

Meliqo`ziyev Dadaqo`zi Jo`raqo`ziyevich
Qo`qon Davlat Universiteti o`qituvchisi, PhD

“O‘QUVCHILARDA TABIIY-ILMIY SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHNING MAZMUNI, SHAKLLARI”

Annotsiya: Xalqaro baholash tadqiqotlarida ishtirok etish, o‘quvchilarning o‘z bilimlarini sinab ko‘rish va yaxshi natijalarga erishish uchun xalqaro tadqiqotlar talablariga mos ravishda o‘qish doir mazkur maqola ushbu muammoga yechim bo‘ladi. O‘quvchilarga o‘quv mashg‘ulotlarda ko‘p holatlarda to‘liq, kompleks o‘quv vazifa ustida emas, balki shu kompleks o‘quv vazifaning bo‘laklari yoki “qism o‘quv vazifalari” beriladi. Aksariyat hollarda o‘quv vazifalar o‘quvchilarni baholash maqsadidagina foydalaniladi.

Kalit so`zlar: Innovatsion jamiyat, tabiiy-ilmiy savodxonlik, milliy o‘quv dasturi, o‘quv vazifalari.

Меликозиев Дадакози Джоракозиевич
Преподаватель Кокандского государственного университета,
доктор философии

«СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ»

Аннотация: В данной статье речь идёт об участии в международных оценочных исследованиях, проверке знаний студентов и обучении в соответствии с требованиями международных исследований для достижения высоких результатов. В большинстве случаев на уроках студентам предлагается не полное комплексное учебное задание, а его фрагменты или «частичные учебные задания». В большинстве случаев учебные задания используются только для оценки знаний студентов.

Ключевые слова: Инновационное общество, естественнонаучная грамотность, национальная образовательная программа, образовательные задачи.

Melikoziyev Dadakozi Dzhorakoziyevich
Lecturer at Kokand State University, PhD

"CONTENT AND FORMS OF DEVELOPING STUDENTS' SCIENTIFIC LITERACY"

Annotation: This article is about participating in international assessment studies, testing students' knowledge and studying in accordance with the requirements of international studies in order to achieve good results. In most cases, students are given not a complete, complex learning task in their lessons, but fragments of this complex learning task or "partial learning tasks". In most cases, learning tasks are used only for the purpose of assessing students.

Keywords: Innovative society, scientific literacy, national educational program, educational objectives.

Ta'limning pirovard maqsadi umumta'lim maktabi o'quvchilarni jamiyatda muvaffaqiyatli hayot kechirishi uchun zaruriy hayotiy-amaliy kompetensiyalarni rivojlantirishdan iboratdir. Kreativ fikrlash doimiy tarzda va shiddat bilan o'zgarayotgan, "XXI asr" ko'nikmalaridan biri hisoblanib, o'quvchilarning potentsial yosh mutaxassis sifatida jamiyatga moslashishga ko'maklashadi. Bugungi o'quvchidan yangi muammolarni yangi texnologiyalar orqali hal etishi kutilmoqda. O'quvchi kreativ fikrlash ko'nikmasi yordamida tobora murakkablashayotgan mahalliy va global muammolarni innovatsion yondashuv orqali hal etish imkonini beradi. o'z navbatida bu talablar ta'lim tizimi uchun juda muhim bo'lib, aksariyat xorijiy mamlakatlardagi 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. Shu maqsadda respublika xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish, xalqaro aloqalarni o'rnatish, o'quvchi-yoshlarning ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini, eng avvalo, yosh avlodning ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo'llab-quvvatlash hamda rag'batlantirish ta'lim sohasidagi islohatlarning asosiy mazmuniga aylandi.

Hozirgi innovatsion jamiyatda tabiiy-ilmiy savodxonlik bilimning o'zigagina asoslanmaydi. Tabiiy fanlarni misolida aytish mumkinki, avvallari tabiiy fanlar fizika, kimyo, biologiya, geografiya haqidagi bilimlar edi. O'quvchilarga qo'yilayotgan zamonaviy talab esa o'quvchilarning analitik fikrlay olishi, tajribani loyihalashtira olishi, ilmiy tadqiqot o'tkazish mumkin bo'lgan savollarni bir-biridan, unchalik farq qilmaydigan savollardan ajrata olishini taqozo etadi.

Jamiyatning axborotlashuv jarayonida zamonaviy dunyo o'quvchilarni bilimi bilan "rag'batlantirmaydi". "Google qidiruv xizmati barcha savollarga yetarli bilim taqdim eta oladi. Hozirda egallangan bilim bilan ma'lum bir faoliyatni amalga oshirish ta'limning maqsadi ekanligi o'z isbotini topmoqda".¹

Tabiiy fanlar bo'yicha o'quv darsliklari tahlili shuni ko'rsatadi-ki, o'quvchilarning o'rganilgan bilimlarning amalda qo'llay olish qobiliyatiga e'tibor qaratilmoqda, Finlandiya tajribasi asosida ishlab chiqilgan yangi o'quv darsliklarida 4 K tamoyilini qo'llagan holda shakllantirilgan. Tabiiy fanlar bo'yicha yangi avlod darsliklarining o'quv-metodik komplekslari aynan 4K tamoyili asosida shakllantirilmoqda. 4K tamoyili quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- kritik (tanqidiy) fikrlash;
- kollaboratsiya (jamoaviy ishlash);
- kreativlik (ijodkorlik);
- kommunikatsiya (muloqot ko'nikmalari).

Bugungi kunda o'quvchidan yangi muammolarni zamonaviy texnologiyalar orqali mustaqil hal etishi kutilmoqda.

Hozirgi zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchini majburlash orqali uni o'quv materiallari bilan ta'lim jarayoniga faol jalb etish imkonsizdir. O'quvchilarning qiziqishi, dunyoqarashini hisobga olgan holda turli o'quv vazifalar, didaktik o'yinlar, interfaol metodlar, hayotiy-amaliy faoliyatga bog'liqligini keltirib chiqaruvchi emotsional-labilizatsiyani rivojlantirish, mavzuni nima maqsadda o'rganish zarurligini tushuntirish orqali dars mashg'ulotlarini tushuntirishni taqozo etadi.

Innovatsion hamda virtual texnologiyalar o'quv va sinov o'quv vazifalarini kengaytirilgan reallik texnologiyalaridan foydalangan holda ishlab chiqishni, chunki hozirgi avlod zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirishi, tushunishi, o'z hayotining bir qismi sifatida ko'rishi pedagogik-psixologik jihatdan maqsadga muvofiq deb qaraladi. Jumladan darslarda elektron doska, gadjetlardan foydalanish tavsiya etiladi. Tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishda o'quv vazifalari nafaqat o'quv darsliklari balki elektron ta'lim platformalarida joylashtirish orqali fanlardan olgan bilimlarini joy, vaqtdan qat'iy nazar mustaqil o'rganish imkoniyatini yaratadi. Bunday platformalardan darsda ham, bo'sh vaqtda uyda ham foydalanish mumkin bo'ladi. Pedagogik amaliyotda hozirgi darsliklar ishlab chiqishdagi zamonaviy tendentsiyalari darsliklarni xalqaro baholash dasturlari PISA, PIRLS, TIMSS, EGMA, EGRA talablarini hisobga

¹ Shlyaher A. "Ta'limdagi xalqaro tadqiqotlarning Yangi O'zbekiston taraqqiyotidagi o'rni" https://youtu.be/KPom8_Mn6Oo?list=TLPQMTcwODIwMjIGj6KmA09cEA&t=14).

olayotganini kuzatish mumkin bo‘ladi. Bu xalqaro baholash dasturlarining milliy ta‘lim tizimiga tadbirining yaqqol misoli sifatida qarash mumkin bo‘ladi.

O‘quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish o‘quv jarayonida o‘qituvchining yo‘naltiruvchi va qo‘llab-quvvatlovchi vazifasini bajarishni taqozo etadi. O‘quv jarayonida o‘quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlanishi quyidagi talablarni bajarishni nazarda tutadi:

- o‘quvchilarning kognitiv faolligi va mustaqilligini ta‘minlashni;
- o‘qishga sog‘lom, kuchli hamda ta‘sirchan motivatsiyasini shakllantirish;
- o‘zini mustaqil va o‘zini o‘zi boshqaruvchi sub’ekt sifatida his etishi;
- erkin so‘zlashi va faol ishtirok etishini qo‘llab-quvvatlash.

Tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishga yo‘naltirilgan o‘quv vazifalarini shakllantirishda o‘quvchining ijtimoiy-psixologik, fiziologik xususiyatlari fanga bog‘liq ravishda berilishini hisobga olish kerak. O‘quv vazifalari o‘quvchilarga jamiyatda, kundalik hayotda, kasbiy hayotda turli o‘quv vazifalar, rollarni egallashni va shu orqali mas‘uliyatni va javobgarlikni his etish, fanlararo bog‘liqlik va mustaqil o‘rganishning ahamiyatini anglash imkonini beradi.

O‘quv vazifasi – bu o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan, maqsadli pedagogik o‘quv vazifadir. Bu tushuncha zamonaviy ta‘lim nazariyalarida ko‘plab nomlar ostida talqin etiladi: masalan, ingliz tilida “learning task”, “instructional task”, “performance task”, “authentic task” kabi iboralar ishlatiladi. Har bir atama o‘z didaktik vazifasiga ega, lekin ularni umumlashtirib aytganda, o‘quv vazifasi quyidagi asosiy xususiyatlarga ega bo‘ladi:

- O‘quv vazifasi aniq o‘quv maqsadiga yo‘naltirilgan bo‘lib, u orqali o‘quvchi o‘rgatilayotgan tushunchani amalda qo‘llaydi. Bu maqsad Blum taksonomiyasi asosida aniqlanishi mumkin: bilim, tushunish, qo‘llash, tahlil, sintez va baholash bosqichlarini qamrab olgan vazifalar mavjud.

- O‘quv vazifalari ko‘p hollarda “muammoli vaziyat” asosida quriladi. Bunda o‘quvchi ma‘lumotlarni o‘rganadi, rejalashtiradi, muammoni tahlil qiladi, bir nechta variantdan iborat yechimlar topadi. Bu yondashuv “muammoga asoslangan ta‘lim” yondashuvining asosiy qismini tashkil etadi.

- O‘quvchi o‘quv vazifani bajarayotganda o‘z bilimi, tajribasi va mulohazalariga asoslanadi. Bu esa konstruktivistik yondashuvning asosiy talabi bo‘lib, bilim tashqi manbadan emas, ichki ongli faoliyatdan kelib chiqishini nazarda tutadi.

- O‘quv vazifasi natijalari baholanadigan holatda bo‘lishi shart. Bu holatda aniq

mezonlar, testologik indikatorlar belgilanadi. Masalan, yozma o'quv vazifani baholashda grammatik aniqlik, dalillarning mantiqiyliqi, uslubiy to'g'rilik kabi mezonlar ko'rsatiladi.

Milliy o'quv dasturlarida "o'quv vazifasi" tushunchasi ko'proq darsda o'tiladigan mashq yoki yozma o'quv vazifa sifatida talqin etiladi. Biroq xalqaro baholash dasturlarida bu tushunchaning mazmuni ancha keng: o'quv vazifasi - bu o'quvchi faolligini rag'batlantiradigan, o'qituvchi tomonidan avvaldan metodik va didaktik jihatdan loyihalashtirilgan o'quv vazifadir. Rus tilidagi ilmiy manbalarda "учебная задача", "учебное задание", "проблемная задача", "учебно-познавательная задача" atamaları qo'llanadi. V.V. Davidov va D.B. Elkoninlarning ilmiy asarida o'quv vazifasi o'quvchining yangi bilimni egallashga yo'naltirilgan faoliyat ekanligi, bu faoliyatni "o'quv vazifasi emas, balki bilimni mustaqil ochishga xizmat qiladigan psixologik konstruktsiya"² deb bayon qilishgan.

Xorijiy tadqiqotchilardan Jon Biggs (Constructive Alignment modeli), Grant Wiggins (Authentic Assessment), va David Boud (Assessment for Learning)lar o'quv vazifalarini nafaqat o'rgatish, balki o'quvchining fikrlash tarzini o'zgartirishga xizmat qiluvchi vosita sifatida baholaganlar³.

O'quv vazifalarini loyihalash mavjud holatni qiyosiy tahlil qilishni taqozo etadi. Quyida fizika fani misolida o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirishning mavjud holati metodik jihatdan tahlili keltirib o'tilgan. Tabiiy fanlarda amaliy va laboratoriya ishlarining qanday bajarilishi, bosqichlari, fanga oid atamalar va texnik vositalar tushuntiriladi. Afsuski, o'quv mashg'ulotlarida manbalarga asosan baholash va asoslash, muammolarni maqsadli verbalizatsiya qilish, ilmiy bilimlarning rivojlanishiga o'zining mustaqil fikrini bildirish, o'rganilgan bilimlarning hayotiy faoliyatda ahamiyatiga kam e'tibor qaratiladi. Tabiiy fanlar doirasida fanning mazmuniy jihatlariga asoslangan o'quv vazifalarni bajarish jarayonida o'quvchilarda sezilarli darajadagi qiyinchiliklar kuzatilmaydi. Jumladan, fanga oid tushunchalar, atamalar, qoidalar va qonuniyatlarni topishga qaratilgan savollarga 80-90% to'g'ri javob berishadi. Atrof-muhit muhofazasi, odam salomatligi, tabiiy resurslar bilan

² Давыдов В.В., Элконин Д.Б. Развивающее обучение в начальной школе. М.: Институт развития. 1996. -с. 67

³ Biggs J. Teaching for Quality Learning at University. Society for Research into Higher Education & Open University Press. 2003. -p. 81; Wiggins G., McTighe J. Understanding by Design. ASCD. 2005. -p. 130.

bog‘liq savollarga qisman to‘g‘ri yondashganini kuzatish mumkin. Ammo bu o‘quv vazifalarning fikrlashga yo‘naltirilgan savollariga yechim topish va mustaqil qaror qabul qilish, xulosa qilishni talab qiluvchi ochiq javobli savollarida qiynalishgan⁴.

Adabiyotlar:

1. Aloisi, Cesare, and Petyer Tymms. "PISA trends, social changes, and education reforms". Educational Research and Evaluation 23.5-6 (2017): 180-220.
2. Aufschnaiter C. Process-based detailed analyzes of the educational quality of physics lessons: An exploratory study // Journal for Didactics of Natural Sciences; Vol. 9, 2003. – P. 105.
3. Атутов П.Р. Концепция политехнического образования в условиях технологического этапа научно-технического прогресса // Предпринимательство и занятость юнс/ 1999. - № 10-11. – С. 26-29.
4. Афанасьева Т.П., Новикова Г.П., Тюнников Ю. С. Преемственность образования в общеобразовательном комплексе: инновационные модели и механизмы: монография. Ярославль; М.: Канцлер, 2020. – 326 с.

⁴ Пентин А. Ю., Заграничная Н. А., Никишова Е. А., Уровни освоения основных компетенций естественно-научной грамотности учащимися Московской области: результаты диагностики. Отечественная и зарубежная педагогика М: 2020. № 4. – С. 202-218.