



UO'K: 378.146(072)

Abduvali ISMAILOV,

A.Avloniy nomidagi Pedagogik mahorat milliy instituti dotsenti, PhD.

E-mail: ismailov01@gmail.com

Nasiba URAZOVA,

A.Avloniy nomidagi Pedagogik mahorat milliy instituti tayanch doktoranti

E-mail: urazovan@gmail.com

DSc L.Qoraxanova taqrizi asosida

SCIENTIFIC AND THEORETICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING THE METHODOLOGICAL TRAINING OF PRIMARY EDUCATION TEACHERS BASED ON THE TIMSS INTERNATIONAL STUDY

Annatation

This article highlights the theoretical foundations for improving the methodological training of primary school teachers based on the international criteria of one of the global assessment programs — TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study). The study substantiates the requirements of the TIMSS assessment system, the level of subject mastery by students identified through it, as well as the direct impact of these results on the teacher's professional activity. In addition, modern pedagogical technologies, international experience, and theoretical approaches used in the formation and evaluation of teachers' methodological training are analyzed, and opportunities for their integration into local educational practice are presented.

Key words: TIMSS, international assessment program, primary education, methodological training, pedagogical competence, assessment criteria.

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ TIMSS

Аннотация

В данной статье раскрыты теоретические основы совершенствования методической подготовки учителей начальных классов на основе международных критериев одной из международных оценочных программ — TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study). В исследовании обоснованы требования системы оценки TIMSS, уровень усвоения предмета учащимися, определяемый с её помощью, а также прямое влияние этих результатов на деятельность учителя. Кроме того, проанализированы современные педагогические технологии, международный опыт и теоретические подходы, применяемые при формировании и оценке методической подготовки учителей, и показаны возможности их интеграции в национальную образовательную практику.

Ключевые слова: TIMSS, международная оценочная программа, начальное образование, методическая подготовка, педагогическая компетенция, критерии оценки.

TIMSS ASOSIDA BOSHLANG'ICH TA'LIM O'QITUVCHILARINING METODIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

Annotatsiya

Ushbu maqolada xalqaro baholash dasturlaridan biri bo'lgan TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) ning xalqaro mezonlari asosida boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirishning nazariy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda TIMSS baholash tizimining talablari, u orqali aniqlanadigan o'quvchilarning fanni o'zlashtirish darajasi hamda bu natijalarning o'qituvchi faoliyatiga bevosita ta'siri asoslab berilgan. Shuningdek, o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini shakllantirish va baholashda foydalaniladigan zamonaviy pedagogik texnologiyalar, xalqaro tajribalar va nazariy yondashuvlar tahlil qilinib, ularni mahalliy ta'lim amaliyotiga integratsiya qilish imkoniyatlari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: TIMSS, xalqaro baholash dasturi, boshlang'ich ta'lim, metodik tayyorgarlik, pedagogik kompetensiya, baholash mezonlari.

Kirish. Bugungi globallashuv va o'zaro raqobat kuchaygan davrda ta'lim sifatini oshirish masalasi har qachongidan ham dolzarb bo'lib bormoqda. Jahonning yetakchi mamlakatlarida ta'lim jarayonlarini baholashda xalqaro miqyosdagi dasturlar keng qo'llanilmoqda. Shunday dasturlardan biri TIMSS - matematika va tabiiy fanlar bo'yicha o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini xalqaro darajada baholash imkonini beradi. Mazkur dastur

orqali faqat o'quvchilarning emas, balki ularni o'qituvchi pedagoglarning ham metodik tayyorgarlik darajasi va ta'lim sifati bo'yicha muhim xulosalar chiqariladi.

TIMSS natijalari shuni ko'rsatmoqdaki, boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik tayyorgarligi o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi, bilim darajasi va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishda asosiy omil hisoblanadi. Ayniqsa, o'qituvchilarning zamonaviy

pedagogik texnologiyalar, metakognitiv yondashuvlar, STEM va TPACK modellarini o'zlashtirishi, ulardan amaliyotda samarali foydalanishi TIMSS dasturi doirasidagi indikatorlar orqali aniqlanmoqda. Shu boisdan, boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini xalqaro mezonlar asosida takomillashtirish zaruriyati dolzarb ilmiy-amaliy masalaga aylanmoqda [1].

TIMSS dasturining nazariy-metodik asoslarini chuqur tahlil qilish, undagi kompetensiya, o'quvchilarning kognitiv darajasi va o'quv muhitining baholash ko'rsatkichlariga tayangan holda o'qituvchining metodik tayyorgarlik tizimini qayta ko'rib chiqish zarurdir. Bu esa boshlang'ich ta'lim sifatini xalqaro standartlarga mos holda rivojlantirish imkonini beradi [5, 6]. TIMSS dasturining 2019 yilgi natijalariga ko'ra, yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar ta'limida o'qituvchilar uchun yaratilgan kasbiy rivojlanish dasturlari, metodik ko'mak tizimi, fanlararo integratsiya, praktik mashg'ulotlar va ilmiy yondashuv asosida ishlab chiqilgan metodik ta'minot asosiy o'rin egallaydi. Shu nuqtai nazardan olib qaraganda, boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirishda TIMSS mezonlari asosida nazariy va amaliy asoslar ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Bu esa ta'lim sifatini oshirish, xalqaro reytinglarda yuqori natijalarga erishish, o'qituvchilarning professionallik darajasini yuksaltirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi [5].

Zamonaviy ta'lim tizimida boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirish ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Chunki xalqaro baholash dasturlari, xususan TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) natijalari o'quvchilarning bilim darajasi bilan bir qatorda, ularni o'qitayotgan pedagoglarning kasbiy salohiyati va metodik yondashuvlariga ham bevosita bog'liqligini ko'rsatmoqda. TIMSS 2019 xalqaro hisobotida yuqori natijalarga ega mamlakatlar tajribasida o'qituvchilarning uzluksiz kasbiy rivojlanishi, fanlararo integratsiyaga asoslangan metodik ta'lim va zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish ustuvor ahamiyat kasb etishi ta'kidlangan [4].

Boshlang'ich ta'limda o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini xalqaro TIMSS talablari asosida takomillashtirishda TPACK modeli va STEM asosidagi integrativ yondashuvlar muhim nazariy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modeli o'qituvchining texnologik vositalardan foydalanish qobiliyati, fanga oid mazmuniy bilimlari hamda didaktik metodikasi o'rtasidagi muvozanatni anglatadi. Bu model asosida dars beruvchi o'qituvchi o'quvchilarda TIMSS baholashida asosiy o'rin tutuvchi kontentni tushunish, qo'llash va tahlil qilish kabi kognitiv bosqichlarga mos kompetensiyalarni shakllantira oladi.

1-jadval

TIMSS 2023 xalqaro baholash dasturida O'zbekistonning erishgan natijalari (4-sinf)

№	KO'RSATKICH	MATEMATIKA	TABIY FANLAR (SCIENCE)	IZOH
1.	O'zbekistonning o'rtacha balli	412	443	IEA tomonidan belgilangan xalqaro mezon (500 ball)dan past, lekin qatnashuv uchun barqaror
2.	Xalqaro o'rtacha ko'rsatkich (IEA mezon)	500	500	Bu mezon global taqqoslash uchun qabul qilingan o'rtacha ko'rsatkich
3.	Eng yuqori natija ko'rsatgan davlat	Singapur – 625	Singapur – 611	Singapur har ikkala fan bo'yicha eng yuqori natijani qayd etdi

Shu bilan birga, STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) integratsiyasi orqali o'quvchilarda real muammolarni hal qilish, loyihaviy fikrlash, tajriba asosida o'rganish kabi yuqori darajadagi ko'nikmalar rivojlanadi. TIMSS mazmuniy doirasida aynan mana shunday o'quv faoliyati turlari yuqori baholanadi. Shu boisdan, o'qituvchilarni STEM loyihalari asosida dars ishlamlarini tayyorlashga, fanlararo aloqalarni amaliyotda qo'llashga o'rgatish - metodik tayyorgarlik sifatini xalqaro mezonlarga moslashtirishning eng samarali yo'llaridandir [3].

Mamlakatning ertangi kundagi ijtimoiy-iqtisodiy yuksalishi bevosita ta'lim sohasining taraqqiyotiga bog'liq. Shu bois, mustaqil fikrlaydigan, ijodiy salohiyatga ega ilmiy kadrlar tayyorlash bugungi kunda davlat siyosatining eng muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu maqsadlar mamlakatimiz Prezidentining bir qator farmonlarida o'z ifodasini topgan [7].

TIMSS talablari asosida boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirish jarayonida nafaqat baholash natijalarini tahlil qilish, balki zamonaviy metodik modellarning joriy etilishi ham muhim hisoblanadi. Xususan, T. Shulman tomonidan ishlab chiqilgan TPACK modeli - pedagogik, fanga oid va texnologik bilimlarning integratsiyasi - boshlang'ich ta'limda o'quvchilarda kompleks ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Bu yondashuv yordamida o'qituvchilar dars jarayonida nafaqat mavzuni tushuntiradi, balki uni raqamli vositalar orqali amaliyotga tatbiq qiladi, bu esa TIMSSda o'lchanadigan bilimlarni qo'llash va tahlil qilish darajalariga mos keladi.

O'zbekiston 4-sinf o'quvchilarining TIMSS - 2023 tadqiqot natijalariga ko'ra, quyidagi o'ringa munosib topilgan. Tabiiy fanlar (Science) savodxonligi bo'yicha 412 ball to'plangan bo'lib, ishtirokchi 58 ta davlatdan 54 - o'rinni egallagan bo'lsa, matematik savodxonlik bo'yicha 58 ta davlat ichida 443 ball bilan 50 - o'ringa munosib deb topilgan.

O'zbekiston 4-sinf matematik savodxonligi bo'yicha tadqiqotda ishtirok etgan Saudiya Arabistoni (420), Quvayt (382), Janubiy Afrika (362) dan hamda 4-sinf tabiiy fanlar (Science) savodxonligi bo'yicha Kosova (403), Marokash (390), Quvayt (373) va Janubiy Afrika (308) davlatlaridan yuqori natijalarni qayd etgan. 4-sinflarda matematik savodxonlik bo'yicha Singapur, Xitoy, Koreya Respublikasi, Gonkong, Yaponiya davlatlari va tabiiy fanlar savodxonligi bo'yicha Koreya, Xitoy, Singapur, Turkiya, Yaponiya kabi davlatlarning ta'lim sistemasi eng oldingi o'rinlarga loyiq deb topilgan [1, 2, 4]. Quyida TIMSS 2023 xalqaro baholash dasturida O'zbekistondan qatnashgan boshlang'ich sinf o'quvchilarining (4-sinf) erishgan natijalari haqida ma'lumotlarni keltirib o'tamiz (1-jadval).

4.	O'zbekistonning reytingi (dunyo bo'yicha)	54-o'rin	50-o'rin	58 ta davlat ichida o'rta past ko'rsatkich
5.	Bilim darajasi (profillar bo'yicha)	Past daraja	Past daraja	Ko'pchilik o'quvchilar "bilimlarni qo'llash" va "tahlil qilish" bosqichida qiynalgan
6.	O'quvchilar soni (O'zbekistondan)	5 460	5 460	Raqamlar IEA hisobotidagi ishtirok etgan sinflar bo'yicha
7.	Baholangan sohalar	Bilish, Qo'llash, Tahlil	Bilish, Qo'llash, Tahlil	Har bir daraja o'quvchilarning kognitiv salohiyatini baholaydi
8.	O'quvchilarning eng kuchli tomoni	Asosiy matematik bilimlar	Asosiy biologik tushunchalar	Oson savollarda to'g'ri javob ko'rsatkichi 70% atrofida
9.	O'quvchilarning eng zaif tomoni	Tahliliy fikrlash	Ilmiy metodologiya	Diagrammalarni tushunish, sabab-oqibat tahlili past darajada

(Manba: IEA – International Association for the Evaluation of Educational Achievement, 2023)

TIMSS 2023 natijalaridan ko'rinib turibdiki, O'zbekiston boshlang'ich sinf o'quvchilari hali xalqaro miqyosda yuqori natijalarga erisha olmayapti: matematika bo'yicha 54-o'rin (412 ball), tabiiy fanlar bo'yicha 50-o'rin (443 ball). Bu esa o'z-o'zidan o'qituvchilar tayyorgarligi, metodika, dars jarayonining mazmuni va baholash tizimini chuqur tahlil qilish va isloh qilish zaruriyatini ko'rsatadi.

Yuqorida keltirilgan TIMSS 2023 natijalaridan ko'rinib turibdiki, O'zbekiston boshlang'ich sinf o'quvchilari hali xalqaro miqyosda yuqori natijalarga erisha olmayapti: matematika bo'yicha 54-o'rin (412 ball), tabiiy fanlar bo'yicha 50-o'rin (443 ball). Bu esa o'z-o'zidan o'qituvchilar tayyorgarligi, metodika, dars jarayonining mazmuni va baholash tizimini chuqur tahlil qilish va isloh qilish zaruriyatini ko'rsatadi.

Ta'lim sifatini yaxshilash va samaradorligini oshirish, shuningdek, bu kabi xalqaro tadqiqotlarda yuqori ko'rsatkichlarga erishishda turli moddiy vositalar bilan bir qatorda, boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini rivojlantirish, kasbiy intellektual salohiyatini oshirish, ularning turli ta'lim texnologiyasi, metod, usullardan foydalanish ko'nikmalarini takomillashtirish davr talabi hisoblanmoqda.

Quyida mamlakatimizda boshlang'ich sinf o'qituvchilarining TIMSS baholashida muvoffaqiyatli natijalarga erishishi uchun amalga oshirilishi zarur bo'lgan asosiy mezonlarni keltirib o'tamiz.

Xalqaro mezonlarga mos metodik tayyorgarlik olib borish. O'qituvchilar TIMSS talablari asosida tuzilgan dars ishlanmalari, topshiriqlar va savol turlarini chuqur o'zlashtirishi kerak. Chunki TIMSS faqat faktni bilish emas, balki qo'llash va mantiqiy tahlil qilish ko'nikmalarini ham baholaydi. Bu uchun o'qituvchilarga metakognitiv yondashuvlar, muammoli ta'lim, loyiha asosida o'qitish kabi metodlar o'rgatilishi zarur.

TPACK modeli asosida darsni loyihalash lozim. O'qituvchilar fan, pedagogika va texnologiya bilimlarini integratsiya qilgan holda zamonaviy dars modellarini ishlab chiqishlari kerak. Bu yondashuv o'quvchilarda tanqidiy fikrlash, amaliy qo'llash va raqamli savodxonlikni shakllantiradi.

STEM asosidagi integrativ yondashuvlar olib borish. Matematika va tabiiy fanlarni boshqa fanlar bilan integratsiyalab o'qitish, hayotiy misollar, loyihalar va tajribalar asosida dars o'tish o'quvchilarning bilimni qo'llay olish darajasini oshiradi. Bu TIMSSda yuqori baholanadigan muhim mezonidir.

TIMSS savollariga mos dars mashqlari bilan ishlash. O'qituvchilar TIMSS baholashida ishlatiladigan test savollari, grafiklar, real hayotiy masalalarga o'xshash topshiriqlarni darslarda muntazam qo'llashi kerak. Buning uchun maxsus seminarlar, amaliy mashg'ulotlar, treninglar tashkil etilishi zarur.

O'qituvchilar uchun tizimli va doimiy malaka oshirish. Yuqori natijaga erishgan davlatlar (Singapur, Koreya, Yaponiya) tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi - muntazam, bosqichma-bosqich, natijaga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. O'zbekiston sharoitida esa bu kurslar TIMSS formatidagi ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan maxsus yo'nalishlarda tashkil etilishi zarur.

TIMSS baholashida mamlakatimizda boshlang'ich ta'lim o'qituvchilari metodik tayyorgarligini takomillashtirish mezonlari, zamonaviy metodik yondashuvlar va xalqaro tajribada yuqori natijalarga erishishni ta'minlash uchun quyidagi bir qator jihatlariga ahamiyat berish lozim.

1. Fan mazmunini chuqur bilish (Content Knowledge – CK). O'qituvchi matematika va tabiiy fanlar bo'yicha o'quv dasturidagi mavzularni nafaqat bilishi, balki ularning mohiyatini soddalashtirib tushuntira olish, qiyosiy tahlil, hayotiy bog'lanish asosida yetkazishi zarur.

2. Pedagogik bilim va strategiyalar (Pedagogical Knowledge – PK). O'qituvchi o'quvchining yosh xususiyatlari, qiziqishlari va rivojlanish bosqichlariga mos ravishda metod va vositalarni tanlashi, muammoli o'qitish, diskussiya, ko'rgazmalilik va tadqiqot asosida o'qitish kabi uslublarni qo'llay olishi kerak.

3. Texnologiyadan samarali foydalanish (Technological Knowledge – TK). Zamonaviy o'qituvchi interaktiv platformalar (Kahoot, Wordwall, Google Forms), simulyatorlar, tajriba video lavhalari kabi raqamli vositalardan foydalanib dars jarayonini vizuallashtirishi, o'quvchini faol ishtirok etishga undashi lozim.

4. TPACK modeliga mos integratsiyalashgan yondashuv. O'qituvchi yuqoridagi uch komponentni – CK, PK va TK ni birgalikda uyg'unlashtirib dars olib borishni o'rganishi lozim. Bu kontseptual tayyorgarlik hisoblanadi. Bu yondashuv orqali darslar o'quvchi ongiga yaqin, kontekstual hamda faoliyatga yo'naltirilgan bo'ladi.

5. Savol tuzish, baholash va diagnostika ko'nikmalari mavjudligi. O'qituvchilar TIMSSda qo'llaniladigan savol turlari - ko'p tanlovli, konstruktiv javobli, kontekstual va grafik tahlil asosidagi savollarni tuzish hamda ularni baholash mezonlari asosida tahlil qilishni o'rganishlari lozim. Bu metodik tayyorgarlikda o'qituvchilar diagnostik testlar bilan ishlash ko'nikmalarini ham shakllantiradi.

6. STEM asosidagi metodik loyihalarni ishlab chiqish. O'qituvchi turli fanlarni bog'lab, o'quvchining real hayotda duch keladigan muammolarni matematik va ilmiy tahlil orqali hal qilishga o'rgatadigan dars loyihalarini ishlab chiqishi va uni dars jarayonida qo'llab borishi maqsadga muvofiq.

7. Metakognitiv strategiyalarni metodik jihatdan o'zlashtirish. TIMSS yuqori bosqichdagi fikrlashni - "men qanday fikrlayapman?", "nima uchun shunday javob

berdim?" kabi yondashuvlarni baholaydi. O'qituvchilar fikrlashni tahlil qilishga o'rgatadigan metodik usullar: "Fikrlash xaritalari", "Refleksiya daftari", "Taxmin qilish – isbotlash" metodlarini o'z darslariga joriy qilishi lozim.

TIMSS baholashida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) asosidagi integrativ metodlar boshlang'ich ta'limda ham keng qo'llanilmoqda. STEM yondashuvi o'quvchilarning mantiqiy fikrlash, muammo yechish, amaliy topshiriqlar orqali bilimni mustahkamlash va fanlararo bog'liqlikni anglash kompetensiyalarini shakllantiradi. O'qituvchilarning TIMSSga tayyorgarligini kuchaytirishda diagnostik testlar, formatif baholash usullari, darsga tayyorlikni belgilovchi indikatorlar, interaktiv topshiriqlar to'plami asosida ishlash ko'nikmalarini shakllantirish muhim hisoblanadi. Bu orqali o'qituvchi har bir darsni xalqaro mezonlar asosida loyihalashi, dars natijalarini tahlil qilishi va o'quvchi rivojlanishini muntazam kuzatib borishi mumkin bo'ladi.

Xulosa. TIMSS xalqaro baholash dasturi boshlang'ich ta'lim o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini baholash va takomillashtirishda muhim ilmiy-metodik asos bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqot davomida metodik tayyorgarlikning mazmuni, uning tarkibiy qismlari va kompetensiyaviy yondashuv doirasidagi ahamiyati aniqlanib, o'qituvchilarning kasbiy faoliyatida TIMSS mezonlarini integratsiya qilish zarurligi asoslab berildi. Shuningdek, xalqaro tajribalar va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni mahalliy ta'lim jarayoniga moslashtirish orqali o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish imkoniyatlari aniqlandi. TIMSS talablari asosida o'qituvchilarni tayyorlash nafaqat o'quvchilarning fan bo'yicha yutuqlarini oshiradi, balki ta'lim jarayonining samaradorligini ham sezilarli darajada yuksaltiradi. Shu bois, boshlang'ich ta'lim tizimida o'qituvchilarning metodik tayyorgarligini rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqishda TIMSS xalqaro mezonlarini inobatga olish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR

1. Ergasheva M. va boshqalar. PISA, PIRLS TIMSS xalqaro baholash dasturlariga maktab o'quvchilarini tayyorlash mexanizmlari. Metodik qo'llanma, - Toshkent, 2022 - yil. - 212 b.
2. Ergasheva M. Xalqaro tadqiqotlarga tayyorgarlik ko'rishga yo'naltirilgan tayanch maktablar uchun treninglar o'quv dasturi. Metodik tavsiya. Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi. Tabiiy savodxonlik bo'yicha. Toshkent, 2021 y. -245 b.
3. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906 - 911 - pp.
4. Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054 - pp.
5. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., & Arora, A. (2012). TIMSS 2011 Assessment Frameworks. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.
6. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., & Hooper, M. (2020). TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 - yil 29 - apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030 - yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son Farmoni.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 - yil 6 - noyabrdagi "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6108-son Farmoni. (Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 07.11.2020 y., 06/20/6108/1483-son).
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 23 sentyabrdagi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun". O'RQ-637-son. (Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 24.09.2020 y., 03/20/637/1313-son).
10. TIMSS 2019. Baholash qamrov doirasi. Ta'lim sohasidagi yutuqlarni baholash xalqaro assotsiatsiyasi (IEA). Publishers: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College and International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Toshkent - 2021 y. – B. 6-10.