



TIMSS TADQIQOTIDA MATEMATIK SAVODXONLIK BO‘YICHA TOPSHIRIQLARNING BOSHLANG‘ICH SINFI O‘QUVCHILARI UCHUN AHAMIYATI

Eshnazarova M.T.

Termiz davlat pedagogika instituti 2-bosqich magistranti

Tayanch so‘zlar: kompetentlik, matematika va tabiiy fanlar, TIMSS, topshiriq, matematik savodxonlik.

Ключевые слова: компетентность, математика и естественные науки, ТИМСС, задание, грамотность по математике.

Key words: competence, mathematics and natural sciences, TIMSS, task, mathematical literacy.

РЕЗИЮМЕ:

Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf matematika darslarida TIMSS Xalqaro baholash tizimining ahamiyati haqida so‘z boradi.

РЕЗИЮМЕ:

В данной статье рассматривается важность Международной системы оценивания TIMSS на уроках начальной математики.

SUMMARY:

This article describes the importance of the TIMSS International Assessment System in elementary mathematics classes.

Bugungi kunda jahondagi har bir davlat matematik savodxonlik yoki kompetentlik tushunchasi bo‘yicha o‘z qarashlariga ega bo‘lib bormoqda. Shuningdek undan kutilgan natijaga erishish uchun o‘z ta‘lim jarayonini takomillashtirmoqda. Bunda o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini baholashning Xalqaro dasturlari (PISA, TIMSS) alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Shu maqsadda, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta‘limi tizimida ta‘lim sifatini baholash sohasidagi Xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2018-yil 8-dekabrda 997-sonli qarori bilan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta‘lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta‘lim sifatini baholash bo‘yicha Xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi tashkil etildi. Shu bilan



birga, ta'lim sifatini baholash bo'yicha Xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etish vazifalari belgilandi:[1] PIRLS – boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarining matnini o'qish va tushunish darajasini baholash; TIMSS – 4- va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonligini baholash;

TALIS – rahbar va pedagog kadrlarning umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'qitish va ta'lim olish muhitini hamda o'qituvchilarning ish sharoitlarini o'rganish; PISA – 15 yoshli o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash. Ushbu loyihalar o'quvchi-yoshlarning ijodiy va tanqidiy fikrlash ko'nikmalari, egallagan bilimlarini hayotda qo'llay olish layoqatiga turli xil topshiriqlar orqali baho berish va keyinchalik bu ko'nikmalar rivojlanishiga turtki berishga xizmat qiladi.

TIMSS (The Trends in International Mathematics and Science Study)- Matematika va tabiiy fanlarni o'zlashtirish sifatini Xalqaro monitoring qilish va baholash tizimi. Bu tadqiqot o'quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo'yicha boshlang'ich maktabning 4-sinfi va tayanch maktabning 8-sinf o'quvchilarining o'zlashtirish darajasini dunyoning turli mamlakatlarida qiyosiy o'rganishni maqsad qilib qo'ygan xususiyatlari va yutuqlarini e'tirof etadi. [2]

Ta'lim sifatini oshirish va xalqaro miqyosda taqqoslash imkonini beruvchi asosiy ko'rsatkichlardan biri TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) tadqiqotidir. Ushbu tadqiqot har to'rt yilda bir marta turli davlatlarda o'quvchilarning matematik va ilmiy bilimlarini baholash maqsadida o'tkaziladi. TIMSS tadqiqotining boshlang'ich sinfo'quvchilari uchun ahamiyati katta bo'lib, ularning matematik savodxonligini o'lchash va rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqot orqali olingan natijalar mamlakatlar ta'lim tizimini takomillashtirishda, o'qitish usullarini zamonaviylashtirishda va kelajakdagi muvaffaqiyatli ta'lim jarayonini yaratishda yordam beradi.

Bilamizki, ilk maktab yoshidayoq o'quvchi o'rganuvchi sifatida barcha fanlarga sekin-asta kirib, ularni o'zlashtirib boradi. Xususan matematika fani asosida boshqa fanlar ham bola tasavvurida shakllana boradi. Matematikaga qiziqish bolada, avvalo, oilada shakllanadi. 3-4 yoshidayoq sanoqni, o'rinni, tartibni, o'lchovni farqlay boshlaydi. Qushlarning soni, uylarning joylashuv o'rni, aka-opalarning tartibi, “orqada-oldinda”, “katta-kichik” tushunchalarini ayta oladi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini shakllantirish maqsadida qiziqarli matematik o'yinlar, boshqotirmalar, geometrik masala va mashqlar, muammoli arifmetik masalalar, matematik



mazmundagi topishmoqlardan vosita sifatida foydalanish o'rinlidir. Matematik o'yinlar o'quvchilar bilimini boyitishga, ularda aqliy faoliyatni o'stirishga yordam beradi. Shu jumladan, qiziqarli matematik o'yinlar o'quvchilar tafakkurining rivojlanishiga har tomonlama ta'sir etuvchi vosita hisoblanib, uning yordamida aqliy va irodaviy rivojlanish amalga oshiriladi. Bola maktab ostonasiga qadam qo'yar ekan, o'zining bo'lgan qiziqishini yo'qotmaydi. U avvalgidek o'yinga o'ch bo'ladi. Hatto qiziqarli masalalar ham bolalarda faollikni uyg'otib, taffakurini rivojlantiradi. Bunday bilimlarni rivojlantirish, matematik savodxonlikni shakllantirish boshlang'ich sinf o'qituvchisining zimmasida bo'ladi.

Matematik savodxonlik deganda, o'quvchilarning matematik tushunchalar, arifmetik amallar va geometrik shakllar haqida bilimga ega bo'lishi va bu bilimlarni kundalik hayotda qo'llash qobiliyati tushuniladi. TIMSS tadqiqotida matematik savodxonlik ko'proq amaliy ko'nikmalarga urg'u beradi, ya'ni o'quvchilarning real hayotdagi matematik muammolarni yechishdagi mahoratini aniqlashga qaratilgan. Bu o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish va ijodiy yondashishni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. [3] U hodisalarni tavsiflash, tushuntirish va oldindan aytib berish uchun tushunchalar, algoritmlar, dalillar va vositalarni o'z ichiga oladi. U insonlarga matematikaning olamdagi o'rnini tushunishga hamda yaratuvchan, qiziquvchan va o'zini o'zi tahlil qiladigan XXI asr fuqarolariga zarur bo'lgan asoslangan hukm va qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Matematik savodxonlik har bir kishiga matematika olamini tushunishga, uning inson hayotida tutgan o'rni va ahamiyatini anglashga, faol, mulohazali va ishning kozini biladigan (konstruktiv) shaxs uchun zarur bo'lgan, asosli mulohazalar yuritish orqali maqbul qarorlar qabul qilish qobiliyatlarini o'zida shakllantirishga xizmat qiladi. Matematik savodxonlik aniq hisob- kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, kasbiy, oilaviy va iqtisodiy rejalarni tuza olish, kundalik hayotda turli diagramma, chizma va modellarni o'qiy bilish, inson mehnatini yengillashtiradigan, mehnat unumdorligini oshiradigan qulay sharoitga olib keladigan fan-texnika yangiliklaridan foydalana olish layoqatini shakllantirishni nazarda tutadi. Mazkur bilimlar matematika fani asosida barcha fanlar orqali o'quvchilarda matematik savodxonlikni shakllantiradi. Matematika olamni bilishning asosi bo'lib, tevarak-atrofdagi voqea-hodisalarning o'ziga xos qonuniyatlarini ochib berish, ishlab chiqarish, fan-texnika va texnologiyaning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. Shunday ekan, boshlang'ich sinfdagi matematikani o'rganish, matematik savodxonlikni shakllantirish yuksak bilimlarni egallashda poydevor bo'lib xizmat qiladi.[4]



Hozirda yangi Milliy o'quv dasturi asosida ishlab chiqilgan yangi taraqqiyot darsliklari xalqaro standartlarga to'liq mos holda yaatilmoqda. Unda keltirilgan qiziqarli topshiriqlar, misol-masalalar, boshqotirmalar, grafiklar, jadvallar, audio topshiriqlar o'z-o'zidan bolani fikrlashga undaydi, dars faoliyatiga bolani erkin fikrlashini ta'minlaydi. Ammo, boshlang'ich sinf o'qituvchisi bular bilan cheklanib qolmasligi lozim. O'qituvchi qo'shimcha mashg'ulotlar, to'garaklar tashkil etib, bolani matematika olamiga jalb etishi, qo'shimcha topshiriqlar orqali bolada matematik dunyoqarashni shakllantirishi kerak. O'quvchilar qoriyona yod olishdan mustaqil fikrlashga o'tishlari lozim. O'rganilishi lozim bo'lgan bilimlarni o'quvchi o'zlashtirib, xulosani mustaqil chiqara olishi, keng fikr yuritib qaror qabul qila oladigan darajada savodxon bo'lmog'i lozim. Bularga erishish uchun o'qituvchi juda ko'p mehnat qilishi, darslar samarali tashkil etilishi, dars soatlaridan ko'zlangan maqsadga erishilishi, o'qituvchi kuchli metodik bilimga ega bo'lishi, darsni noan'anaviy turli texnologiya hamda metodlar orqali tashkil etib o'quvchilarni matematikani sevishtirishga o'rgatishi lozim. Shundagina o'quvchilarning matematik savodxonligini shakllantirib, o'quvchilarga matematikani egallash sari yo'l ochib bergan bo'ladi. Matematik savodxonlikni shakllantirish bilan birga uni baholash ham muhim ahamiyatga ega. Bunda hozirgi zamon xalqaro baholash dasturlari qo'l keladi. Bu albatta, katta maktab yoshidagi o'quvchilar uchun moslangan dastur. Ammo, ulardan andoza olgan holda ilk maktab davrlarida beriladigan bilimlarga hamohang tarzda baholay borish ta'limda yuqori natijalarga erishishni ta'minlaydi. Xalqaro baholash tadqiqotlarida ham yuqori ko'rsatkichlarni egallashga zamin bo'ladi. Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun matematik savodxonlik ko'nikmalarining rivojlanishi ularning kelajakdagi ta'lim jarayonlarida muvaffaqiyat qozonishining asosini tashkil qiladi. TIMSS tadqiqotining boshlang'ich ta'lim uchun joriy etilgan topshiriqlari orqali o'quvchilarning quyidagi yo'nalishlardagi bilimlari aniqlanadi:

1. Asosiy matematik bilimlar: TIMSS o'quvchilarning matematik tushunchalar va amaliyotdagi asosiy ko'nikmalarini baholaydi. Masalan, sonlar va ular ustida amallar bajarish, geometrik shakllar bilan ishlash kabi vazifalar orqali bilimlari sinovdan o'tkaziladi. Mullis va boshqalarning tadqiqotlarida qayd etilishicha, TIMSS dasturi o'quvchilarning matematik bilimlari darajasini baholashda muhim mezon sanaladi.

2. Amaliy masalalarni yechish: TIMSS tadqiqotida kundalik hayotdagi matematik muammolarni hal qilishga qaratilgan topshiriqlar katta ahamiyatga ega. O'quvchilar bu kabi topshiriqlarni bajarayotganda, real hayotiy vaziyatlarda matematikani qo'llash ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Masalan, vaqtni



o'lchash, xarid qilishda to'lovlarni hisoblash kabi topshiriqlar o'quvchilarning amaliy bilimlarini sinovdan o'tkazadi .

3. Mantiqiy va ijodiy fikrlashni shakllantirish: TIMSS tadqiqotidagi topshiriqlar orqali o'quvchilar o'z bilimlarini amalda qo'llashni o'rganadilar va murakkab masalalarni hal qilishda mantiqiy va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar. Bu orqali o'quvchilarning matematik muammolarni hal qilishdagi yondashuvi va ijodiy qobiliyatlari aniqlanadi. Valverde va Schmidt tadqiqotlariga ko'ra, TIMSS topshiriqlari o'quvchilarning murakkab muammolarni hal qilish ko'nikmalarini yaxshilashga yordam beradi .

TIMSS tadqiqoti natijalari mamlakatlarning ta'lim tizimini rivojlantirishda asosiy indikator hisoblanadi. Tadqiqot davomida olingan natijalar har bir davlat uchun o'z ta'lim tizimidagi kamchiliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish imkonini yaratadi. Xususan, o'quv dasturlarini takomillashtirish, yangi pedagogik yondashuvlarni kiritish va o'quvchilarni kelajakdagi ta'limga tayyorlashda TIMSS natijalari muhim o'ringa ega. Mullis va Martin o'z tadqiqotlarida ta'kidlaganidek, TIMSS natijalari xalqaro ta'lim reytinglarida mamlakatlarning pozitsiyasini belgilashda muhim ko'rsatkich hisoblanadi . [5]

Xulosa. TIMSS tadqiqoti boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligini baholash va rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqot orqali o'quvchilarning matematik bilimlari, mantiqiy fikrlash ko'nikmalari va real hayotdagi muammolarni yechish qobiliyati aniqlanadi. Bu esa mamlakatlarning ta'lim tizimini rivojlantirishda va o'quvchilarni kelajakda yanada muvaffaqiyatli ta'lim olishiga tayyorlashda katta hissa qo'shadi.

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi Xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" 2018-yil 8-dekabrda 997-sonli qarori.
2. „Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning matematik savodxonligini baholash“. Sharq. NMAK. Toshkent 2019.
3. Fayzullayeva S.N., Qosimov, F. M. Boshlang'ich sinflarda matematik savodxonlikni rivojlantirishning ahamiyati. International Conference on Developments in Education. 73-bet
4. Eshnazarova M. „Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik savodxonlikni shakllantirish mazmuni. Boshlang'ich ta'lim: samarali ta'lim amaliyoti, muammolari, istiqbollari“ mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. 268-269-betlar.
5. Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 International Results in Mathematics. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.