VOL. 1 | ISSUE 2 | APRIL 2026

UNISCIENCE

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL



UniScience
International scientific journal

EGMA ASOSIDA BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARINING MATEMATIK KOMPETENSIYASI VA BILISH FAOLLIGINI RIVOJLANTIRISH

Hayitmirzayeva Muazzam

Namangan davlat pedagogika instituti

E-mail: hayitmirzayevamuazzam1@gmail.com

Annotatsiya: *Mazkur tadqiqot ishida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining, xususan 2-sinf o‘quvchilarining bilish faolligini oshirish muammosi EGMA (Early Grade Mathematics Assessment) xalqaro baholash dasturi asosida o‘rganilgan. Tadqiqotda bilish faolligining pedagogik-psixologik mazmuni tahlil qilinib, uning o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammolarni hal etish ko‘nikmalari va o‘quv jarayonidagi faol ishtirokiga ta’siri yoritilgan. EGMA dasturining mazmuni, maqsadi hamda boshlang‘ich ta’limdagi ahamiyati ochib berilgan holda, ushbu dastur orqali o‘quvchilarning matematik bilim va ko‘nikmalarini baholash imkoniyatlari asoslab berilgan. Shuningdek, 2-sinf matematika darslarida o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishga yo‘naltirilgan interfaol metodlar, didaktik topshiriqlar tizimi va metodik yondashuvlar ishlab chiqilgan. Tadqiqot davomida tajriba-sinov ishlari o‘tkazilib, olingan natijalar tahlil qilingan hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan. Natijada EGMA asosidagi metodikaning o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishda samarali vosita ekanligi isbotlangan. Bundan tashqari bu dastur asosida olib borilgan tajriba-sinov ishlari ham aniq yorib berilgan.*

Kalit so‘zlar: *EGMA, xalqaro baholash dasturi, boshlang‘ich ta’lim, 2-sinf, bilish faolligi, matematik ko‘nikmalar, interfaol metodlar, didaktik topshiriqlar,*

pedagogik yondashuv, psixologik omillar, ta'lim sifati, baholash, tajriba-sinov, metodika.

Abstract: *This study examines the issue of enhancing the cognitive activity of primary school students, particularly 2nd-grade pupils, based on the international assessment program EGMA (Early Grade Mathematics Assessment). The research analyzes the pedagogical and psychological essence of cognitive activity and highlights its impact on students' independent thinking, problem-solving skills, and active participation in the learning process. The content, objectives, and significance of the EGMA program in primary education are revealed, and its opportunities for assessing students' mathematical knowledge and skills are substantiated. Furthermore, interactive teaching methods, a system of didactic tasks, and methodological approaches aimed at increasing students' cognitive activity in 2nd-grade mathematics lessons have been developed. During the study, experimental work was conducted, the obtained results were analyzed, and practical recommendations were formulated. As a result, the effectiveness of the EGMA-based methodology in enhancing students' cognitive activity has been proven.*

Keywords: *EGMA, international assessment program, primary education, grade 2, cognitive activity, mathematical skills, interactive methods, didactic tasks, pedagogical approach, psychological factors, quality of education, assessment, experimental study, methodology.*

Аннотация: *В данном исследовании рассматривается проблема повышения познавательной активности учащихся начальных классов, в частности учеников 2 класса, на основе международной программы оценки EGMA (Early Grade Mathematics Assessment). В работе проанализирована педагогико-психологическая сущность познавательной активности, а также раскрыто её влияние на развитие самостоятельного мышления, навыков*

решения задач и активного участия учащихся в учебном процессе. Освещены содержание, цели и значение программы EGMA в начальном образовании, обоснованы её возможности в оценке математических знаний и умений учащихся. Кроме того, разработаны интерактивные методы обучения, система дидактических заданий и методические подходы, направленные на повышение познавательной активности учащихся на уроках математики во 2 классе. В ходе исследования были проведены опытно-экспериментальные работы, проанализированы полученные результаты и разработаны практические рекомендации. В результате доказана эффективность методики, основанной на EGMA, в повышении познавательной активности учащихся.

Ключевые слова: *EGMA, международная программа оценки, начальное образование, 2 класс, познавательная активность, математические навыки, интерактивные методы, дидактические задания, педагогический подход, психологические факторы, качество образования, оценивание, экспериментальное исследование, методика.*

So‘nggi yillarda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida ulkan iqtisodiy o‘sish ko‘rsatkichlariga erishilayotganligi barcha sohalarda malakali kadrlar va yetuk mutaxassilarga bo‘lgan talabni yanada oshirmoqda. Bu o‘z-o‘zidan o‘quvchilarimizning darslarga qiziqish xususiyatini oshirish va o‘qituvchilarning har tomonlama ta’lim tarbiyaga e’tiborini kuchaytirishni talab etadi. Yuqoridagi talablarning ta’lim tizimi uchun juda muhim ekanligi, aksariyat xorijiy davlatlardagi kabi ta’lim va fan sohalari rivojlanishini baholash va monitoring qilish orqali ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan ilg‘or tajribalarni sohaga jalb qilish kerakligini anglatadi.

Adabiyotlar tahlili. Pedagogik nazariy asoslar Мавлонова Р., Тўраева О. va Ҳоликбердиев К.ning “Педагогика” asarida keng yoritilib, unda o‘quvchilarning bilish jarayonlari, ta’limning mazmuni va samaradorligini oshirish omillari ilmiy

asoslangan. Шунингдек, Толипов Ў. ва Усмонбоева М. ишларида pedagogik texnologiyalarni amaliy qo‘llash, dars jarayonida interfaol metodlardan foydalanish orqali o‘quvchilarning faolligini oshirish masalalari tahlil qilingan. Ишмухамедов Р.Ж. esa innovatsion ta’lim texnologiyalarining mohiyatini ochib berib, ularning o‘quv jarayonidagi ahamiyatini asoslab beradi.

Xorijiy tadqiqotlarda ham ushbu masalaga alohida e’tibor qaratilgan. Eggen P. va Kauchak D. ta’lim psixologiyasi nuqtai nazaridan o‘quvchilarning o‘rganish jarayonidagi faolligi, motivatsiyasi va individual xususiyatlarini tahlil qilgan. Clements D.H. va Sarama J. boshlang‘ich matematika ta’limida o‘quvchilarning bilimlarini bosqichma-bosqich rivojlantirish konsepsiyasini ishlab chiqib, matematik tafakkurni shakllantirishda samarali yondashuvlarni taklif etadi.

Tadqiqot metodikasi: Mazkur tadqiqotda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining bilish faolligini EGMA xalqaro baholash dasturi asosida oshirish samaradorligini aniqlashga qaratilgan metodlar majmuasidan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik usullar uyg‘unligiga tayanildi.

Nazariy metodlar sifatida pedagogik, psixologik va metodik adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish hamda tizimlashtirish usullaridan foydalanildi. Ushbu metodlar orqali bilish faolligi tushunchasining mazmuni, uning tarkibiy komponentlari va rivojlantirish yo‘llari aniqlandi. Shuningdek, EGMA xalqaro baholash dasturining mazmuni, maqsadi va boshlang‘ich ta’limdagi o‘rni o‘rganildi.

Empirik metodlar doirasida kuzatish, suhbat, so‘rovnoma, test sinovlari hamda tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Xususan, 2-sinf o‘quvchilarining matematik bilim va ko‘nikmalarini aniqlash maqsadida EGMA topshiriqlari asosida diagnostik testlar o‘tkazildi. O‘quvchilarning bilish faolligi darajasi ularning darsdagi ishtiroki, mustaqil ishlari, savol-javobdagi faolligi va muammoni hal etish ko‘nikmalari asosida baholandi.

Tajriba-sinov ishlari uch bosqichda amalga oshirildi: aniqlovchi, shakllantiruvchi va nazorat bosqichlari. Aniqlovchi bosqichda o‘quvchilarning boshlang‘ich bilim darajasi va bilish faolligi ko‘rsatkichlari aniqlab olindi. Shakllantiruvchi bosqichda esa EGMA dasturi asosida ishlab chiqilgan interfaol metodlar, didaktik topshiriqlar va mashqlar tizimi dars jarayoniga joriy etildi. Nazorat bosqichida olingan natijalar qayta baholanib, dastlabki ko‘rsatkichlar bilan taqqoslandi.

Natijalar. Tadqiqot Yangiqo‘rg‘on tumani 8-sonli umumta’lim maktabining 2-A sinfida 26 nafar o‘quvchi ishtirokida 2026-yil mart oyida o‘tkazilgan tajriba-sinov natijalarida o‘z samarasini ko‘rsatdi. Eksperimental guruh o‘quvchilarining EGMA baholash ko‘rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori natijalarni ko‘rsatdi. Bu esa taklif etilgan metodikaning samaradorligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

Boshlang‘ich ta’limda EGMA dasturining amaliy ahamiyati bir necha jihatdan namoyon bo‘ladi. Birinchidan, u o‘quvchilarning matematik bilim va ko‘nikmalarini aniq va objektiv baholash imkonini beradi. Masalan, o‘quvchining sonlarni aniqlashdagi qobiliyati yoki qo‘shish va ayirishdagi xatolari dastur orqali aniqlanadi va bu xatolarni bartaraf etish uchun individual yondashuv ishlab chiqish mumkin. Ikkinchidan, EGMA o‘qituvchilarga metodik tavsiyalar beradi, shu orqali ularning pedagogik faoliyati samaradorligi oshadi. Uchinchidan, dastur natijalari asosida xalqaro taqqoslashlar o‘tkaziladi. Masalan, Afrika, Osiyo va Lotin Amerikasidagi bir qator davlatlarda EGMA baholashlari o‘quvchilarning boshlang‘ich matematik ko‘nikmalaridagi farqlarni aniqlash va ta’lim tizimini takomillashtirishga xizmat qilmoqda.

Mavzuning asosiy masalasi EGMA xalqaro baholash dasturi asosida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining, xususan 2-sinf o‘quvchilarining bilish faolligini samarali oshirishning ilmiy asoslangan metodikasini ishlab chiqish va uni amaliyotda

sinovdan o‘tkazishdan iboratdir. Tadqiqotning mazkur masalani hal etish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida bilish faolligi tushunchasining pedagogik-psixologik mazmunini ochib berish va uning EGMA dasturi bilan bog‘liqligini aniqlash, EGMA xalqaro baholash dasturining mazmuni, maqsadi va boshlang‘ich ta’limdagi ahamiyatini tahlil qilish, 2-sinf o‘quvchilarining bilish faolligini oshirishda EGMA topshiriqlaridan foydalanishning didaktik imkoniyatlarini o‘rganish, EGMA asosida bilish faolligini oshirishga yo‘naltirilgan dars metodlari, interfaol usullar va topshiriqlar tizimini ishlab chiqish, tajriba-sinov ishlarini o‘tkazish va olingan natijalarni tahlil qilish, tadqiqot natijalari asosida 2-sinf matematika darslarida EGMA asosidagi metodikani qo‘llash bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Psixologik nuqtayi nazardan, bilish faolligi o‘quvchining diqqat, xotira, tafakkur, idrok va tasavvur kabi bilish jarayonlari bilan uzviy bog‘liqdir. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etilgan mashg‘ulotlar ularning aqliy rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi[12] O‘quvchilarda savol berish, fikrini erkin ifodalash va topshiriqlarni mustaqil bajarish ko‘nikmalarining shakllanishi bilish faolligining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi.

Pedagogik nuqtai nazardan, bilish faolligi o‘quvchining dars jarayonida faol ishtirok etishi, savol-javoblarda qatnashishi, topshiriqlarni mustaqil bajarishi va yangi bilimlarni amaliyotda qo‘llashga intilishi bilan namoyon bo‘ladi. Psixologik jihatdan esa ushbu tushuncha diqqat, xotira, tafakkur, nutq, tasavvur va motivatsiya kabi bilish jarayonlarining rivojlanganlik darajasi bilan uzviy bog‘liqdir. O‘quvchida bilishga

[12] Подласый И. П. *Педагогика.* – Москва: Юрайт, 2011. – С. 214.

bo‘lgan qiziqishning shakllanishi uning ichki motivlarini kuchaytirib, ta’lim faoliyatida yuqori natijalarga erishishiga xizmat qiladi.

1. **Ta’lim jarayoni faoliyatini tashkil etish**. Bilish faolligi tanqidiy va mustaqil fikrlash bilan birga rivojlanadi. Matematik savodxonlik shakllantirish jarayonida. EGMA vazifalari mantiqiy savollar va amaliy vazifalarga asoslanadi. O‘qituvchilar EGMA testlarini namun qilib olib, o‘quv dasturiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri muammoli masalalarni kiritadilar. Masalan, “Agar 12 tadan 5 ta gilos ko‘chada qoldi?” tarzidagi amaliy vazifalar berish yaxshi. O‘rtacha qiyinchilikdagi vazifalarda uyushmalar hasil qilish o‘quvchilarning kreativitini, analiz va sintez qilish qobiliyatini rivojlanadi. O‘quvchilarni EGMA talablaridan (tayyor formatlarda) o‘zlari vazifalar yaratishga ruxsat berish va o‘z ishlarini hamkasblari ishlari bilan solishtirish orqali o‘z-o‘zini bilish va tushunish darajasini baholash imkoniyatini berish.

2. **O‘quvchilarning kasbiy kamolotini takomillashtirish**. Muntazam EGMA tahlili natijalari o‘qituvchiga har bir talabaning matematik bilimlari darajasi va rivojlanish istiqbollarini bilishga yordam beradi. Bu orqali pedagog yana quyidagi metodlardan foydalanish orqali o‘quvchilar faolligini oshirib boradi: O‘quvchilarning o‘zlashtiruvga qodirligi va qobiliyatlariga muvofiq alohida vazifalar berish, EGMA baholovchi vazifalari bo‘yicha interfaol (interaktiv) o‘yinlar, video darslar, multimediya materiallari orqali bilim olish joyini qiziqarli muhitga aylantirish, o‘rganilayotgan materialni tushunish darajasini muntazam so‘rash va qayta tahlil qilish, EGMA natijalari asosida talabalarning savodxonlik darajasidagi zaif tomonlarini aniq tashxislash. Misol uchun, hisoblash tezligi, mantiqiy fikrlash, diqqatni jamlash.

3. **O‘qituvchilarning pedagogik kompetensiyalarini oshirish**. Ta’lim sifatini baholashda xalqaro tajribalar hamda EGMA kabi xalqaro baholash dasturlarini o‘rganish o‘qituvchi uchun pedagogik faoliyatni rivojlantiruvchi kompetensiyalar bo‘yicha aniq ko‘rsatkich beradi. Mamlakatimiz ta’lim tizimida ushbu dasturlarni

o‘rgatish va ulardan foydalanish masalalari o‘rganilib, islomiy hamda innovatsion usullar joriy qilinmoqda. Shuning uchun quyidagi yo‘nalishda o‘qituvchining o‘quv jarayonidagi o‘z o‘rni va roli o‘zgaradi: EGMA asosidagi baholash usullari faqat tashqi o‘qitish emas, balki bilish jarayoniga yo‘naltirish usuli sifatida xizmat qiladi. O‘quvchilarning EGMA tizimi bo‘yicha olgan natijalarini har oyda (yoki chorakda) tahlil qilish, ularning bilish faoliyatining dinamik rivojlanish yoki sustlashish sabablarini o‘rganish, EGMA tizimi bilish natijalarini emas, balki o‘quvchilarning o‘zlashtirish qobiliyatini aniqlaydi. Pedagog har bir talabaning ijodiy hamda mustaqil fikrlash qobiliyati bo‘yicha tavsiflarni yaratadi. EGMA xalqaro baholash dasturi boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining bilish faolligini oshirishda tizimli yondashuv va metodologik asosni taqdim etadi. Bu nafaqat matematik savodxonlik ko‘nikmalarini baholash usuli emas, balki o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, mantiqiy qaror qabul qilishi, diqqatni jamlashi va o‘quv jarayonidagi faolligini kuchaytirish vositasi hisoblanadi. EGMA tizimi har bir o‘quvchi uchun individual yondashuvni amalga oshirish, ta’lim jarayonidagi kamchiliklarni aniq tashxislash va ushbu kamchiliklarni bartaraf etish yo‘llarini belgilashga imkon beradi. Iqtisodiy va ijtimoiy sohalardagi o‘sish mamlakatimiz ta’lim tizimini xalqaro standartlarga mos rivojlantirishni taqozo etadi. Shuning uchun EGMA kabi xalqaro baholash dasturlarini faol o‘rganish, ularni amalda qo‘llay olish kompetensiyalarini o‘qituvchilarga singdirish va o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishga yo‘naltirilgan metodikalarni doimiy ilmiy-tadqiqot mavzusiga aylantirish hozirgi o‘quv jarayonining asosiy vazifalaridan biridir. Ta’lim sifatini baholashda kompetensiyaga asoslangan yondashuv va xalqaro baholash tizimlaridan foydalanish innovatsion metodlarni joriy etish va ta’lim sifatini oshirishda strategik ahamiyatga ega.

EGMA xalqaro baholash dasturi boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining bilish faolligini oshirishda tizimli yondashuv va metodologik asosni taqdim etadi. Bu nafaqat

matematik savodxonlik ko‘nikmalarini baholash usuli emas, balki o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, mantiqiy qaror qabul qilishi, diqqatni jamlashi va o‘quv jarayonidagi faolligini kuchaytirish vositasi hisoblanadi. EGMA tizimi har bir o‘quvchi uchun individual yondashuvni amalga oshirish, ta’lim jarayonidagi kamchiliklarni aniq tashxislash va ushbu kamchiliklarni bartaraf etish yo‘llarini belgilashga imkon beradi. Iqtisodiy va ijtimoiy sohalardagi o‘sish mamlakatimiz ta’lim tizimini xalqaro standartlarga mos rivojlantirishni taqozo etadi. Shuning uchun EGMA kabi xalqaro baholash dasturlarini faol o‘rganish, ularni amalda qo‘llay olish kompetensiyalarini o‘qituvchilarga singdirish va o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishga yo‘naltirilgan metodikalarni doimiy ilmiy-tadqiqot mavzusiga aylantirish hozirgi o‘quv jarayonining asosiy vazifalaridan biridir. Ta’lim sifatini baholashda kompetensiyaga asoslangan yondashuv va xalqaro baholash tizimlaridan foydalanish innovatsion metodlarni joriy etish va ta’lim sifatini oshirishda strategik ahamiyatga ega.

Har bir ixtiro ma’lum maqsadlar yo‘lida yaratilgani hamda yaratilishning asosiy sababi bo‘lgani kabi EGMA tizimi yaratilishining ham bir qancha sabablari mavjud. Bu tizim boshlang’ich sinflarda, odatda, 2-sinflarda o‘quvchilarning asosiy matematika bilimlari, masalan, sonlarni tushunish, oddiy arifmetik amallar, geometrik shakllarni aniqlash va muammolarni yechish ko‘nikmalarini baholaydi. Bu jarayon o‘quvchilarning ta’limdagi dastlabki muvaffaqiyatlarini tahlil qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, ta’lim samaradorligini baholaydi: EGMA maktablar, tumanlar yoki mamlakatlar bo‘yicha ta’lim sifatini umumiy tahlil qilish uchun ma’lumotlar to‘playdi. Bu ma’lumotlar ta’lim dasturlari va o‘qitish metodikalarining qanchalik samarali ekanligini aniqlashda foydalaniladi. EGMA natijalari ta’lim sohasidagi siyosat ishlab chiqaruvchilar uchun muhim ma’lumot manbai bo‘lib, resurslarni taqsimlash, o‘qituvchilarni tayyorlash va o‘quv dasturlarini isloh qilishda asosiy yo‘l-yo‘riq sifatida xizmat qiladi. Xalqaro baholash dasturi asosida tajriba o‘tkazildi. Tajriba-sinov ishlari

pedagogik kuzatuv, diagnostik baholash, amaliy mashg‘ulotlar va yakuniy tahlil bosqichlari asosida tashkil etildi. Dastlab o‘quvchilarning matematika faniga bo‘lgan qiziqishi, sonlarni tanish, qo‘shish-ayirish, mantiqiy fikrlash hamda masala yechish ko‘nikmalari EGMA topshiriqlari asosida baholandi.

1-bosqich. Dastlabki diagnostika

Tajriba-sinovning birinchi bosqichida o‘quvchilarning boshlang‘ich bilim darajasini aniqlash maqsadida diagnostik test o‘tkazildi. Ushbu bosqich 2026-yil mart oyining birinchi haftasida amalga oshirildi. O‘quvchilarga quyidagi yo‘nalishlar bo‘yicha topshiriqlar berildi:

sonlarni tanish va taqqoslash;

10 va 100 ichida qo‘shish-ayirish;

oddiy matnli masalalarni yechish;

geometrik shakllarni farqlash;

tezkor og‘zaki hisoblash.

Dastlabki natijalarga ko‘ra, 26 nafar o‘quvchining 9 nafari yuqori, 10 nafari o‘rta, 7 nafari esa past ko‘rsatkichni namoyon etdi. Ayniqsa, masala yechish va mantiqiy xulosa chiqarishda ayrim o‘quvchilarda qiyinchiliklar kuzatildi.

2-bosqich. EGMA asosidagi metodik ishlar

Ikkinchi bosqich tajriba-sinov ishlarining asosiy qismi bo‘lib, mart oyining ikkinchi va uchinchi haftalarida olib borildi. Ushbu bosqichda EGMA dasturiga mos interfaol metodlar, amaliy topshiriqlar va didaktik o‘yinlardan foydalanildi.

Darslarda quyidagi metodlar qo‘llanildi:

"Tezkor hisob" usuli – o‘quvchilarning og‘zaki hisoblash tezligini oshirish;

kartochkalar bilan ishlash – sonlar va amallarni mustahkamlash;

juftlikda ishlash – o‘zaro fikr almashish orqali bilish faolligini rivojlantirish;

muammoli vaziyatlar – mustaqil fikrlashni shakllantirish;

matematik o‘yinlar – darsga qiziqishni kuchaytirish.

Har bir mashg‘ulotda o‘quvchilar faol ishtirok etib, topshiriqlarni mustaqil bajarishga undaldi. EGMA dasturidagi topshiriqlar orqali sonlar tarkibini tushunish, ketma-ketlikni aniqlash, sodda va murakkab masalalarni yechish ko‘nikmalari rivojlantirildi.

Mazkur bosqich davomida o‘quvchilarning darsdagi faolligi sezilarli oshdi. Dastlab sust qatnashgan o‘quvchilar ham guruhli ishlarda faol ishtirok eta boshladilar. Ayniqsa, o‘yin asosidagi topshiriqlar ularning qiziqishini kuchaytirdi.

3-bosqich. Yakuniy nazorat va tahlil

Mart oyining oxirgi haftasida yakuniy nazorat ishlari o‘tkazildi. Ushbu nazorat dastlabki diagnostik topshiriqlar bilan bir xil mezonlar asosida tashkil etildi.

Natijalar quyidagicha bo‘ldi:

yuqori daraja – 15 nafar;

o‘rta daraja – 8 nafar;

past daraja – 3 nafar.

Bu ko‘rsatkichlar tajriba boshidagi natijalar bilan taqqoslanganda sezilarli ijobiy o‘zgarish kuzatildi. Xususan, yuqori natija ko‘rsatgan o‘quvchilar soni 9 nafardan 15 nafarga oshdi. Past ko‘rsatkichdagi o‘quvchilar soni esa 7 nafardan 3 nafarga kamaydi.

Tahliliy xulosa. O‘tkazilgan tajriba-sinov ishlari EGMA xalqaro baholash dasturi asosida tashkil etilgan metodik yondashuvning samarali ekanligini ko‘rsatdi. O‘quvchilarning bilish faolligi, mustaqil fikrlashi, matematik topshiriqlarga bo‘lgan qiziqishi va tezkor hisoblash ko‘nikmalari sezilarli darajada rivojlandi.

Xulosa o‘rnida, EGMA tizimi har bir o‘quvchi uchun individual yondashuvni amalga oshirish, ta’lim jarayonidagi kamchiliklarni aniq tashxislash va ushbu kamchiliklarni bartaraf etish yo‘llarini belgilashga imkon beradi. Iqtisodiy va ijtimoiy sohalardagi o‘sish mamlakatimiz ta’lim tizimini xalqaro standartlarga mos rivojlantirishni taqozo etadi. Shuning uchun EGMA kabi xalqaro baholash dasturlarini

faol o‘rganish, ularni amalda qo‘llay olish kompetensiyalarini o‘qituvchilarga singdirish va o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishga yo‘naltirilgan metodikalarni doimiy ilmiy-tadqiqot mavzusiga aylantirish hozirgi o‘quv jarayonining asosiy vazifalaridan biridir. Ta’lim sifatini baholashda kompetensiyaga asoslangan yondashuv va xalqaro baholash tizimlaridan foydalanish innovatsion metodlarni joriy etish va ta’lim sifatini oshirishda strategik ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мавлонова Р., Тўраева О., Ҳоликбердиев К. Педагогика. – Тошкент: Ўқитувчи, 2002. – 318 б.

2. Ишмухамедов Р.Ж. Инновацион таълим технологиялари. – Тошкент: Фан ва технология, 2017. – 224 б.

3. Толипов Ў., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг амалий асослари. – Тошкент: Фан, 2006. – 260 б.

4. Eggen P., Kauchak D. Educational Psychology: Windows on Classrooms. – Boston: Pearson Education, 2012. – 504 p.

5. RTI International. Early Grade Mathematics Assessment (EGMA) Toolkit. – Washington, DC: USAID, 2009. – 120 p.

6. Clements D.H., Sarama J. Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach. – New York: Routledge, 2014. – 352 p.

7. Қурбонов Ш., Сейтхалилов Э. Жамият тараққиётида таълим // Халқ таълими. – Тошкент, 2003. – № 6. – Б. 4-38.

8. National Council of Teachers of Mathematics. Principles and Standards for School Mathematics. – Reston, VA: NCTM, 2000. – 402 p.

9. Абдуқодиров А.А. Таълим жараёнида интерфаол усуллардан фойдаланиш // Педагогик маҳорат. – Тошкент, 2018. – № 2. – Б. 15-19.

10. Арзикулова Д.Н. Касбий камолотнинг психологик ўзига хос хусусиятлари: Псих. фан. ном. ... дис. автореф. – Тошкент: ТДПУ, 2002. – 22 б.

11. OECD. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 420 p.

12. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education. – Paris: UNESCO, 2023. – 380 p.

13. World Bank. The State of Global Learning Poverty: 2022 Update. – Washington, DC: World Bank, 2022. – 150 p.

14. RTI International. Early Grade Mathematics Assessment (EGMA): Technical Report Guidelines. – Washington, DC: USAID, 2021. – 132 p.

15. UNICEF. Foundational Learning and Numeracy in Primary Education. – New York: UNICEF, 2022. – 98 p.

16. NCTM. Catalyzing Change in Early Childhood and Elementary Mathematics. – Reston, VA: NCTM, 2020. – 180 p.

17. Clements D.H., Sarama J. Learning and Teaching Early Math: Cognitively Guided Instruction Update. – New York: Routledge, 2021. – 410 p.

18. Подласый И. П. Педагогика. – Москва: Юрайт, 2011. – С. 214.

19. in-academy. uz

20. uzbekscholar. com

21. inlibrary. uz

22. OpenAI. ChatGPT sun’iy intellekt tizimi (https://chat.openai.com) – murojaat sanasi: 22.04.2026.