ISSN: 3060-4761
TerDPI ILMIY XABARNOMASI / SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI / НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

UDK: 375.5.091.3.531.234
ORCID: 0000-0002-6772-3823

RAIMOV G'AYRAT FAYZULLAYEVICH
Termiz davlat pedagogika instituti
"Fizika" kafedrasi dotsenti, p.f.f.d. (PhD)
E-mail: raimovgayrat@terdpi.uz

FIZIKANING "MEXANIKA" BO'LIMIGA DOIR TURLI TIPDAGI NOSTANDART MASALALARNI TANLASH, TUZISH VA YECHISHDA O'QUVCHI KREATIV QOBILIYATI XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA. Maqolada fizikaning "Mexanika" bo'limiga doir turli tipdagi nostandart masalalar tanlash, tuzish va yechishda o'quvchi qobiliyati xususiyatlari bayon qilingan. Har qanday kreativ qobiliyat tarkibida dunyoqarash qismi muhim vazifalarni bajaradi. Ular faoliyat jarayonida o'quvchining nuqtai nazarini belgilaydi, uning natijalariga baho berishda asosiy rol o'ynashi yoritilgan.

O'quvchining o'quv-kreativ faoliyati yuqori darajali intellektual qobiliyat bilan bir qatorda, har qanday kreativ faoliyatda maqsadga intilish va tashkilotchilik qobiliyati muhim hisoblanadi. o'quvchi kreativ qobiliyatlarining intellektual tarkibiy qismi uning mantiqiyligini ko'rsatadi.

KALIT SO'ZLAR: *faoliyat, qobiliyat, xususiyat, kompetensiya, kreativ, nostandart, ma'lumot, aql, mantiq, komponent, bosqich, tadqiqot, qiziqish, talab, Intellektual, tahlil.*

ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ШКОЛЬНИКА В ВЫБОРЕ, СОСТАВЛЕНИИ И РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ РАЗЛИЧНОГО ТИПА ПО РАЗДЕЛУ ФИЗИКИ "МЕХАНИКА"

АННОТАЦИЯ: В статье описаны особенности умения читателя выбирать, составлять и решать нестандартные задачи различного типа по разделу физики "механика". В структуре любой творческой способности мировоззренческая часть выполняет важные задачи. Они определяют точку зрения учащегося в процессе деятельности, выделяют ее ключевую роль в оценке результатов.

Учебно-творческая деятельность учащегося наряду с высоким уровнем интеллектуальных способностей в любой творческой деятельности важны целеустремленность и организаторские способности. интеллектуальная составляющая творческих способностей учащегося показывает его логичность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *деятельность, способности, характеристика, компетенции, творческий, нестандартный, информация, интеллект, логика, компонент, причина, исследование, интерес, спрос, интеллектуальный, анализ.*

FEATURES OF A STUDENT'S CREATIVE ABILITIES IN CHOOSING, COMPOSING AND SOLVING NON-STANDARD TASKS OF VARIOUS TYPES IN THE PHYSICS SECTION "MECHANICS"

ABSTRACT: The article describes the peculiarities of the reader's ability to select, compose and solve non-standard tasks of various types in the physics section "mechanics». In the structure of any creative ability, the ideological part performs important tasks. They define the student's point of view in the process of activity, highlight its key role in evaluating the results.

Educational and creative activity of the student, along with a high level of intellectual abilities, purposefulness and organizational skills are important in any creative activity. the intellectual component of the student's creative abilities shows his logic.

KEYWORDS: *activity, abilities, characteristics, competence, creative, non-standard, information, intelligence, logic, component, reason, research, interest, demand, intellectual, analysis.*

KIRISH: Fizikaning "Mexanika" bo'limiga doir nostandart masala tanlash, tuzish va yechishda o'quvchilarning o'quv-kreativ faoliyatga bo'lgan qobiliyatlari teng emasligi har bir o'qituvchiga ma'lum. Ammo kreativ qobiliyat nima? – degan savolga pedagoglarda, hatto psixologlarda ham hozirga qadar aniq bir javob yo'q.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Turlicha ta'riflangan "qobiliyat" tushunchasini quyida ko'rsatib o'tamiz. Ular qobiliyat tushunchasining turli jihatlarini yoritib berishdilar. Shu jumladan: V.I.Myasishev 7, A.G.Kovalev, N.S.Leytes 5, K.K.Platonov 9 kabi psixologlar qobiliyatni o'quvchi sifati belgisi orqali aniqlaydilar. A.G.Kovalevning nuqtai nazari o'ziga xos hisoblanadi. A.G.Kovalev "Umumiy psixologiya" kitobining "qobiliyat" bobida uning mazmunini shunday belgilaydi.

Qobiliyatni faoliyat talablariga javob bera oladigan o'quvchi shaxsi sifatlari jamligi tarzida belgilash mumkin. Ammo S.L.Rubinshteyn 11, V.A.Kruteskiy 4 va boshqalar "qobiliyat" tushunchasini o'quvchining individual xususiyatlari orqali ta'riflaydilar. Masalan, "Umumiy psixologiya asoslari"da S.L.Rubinshteyn quyidagicha ta'rif beradi: "Qobiliyat – bu o'quvchining murakkab sintetik xususiyati bo'lib, uning o'quv-kreativ faoliyatga layoqatini aniqlab beradi". Shunga yaqin "qobiliyat" tushunchasi haqidagi ta'rif ensiklopediya lug'atida berilgan 11.

Qobiliyat – bu o'quvchining individual xususiyati, ma'lum turdagi faoliyat yuritish uchun subektiv shart hisoblanib, u nazariy bilim, amaliy ko'nikma, malaka va kompetensiyalarga bog'liq bo'lmaydi. Faoliyat – usul va metodlarni egallab olish mustahkamligi, tezligi va chuqurligi bilan aniqlanadi. U yuzaga kelgan qobiliyatni tekshirish, qobiliyatni miqdoriy baholash metodlarini ishlab chiqishga imkon beruvchi testlar yordamida aniqlanadi. Qobiliyat rivojlanishining yuqori darajasi zakovat va iste'dod tushunchalari bilan ifoda etiladi.

Yuqorida aytilganlarga ko'ra, qobiliyat xususiyatlarini tahlil qilishda qobiliyatning alohida tashkil etuvchilarini hisobga olish kerak. Shu bilan birga o'quvchining alohida sifatlari mosligini inobatga olib o'rganish muhim ahamiyatga ega. Masalan, intellekt va iroda o'zaro bog'liqligi o'quvchi qobiliyati ko'rinishlarining takrorlanmas, individual xususiyatlarini ifoda etadi. Agar ana shu tasavvurlarni o'quvchi o'quv-kreativ faoliyatida ko'rsatadigan ijodiy qobiliyatiga ko'chirib, tatbiq etilsa, unda o'qituvchi uchun eng to'g'ri yo'l tutilgan bo'ladi.

O'quvchining kreativ qobiliyati – bu uning ma'lum turdagi o'quv-kreativ faoliyati talablariga javob bera oladigan hamda uning natijaliligi darajasi bilan bog'liq sifat va xususiyatlar sintezi. Ammo kreativ qobiliyat tarkibi va uning tuzilishini tushunishda yanada ilgariroq yurish uchun ularni o'rganish bo'yicha nostandart masalalar yechishga murojaat etish maqsadga muvofiq.

O'quvchi qobiliyati tuzilishlarini tekshirishda V.A.Kruteskiy izlanishlari ilmiy jihatdan qimmatli hisoblanadi. V.A.Kruteskiy o'quvchilarning quyidagi fizik qobiliyatlarini ajratib ko'rsatadi:

1. Fizikaning "Mexanika" bo'limiga doir nostandart masala yechishga oid ma'lumotlarni qabul qilishi.
2. Fizikaning "Mexanika" bo'limiga doir nostandart masalalar tanlash, tuzish va yechishga doir materiallar tuzilishini anglash qobiliyati.
3. Fizikaning "Mexanika" bo'limiga doir nostandart masalalar tanlash, tuzish va yechish yechishga oid ma'lumotlarni qayta ishlash quyidagicha:

a) sonli, belgili simvolikalar doirasida mantiqiy hamda fizik simvolikalar bilan fikrlash qobiliyati;

b) fizik obektlar, munosabatlar va harakatlarni tez umumlashtirish qobiliyati;

v) fizik mulohaza jarayoni va shunga mos harakatlar tizimini qisqartirish qobiliyati.

4. Umumiy sintetik komponent:

a) aqlning fizik yo'nalganligi;

b) aqlning tabiiy-ilmiy yo'nalganligi;

v) aqlning aniq fanlar bo'yicha yo'nalganligi [4].

Aytish joizki, fizik qobiliyat komponentlari orasida V.A.Kruteskiy masalasi intellektual qobiliyatlar bilan bir qatorda o'quvchi aqlining fizik yo'nalganligini ajratib ko'rsatadi. Ammo nima uchun aqlning fizik yo'nalganligi oxirgi o'rinda turishini tushunib bo'lmaydi. Sabablilik doirasi intellektual faoliyatni ishga tushirish mexanizmi hisoblanadi.

Ayniqsa, bu P.S.Vigotskiyning tadqiqot ishlarida aniq ko'rsatilgan. Fikr hali oxirgi bosqich emas, fikrning o'zi boshqa fikrdan tug'ilmaydi, balki talab va ishtiyoq, qiziqish va tilaklarni qamrab olgan ong doirasi sabablaridan kelib chiqadi. Fikr orasida affektli va irodaviy g'oya turadi. Faqat u fikrlashni tahlil qilishdagi oxirgi "nima uchun" savoliga javob berishi mumkin. Shu sababli umumta'lim maktab o'quvchilarining kreativ qobiliyati tarkibiy tashkil etuvchilarini tahlil qilib, ularning sababli –ijtimoiy faolligi va yo'nalganligini ular ijodiy qobiliyatining muhim bir qismi sifatida ajratib ko'rsatish to'g'ri bo'ladi 1.

Xorijlik olimlarning sabablilik nazariyasi bo'yicha tadqiqot ishlaridan A.X.Maslouning tadqiqot ishi katta qiziqish uyg'otadi, chunki o'quvchi o'quv-kreativ faoliyatiga bo'lgan talabni hisobga oladi. A.X.Maslou nazariyasida xulq sababi va o'quvchi kerakli ehtiyojlarining quyidagi beshta darajasi ko'rsatiladi:

1. Fiziologik (ovqat, kiyim, dam olish va hokazo).
2. Xavfsizlik, xavf va zo'rlikdan himoya.
3. Munosabatlar, mehribonlik va muhabbat.
4. Hurmat qilish, o'ziga yuqori baho berish, mustaqillik, muvaffaqiyat, obro', e'tiborlilik.

5. O‘zini namoyon etish, o‘z iste’dodi va qobiliyatlarini amalga oshirish, o‘z imkoniyatlarini rivojlantirishga va ijodga talab.

Bundan tashqari, A.X.Maslou yuksak talablar: qiziquvchanlik, atrof-dunyoni anglab olishga talab, go‘zallik, simmetriya, tarkib va oddiylikka estetik talabni ajratib ko‘rsatiladi. Oddiy tahlil qilish faqat birinchi darajali talablarni emas, balki uchinchi, to‘rtinchi va beshinchi darajali talablarni ham o‘quvchi o‘quv-kreativ faoliyati natijalari, kreativ qobiliyatlari sabablarini tushuntirishda hisobga olish kerak. Shu bilan birga quyidagi talablarga e’tiborni qaratish zarur. Bular munosabatga talab, ularni o‘quvchining kommunikativ sifat va xususiyatlarini taxmin qilishda hisobga olish lozim [6].

Go‘zallik, simmetriya, oddiylikni o‘quvchining kreativ qobiliyatlari tizimidagi estetik sifatlarini tahlil qilishda hisobga olish zarur, albatta. Bu borada L.G.Nikiforova 8 haq bo‘lgan. U o‘z fikrini shunday ifodalaydi. Kreativ qobiliyatlar o‘z-o‘zidan ijodiy natijaga aylanmaydi. Natijaga, ya’ni ijodiy yutuqqa erishish uchun “harakatlantiruvchi tasma kerak”, u fikrlash mexanizmini harakatlantirishi zarur. Boshqacha aytganda, xohish va iroda, “sababli asoslar” kerak. Lekin sabablilik doirasi bilan birga o‘quvchi kreativ qobiliyatlarini baholashda yana nimalarni o‘rganish hisobga olinishi zarur [8].

O‘zbek psixolog olimi E.G‘oziev 3 o‘quvchi o‘quv-kreativ faoliyati sifatlarini umumlashtirib, ularni, masalan, ilmiy ijod psixologiyasi muammolari bo‘yicha amerikalik olimlarning ishlaridan ajratib olib, fan va texnika sohasida ishlash uchun zarur bo‘lgan qobiliyatlarga quyidagi tajribani keltiradi. Katta harakatchanlik, tirishqoqlik, ijodkorlik, idrok etish qobiliyati, haqiqatgo‘ylik, to‘g‘rilik, ochiqko‘ngillilik kabi fazilatlarga ega bo‘lishga intilish. Qat’iyatli bo‘lish, kashfiyot, yangiliklarga intilish, axborotli qobiliyat, epchillik, tadbirkorlik mahorati, zehn o‘tkirligi, yangi sharoitlarga oson moslashish qobiliyati, tirishqoqlik, sobitlilik, mustaqillik va shu kabilar.

Kreativ o‘quvchining ko‘rsatib o‘tilgan sifatlari ma’lum qiziqishga ega bo‘lsa ham, biroq ular tarkibiy qismlarining ko‘pqirralilik, iearxik bog‘liqmasligi ko‘zga tashlanib turadi.

Kreativ qobiliyatlar tuzilishi bo‘yicha xorijlik olimlarning ilmiy-tadqiqot ishlarida o‘quvchining kreativ sifatlariga ko‘proq e’tibor berilib, dunyoqarashi, ma’naviy-axloqiy, ma’naviy-estetik sifatlariga deyarli e’tibor berilmaydi.

Bugungi kunda olimlarga shaxsiy faoliyat bo‘yicha yondashish xos. Masalan, K.K.Platonov insonlarning boshqaruv qobiliyatlari tuzilishida quyidagilarni ko‘rsatadi: ijtimoiy sifatlar (xalqchillik, insonparvarlik); axloqiy sifatlar (halollik, do‘stlik); kasbiy sifatlar (tajriba, yangilikka intilish); tashkilotchilik sifatlari; pedagogik qobiliyatlari. Mazkur tarkibiy qismlar orasida shaxs dunyoqarashi va axloqiy sifatlarini alohida ko‘rsatib o‘tish maqsadga muvofiq 9.

Haqiqatan ham, har qanday kreativ qobiliyat tarkibida dunyoqarash qismi muhim vazifalarni bajaradi. Ular faoliyat jarayonida o‘quvchining nuqtai nazarini belgilaydi, uning natijalariga baho berishda asosiy rol o‘ynaydi. O‘quvchi o‘quv-kreativ faoliyatiga nisbatan munosabatni, qadr-qimmatni namoyon etadi.

Kreativ o‘quvchi dunyoqarashi, birinchidan, o‘quv-kreativ faoliyat strategiyasini ko‘rsatib beradi; ikkinchidan, natijalariga baho berishda ishonchli, tartibga soluvchi ko‘rsatkich bo‘lib xizmat qiladi. Va, albatta, buyuk fizik M.Plank bu borada haq bo‘lgan. M.Plank shunday deb ta’kidlaydi, tadqiqotchining dunyoqarashi har doim uning ijod yo‘nalishini belgilaydi.

Qobiliyat tarkibida o‘quvchi axloqiy sifatlari va xususiyatlari o‘ziga xos vazifalarni bajaradi. Ular o‘quvchi axloqiy qoidasi va yuksak maqsadlari, axloqiy odobi va talablarini ifoda etadi. Kreativ qobiliyatlar rivojlanishi jarayonida muhim vazifalarni bajaradi.

Kreativ qobiliyat har qanday faoliyatda namoyon bo‘lar ekan, shu bilan birga o‘quvchiga rahbarlik qilishda axloqiy va dunyoqarash qismlari o‘quvchi o‘quv-kreativ qobiliyati tarkibini tahlil qilishga kiritilishi va hisobga olinishi kerak. Bu masalada fikrimiz to‘g‘riligini tasdiqlash uchun I.I.Shangina 12 va A.L.Graysman 2larning kreativ qobiliyatni tashkil qilish hamda nostandart masala yechishni o‘rganishda muhim ahamiyatga ega bo‘lgan tadqiqot o‘tkazilgan. Unga ko‘ra, “Fizik qobiliyat va uning kreativ imkoniyatlarini tekshirishning dastlabki ma’lumotlari quyidagi umumiy va dastlabki belgilarni ko‘rsatadi”:

1. Faol hayot tarzi dunyoqarashining mavjudligi.
2. O‘quvchi insoniylik boyligining o‘ziga xos individualligi.
3. Xayolan tasavvur qilish va dunyoni tushunish qobiliyati.
4. Tasavvuri va fantaziyasining rivojlanganligi.
5. Haqiqiy kategoriyalar bilan fikrlash qobiliyati.
6. Nostandart masala yechishni xayoliy, davriy sezish, ko‘ra bilish.
7. Nostandart masala yechishga doir ma’lumotlar yangiligi.
8. Ijodiy iroda mavjudligi.
9. Bo‘lajak kasbga qiziqish, maqsadga intilish.
10. Tashkilotchilik va pedagogik qobiliyatlar.

Ta’kidlash joizki, dunyoqarash bo‘lajak fizik kreativ imkoniyatining eng muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. I.I.Shanginaning “Ijodkorning dunyoqarashi tajribada asosiy omil, uning yetarli ekanligi fizikaning butun ijodiy faoliyatini yo‘qqa chiqarishi mumkin” – degan fikrga to‘la qo‘shilishi mumkin 12.

NATIJALAR VA MUHOKAMA. O‘quvchining o‘quv-kreativ faoliyati uchun yuqori darajali intellektual qobiliyat bilan bir qatorda, har qanday kreativ faoliyatda maqsadga intilish va tashkilotchilik qobiliyati muhim hisoblanadi. Bularni umumlashtirgan holda, o‘quvchining o‘z-o‘zini boshqarish qobiliyatini aniqlash mumkin. O‘quvchi kreativ qobiliyatlarining intellektual tarkibiy qismi uning mantiqiyligini ko‘rsatishi kerak.

Psixolog va pedagoglar ba’zi o‘quvchilarga nisbatan ko‘p jihatdan fikrlab, qaror qabul qilish odat ekaniga e’tiborlarini qaratganlar. Boshqa o‘quvchilar esa fantaziya, tasavvur, xayol qilishda ajoyib qobiliyatga ega bo‘ladilar. Shuning uchun qadimgi Rim mifologiyasida mantiq va idrok xudosi Apollon va bemulohazalik, o‘zboshimcha xayolparastlik xudosi Dionis bo‘lgan.

Bilamizki, hozirgi paytda har qanday normal inson tug‘ilganda mantiqiy va intiutiv (evristik) fikrlash qobiliyatlariga egami? degan savol tug‘iladi. Shu bilan birga fan tomonidan “miyasining chap yarim shari rivojlangan insonlar va o‘ng yarim shari rivojlangan insonlar” mavjudligi tasdiqlangan. “Chap yarim sharliklar” ko‘proq abstrakt-simvolik, so‘z, mantiqiy fikrlashga layoqatli bo‘ladilar. “O‘ng yarim sharliklar” – umumiy sintetik, hayotiy fikrlashga layoqatli. Ular musiqani yaxshi qabul qiladilar, ular uchun so‘z ma’nosigina emas, balki uning jaranglash ohangi muhim [12].

XULOSA.

Yuqorida keltirilgan materiallarni umumlashtirish asosida quyida o‘quvchi kreativ qobiliyatining tarkibiy qismlarini ko‘rsatish mumkin [10]:

1. O‘quvchining sababli – kreativ faoliyati va uning yo‘nalganligi (o‘quv-kreativ faoliyati).
2. O‘quvchining intellektual-mantiqiy evristik qobiliyati.
3. O‘quvchining intiutiv qobiliyati.
4. O‘quv-kreativ faoliyatning muvaffaqiyatli bo‘lishiga yordam beruvchi o‘quvchi dunyoqarashi sifatlari.
5. O‘quv-kreativ faoliyatning muvaffaqiyatli bo‘lishiga yordam beruvchi o‘quvchi axloqiy sifatlari.
6. O‘quv-kreativ faoliyatning muvaffaqiyatli bo‘lishiga yordam beruvchi o‘quvchi estetik sifatlari.
7. O‘quvchining kommunikativ kreativ qobiliyati.
8. O‘quv-kreativ faoliyatda o‘quvchi o‘z-o‘zini boshqarish qobiliyati.
9. O‘quvchining o‘quv-kreativ faoliyati jarayonida namoyon bo‘lib, uning muvaffaqiyatli bo‘lishiga yordam beruvchi qobiliyati.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1.Vыgotskiy I.C. Psixologiya razvitiya cheloveka. -M.: EKSMO, 2005. -1135 s.
2.Graysman. A.L. Meditsinskaya psixologiya / A. L. Graysman.— M., 1997.
3.G‘oziev E.G‘. Umumiy psixologiya. -Toshkent: O‘zMU, 2010. -238 b.
4.Kruteskiy V.A. Osnovы pedagogicheskoy psixologii. -M.: Prosveщenie, 1972. – 253 s.
5.Leytes N.S. Psixologicheskie problemы neuspevaemosti shkolnikov s zaderjkami psixicheskogo razvitiya // Voprosы psixologii. – №-6. -1987. -S. 151–153.
6.Maslou A.X. Motivatsiya i lichnost. -Piter, 2012. -352 s.
7.Myasiщev V.N. Psixologiya otnosheniy: izbrannыe psixologicheskie trudы. – M., 1998. – 368 s.
8.Nikiforova L.G. Praktikum psixologii run: -Podrobnee: -Veligor, 2015. -180 s.
9.Platonov K.K. Struktura i razvitie lichnosti. -M., 1986. - 224 s.
10.Raimov G`.F. Maktab fizika darslarida nostandart masalalar yechish metodikasi // Namangan davlat universiteti axborotnomasi –Namangan. -2020. -7- son. -B.300-304. (13.00.00, №30).ISSN-2181-0427.
11.Rubinshteyn S.L. Problemы obщey psixologiya. – M., 1998.
Shaygina I.I. Russkie deti i ix igrы. -SPb.: Iskusstvo-SPb., 2000.– 296 s