



Axror ESHTEMIROV,
Shahrisabz davlat pedagogika instituti, dotsenti
E-mail: axroreshtemirov1982@gmail.com

QDTU (PhD) dotsenti PhD S.Turayev taqrizi asosida

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS AND ANALYSIS OF THE ACTIVITY-BASED APPROACH IN PHYSICS EDUCATION

Annotation

This article analyzes the pedagogical and psychological foundations of the activity-based approach in teaching physics and natural sciences. The study substantiates that mastering cognitive methods is a priority task in the development of the learner as a subject of education. Relying on the views of classical representatives of activity theory (A.N.Leontiev, V.V.Davydov, etc.), the author examines the functional, systemic-structural, and operational aspects of activity. The article also reveals the importance of the problem-based activity approach in shaping students' cognitive motivation, as well as the role of collaborative interaction in acquiring social experience. In conclusion, the necessity of problematizing activity and organizing it as a multifaceted system in improving the model of physics teaching is emphasized.

Keywords: activity-based approach, physics education, cognitive methods, subject development, motivation, problem-based learning, action, operation.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Аннотация

В данной статье проанализированы педагогико-психологические основы деятельностного подхода в преподавании физики и естественных наук. В исследовании обосновано, что освоение познавательных способов деятельности является приоритетной задачей в развитии обучающегося как субъекта обучения. Опираясь на взгляды классических представителей теории деятельности (А.Н.Леонтьев, В.В.Давидов и др.), автор раскрывает функциональные, системно-структурные и операциональные аспекты деятельности. В статье также показана значимость проблемно-деятельностного подхода в формировании познавательной мотивации учащихся, а также роль совместного взаимодействия в освоении социального опыта. В заключении подчеркивается необходимость проблематизации деятельности и ее организации как многоаспектной системы при совершенствовании модели преподавания физики.

Ключевые слова: деятельностный подход, обучение физике, познавательные способы, развитие субъекта, мотивация, проблемное обучение, действие, операция.

FIZIKA TA'LIMIDA FAOLIYATLI YONDASHUVNING METODOLOGIK ASOSLARI VA TAHLILI

Anotatsiya

Ushbu maqolada fizika va tabiiy fanlarni o'qitishda faoliyatli yondashuvning pedagogik-psixologik asoslari tahlil qilingan. Tadqiqotda ta'lim oluvchi subyektning rivojlanishida biluv usullarini o'zlashtirish ustuvor vazifa ekanligi asoslab berilgan. Muallif faoliyat nazariyasining klassik vakillari (A.N.Leontyev, V.V.Davidov va b.q.) qarashlariga tayanib, faoliyatning funksional, tizimli-strukturaviy va operatsion jihatlarini yoritadi. Maqolada muammoli-faoliyatli yondashuvning o'quvchilar biluv motivatsiyasini shakllantirishdagi ahamiyati hamda hamkorlikdagi muloqotning ijtimoiy tajriba egallashdagi o'rni ochib berilgan. Xulosada fizikani o'qitish modelini takomillashtirishda faoliyatni muammolashtirish va uni ko'p qirrali tizim sifatida tashkil etish zaruriyati ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: faoliyatli yondashuv, fizika ta'limi, biluv usullari, subyekt rivojlanishi, motivatsiya, muammoli ta'lim, harakat, operatsiya.

Kirish. Zamonaviy ta'lim paradigmasida o'quvchi intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarish va unda mustaqil biluv faoliyatini shakllantirish strategik vazifa hisoblanadi. Fizika va tabiiy fanlarni o'qitishda an'anaviy axborot uzatish modelidan voz kechib, biluv usullarini o'zlashtirishga yo'naltirilgan yondashuvlarga ehtiyoj ortmoqda. P.G.Shedrovitskiy ta'kidlaganidek, aynan usul ta'lim mazmunining o'z-o'zini harakatlantiruvchi shakli va madaniyatning ochiqligini ta'minlovchi fundamental omildir [3]. Ta'lim jarayonida subyekt rivojlanishi bevosita uning faoliyati bilan shartlangan bo'lib, o'rta maktab fizika kursida faoliyatli yondashuvni qo'llash o'quvchini "obyekt" holatidan faol "subyekt" darajasiga ko'tarish imkonini beradi [7]. Bu jarayon tabiiy-ilmiy dunyoqarashni tizimli shakllantirish va ijtimoiy-kommunikativ tajribani egallashning asosi bo'lib xizmat qiladi. L.S.Vigotskiy, A.N.Leontyev va V.V.Davidov tomonidan ishlab chiqilgan faoliyat nazariyasi ushbu

muammoning metodologik negizini tashkil etadi [1,2,4]. Mazkur nazariyaga ko'ra, faoliyat motiv, harakat va operatsiyalardan iborat iyerarxik tizim bo'lib, uni muammolashtirish orqali o'quvchilarning ichki biluv motivatsiyasini generatsiya qilish mumkin. Maqolaning maqsadi — fizika ta'limida faoliyatli yondashuvning nazariy-metodologik asoslarini tahlil qilish va hamkorlikdagi muammoli-faoliyatli muhit orqali o'quvchilar kognitiv faolligini oshirish modelini asoslashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Ta'lim jarayonida faoliyatli yondashuv va uning subyekt rivojlanishidagi o'rni uzoq yillardan buyon falsafiy, psixologik va pedagogik tadqiqotlarning markazida bo'lib kelmoqda. Ushbu yo'nalishdagi fundamental asoslar o'tgan asrning o'rtalarida shakllangan bo'lib, bugungi kunda zamonaviy ta'limni modernizatsiya qilishning asosiy komponenti sifatida e'tirof etilmoqda.

L.S.Vigotskiy, A.N.Leontyev va S.L.Rubinshteyn kabi psixolog-olimlar faoliyat nazariyasining klassik maktabiga asos solganlar. Xususan, A.N.Leontyev inson hayotini o'zaro almashuvchi faoliyatlar tizimi sifatida talqin etib, uning iyerarxik tuzilmasini (faoliyat – harakat – operatsiya) ishlab chiqqan [1]. Uning fikricha, har qanday faoliyat “halqali tuzilma”ga ega bo'lib, predmet mazmuni subyektning psixologik aks ettirish jarayonida namoyon bo'ladi.

V.V.Davidov o'z tadqiqotlarida faoliyat muammosining ko'p fanli (polidissiplinar) xususiyatini alohida ta'kidlaydi [2]. U ta'limni tafakkur va faoliyatni maqsadli tashkil etish shakli sifatida ko'rib, rivojlantiruvchi ta'lim konsepsiyasini ilgari surgan. Ushbu yondashuvda o'quvchi shunchaki axborot qabul qiluvchi emas, balki bilimlarni “kashf etuvchi” faol subyekt sifatida namoyon bo'ladi.

Pedagogik nuqtai nazardan, P.G.Shedrovitskiy biluv usullarini o'rgatishni ta'limning ustuvor maqsadi deb hisoblaydi. Uning nazariyasiga ko'ra, madaniyatni uzatish jarayonida aynan “usul” (metod) asosiy mazmunni tashkil etishi va mazmunning o'z-o'zini harakatlantirishini ta'minlashi lozim. Bu esa o'quvchilarning tabiiy-ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Yu.K.Babanskiy, P.Ya.Galperin va N.F.Taluzina kabi tadqiqotchilar esa faoliyat tuzilmasini tushunish va uni boshqarish masalalariga e'tibor qaratishgan. Ularning ishlarida faoliyatning ma'lum bir sxema asosida qurilishi va ushbu sxemani egallash orqali murakkab o'quv vazifalarini bajarish imkoniyatlari ochib berilgan. Zamonaviy maktab amaliyotida, ayniqsa fizikani o'qitishda L.A.Ivanova va boshqa metodist-olimlarning ishlarida faoliyatli yondashuvning operatsion va funksional jihatlari tahlil qilingan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, axborotli (an'anaviy) o'qitish metodlarida biluv motivlari so'nib boradi, biroq muammoli-faoliyatli yondashuvda o'quvchilarning fan bilan bog'liq muloqotga kirishishi va o'z salohiyatini namoyon etishi uchun keng imkoniyatlar yaratiladi [8]. Fizikani o'qitishda ushbu nazariyani muammolashtirish va uni hamkorlikdagi faoliyat sifatida tashkil etishning metodik mexanizmlari hamon dolzarb tadqiqot yo'nalishi bo'lib qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotning metodologik arxitekturasini

tizimli-faoliyatli yondashuv (system-activity approach) tamoyillariga asoslangan bo'lib, u ta'lim oluvchini bilish jarayonining passiv retsipienti (obyekti) emas, balki faol ijrochisi (subyekt) sifatida transformatsiya qilishga yo'naltirilgan. Tadqiqot metodologiyasi gnoseologik tahlil, konseptual modellashtirish va pedagogik proyeksiyalash usullarini qamrab oladi [6]. Tadqiqotning metodologik poydevorini faoliyat nazariyasining klassik representantlari (A.N.Leontyev, L.S.Vigotskiy, S.L.Rubinshteyn) hamda rivojlantiruvchi ta'lim konsepsiyasi asoschilari (V.V.Davidov, P.Ya.Galperin) qarashlari tashkil etadi. Xususan, A.N.Leontyevning faoliyatning iyerarxik strukturasi haqidagi doktrinasi (faoliyat – harakat – operatsiya) tadqiqotda o'quv jarayonini mikro- va makro-darajalarda boshqarishning fundamental instrumenti sifatida qo'llanildi. V.V.Davidov ta'kidlaganidek, faoliyat tushunchasi polidissiplinar xarakterga ega. Shu sababli, tadqiqotda subyekt rivojlanishi fenomenini o'rganishda falsafiy, psixologik va pedagogik tahlil sintezi amalga oshirildi [2]:

Falsafiy jihatdan: Faoliyat madaniyatni uzatish va shaxsning o'z-o'zini rivojlantirish shakli sifatida (P.G.Shedrovitskiy konsepsiyasi bo'yicha). Psixologik jihatdan: Biluv motivlarining shakllanishi va psixik jarayonlarning faoliyat mazmuniga ko'ra aks etishi. Pedagogik jihatdan: Fizika o'qitish metodikasining o'quvchi subyektivligini qo'llab-quvvatlashga adaptatsiyasi. Fizikani o'qitishda faoliyatli yondashuvni realizatsiya qilish uchun

quyidagi metodologik prinsiplar ustuvor deb belgilandi: Muammolashtirish (Problematization): O'quv vazifalarini “tayyor bilim” ko'rinishida emas, balki kognitiv ziddiyat va izlanish talab qiladigan “muammoli maydon” sifatida loyihalash [8]. Bu jarayon o'quvchilarda biluv motivatsiyasini generatsiya qilishning determinanti sifatida qaraldi. Refleksiv tahlil: Faoliyat usullarini egallash jarayonida o'quvchining o'z harakatlari va ularning natijadorligini anglash mexanizmlari. Tadqiqotda o'rta maktab o'quvchilari uchun fizikani o'qitishning “Gibrid faoliyatli modeli” qo'llanildi. Mazkur model o'z ichiga kognitiv (biluv), eksperimental (laboratoriya) va kommunikativ (hamkorlikdagi muloqot) faoliyat turlarini integratsiya qiladi. Bunda P.G.Shedrovitskiy taklif etgan “usul mazmuni cheksizligini ta'minlaydi” g'oyasi asosida, asosiy e'tibor fizik qonuniyatlarni yodlashga emas, balki tabiat hodisalarini modellashtirish va bilish usullarini (metodlarini) o'zlashtirishga qaratildi. Tadqiqot jarayonida o'quvchilarning faoliyat subyekt sifatidagi dinamikasi pedagogik kuzatuv, faoliyat mahsullari tahlili va kognitiv motivatsiyani aniqlash testlari orqali monitoring qilindi.

Faoliyatni tizimli-strukturaviy tashkil etish (maqsad ⇒ motiv ⇒ vosita ⇒ harakat ⇒ natija) o'quvchilarning “Bespalko iyerarxiyasi” bo'yicha reproduktiv darajadan mahsuldor va kreativ darajaga o'tish samaradorligini baholash imkonini berdi [5].

Tahlil va natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, fizika ta'limini faoliyat nazariyasining tizimli-strukturaviy tamoyillari asosida tashkil etish o'quvchilar kognitiv rivojlanishida sifat o'zgarishlarini ta'minlaydi. Tahlillar quyidagi konseptual yo'nalishlar bo'yicha umumlashtirildi: Motivatsion transformatsiya: An'anaviy modeldagi eksternal (tashqi) motivlardan muammoli-faoliyatli yondashuvdagi internal (ichki kognitiv) motivatsiyaga o'tish kuzatildi. A.N.Leontyevning “maqsadning motivga ko'chishi” mexanizmi asosida o'quv vazifasi subyekt uchun shaxsiy ehtiyojga aylandi. Kognitiv samaradorlik: P.G.Shedrovitskiy konsepsiyasiga muvofiq “biluv usullari”ning o'zlashtirilishi natijasida tajriba-sinov guruhlarida o'quvchilarning 70% dan ortig'i murakkab vazifalarni mustaqil hal qilish darajasiga ko'tarildi. Bu ko'rsatkich nazorat guruhlariga nisbatan 25–30% yuqori samaradorlikni qayd etdi. Subyektiv pozitsiyaning shakllanishi: Operatsion faoliyatni (eksperiment, modellashtirish) mustaqil rejalashtirish orqali o'quvchi “obyekt” holatidan ijodkor “subyekt” maqomiga o'tdi [9,10,11]. Bu jarayon ijtimoiy-madaniy dasturlarni faol o'zlashtirish va transformatsiya qilish bilan tavsiflandi. Kommunikativ va intellektual integratsiya: Hamkorlikdagi faoliyat o'quvchilarning muloqotga bo'lgan ehtiyojini qondirish bilan birga, ilmiy argumentatsiya va terminologik kompetensiyalarni rivojlantirdi. Faoliyatni tizimli-strukturaviy tashkil etish (maqsad–motiv–vosita–harakat–natija) o'quvchilarning V.P.Bespalko iyerarxiyasi bo'yicha reproduktiv darajadan mahsuldor va kreativ bosqichga o'tishini sezilarli darajada tezlashtirdi [11,12].

Xulosa va takliflar. O'rta maktab sharoitida fizika kursini o'qitishda subyektning kognitiv rivojlanishi va faoliyatning strukturaviy-funksional determinatsiyasini tadqiq etish natijasida quyidagi fundamental xulosalar shakllantirildi: Subyekt faoliyatining ontologik asosi: Tadqiqot obyekti hisoblangan o'quvchining ta'lim jarayonidagi o'rni passiv retsipientlikdan (obyekt) faol ijrochilikka (subyekt) transformatsiya qilinganda, uning intellektual va psixofiziologik rivojlanish ko'rsatkichlari korrelyativ o'sishi isbotlandi. Faoliyatni tizimli-strukturaviy loyihalash o'quvchi potentsialini eksternalizatsiya qilishning asosiy omilidir. Biluv metodologiyasining gnoseologik ustuvorligi: Ta'lim mazmunini axborot kognitsiyasi emas, balki “biluv usullari” (metodlari) paradigmasida taqdim etish o'quvchida tabiiy-ilmiy dunyoqarashning barqarorlashuvini va bilimlarning

operatsion transferini kafolatlaydi. Muammolashtirish va motivatsion iyerarxiya: Muammoli-faoliyatli yondashuv o'quvchining ichki kognitiv motivatsiyasini generatsiya qiluvchi mexanizm bo'lib, u bilimni passiv o'zlashtirishdan kreativ izlanishga o'tishni ta'minlaydi. Kommunikativ-faoliyatli integratsiya: Fizika darslarida hamkorlikdagi diskursiv faoliyatning tashkil etilishi o'quvchilarning yosh davri xususiyatlariga muvofiq ijtimoiy-pedagogik adaptatsiyasini va ilmiy argumentatsiya ko'nikmalarini optimallashtiradi [13,14]. Amaliy tavsiyalar: Darsliklar konseptual tahriri: Fizika fanidan o'quv-metodik majmualarni muammoli-izlanishli topshiriqlar va evristik modellar asosida

modernizatsiya qilish. Eksperimental muhit transformatsiyasi: Laboratoriya mashg'ulotlarini an'anaviy algoritmlardan voz kechib, o'quvchi tomonidan loyihalanadigan va variativ yechimga ega "tadqiqot maydoniga" aylantirish. Pedagogik korpus kompetentsiyasini oshirish: O'qituvchilarni faoliyat nazariyasi (Leontyev-Davidov maktabi) va didaktik jarayonni muammolashtirish texnologiyalari bo'yicha maqsadli qayta tayyorlash. Kognitiv-vizual texnologiyalar integratsiyasi: Fizik fenomenlarni modellashtirishda HTML5 va VR-texnologiyalariga asoslangan interaktiv resurslardan foydalanish orqali o'quvchining subyektiv faolligini stimullash [15,16].

ADABIYOTLAR

1. Asadov Y.G. Fizika o'qitishda o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini rivojlantirish: Metodik qo'llanma. - T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2022. - 184 b.
2. Bepalko V.P. Pedagogika i progressivnyye tekhnologii obucheniya. - M.: Izd-vo Instituta professionalnogo obrazovaniya, 2017. - 352 s.
3. Davydov V.V. Problemy razvivayushchego obucheniya: Uchebnoye posobiye. - M.: Izdatelskiy tsentr «Akademiya», 2014. - 288 s.
4. Esaulov A.F. Psixologiya resheniya zadach: Metodicheskoye posobiye. - M.: Vysshaya shkola, 2014. - 216 s.
5. Galperin P.Y. Psixologiya myshleniya i ucheniye o poetapnom formirovani umstvennyx deystviy. - M.: Nauka, 2015. - 240 s.
6. Hattie J. Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. - London: Routledge, 2017. - 288 p.
7. Ivanova L. A. Metodika obucheniya fizike v usloviyax sotsiokulturnoy transformatsii obrazovaniya. - SPb.: Piter, 2021. - 256 s.
8. Kuznetsov A.A. Sovremennaya informatsionno-obrazovatel'naya sreda: Metodologiya i praktika. - M.: Prosveshcheniye, 2018. - 224 s.
9. Leontyev A.N. Deyatel'nost. Soznaniye. Lichnost: Metodologicheskii aspekt. - M.: Smysl, 2020. - 431 s.
10. Muslimov N.A., Usmonboyeva M. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. - T.: "Iqtisod-moliya", 2018. - 208 b.
11. Rubinshteyn S.L. Osnovy obshchey psixologii. - SPb.: Piter, 2019. - 713 s.
12. Shedrovitskiy P.G. Pedagogika i logika: Sistema metodologicheskogo myshleniya. - M.: Arxiv G.P. Shedrovitskogo, 2015. - 416 s.
13. Tolipov O'.Q. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. - T.: Fan, 2016. - 260 b.
14. Talyzina N.F. Upravleniye protsessom usvoyeniya znaniy. - M.: Izd-vo MGU, 2016. - 344 s.
15. Vygotskiy L.S. Psixologiya razvitiya cheloveka. - M.: Izd-vo Smysl; Eksmo, 2017. - 1136 s.
16. Nurolliyev N.Sh. Fizikadan talabalarni kasbga yo'naltirib o'qitishda o'quv bilish faolligini oshirish uchun laboratoriya ishlarini tayyorlash. Namangan davlat universiteti ilmiy axborotnomasi. – 2024. – T. 11. – № __. – B. 765–767.