MATEMATIKA DARSLARIDA ÖQUVÇILARNING TAHLILIY FIKRLAŞINI RIVOJLANTIRIŞNING NAZARIY ASOSLARI

Zarina Umarbek qizi Abdullayeva*
Osiyo Xalqaro Universiteti 1-kurs magistranti
✉ zarinaabdullayeva069@gmail.com

ANNOTATSIYA

Uşbu tezisda matematika darslarida öquvçilarning tahliliy fikrlaşini rivojlantirişning nazariy va metodologik asoslari tizimli ravişda yoritilgan. Zamonaviy ta’lim jarayonida tahliliy tafakkurning mazmun-mohiyati, uning asosiy tarkibiy qismlari hamda öquvçilarning biliş faolligini oşirişdagi ahamiyati ilmiy nuqtayi nazardan tahlil qilingan. Şuningdek, matematik masalalarni yeçiş jarayonida analiz, sintez, taqqoslaş, umumlaştiriş, muammoli ta’lim va matematik modellaştiriş kabi fikrlaş operatsiyalarini şakllantirişning pedagogik-psixologik şart-şaroitlari asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar

matematika ta’limi, tahliliy fikrlaş, mantiqiy tafakkur, analiz va sintez, nazariy asoslar, biliş faoliyati, muammoli ta’lim, matematik modellaştiriş, matematik kompetensiya.

DOI: 10.5281/zenodo.24478052

KIRIŞ

Bugungi globallaşuv va raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan davrda ta’lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri — mustaqil, tanqidiy va tahliliy fikrlay oladigan barkamol avlodni tarbiyalaşdir. Xususan, matematika fani öquvçilarda nafaqat hisoblaş könikmalarini, balki murakkab muammoli vaziyatlarni çuqur tahlil qiliş, sabab-oqibat boğlanişlarini aniqlaş hamda asoslangan qarorlar qabul qiliş qobiliyatini şakllantirişda alohida örin tutadi. Şu nuqtayi nazardan, matematika darslarida öquvçilarning tahliliy fikrlaşini rivojlantirişning nazariy asoslarini çuqur örganiş zamonaviy pedagogika va matematika öqitiş metodikasining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Tahliliy fikrlaş — bu şaxsning obyekt, hodisa yoki muammoni tarkibiy qismlarga ajratiş, ular örtasidagi içki boğlanişlar va qonuniyatlarni aniqlaş, muhim belgilarni ikkinçi darajali jihatlardan ajrata oliş hamda mantiqiy xulosalar çiqarişga qaratilgan intellektual faoliyatidir. Matematika ta’limida tahliliy tafakkur öquvçining masala şartini anglaşidan tortib, yeçim strategiyasini tanlaş va olingan natijaning töğriligini tekşirişgaça bölgan barça bosqiçlarda namoyon böladi. Agar öquvçida tahliliy fikrlaş yetarli darajada rivojlanmagan bölsa, u faqat tayyor namunaga asoslangan standart misollarni yeça oladi, biroq biroz özgartirilgan yoki mantiqiy mulohaza talab qiluvçi topşiriqlar oldida qiyinçilikka duç keladi.

Adabiyotlar tahlili

Ilmiy-pedagogik va psixologik adabiyotlarda tafakkur va tahliliy fikrlaşni rivojlantiriş masalalari L. S. Vigotskiy, P. Ya. Galperin, D. Poya, N. R. Ğaybullayev, M. E. Jumayev hamda B. S. Abdullayeva kabi olimlarning tadqiqotlarida keng yoritilgan. Psixologik tadqiqotlar şuni körsatadiki, öquvçilarda tahliliy fikrlaş özözidan şakllanmaydi, balki maxsus taşkil etilgan maqsadli öquv-biluv faoliyati jarayonida rivojlanadi. P. Ya. Galperinning aqliy harakatlarni bosqiçma-bosqiç şakllantiriş nazariyasiga köra, har qanday murakkab fikrlaş operatsiyasi dastlab taşqi amaliy harakatlar körinişida bajariladi va asta-sekin içki aqliy rejaga ötadi. D. Poyaning ta’kidlaşiça esa, matematik masalani yeçiş jarayoni — bu öquvçini fikrlaşga örgatişning eng tabiiy va samarali maktabi bölib, bunda tayyor formulalarni yodlaş emas, balki yeçim ğoyasini izlaş va asoslaş muhimdir.

Matematika darslarida öquvçilarning tahliliy fikrlaşini rivojlantiriş nazariy jihatdan bir neçta asosiy tarkibiy qismlar va kognitiv operatsiyalarga tayanadi. **Birinçi asosiy komponent — analiz va sintez operatsiyalarining birligi** hisoblanadi. Analiz jarayonida öquvçi berilgan matematik masala yoki ifodani alohida elementlarga (ma’lum va noma’lum kattaliklarga, şart va savolga) ajratadi. Sintez bosqiçida esa ajratilgan qismlar

örtasidagi funksional va mantiqiy aloqalar qayta tiklanib, yaxlit yeçim modeli yaratiladi. Uşbu ikki jarayonning uzviy qöllanilişi öquvçida tizimli fikrlaş madaniyatini şakllantiradi va murakkab matnli masalalarni bosqiçma-bosqiç hal qiliş imkonini beradi.

Ikkinçi nazariy asos — taqqoslaş, tasniflaş va umumlaştiriş mexanizmlari bilan boğliq. Matematika darslarida turli geometrik şakllar, sonli ketma-ketliklar, tenglama va tengsizliklarni özaro taqqoslaş orqali öquvçilar ularning öxşaş va farqli tomonlarini aniqlaydilar. Tasniflaş jarayoni matematik obyektlarni muhim belgilariga köra guruhlarga ajratişni örgatsa, umumlaştiriş xususiy holatlardan umumiy matematik qonuniyatlarga ötiş (induksiya) hamda umumiy qoidalarni xususiy masalalarga tatbiq etiş (deduksiya) könikmalarini rivojlantiradi.

Uçinçi nazariy asos — muammoli ta’lim va evristik yondaşuv tamoyillaridir. Öquvçiga tayyor algoritm berilmasdan, uning oldiga muammoli savol yoki bir neçta yeçim usuliga ega bölgan mantiqiy topşiriq qöyilganda, unda kognitiv qiziqiş va izlanuvçanlik faollaşadi. Muammoli vaziyatni hal etiş jarayonida öquvçi farazlar ilgari suradi, ularni matematik dalillar yordamida tekşiradi va notöğri yöllardan voz keçib, eng maqbul (ratsional) yeçimni tanlaydi. Evristik suhbat va yönaltiruvçi savollar tizimi esa öquvçining mustaqil kaşfiyot qilişiga zamin yaratadi.

Törtinçi nazariy asos — matematik modellaştiriş va abstraktlaştiriş jarayonidir. Hayotiy vaziyatlarni matematik tilga (tenglama, jadval, grafik, çizma yoki diagramma körinişiga) ötkaziş öquvçidan yuqori darajadagi tahliliy tafakkurni talab etadi. Abstraktlaştiriş orqali öquvçi masaladagi nozarur tafsilotlardan çetlaşib, faqat miqdoriy va fazoviy munosabatlarga e’tibor qaratadi. Bu esa nazariy bilimlarni amaliyot bilan boğlaş imkonini kengaytiradi va xalqaro baholaş dasturlari (PISA, TIMSS) talablariga mos kompetensiyalarni şakllantiradi.

Şuningdek, öquvçilarning tahliliy fikrlaşini rivojlantirişda ularning yoş va individual xususiyatlarini hisobga oliş, biliş faoliyatini bosqiçma-bosqiç murakkablaştirib boriş hamda öz-özini nazorat qiliş (refleksiya) könikmalarini şakllantiriş muhim pedagogik şartlar sirasiga kiradi. Har bir darsda öquvçilarning nafaqat «qanday javob çiqdi?» degan savolga, balki «nega aynan şu usul tanlandi?», «şart özgarsa natija qanday özgaradi?» va «boşqaça yeçiş mumkinmi?» kabi tahliliy savollarga javob berişga undaş tafakkur moslaşuvçanligini oşiradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, matematika darslarida öquvçilarning tahliliy fikrlaşini rivojlantiriş çuqur ilmiy-nazariy va psixologik asoslarga ega bölgan uzluksiz pedagogik jarayondir. Analiz va sintez, taqqoslaş, tasniflaş, umumlaştiriş, muammoli ta’lim hamda matematik modellaştiriş tamoyillariga tayangan holda taşkil etilgan darslar öquvçilarning intellektual salohiyatini yuzaga çiqaradi. Tahliliy fikrlaş könikmalari şakllangan öquvçilar nafaqat matematika fanini çuqur özlaştiradilar, balki hayotiy muammolarni ham mantiqiy va tizimli hal etiş qobiliyatiga ega böladilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Özbekiston Respublikasi Prezidentining «Matematika sohasidagi ta’lim sifatini oşiriş va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantiriş çora-tadbirlari töğrisida»gi PQ–4708-son qarori. – Toşkent, 2020-yil 7-may.

2. Abdullayeva B. S., Sadikova A. V., Toşpölatova M. I. Boşlanğiç sinflarda matematikadan sinfdan taşqari işlarni taşkil etiş. – Toşkent: OOO «Jahon-Print», 2011. – 148 b.

3. Jumayev M. E., Tadjiyeva Z. Ğ. Boşlanğiç sinflarda matematika öqitiş metodikasi. – Toşkent: Fan va texnologiya, 2005. – 312 b.

4. Ğaybullayev N. R., Yodgorov R., Mamatkulova R. Pedagogika. – Toşkent: Universitet, 2005. – 176 b.

5. Выготский Л. С. Мышление и речь. – Москва: Лабиринт, 2019. – 352 с.

6. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. – Москва: МПСИ, 2017. – 272 с.

7. Polya, G. How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. – Princeton: Princeton University Press, 2014. – 288 p.