keltiramiz.

1-misol: Geometriya – Kvadrat va uchburchaklarni loyihalashtirish.

Vazifa: O‘quvchilardan turli o‘lchamdagi kvadrat va uchburchaklardan foydalanib, minimal material bilan maksimal maydonni egallaydigan dizayn yaratish so‘raladi.

Ijodiy yechim: O‘quvchilar kvadrat va uchburchaklarni birlashtirib mozaik dizayn hosil qiladi. Shu jarayonda ular:

- matematikani amalda qo‘llaydi (maydonni hisoblash, perimetrni topish);
- ijodiy yondashuv bilan dizayn variantlarini sinaydi;
- tanqidiy fikrlash orqali eng samarali shakl va kombinatsiyani tanlaydi.

STEAM elementi: san’at (dizayn), texnologiya (3D modellashtirish yoki qog‘oz maket), matematika (maydon va perimetr hisoblash), muhandislik (struktura barqarorligi).

2-misol: Algebra – Tenglamani turli usullar bilan yechish.

Vazifa: Tenglama $2x+5=152x + 5 = 152x+5=15$ ni yechish.

Ijodiy yechim:

Standart yechim: $2x=15−5⇒x=52x = 15 - 5 \Rightarrow x = 52x=15−5⇒x=5$

Vizual yechim: raqamli grafik chizish orqali yechimni topish.

Amaliy yechim: real hayotiy misol yordamida yechim topish (masalan, xxx – do‘kon narxi, $2x+52x + 52x+5$ – jami xarajat).

Bu jarayon o‘quvchilarga bir masalani bir nechta yo‘l bilan yechish ko‘nikmasini beradi va ijodiy fikrlashni rivojlantiradi.

STEAM elementi: matematikani hayotiy misollar bilan bog‘lash, texnologiya (grafik dasturlar), tanqidiy fikrlash (har bir yechimni solishtirish).

3-misol: Statistik tahlil – Ma’lumotlarni vizual qilish.

Vazifa: Sinfdagi o‘quvchilarning kundalik uy vazifasini bajarish vaqtini o‘rganing va natijalarni diagramma yoki grafik shaklida taqdim eting.

Ijodiy yechim:

- o‘quvchilar o‘z ma’lumotlarini yig‘ib, turli diagrammalar (ustunli, doiraviy, chiziqli) orqali ifodalaydi;
- ma’lumotlarni tahlil qilib, xulosalar chiqaradi (masalan, kim eng tez bajaradi, kim ko‘proq vaqt sarflaydi;
- shu jarayonda ular o‘z grafiklarini ranglar, shakllar va belgilar bilan ijodiy tarzda bezatadi.

STEAM elementi: matematika (statistika), texnologiya (Excel yoki boshqa dastur), san’at (vizual dizayn), tanqidiy fikrlash (natijalarni tahlil qilish).

4-misol: Muammoli vazifa – Energiya samaradorligi

Vazifa: Sinfdagi deraza va eshiklar yordamida xonadagi issiqlik yo‘qotilishini kamaytirish uchun optimal joylashuv va o‘lchamlarni aniqlang**.**

Ijodiy yechim:

- o‘quvchilar xonadagi haroratni o‘lchaydi va issiqlik yo‘qotilishini hisoblaydi;
- turli joylashuv va deraza kombinatsiyalarini loyihalashtiradi;
- grafiklar va 3D modellar yordamida yechimni vizual tarzda ko‘rsatadi.

STEAM elementi: matematika (hisob-kitob), fizika (issiq va harorat), texnologiya (3D modellashtirish), ijodiy dizayn, tadqiqotchilik.

5-misol: Fraktallar va naqshlar – Matematik san’at.

Vazifa: Geometrik shakllardan fraktal naqsh yaratish.

Ijodiy yechim:

– o‘quvchilar fraktal shakllarni chizadi yoki raqamli dasturda yaratadi;
– har bir fraktal elementining matematik parametrlarini hisoblaydi;
– natijani san’at asari sifatida taqdim qiladi.

STEAM elementi: matematika (geometriya), san’at (dizayn va ranglar), texnologiya (raqamli dastur), ijodiy fikrlash.

Topshiriqlar rejasi: STEAM asosida ijodiy yechimlar

Maqsad: o‘quvchilarda mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish, fanlararo integratsiya orqali real hayotiy masalalarni yechish.

Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish, ularni mustaqil fikrlashga, muammoni hal qilishga va ijodiy yondashuvga o‘rgatish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtai nazardan, STEAM (Science – tabiiy fanlar, Technology – texnologiya, Engineering – muhandislik, Art – san’at, Mathematics – matematika) yondashuvi integratsiyalashgan ta’lim modeli sifatida keng qo‘llanilmoqda.

STEAM yondashuvi fanlarni alohida-alohida emas, balki o‘zaro bog‘liq holda o‘qitishni nazarda tutadi. Bu esa o‘quvchilarda tizimli fikrlash, ijodkorlik, tadqiqotchilik va innovatsion kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Fanlar kesimida STEAM tipidagi misollarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish orqali o‘quv jarayoni hayotiy vaziyatlarga yaqinlashtiriladi, nazariya va amaliyot o‘rtasida mustahkam bog‘lanish yuzaga keladi. Mazkur bo‘limda turli fanlar doirasida STEAM tipidagi topshiriq va loyihalarning namunalari keltirilib, ularning mazmuni, maqsadi hamda shakllantiriladigan kompetensiyalar yoritiladi. Bu esa pedagoglarga integratsiyalashgan darslarni samarali tashkil etishda metodik yordam beradi. Quyida biz fanlar kesimida STEAM topshiriqlaridan namunalar keltiramiz.

1.Matematika fani bo‘yicha vazifa: tenglama va masalalarni turli usullar bilan yechish. Topshiriq misoli: Tenglama 2x+5=152x + 5 = 152x+5=15 ni yeching va real hayotiy misol orqali natijani tasdiqlang.

Ijodiy yechim:

- standart yechim: formulalar orqali;
- vizual yechim: grafik chizish;
- amaliy yechim: do‘konda xarajat misoli orqali yechim.

STEAM elementi:

- S (Science): tenglamani real hayotga tatbiq etish.
- T (Technology): grafik dastur yordamida yechimni ko‘rsatish.
- E (Engineering): muammoni turlicha yechimlash.
- A (Arts): grafik va vizual taqdimot.
- M (Mathematics): tenglama yechimi.

2. Fizika fani bo‘yicha vazifa: mexanik qurilma yoki energiya samaradorligini loyihalash. Topshiriq misoli: kichik gidravlik qurilma yaratish va ishlash printsipini tushuntirish.

Ijodiy yechim:

- Qurilmaning dizaynini chizish va 3D maket tayyorlash.
- Qurilmaning ishlash printsipini grafik va animatsion model orqali ko‘rsatish.

STEAM elementi:

- S**:** fizik qonunlarni qo‘llash (harakat, energiya).
- T: 3D modellashtirish va animatsiya.
- E: qurilma loyihalash va ishlash printsipi.
- A: dizayn va vizual taqdimot.
- M: hisob-kitoblar va o‘lchovlar.

3. Biologiya fani bo‘yicha vazifa: o‘simlik va hayvonlarning evolyutsiyasini tahlil qilish va model yaratish. Topshiriq misoli: tanlangan o‘simlikning ildiz, novda va barglarini 3D-modellashtirish.

Ijodiy yechim:

- o‘simlikning barcha qismlarini raqamli dizaynda yaratish;
- animatsiya yordamida rivojlanish jarayonini ko‘rsatish.

STEAM elementi:

- S**:** biologik tushunchalarni qo‘llash.
- T: 3D modellashtirish dasturi.
- E: o‘simlik modelini loyihalash.

– A: vizual va animatsion taqdimot.
– M: o‘sish parametrlarini hisoblash.

4. Kimyo fani bo‘yicha vazifa: reaksiya natijalarini tahlil qilish va eksperiment loyihalash. Topshiriq misoli: oddiy kimyoviy reaksiya orqali suvning ifloslanish darajasini aniqlash.

Ijodiy yechim:

– turli reagentlar bilan eksperiment o‘tkazish.
– natijalarni diagramma yoki grafikda vizual ifodalash.
– xulosalarni ilmiy hisobot shaklida taqdim etish.

STEAM elementi:

– S**:** kimyoviy bilimlarni amalda qo‘llash.
– T**:** sensorlar yoki laboratoriya asboblari.
– E**:** eksperiment loyihasi va xavfsizlikni ta’minlash.
– A**:** natijalarni vizual taqdimot.
– M**:** ma’lumotlarni tahlil qilish va hisoblash.

5. San’at / Geometriya *fani bo‘yicha vazifa:* fraktallar va geometrik naqshlar yaratish. Topshiriq misoli: Turli geometrik shakllardan fraktal naqsh dizayni yaratish.

Ijodiy yechim:

– matematik formulalarga asoslangan naqsh yaratish;
– raqamli dastur yordamida rangli va animatsion fraktallar yaratish;
– ishni san’at asari sifatida taqdim etish.

STEAM elementi:

– S**:** matematik qonunlar va geometriya.
– T**:** raqamli dasturlar.
– E**:** fraktal naqsh yaratish.
– A**:** vizual dizayn va ranglar.
– M**:** matematik parametrlarni hisoblash.

6. Statistik tahlil fani bo‘yicha vazifa: ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va vizual tarzda taqdim etish. Topshiriq misoli: sinfdagi o‘quvchilarning uy vazifasini bajarish vaqtini o‘rganish va natijalarni diagramma orqali ifodalash.

Ijodiy yechim:

- ma’lumotlarni yig‘ish va grafiklar yaratish;
- ranglar, shakllar va belgilar bilan ijodiy vizualizatsiya;
- xulosalarni tahlil qilib taqdim etish.

STEAM elementi:

- S**:** statistik tushunchalarni amalda qo‘llash.
- T**:** Excel yoki raqamli dasturlar.
- E**:** ma’lumotlarni yig‘ish va tizimlashtirish.
- A**:** vizual dizayn.
- M**:** hisob-kitob va tahlil.

Fanlar kesimida STEAM tipidagi misollardan foydalanish o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi. Bunday yondashuv orqali o‘quvchilar nafaqat nazariy bilimlarni egallaydi, balki ularni real hayotiy vaziyatlarda qo‘llash, muammolarni tahlil qilish va innovatsion yechimlar ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

STEAM integratsiyasi ta’lim jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali tashkil etishga yordam beradi. Ayniqsa, loyiha asosida o‘qitish, tajriba o‘tkazish, modellashtirish va ijodiy ishlanmalar orqali o‘quvchilarda XXI asr kompetensiyalari – tanqidiy fikrlash, hamkorlikda ishlash, kommunikativlik va kreativlik rivojlanadi.

Shunday qilib, fanlar kesimida STEAM tipidagi misollarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish zamonaviy ta’limning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, raqobatbardosh, ijodkor va mustaqil fikrlovchi shaxsni tarbiyalashga xizmat qiladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. STEAM ta’lim texnologiyasining asosiy maqsadi nima va u an’anaviy fan ta’limidan qanday farq qiladi?

2. Fanlararo integratsiya tushunchasini izohlang va STEAM ta’limida bu qanday amalga oshiriladi?
3. STEAM yondashuvida matematika, fan, texnologiya, muhandislik va san’at fanlari qanday birlashtiriladi?
4. STEAM loyihalarida talabalar qanday kompetensiyalar (masalan, tanqidiy fikrlash, ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish) rivojlantiradilar?
5. STEAM topshiriqlari va faoliyatlarini baholashda qanday pedagogik me’zonlar qo‘llaniladi?
6. STEAM ta’lim texnologiyasini milliy ta’lim dasturiga integratsiya qilishning pedagogik va amaliy ahamiyati nimada?

18. Xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish

Xalqaro baholash dasturlari, masalan, TIMSS, PISA va TALIS, o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini xalqaro standartlar asosida baholashga qaratilgan. Shu baholashlarga tayyorgarlik jarayonida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish nafaqat o‘quvchilarning tayyorgarligini oshiradi, balki ta’lim jarayonini interaktiv, qiziqarli va samarali qiladi.

Raqamli texnologiyalar o‘quvchilarga bilimlarni mustaqil va individual tarzda o‘rganish imkonini beradi. Masalan, o‘quvchilar onlayn testlar orqali o‘z bilim darajasini baholaydi, kamchiliklarni aniqlaydi va ularni bartaraf etish bo‘yicha individual mashg‘ulotlar bajaradi. Shu jarayonda o‘quvchilar raqamli platformalar, mobil ilovalar, interaktiv darsliklar va videodarslardan foydalanadi.

O‘qituvchilar raqamli texnologiyalardan ta’lim jarayonini nazorat qilish va boshqarish uchun foydalanadi. Masalan, o‘qituvchi o‘quvchilarning test natijalarini raqamli tizim orqali kuzatadi, qaysi mavzuda qiyinchilik borligini aniqlaydi va dars rejasini shunga moslashtiradi. Shu tarzda baholashga tayyorgarlik individual va samarali bo‘ladi.

Raqamli texnologiyalar shuningdek interaktiv mashqlar va simulatsiyalar orqali o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini

rivojlantirishga yordam beradi. Masalan, fizika yoki kimyo darslarida virtual laboratoriyalar, matematikada interaktiv grafiklar va geometriya dasturlari o‘quvchilarga tajriba o‘tkazish va masalalarni yechish imkonini beradi. Bu jarayon nafaqat bilimlarni mustahkamlashga, balki mantiqiy, tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi.





Shuningdek, raqamli texnologiyalar jamoaviy ishlash va fikr almashish imkoniyatlarini kengaytiradi. O‘quvchilar onlayn forumlar, virtual guruh ishlari va bulutli xizmatlar orqali loyihalarni birgalikda bajaradi, natijalarni baholaydi va taqdim qiladi. Bu esa ularni hamkorlikda ishlash, mas’uliyatni bo‘lishish va muammoli vaziyatlarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlikda raqamli texnologiyalarni qo‘llashning yana bir muhim jihati ma’lumotlarni tahlil qilish va xulosalar chiqarishdir.

Masalan, o‘quvchilar va o‘qituvchilar test natijalarini elektron tizimda yig‘ib, grafiklar, diagrammalar va statistik tahlillar orqali muammolarni aniqlaydi va kelajakdagi o‘quv jarayonini rejalashtiradi. Shu tarzda raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning bilimini baholash va takomillashtirish jarayonini tizimli va samarali qiladi.



Umuman olganda, xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik jarayonida raqamli texnologiyalarni qo‘llash:

- o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va amaliyotini mustahkamlash;
- mantiqiy, ijodiy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish;
- ta’lim jarayonini interaktiv va motivatsion qilish;
- o‘qituvchilarga darslarni individual va guruh bo‘yicha samarali rejalashtirish imkonini beradi.

Shu tariqa, raqamli texnologiyalar xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlikni nafaqat samarali, balki zamonaviy va ilg‘or usulga aylantiradi.

Ta’lim jarayonida o‘quvchilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) savodxonligini rivojlantirish, ularni mantiqiy, ijodiy va tanqidiy fikrlashga o‘rgatish va real hayotiy vaziyatlarni simulyatsiya orqali yechish qobiliyatini shakllantirish muhim ahamiyatga ega. AKT savodxonligi o‘quvchilarga raqamli vositalardan samarali foydalanish, ma’lumotlarni topish, tahlil qilish, saqlash va taqdim etish imkonini beradi. Shu ko‘nikmalar xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlikda, loyiha ishlari va STEAM yondoshuvi asosidagi darslarda keng qo‘llaniladi.

O‘quvchilarga ma’lumotni qidirish va tahlil qilish topshiriqlari beriladi. Ular internet, onlayn kutubxonalar va raqamli bazalar orqali zarur ma’lumotlarni izlab topadi, kamchiliklarni aniqlaydi va uni tizimli shaklda saqlaydi. Shu jarayonda o‘quvchilar elektron jadval, bulutli xotira va taqdimot dasturlaridan foydalanadi. Topilgan ma’lumotlarni vizual tarzda ifodalash ham muhim ko‘nikma sifatida shakllantiriladi. Diagrammalar, grafiklar va interaktiv taqdimotlar o‘quvchilarga o‘z fikrini aniq va tushunarli ifodalash imkonini beradi. Shuningdek, ma’lumotlardan foydalanishda intellektual mulk va axborot xavfsizligi qoidalariga rioya qilish ko‘nikmasi ham rivojlantiriladi.

Simulyatsion topshiriqlar esa o‘quvchilarga real hayotiy vaziyatlarni virtual yoki nazariy muhitda tajribadan o‘tkazish imkonini beradi. Bu turdagi topshiriqlar ularning mantiqiy, ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantiradi. O‘quvchiga vaziyat qisqacha tavsiflanadi, u vaziyatga oid ma’lumotlarni elektron manbalar yoki dasturlar orqali to‘playdi, tahlil qiladi va muammolarni aniqlaydi. Shundan so‘ng turli yechim variantlarini ishlab chiqadi va eng samarali yechimni tanlaydi. Natijalar esa taqdimot, interaktiv diagramma, animatsiya yoki raqamli model orqali ko‘rsatiladi.

Misol tariqasida, fizika darsida o‘quvchilar virtual laboratoriyada mexanik qurilma loyihalash topshirig‘ini bajaradi. Shu jarayonda ular energiya samaradorligini hisoblab chiqadi, turli dizayn variantlarini sinab

ko‘radi va natijalarni interaktiv taqdimot orqali ko‘rsatadi. Biologiya darsida esa o‘quvchilar o‘simliklarning rivojlanish jarayonini 3D modellashtiradi, biologiya bilimini amalda qo‘llaydi va ijodiy yechim ishlab chiqadi.

Simulyatsion va AKT asosidagi topshiriqlarni baholash mezonlari sifatida o‘quvchilarning mavzuni to‘liq tushunishi va bilimlarni amalda qo‘llashi, muammoni noodatiy va samarali yechishi, ma’lumotlarni tahlil qilib xulosalar chiqarishi, raqamli vositalardan samarali foydalanishi va natijalarni aniq va tushunarli taqdim etishi ko‘zda tutiladi.

Shu tarzda AKT savodxonligi va simulyatsion topshiriqlar o‘quvchilarning bilimini mustahkamlash, mantiqiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish, ta’lim jarayonini interaktiv va motivatsion qilish hamda ularni zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi.

O‘quvchilarda mantiqiy, ijodiy, tanqidiy fikrlash va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish, raqamli texnologiyalar orqali bilimlarni mustahkamlash va real hayotiy muammolarni yechish qobiliyatini shakllantirish.

Fanlarda AKTdan foydalanishga doir namunaviy misollar keltiramiz:

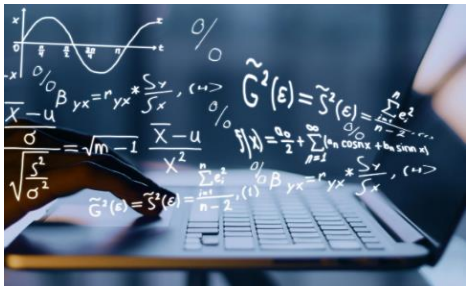
Matematikada topshiriq: tenglama va masalalarni turli yo‘l bilan yechish va natijani vizual tarzda taqdim etish.

Amaliy misol: Tenglama $3x+7=22$ ni yeching va uni grafik yoki interaktiv dastur yordamida vizual ko‘rsating.

AKT vositalari: Excel, GeoGebra, Desmos.

STEAM elementi:

– S: tenglamani amalda qo‘llash
– T: grafik dastur yordamida yechim yaratish
– E: muammoni turli usullar bilan yechish
– A: yechimni vizual tarzda ifodalash
– M: algebraik hisob-kitoblar

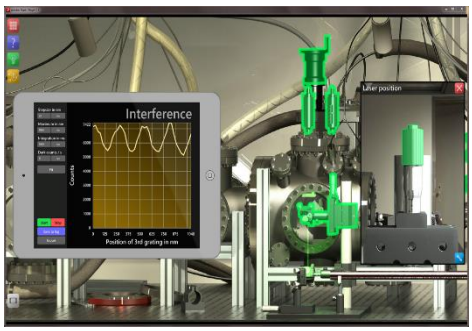


Fizikada topshiriq: energiya samaradorligini oshiruvchi qurilma loyihasini yaratish.



Amaliy misol: virtual laboratoriyada gidravlik qurilma loyihalash, ishlash printsipini tahlil qilish va natijalarni interaktiv taqdimot orqali ko‘rsatish.

AKT vositalari: PhET simulatsiyalari, Tinkercad, 3D modellashtirish dasturlari.



STEAM elementi:

- S: fizik qonunlarni qo‘llash
- T: virtual laboratoriya va 3D modellashtirish
- E: qurilma loyihasi
- A: vizual dizayn
- M: energiya va kuchni hisoblash

Biologiyada topshiriq: o‘simlik va hayvonlarning rivojlanish jarayonini vizual modellashtirish.

Amaliy misol: tanlangan o‘simlikning rivojlanishini 3D modellashtirish va animatsiya orqali ko‘rsatish.

AKT vositalari: Blender, SketchUp, Canva, PowerPoint.



STEAM elementi:

- S: biologik tushunchalarni qo‘llash
- T: 3D modellashtirish dasturlari
- E: model loyihalash
- A: animatsiya va vizual dizayn
- M: o‘sish parametrlarini hisoblash

Kimyoda topshiriq: reaksiya natijalarini tahlil qilish va elektron hisobot tayyorlash.

Amaliy misol: suvning ifloslanish darajasini turli reagentlar bilan aniqlash va natijalarni diagramma yoki interaktiv grafikda ifodalash.

AKT vositalari: Labster, Excel, Google Sheets.

STEAM elementi:

– S: kimyoviy bilimlarni amalda qo‘llash
– T: laboratoriya asboblari va sensorlar
– E: eksperiment loyihalash
– A: natijalarni vizual taqdim etish
– M: ma’lumotlarni tahlil qilish

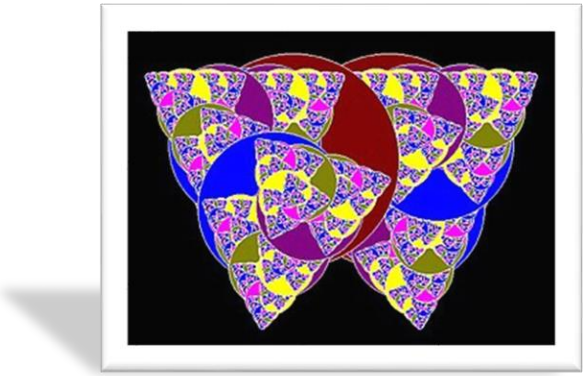
San’at va geometriyada topshiriq: fraktallar va geometrik naqshlar yaratish.

Amaliy misol: Geometrik shakllardan fraktal naqsh ishlab chiqish, raqamli dastur yordamida ranglar va animatsiyalar qo‘shish.

AKT vositalari: GeoGebra, Canva, PowerPoint, Tinkercad.

STEAM elementi:

– S: geometrik qonunlarni amalda qo‘llash
– T: raqamli dizayn dasturlari
– E: fraktal naqsh loyihalash
– A: dizayn va ranglar
– M: shakllar va o‘lchamlarni hisoblash



Statistik tahlilda topshiriq: ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va vizual tarzda taqdim etish.

Amaliy misol: sinfdagi o‘quvchilarning uy vazifasini bajarish vaqtini o‘rganish, ma’lumotlarni diagramma va grafiklar yordamida ifodalash va xulosalarni taqdim etish.

AKT vositalari: Excel, Google Sheets, Power BI.

STEAM elementi:

– S: statistik tushunchalarni amalda qo‘llash
– T: elektron jadval va dasturlar
– E: ma’lumotlarni tizimlashtirish
– A: vizual dizayn va taqdimot
– M: ma’lumotlarni tahlil qilish va hisoblash



Bu modul shaklidagi topshiriqlar darslarda birma-bir qo‘llanilishi,

o‘quvchilarning STEAM yondoshuvi asosida bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi**,** shuningdek, xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik uchun ham samarali hisoblanadi.

Raqamli ta’lim bugungi zamonaviy ta’lim jarayonining ajralmas qismi hisoblanadi. Bu jarayonda o‘quvchilarning bilim olish jarayoni faqat darslik va o‘qituvchi orqali emas, balki turli elektron manbalar, onlayn platformalar va interaktiv vositalar orqali ham amalga oshadi. Shu bois, raqamli ta’limda o‘quvchilarni samarali qo‘llab-quvvatlash ularning o‘qish motivatsiyasini oshirish, mustaqil bilim olish ko‘nikmalarini rivojlantirish va mantiqiy hamda ijodiy fikrlashni shakllantirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Raqamli ta’limda o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash jarayoni bir nechta asosiy yo‘nalishlarda amalga oshiriladi. Avvalo, ularning ta’lim resurslarini to‘g‘ri tanlash va foydalanishni o‘rganish qobiliyatini rivojlantirish kerak. O‘quvchilar internet, elektron kutubxonalar, raqamli darsliklar va interaktiv ilovalardan maqsadli va samarali foydalanishni o‘rganadi. Bu orqali ular ma’lumotni tez topish, uni tahlil qilish va tizimlashtirish ko‘nikmalarini egallaydi.

Ikkinchi jihat — shaxsiylashtirilgan qo‘llab-quvvatlashdir. Raqamli platformalar o‘quvchilarga individual dars rejalarini shakllantirish, bilim darajasini baholash va kamchiliklarni aniqlash imkonini beradi. Shu bilan birga, o‘qituvchi elektron vositalar yordamida har bir o‘quvchining rivojlanish darajasini kuzatadi va unga mos mashqlar, testlar yoki loyihalar beradi. Bu jarayon o‘quvchilarning mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi va ularni ta’lim jarayonida faol ishtirok etishga rag‘batlantiradi.

Uchinchidan, raqamli ta’limda o‘quvchilarning hamkorlik va jamoaviy ishlash ko‘nikmalarini qo‘llab-quvvatlash muhim hisoblanadi. Onlayn guruh ishlari, forumlar, videokonferensiyalar va bulutli xizmatlar orqali o‘quvchilar bir-biri bilan fikr almashadi, loyiha va vazifalarni birgalikda bajaradi, natijalarni taqdim qiladi va baholaydi. Shu orqali ular ijtimoiy va muloqot ko‘nikmalarini ham mustahkamlaydi.

To‘rtinchidan, raqamli ta’limda o‘quvchilarni motivatsiya va rag‘batlantirish orqali qo‘llab-quvvatlash muhimdir. Interaktiv o‘quv

resurslar, o‘yinlashtirilgan testlar va gamifikatsiya elementlari o‘quvchilarning diqqatini jalb qiladi, ularni o‘rganishga qiziqtiradi va bilim olish jarayonini qiziqarli qiladi. Bu esa o‘quvchilarning o‘z-o‘zini boshqarish va mustaqil o‘rganish qobiliyatlarini oshiradi.

Bundan tashqari, raqamli ta’limda o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash baholash va tahlil vositalari orqali samarali bo‘ladi**.** Elektron testlar, interaktiv mashqlar va platformalardagi statistik ma’lumotlar yordamida o‘qituvchi o‘quvchilarning qaysi mavzularda qiyinchiliklari borligini aniqlaydi va ularga individual tavsiyalar beradi. Shu orqali o‘quvchilar o‘z bilimlarini tizimli ravishda mustahkamlaydi.

Umuman olganda, raqamli ta’limda o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash jarayoni ularning mustaqil ishlash, mantiqiy va ijodiy fikrlash, hamkorlik ko‘nikmalari va motivatsiyasini rivojlantirishga xizmat qiladi. Elektron resurslar, interaktiv vositalar va shaxsiylashtirilgan yondoshuv yordamida ta’lim jarayoni samarali, qiziqarli va zamonaviy talablar bilan uyg‘un bo‘ladi.

Raqamli ta’lim jarayonida o‘quvchilarning raqamli savodxonlik darajasi va akademik bilim darajasini aniqlash ularning ta’lim sifatini baholash hamda individual yondoshuvni ishlab chiqish uchun muhim hisoblanadi. Raqamli savodxonlik o‘quvchilarning raqamli vositalardan foydalanish qobiliyati, elektron ma’lumotlarni izlash va tahlil qilish ko‘nikmasi, interaktiv va virtual resurslar yordamida ishlash malakasini o‘z ichiga oladi. Akademik bilim darajasi esa o‘quvchilarning fanlar bo‘yicha nazariy va amaliy bilimlarini, mantiqiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatini o‘lchaydi.

O‘quvchilarning raqamli savodxonlik darajasini aniqlash uchun turli diagnostik testlar, simulyatsion mashqlar va amaliy topshiriqlar qo‘llaniladi. Masalan, o‘quvchilarga elektron jadvalda ma’lumotlarni tartibga solish, grafik va diagramma yaratish, virtual laboratoriyada eksperiment o‘tkazish kabi vazifalar beriladi. Bu jarayonda o‘quvchilarning ma’lumotni tez topish, tizimlashtirish, tahlil qilish va vizual tarzda ifodalash ko‘nikmalari baholanadi.

Akademik bilim darajasini o‘lchash esa standartlashtirilgan testlar, interaktiv savollar va loyihaviy ishlar orqali amalga oshiriladi.

O‘quvchilar fanlar bo‘yicha nazariy bilimlarini qo‘llash, masalalarni turli usullar bilan yechish, eksperiment va tahlil qilish qobiliyatlarini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, o‘quvchilarning mantiqiy, ijodiy va tanqidiy fikrlash darajasi ham baholanadi.

Raqamli savodxonlik va akademik bilim darajasini birgalikda baholashning asosiy afzalligi shundaki, o‘quvchilarning ilmiy bilimlari va raqamli vositalardan samarali foydalanish malakasi o‘zaro bog‘liqligini aniqlash mumkin bo‘ladi. Masalan, elektron laboratoriya yordamida fizik eksperimentni o‘tkazgan o‘quvchi nafaqat eksperimentni tushunadi, balki natijalarni tahlil qiladi va interaktiv taqdimot yaratadi. Shu tarzda o‘quvchining akademik bilim darajasi va raqamli savodxonlik darajasi bir vaqtda baholanadi.

O‘lchash jarayonida indikatorlar va mezonlar muhim ahamiyatga ega. Raqamli savodxonlik darajasi o‘quvchilarning elektron resurslar, dasturlar va simulyatsiyalardan foydalanish qobiliyati, axborot xavfsizligi va ma’lumotlarni tahlil qilish ko‘nikmalariga asoslanadi. Akademik bilim darajasi esa fanlar bo‘yicha nazariy bilimlarni tushunish, masalalarni yechish va mantiqiy xulosalar chiqarish qobiliyatini o‘lchaydi.

Shuningdek, baholash jarayonida vizualizatsiya va interaktiv vositalardan foydalanish o‘quvchilarning o‘zini baholash qobiliyatini rivojlantiradi. Grafiklar, diagrammalar, raqamli testlar va virtual laboratoriyalar orqali o‘quvchi o‘z yutuqlarini ko‘ra oladi, zaif tomonlarini aniqlaydi va ularni mustahkamlashga imkon topadi.

Umuman olganda, o‘quvchilarning raqamli savodxonlik darajasi hamda akademik bilim darajasini o‘lchash nafaqat ularning bilim va ko‘nikmalarini baholashga xizmat qiladi, balki ta’lim jarayonini individuallashtirish, motivatsiyani oshirish va STEAM yondoshuvi asosida samarali o‘quv faoliyatini tashkil etishga yordam beradi. Shu bilan birga, bu jarayon o‘quvchilarning mustaqil ishlash, tanqidiy fikrlash va ijodiy yechim ishlab chiqish ko‘nikmalarini shakllantiradi.

O‘quvchilarda raqamli vositalardan foydalanish, mantiqiy, ijodiy va tanqidiy fikrlash, mustaqil o‘rganish va hamkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirish**,** shuningdek, akademik bilim darajasini aniqlash va baholash.

Mustahkamlash savollar

1. Xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishning asosiy maqsadi nima?
2. Qaysi turdagi raqamli vositalar va platformalar o‘quvchilarning o‘qish, matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha tayyorgarligida samarali hisoblanadi?
3. Raqamli texnologiyalar yordamida o‘quvchilarning kompetensiyalarini baholash va mustahkamlash qanday amalga oshiriladi?
4. Onlayn testlar, interaktiv topshiriqlar va simulyatsiyalarni xalqaro baholash dasturlari tayyorgarligida qo‘llashning afzalliklari nimada?
5. Raqamli texnologiyalar yordamida o‘quvchilarda tanqidiy, mantiqiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishning pedagogik usullari qanday?
6. Xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishni milliy ta’lim tizimiga integratsiya qilishning pedagogik va amaliy ahamiyati nimada?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

Rasmiy qarorlar va milliy hujjatlar

1. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-637-son, 23.09.2020.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 8-dekabrdagi “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

Milliy va o‘zbek tilidagi ilmiy manbalar

3. O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi. Ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlar. Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi nashri. – Toshkent, O‘zbekiston.
4. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) rasmiy PISA, TALIS va boshqa xalqaro tadqiqotlar bo‘yicha hisobotlar. Ushbu manba TALIS so‘rovnomalari natijalari, metodologiya, kompetensiyalar va xalqaro solishtirma tahlillar bilan ishlash uchun asosiy hujjatlardir.

Ilmiy maqolalar va ilmiy tahlillar

5. Matyakubova Nuriya, Pirnazarova Durdona, Xaytboyeva Quvonchoy. “Xalqaro baholash dasturlari – TIMSS, PISA, EGMA, TALIS va ularni amalda qo‘llay olish”. Bu maqola PISA, PIRLS, TIMSS dasturlarining mazmuni va o‘rni haqida ilmiy tahlil beradi.
6. Bozorova Shoira Alisher qizi. “Umumta’lim maktablarida PISA xalqaro baholash dasturi topshiriqlaridan foydalanish tarixi va tajribasi”. Bu tahliliy maqola PISA dasturi va uning milliy tizimga joriy etilishi bo‘yicha adabiyotlar ro‘yxatini o‘z ichiga oladi.
7. Abdusalomov Shahzodbek. “Ta’lim sifatini oshirish: PISA, PIRLS, TIMSS va TALIS xalqaro baholash standartlari haqida”. Bu ilmiy maqola PISA va boshqa baholash dasturlarining nazariy asoslari va adabiyotlarini taqdim etadi.
8. Rohilaxon Nabiyeva, Farangizbegim Muhammadjonova, Mubdi’ma G‘ayratjonova. “TIMSS, PISA, TALIS xalqaro baholash dasturlarining boshlang‘ich ta’limdagi o‘rni”. Bu maqola xalqaro

baholash dasturlarining metodologik asoslari va asosiy belgilarini yoritadi.

Qo‘shimcha ilmiy taqqoslovchi tahlillar

9. Palvanbaeva Nigora. “Comparative Analysis of PISA, TIMSS, and PIRLS: Implications for Uzbekistan’s Primary Education”. Xalqaro taqqoslash va PISA, TIMSS, PIRLS dasturlarining mamlakat ta’lim tizimiga ta’siri tahlili.
10. Dadaquzi Melikuziev. “Teoreticheskie aspekty vnedreniya programmy PISA v natsionalnuyu systemu obrazovaniya”. PISA tadqiqotlarining milliy ta’lim tizimiga tatbiqi haqida nazariy tahlil.

Qo‘shimcha tavsiya etilgan ilmiy hamda metodik adabiyotlar

11. Quyidagi akademik tadqiqotlar xalqaro baholashlar metodologiyasi va statistik analizga oid ilmiy yondashuvlar beradi (ularning to‘liq matnlari tashqi manbalarda mavjud):
12. Ouyang, J. va boshqalar. Statistical Analysis of Large-scale Item Response Data under Measurement Non-invariance: Method and Application to PISA. Bu maqola katta miqyosli baholash ma’lumotlari bilan ishlash usullarini yoritadi.
13. Gabriele Kaiser va boshqalar. International comparisons in mathematics education: an overview. Bu tadqiqot PISA va TIMSS o‘rtasidagi taqqoslashni ilmiy kontekstda tahlil qiladi.
14. Matyakubova, N. U., Pirnazarova, D., Xaytboyeva, Q. Xalqaro baholash dasturlari – TIMSS, PISA, EGMA, TALIS va ularni amalda qo‘llay olish. Involta Scientific Journal.
15. Bozorova, S. A. PISA dasturidan foydalanish tarixi va tajribasi. Journal-web.uz.
16. Abdusalomov, S. Ta’lim sifatini oshirish… PISA, PIRLS, TIMSS va TALIS haqida. Pedagog.

TEST SAVOLLAR

1. TIMSS dasturi qaysi sohalarni baholaydi?

A) Matematika va tabiiy fanlar

B) Ona tili va adabiyot

C) Tarix va geografiya

D) Ijtimoiy fanlar

2. PIRLS dasturi asosan nima sohasida o‘quvchilarni baholaydi?

A) Matematika

B) O‘qish va tushunish ko‘nikmalari

C) Tabiiy fanlar

D) Raqamli savodxonlik

3. TALIS dasturining asosiy maqsadi nima?

A) O‘quvchilarni baholash

B) O‘qituvchilar va ularning ish sharoitini tahlil qilish

C) Maktab infratuzilmasini baholash

D) Yoshlarda matematik qobiliyatlarni o‘lchash

4. PISA dasturi qaysi yoshdagi o‘quvchilarni baholaydi?

A) 6 yosh

B) 10 yosh

C) 15 yosh

D) 18 yosh

5. Xalqaro baholash dasturlarida test natijalari qaysi shaklda e’lon qilinadi?

A) Maktab reytingi tahlil qilish

B) Xalqaro taqqoslashlar va indikatorlar

C) O‘quvchilar reytingi va o‘zlashtirishi

D) O‘qituvchi bahosin aniqlash

6. TIMSS dasturi qaysi ta’lim bosqichida o‘quvchilarni baholaydi?

A) Boshlang‘ich va o‘rta maktab

B) Boshlang‘ich maktab

C) O‘rta maktab

D) Universitet

7. PISA dasturida baholash qaysi yo‘nalishlarda amalga oshiriladi?

A) Matematika, o‘qish, tabiiy fanlar

B) Tarix va adabiyot
C) Sport va san’at
D) Matematika va informatika

8. TALIS tadqiqotida qaysi ko‘rsatkichlar tahlil qilinadi?

A) O‘quvchilarning baholari
B) O‘qituvchilar malakasi, ish sharoiti va professional rivojlanish
C) Maktab binosi sifati
D) Uy vazifalari bajarilishi

9. PISA dasturining asosiy xususiyati nima?

A) O‘quvchilarni xalqaro solishtirish orqali bilim va ko‘nikmalarini baholash
B) Ona tilini o‘rganish
C) Matematik yechimlarni o‘lchash
D) Maktablar binosini baholash

10. TIMSS va PIRLS dasturlari o‘rtasidagi asosiy farq nima?

A) TIMSS matematika va tabiiy fanlar, PIRLS esa o‘qish va tushunishga qaratilgan
B) TIMSS boshlang‘ich, PIRLS o‘rta maktab
C) TIMSS faqat universitet, PIRLS faqat maktab
D) Farq yo‘q, ikkalasi ham bir xil

11. Xalqaro baholash natijalari qaysi darajada ishlatiladi?

A) O‘quvchilarni bilimini solishtirish uchun
B) Ta’lim sifatini yaxshilash va siyosatlarni ishlab chiqish uchun
C) O‘qituvchilar reytingi aniqlash va taqqoslash uchun
D) Xorijiy maktablar bilan solishtirish uchun

12. PISA dasturida “real hayot muammolarini yechish” tushunchasi nima uchun baholanadi?

A) O‘quvchilarning nazariy bilimlarini
B) Amaliy ko‘nikmalar va mantiqiy fikrlashini
C) Matematika yechimlarini va taqqoslashni
D) Raqamli savodxonligini tahlilini

13. Xalqaro baholash tadqiqotlarining o‘quvchilarga asosiy foydasi nima?

A) Test topshirish odatini shakllantirish
B) Bilim va ko‘nikmalarini xalqaro standartlar asosida baholash
C) Sinovdan qo‘rqishni o‘rganish
D) Uy vazifalarini kamaytirish

14. TALIS dasturida o‘qituvchilarni baholash uchun qaysi metodlar qo‘llaniladi?
A) Intervyu va so‘rovnomalar
B) Yozma imtihonlar
C) Kuzatuv va tahlil
D) Uy vazifalarini tekshirish

15. PISA va TIMSS dasturlarining umumiy maqsadi nima?
A) Maktab reytingini e’lon qilish
B) Xalqaro ta’lim sifatini o‘lchash va taqqoslash
C) O‘quvchilarni tanlab test qilish
D) Universitet darajasini baholash

16. STEAM ta’lim yondoshuvi qaysi fanlarni birlashtiradi?
A) Matematika, tabiatshunoslik, muhandislik, san’at va texnologiya
B) Matematika, musiqa va fizika
C) Tarix, injinering va ona tili
D) Ijtimoiy fanlar va sport

17. STEAM yondoshuvining asosiy maqsadi nima?
A) Nazariy bilim berish va laboratoriya mashlarini bajarish
B) Fanlararo ko‘nikmalarni rivojlantirish va amaliy yechimlarni topish
C) Raqamli vositalarni o‘rgatish
D) San’at va adabiyotni o‘rganish

18. Fanlararo integratsiya nima degani?
A) Turli fanlarni alohida o‘qitish va tarbiya berish
B) Turli fanlarni birlashtirib, muammolarni yechish uchun qo‘llash
C) Bitta fan bo‘yicha loyiha yaratish va tekshirish
D) Laboratoriya ishlari bajarish va tekshirish

19. STEAM yondoshuvida ijodiy yechimlarni qo‘llash qaysi element bilan bog‘liq?
A) S (Science)
B) A (Art)

C) M (Mathematics)
D) T (Technology)

20. Raqamli laboratoriyada qurilma loyihalash qaysi STEAM elementini rivojlantiradi?

A) Science va Technology
B) Art va Mathematics
C) Mathematics va Art
D) Science va Art

21. STEAM yondoshuvi o‘quvchilarda qanday ko‘nikmalarni shakllantiradi?

A) Nazariy bilim va yodlash ko‘nikmalarini
B) Mantiqiy fikrlash, ijodiy yechim va tanqidiy tahlil
C) Raqamli ko‘nikmalar amalda qo‘llay olish
D) Sport qobiliyati va mashqlarni bajara olish

22. O‘quvchilar STEAM loyihalarida natijani qanday ko‘rsatadi?

A) Yozma ish orqali bilimini
B) Vizual, interaktiv va amaliy natija orqali
C) Og‘zaki taqdimot orqali
D) Test yordamida o‘rganish

23. STEAM asosida fanlararo loyiha yaratish uchun qaysi vositalar qo‘llaniladi?

A) Raqamli modellashtirish va virtual laboratoriyalar
B) Qalam va qog‘ozda mashq qilish
C) Kitoblar bilan ishlash ko‘nikmalari
D) Llaboratoriya qurilmalarida ishlay olish

24. STEAM yondoshuvi o‘quvchilarning qaysi qobiliyatini mustahkamlaydi?

A) Matematik hisoblash va sonlar bilan ishlash
B) Mustaqil ishlash, hamkorlik va ijodiy fikrlash
C) Test topshirishni o‘zlashtirganlik
D) Eslab qolish va yodlash ko‘nikmalarini

25. Fanlararo integratsiya nimani ta’minlaydi?

A) Turli fanlarni alohida baholash

B) Fanlararo bilimlarni amalda qo‘llash va muammolarni yechish
C) Texnologiyani o‘rgatish va asboblarda ishlashni
D) Laboratoriya tajribasi o‘tkazish va mashqlarni bajarish

26. Raqamli savodxonlik nima?

A) Kompyuter dasturlash tillarini o‘rganish
B) Elektron vositalardan maqsadli va samarali foydalanish qobiliyati
C) Internetda o‘yin o‘ynash va ball to‘plash
D) Matn yozishni tezlikda bajarish qobiliyati

27. Raqamli ta’limda o‘quvchilar qaysi ko‘nikmalarni rivojlantiradi?

A) Mantiqiy fikrlash, ma’lumotni tahlil qilish, mustaqil ishlash
B) Xotira kuchi, tez yozish, test topshirish
C) Tez yozish, tez o‘qish, tez gapirish
D) Test topshirish, masala yechish, o‘zini baholash

28. Google Sheets yoki Excel dasturlari qanday maqsadda ishlatiladi?

A) Internetda suhbatlashish, chatlardan foydalanish uchun
B) Ma’lumotlarni tahlil qilish, grafik va diagramma yaratish
C) Rasm chizish, rasm fonlarini o‘zgartirish uchun
D) Video ko‘rish, videodarsliklardan foydalanish uchun

29. Onlayn virtual laboratoriya nima uchun qo‘llaniladi?

A) Mavzu bo‘yicha video tomosha qilish uchun
B) Tajribani xavfsiz va interaktiv tarzda o‘tkazish uchun
C) Matnli topshiriq berish va uni tekshirish uchun
D) Yozma ishlar va testlarni bajarish va tekshirish uchun

30. Bulutli xizmatlar (Google Drive, OneDrive) qanday foyda beradi?

A) Ma’lumotni saqlash, jamoaviy ishlash va uzluksiz kirish imkonini beradi
B) O‘quvchilarni bilimini baholash va ularning ballarini saqlash imkonini beradi
C) Elektron pochtadan xoxlagan vaqtda foydalanish imkonini beradi
D) Rasm yuklash, do‘tlar bilan aloqa qilish va ularga rasmlarni yuborish imkoni

31. Elektron testlar raqamli savodxonlikni qanday rivojlantiradi?

A) Xotirani kuchaytiradi, vaqtni rejalashtirishga yordam beradi

B) Bilimlarni tahlil qilish va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini oshiradi

C) Vaqtni o‘lchash, o‘qituvchining bilimini nazorat qilishni kuchaytirish uchun

D) O‘quvchilarda test odatini shakllantiradi va kompyuterda tez o‘qishni rivojlantiradi

32. Raqamli resurslardan foydalanishda xavfsizlik nima uchun muhim?

A) Internet tezligini oshirish uchun, antiviruslarni o‘rnatilishini nazorat qilish

B) Shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va xavfsiz foydalanish uchun

C) Rasm saqlashda alohida mazmunga ko‘ra papkalarga joylashtirish uchun

D) Test javoblarini topish va undan foydalanish uchun

33. Interaktiv darsliklar qanday imkoniyat beradi?

A) Yozma ishlarni berish, ularni baholash va ma`lumtlarni saqlab qo‘yish

B) Amaliy mashqlar, vizual va audio materiallar yordamida ta’limni qiziqarli qilish

C) Nazariy bilim berish, ularni ko‘pchilikka kam vaqt oralig‘ida o‘rgatish

D) Uy vazifasini berish va ularni bajarishni tushuntirishni yo‘lga qo‘yish

34. Virtual laboratoriyada xato qilinsa nima bo‘ladi?

A) O‘quvchi jazolanadi, platforma qayta yuklanadi

B) Xavfsiz muhitda xatolarni tahlil qilib, tajriba o‘rganadi

C) Sinov bekor qilinadi, natijalar e’lon qilinmaydi

D) Javob noto‘g‘ri hisoblanadi, o‘quvchi qayta sinovga qo‘yilmaydi

35. Raqamli savodxonlik baholanishi uchun qaysi vosita ishlatiladi?

A) Faqat testlar

B) Testlar, interaktiv topshiriqlar va loyihaviy ishlar

C) Faqat yozma ishlar

D) Faqat laboratoriya ishlarida

36. Raqamli ta’limda o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlashning asosiy

maqsadi nima?

A) Test topshirishga o‘rgatish, ko‘p misol ishlash

B) Mustaqil o‘rganish, mantiqiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirish

C) Rasm chizishni o‘rgatish va misollarda diagrammalardan foydalanish

D) Video tomosha qilish orqali matematik misollarni ishlashni o‘rgatish

37. Shaxsiylashtirilgan qo‘llab-quvvatlash qanday amalga oshiriladi?

A) Barcha o‘quvchilarga bir xil mashqlar ko‘proq berib ko‘nikma hosil qilish

B) Har bir o‘quvchining qobiliyat va bilim darajasiga mos mashqlar berish

C) Uy vazifasini har kuni tekshirish va mashqlarni bajarishni nazorat qilish

D) Nazariy dars o‘tkazishni kuchaytirish, bir mavzuni ko‘proq muddatda tushuntirish

38. Onlayn guruh ishlari qanday foyda beradi?

A) Faqat vaqtni o‘tkazadi, bolalarni vaqtini band qilinishi ta’minlanadi

B) Hamkorlik ko‘nikmalarini, fikr almashishni va jamoaviy ishlashni rivojlantiradi

C) Test javobini ko‘pchilik birgalikda topishi uchun

D) O‘quvchilar kompyuterda rasmlarni chizishni birgalikda o‘rganishlari uchun

39. Interaktiv mashqlar motivatsiyani qanday oshiradi?

A) O‘quvchilarning qiziqishini jalb qiladi va o‘rganishga rag‘batlantiradi

B) Vaqtni tezroq o‘ykazib qo‘shimcha darslarga borishga imkon berishi

C) Uy vazifasini kamaytiradi, tezda misollarni ishlashga imkon berishi

D) Kompyuter tezligini oshiradi kitobni ortiqcha o‘qib o‘tirmaslik rag‘batlantiradi

40. Raqamli qo‘llab-quvvatlash o‘quvchiga nima beradi?

A) Mustaqil ishlash, bilimlarni mustahkamlash va o‘zini baholash imkonini beradi

B) Test javobini topadi, kerakli kitoblarni izlaydi, o‘zaro adabiyot almashadi

C) Yozma ishni bajaradi, kompyuter qurilmasiga xizmat ko‘rsatadi
D) laboratoriya qurilmasini ishlatadi, kitoblarni o‘qiydi, yolg‘on habarlarni o‘qiydi

41. Elektron testlar va interaktiv topshiriqlar qanday afzallik beradi?

A) Bilim darajasini tezkor baholash va individual tavsiyalar berish
B) Vaqtni o‘lchash, o‘quvchilaning darsda gaplashmay o‘tirishini ta’minlash
C) Rasm chizish, taqdimot tayyorlash, video kontetnt yaratish
D) Video tomosha qilish, o‘rganganlarini o‘qituvchiga gapirib berish

42. Raqamli ta’limda o‘quvchilarning natijalari tahlil qilinishi nima uchun muhim?

A) Maktab reytingi, tekshiruvlardan yaxshi o‘tish uchun
B) Ta’lim jarayonini individuallashtirish va bilimlarni mustahkamlash uchun
C) O‘qituvchini baholash, testlarni tizimlashtirish va ballarni kiritish uchun
D) O‘quvchi motivatsiyasini kamaytiradi, bo‘sh vaqtini ko‘paytiradi

43. Mantiqiy fikrlash nima?

A) Faqat yodlash va tezda gapirib berish va chaqqonlik qobiliyati
B) Masalalarni tahlil qilib, to‘g‘ri xulosalar chiqarish qobiliyati
C) Test topshirish, bilganlarini gapirib berish, esse yozish qobiliyati
D) Rasm chizish va ularga qarab tahlillarni izchil va tez gapirishga urenish

44. Ijodiy fikrlash o‘quvchilarga nima beradi?

A) Yozma ishlarni tezroq bajarish va do‘stlariga yordam berish
B) Muammolarga yangi yechimlar topish va innovatsion fikrlash
C) Test topshirish, misollarni ishlash, doskada gapirish
D) Laboratoriya ishlarini bajarishda kompyuterdan foydalanisg

45. Tanqidiy fikrlash nima bilan bog‘liq?

A) Yozma ishlarni bir o‘zi yozish va gapirib berish
B) Ma’lumotni tahlil qilish va baholash, xulosalar chiqarish
C) Vizual ko‘rsatish, tushunmagan o‘quvchilarning ballarini nazorat qilish

D) Musollarni matematik hisoblash, grafik chizishni bilish

46. STEAM loyihalarida mantiqiy va ijodiy fikrlash qanday rivojlantiriladi?

A) Nazariy darslarda ko‘proq ma’lumotlar berish orqali

B) Amaliy topshiriqlar, loyihalar va interaktiv mashqlar orqali

C) Faqat test topshirish orqali fikrlarni jamlash

D) Yozma ishlarni har kuni bajarish va misolar ishlash orqali

47. O‘quvchilarning ijodiy yechimlarini baholash uchun qaysi vosita ishlatiladi?

A) Faqat test ishlash va to‘g‘ri javobini tekshirish

B) Loyihalar, vizual taqdimotlar, interaktiv modellar

C) Faqat laboratoriya ish va testlar bajarish

D) Uy vazifasini badiiy adabiyot yordamida ishlash

48. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun o‘qituvchi nima qilishi kerak?

A) Javoblarni oldindan o‘quvchilarga berish va tushuntirib beradi

B) Masalalarni o‘quvchiga mustaqil yechishga rag‘batlantiradi

C) Har kuni yozma ish beradi va uni tekshiradi

D) Matematika darslarida rasm chizishni buyuradi va grafiklarni o‘qiydi

49. Tanqidiy fikrlash qaysi jarayonda qo‘llaniladi?

A) Ma’lumotlarni tahlil qilish va qaror qabul qilishda

B) Faqat test javobini topishda va javoblarini tekshiradi

C) Rasm chizishda va chiziqlarni to‘g‘riligini sharxlaydi

D) Uy vazifasini tekshirish va uni qayta ishlashda

50. STEAM yondoshuvining mantiqiy-ijodiy fikrlashdagi asosiy foydasi nima?

A) Nazariy bilim beradi, badiiy adabiyot o‘qishga undaydi

B) Muammolarga turli usullar bilan yechim topish va ijodiy yondashuvni rivojlantirish

C) Laboratoriyada ishlash ko‘nikmasini rivojlantiradi, bir-birini baholaydi

D) Faqat test topshirishni o‘rgatadi va uni tekshiradi

TEST KALITLARI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	B	C	B	A	A	B	A	A
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
B	B	B	A	B	A	B	B	B	A
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
B	B	A	B	B	B	A	B	B	A
31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
B	B	B	B	B	B	B	B	A	A
41	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**
A	B	B	B	B	B	B	B	A	B

GLOSSARIY

1. **Xalqaro baholash tadqiqotlari** — bu turli mamlakatlarda ta’lim sifati va o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma hamda kompetensiyalarini solishtirish maqsadida o‘tkaziladigan ilmiy tadqiqotlar bo‘lib, ular ta’lim tizimini takomillashtirishga xizmat qiladi.
2. **PISA** — 15 yoshli o‘quvchilarning hayotiy vaziyatlarda bilimlarini qo‘llay olish darajasini baholovchi xalqaro tadqiqot bo‘lib, u o‘qish, matematika va tabiiy fanlar savodxonligini qamrab oladi.
3. **TIMSS** — maktab o‘quvchilarining matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim darajasini baholaydigan tadqiqot bo‘lib, asosan 4 va 8-sinf o‘quvchilari ishtirok etadi.
4. **PIRLS** — boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining matnni o‘qish va tushunish qobiliyatini baholovchi xalqaro tadqiqot bo‘lib, o‘qish savodxonligini rivojlantirishga qaratilgan.
5. **ICILS** — o‘quvchilarning kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanish ko‘nikmasini baholovchi xalqaro tadqiqot hisoblanadi.
6. **Ta’lim sifati** — ta’lim jarayoni natijalarining belgilangan standartlar va talablarga qanchalik mos kelishini ifodalovchi ko‘rsatkichdir.
7. **Kompetensiya** — o‘quvchining bilim, ko‘nikma va malakalarini real hayotda samarali qo‘llay olish qobiliyatini anglatadi.
8. **Funksional savodxonlik** — insonning turli hayotiy vaziyatlarda o‘z bilimlaridan to‘g‘ri va samarali foydalana olish darajasidir.
9. **Baholash** — o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini aniqlash, tahlil qilish va natijalarini belgilash jarayoni hisoblanadi.
10. **Formativ baholash** — ta’lim jarayoni davomida o‘quvchining rivojlanishini kuzatish va uni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan baholash turidir.
11. **Summativ baholash** — o‘quv jarayoni yakunida o‘quvchining erishgan natijalarini baholashga xizmat qiladi.
12. **Standartlashtirilgan test** — barcha ishtirokchilar uchun bir xil shart-sharoitda o‘tkaziladigan va natijalarni taqqoslash imkonini beruvchi test turidir.
13. **Test topshiriqlari** — o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini tekshirish uchun tuzilgan savollar va vazifalar majmuasidir.

14. **Ochiq savollar** — o‘quvchidan mustaqil fikr bildirish va keng javob berishni talab qiladigan topshiriqlardir.
15. **Yopiq savollar** — berilgan javob variantlaridan to‘g‘risini tanlashga asoslangan test savollaridir.
16. **Psixometrika** — baholash vositalarining ishonchliligi va aniqligini o‘rganuvchi ilmiy soha hisoblanadi.
17. **Ishonchlilik (Reliability)** — test natijalarining barqaror va takrorlanganda bir xil chiqish darajasini anglatadi.
18. **Haqqoniylik (Validity)** — testning haqiqatan ham kerakli ko‘nikma yoki bilimni o‘lchay olish qobiliyatidir.
19. **Skalalash** — turli natijalarni yagona baholash shkalasiga keltirish jarayonidir.
20. **Reyting** — ishtirokchilarni ularning natijalariga qarab tartiblash usuli hisoblanadi.
21. **Indeks** — bir nechta ko‘rsatkichlarni umumlashtirib, yagona baholash ko‘rsatkichi sifatida ifodalaydi.
22. **Ma’lumotlar tahlili** — tadqiqot natijalarini o‘rganish, taqqoslash va xulosa chiqarish jarayonidir.
23. **Reprezentativ tanlanma** — umumiy aholini to‘g‘ri aks ettiradigan ishtirokchilar guruhidir.
24. **Tanlanma (Sample)** — tadqiqotda ishtirok etish uchun tanlab olingan guruh hisoblanadi.
25. **Populyatsiya** — tadqiqotga tegishli bo‘lgan barcha ishtirokchilar majmuasidir.
26. **Kontekstual ma’lumotlar** — o‘quvchilarning ijtimoiy, iqtisodiy va ta’lim sharoitlariga oid ma’lumotlardir.
27. **So‘rovnoma** — ishtirokchilardan ma’lumot yig‘ish uchun savollar tizimidan iborat vosita hisoblanadi.
28. **Metodologiya** — tadqiqotni tashkil etish va o‘tkazish usullari hamda tamoyillari majmuasidir.
29. **Monitoring** — ta’lim jarayonini muntazam kuzatish va baholash jarayonidir.
30. **Benchmarking** — eng yaxshi natijalar bilan solishtirish orqali o‘z ko‘rsatkichlarini baholash usulidir.

31. **Taqqoslash tahlili** — turli guruhlar yoki mamlakatlar natijalarini solishtirish jarayonidir.
32. **O‘qish savodxonligi** — matnni tushunish, tahlil qilish va undan xulosa chiqarish qobiliyatidir.
33. **Matematik savodxonlik** — matematik bilimlarni hayotiy muammolarni hal qilishda qo‘llash qobiliyatidir.
34. **Tabiiy fanlar savodxonligi** — tabiiy hodisalarni ilmiy asosda tushunish va izohlash qobiliyatidir.
35. **Axborot savodxonligi** — axborotni topish, tahlil qilish va undan samarali foydalanish qobiliyatidir.
36. **Kritik fikrlash** — ma’lumotni tahlil qilib, mustaqil va asosli qaror qabul qilish qobiliyatidir.
37. **Muammoni hal qilish** — turli murakkab vaziyatlarda yechim topish qobiliyatini anglatadi.
38. **21-asr ko‘nikmalari** — zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli bo‘lish uchun zarur bo‘lgan universal ko‘nikmalardir.
39. **4K modeli** — kommunikatsiya, hamkorlik, kritik fikrlash va kreativlikni o‘z ichiga olgan ko‘nikmalar tizimidir.
40. **5Y modeli** — ta’limda innovatsion yondashuvlarni ifodalovchi, yangi avlod ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan modeldir.
41. **Milliy baholash tizimi** — mamlakat doirasida o‘quvchilar bilimlarini baholashga qaratilgan tizimdir.
42. **Xalqaro reytinglar** — mamlakatlarni ta’lim natijalari asosida jahon miqyosida taqqoslash natijasidir.
43. **Ta’lim siyosati** — davlatning ta’limni rivojlantirishga qaratilgan strategiya va qarorlari majmuasidir.
44. **Standartlar** — ta’lim natijalariga qo‘yiladigan aniq talablar va me’yorlardir.
45. **Test banklari** — turli baholash topshiriqlari jamlangan ma’lumotlar bazasidir.
46. **Kognitiv daraja** — o‘quvchining fikrlash jarayoni va uning murakkablik bosqichini ifodalaydi.
47. **Blum taksonomiyasi** — bilimlarni darajalarga ajratish tizimi bo‘lib, u bilishdan tortib yaratishgacha bo‘lgan bosqichlarni qamrab oladi.

48. **Diagnostik baholash** — o‘quvchining boshlang‘ich bilim darajasini aniqlash uchun o‘tkaziladigan baholashdir.
49. **Adaptiv testlash** — o‘quvchining javoblariga qarab test murakkabligi o‘zgarib boradigan baholash usulidir.
50. **Ta’lim samaradorligi** — ta’lim jarayoni natijalarining maqsadlarga erishish darajasini ifodalaydi.

TOSHKENT AMALIY FANLAR UNIVERSITETI

SATTAROVA BARNO DJAXANGIROVNA

XALQARO BAHOLASH TADQIQOTLARI

(Boshlang‘ich ta’lim hamda Matematika va informatika ta’lim yo‘nalishi talabalari ucun o‘quv qo‘llanma)

9263

Muharrir: B.Rustamov
Sahifalovchi: D.Narzullayeva
Dizayner: K.Ergashov
Texnik muharrir: A.Khaydaraliyeva
Korrektor: F.Ollamurodova

“Science and innovation” nashriyoti
Nashriyot tasdiqnomasi №:455168 21.11.2024
Bosmaxonaga berildi: 30.10.2026. Bosishga ruxsat etildi: 02.11.2026.
Bichimi 60x84 1/16. Shartli bosma taboq: 12.83. “Times New Roman” garniturasi,
Ofset bosma. Adadi: 100 dona. Buyurtma № 26/104
Manzil: 100121, Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Shota Rustaveli-150,
“Vega” biznes markazi, 6-qavat, 2-xona.
https://science-innovation.org, info@scientists.uz, +998901259654.

“Science and innovation” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: 100155, Toshkent shahri, Sergeli tumani, Quruvchi dahasi, 22/43, +998993319654