

**“O‘QUVCHILARDA TABIIY-ILMIY SAVODXONLIKNI RIVOJLANTIRISHNING
MAZMUNI, SHAKLLARI”(2-QISM)**

Meliqo`ziyev Dadaqo`zi Jo`raqo`ziyevich
PhD., Qo`qon Davlat Universiteti o`qituvchisi,
Gmail: dadaxon.xadjaev@gmail.com

ANNOTATSIYA

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:** C.Aufschnaiter, X.Gudjons, R.Duit, O`quv mashg`ulotlari.

**«СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ» (ЧАСТЬ 2)**

Меликозиев Дадакози Жоракозиевич
Преподаватель Кокандского государственного университета, доктор философии
Gmail: dadaxon.xadjaev@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Данная статья, посвящённая участию в международных оценочных исследованиях, проверке знаний студентов и достижению высоких результатов в соответствии с требованиями международных исследований, является решением этой проблемы. В большинстве случаев на учебных занятиях 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: К. Ауфшнайтер, Х. Гудйонс, Р. Дуит, Учебные занятия.

“CONTENT AND FORMS OF DEVELOPING NATURAL AND SCIENTIFIC LITERACY IN STUDENTS” (PART 2)

Meliqo'ziyev Dadaqo'zi Jo'raqo'ziyevich

Teacher of Kokand State University, PhD

Gmail: dadaxon.xadjaev@gmail.com

ANNOTATION

This article on participation in international assessment studies, testing students' knowledge and achieving good results in accordance with the requirements of international studies is a solution to this problem. In most cases, students are given not a complete, complex learning task in training sessions, 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: C.Aufschnaiter, H.Gudjons, R.Duit, Learning sessions.

Hozirgi kundagi o'quv mashg'ulotlari “axborotni yodlash va band qilishga qaratilgan bo'lib, tanqidiy fikrlash, axborotni mustaqil izlash va tahlil qilish ko'nikmalari va boshqa malakalarni rivojlantirishga to'sqinlik qilmoqda¹”. 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.

O'quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishda o'quv vazifalari asosiy pedagogik shart-sharoitlardan biri hisoblanadi. O'quv vazifalarini loyihalashda aynan bir mavzu bilan chegaralanmaslik zarur, o'quv vazifalari mavzulararo va fanlararo bilimlarni o'z ichiga olgani ma'qul bo'ladi. Shu bilan birga, “ta'lim jarayonida fanlararo bog'liqlik qonuniyati mavjud. Obyektiv olamning bir butunligi fanlarni uzviy bog'liqlikda o'rganishni taqozo etadi”. Shuningdek, fanlararo bog'liqlik “biri-ikkinchisini to'ldiradi, barkamol shaxsni shakllantirish, yoshlarni hayotga tayyorlash samaradorligini oshiradi”. Bir fanning turli qismlari kompetensiya tarkibiy qismi bo'lishi mumkin va tizimli ravishda yillar davomida shakllanib boradi.

C.Aufschnaiter “o'quv vazifalarining o'quv mashg'ulotida tizimli qo'llash optimal o'quv jarayoniga hal qiluvchi ta'sir”ga ega ekanligini ta'kidlaydi hamda o'z mulohazalarini davom ettirib “o'quv vazifalar an'anasi”ni rivojlanishiga yana bir muhim omil bu o'quvchilarning mustaqil tushuntirib berish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat ekanligini bayon qiladi².

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019-йил 29-апрелдаги “Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизimini 2030-йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиqlаш тўғрисида”ги ПФ-5712-сон Фармони // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 29.04.2019 й., 06/19/5712/3034-сон.

² Haeußler P., Lind G. “Task Culture” - What is that? // In: Practice of Natural Sciences - Physics 49 (2000) No. 4. – P. 2-10.

O'quv vazifalarida o'quvchilarga taqdim qilinadigan ma'lumotlar tayyor holatda emas, balki mustaqil ravishda qidirish, takrorlash va boshqa o'quv vazifalari bilan taqqoslash orqali ma'lumotlar topishi nazarda tutilishi kerak. O'quv vazifalari o'quv jarayonining davom etishiga qarab murakkablashib borishi lozim.

X.Gudjons "murakkab bo'lib boruvchi o'quv vazifalarini bajarish orqali bilimlar yangidan tizimlashib boradi. Amaliyotda qo'llanilishiga oid o'quv vazifalarini bajarish orqali esa boshqa bilimlar bilan mujassamlashib, tayanch bilimlarga bog'lanib boradi³" degan xulosaga kelgan. O'qituvchi yangi dars mavzusini tushuntirish, o'quvchilarga shu mavzuga oid o'quv vazifalarini bajarishda mustaqil o'quv vazifa namunalaridan yechish, o'z yechimini taqdimot qilish imkoniyatini berishi lozim bo'ladi. Bu orqali o'qituvchi o'quvchining "hozirgi holati" va "potensial holati"ga baho beradi.⁴

O'quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishda ular tomonidan o'quv vazifalarini bajarishda yo'l qo'yilgan xatolar bilan samarali ishlash o'quv vazifalarini loyihalashda e'tibor talab qiladigan jihatlaridan biri hisoblanadi. O'quvchilar yo'l qo'ygan xatolar o'qituvchi uchun o'quv vazifalarini takomillashtirish va mazmunini boyitish uchun xizmat qiladi. O'quvchilarning o'quv vazifasini yechishda xato qilishidan qo'rqmaslikka, xatolar orqali yakuniy to'g'ri yechimga kelishga rag'batlantirish kerak. P.Xeyslur va G.Lind o'zining ilmiy tadqiqotlarida "kimki qanday xato kelib chiqishini bilsa, to'g'ri yechim qanday bo'lishini biladi⁵", degan qat'iy xulosaga kelganlar. Pedagogik nuqtai nazardan dars jarayonida xatolar yo'q qilinishi zarur bo'lgan yoki yo'l qo'yib bo'lmas yechim sifatida qabul qilinmaydi, balki xatolardan va xatolar orqali o'rganish mumkin, deb qarash lozim bo'ladi⁶.

1. O'quv mashg'ulotlarida ma'lum fanga oid bilimlar tizimli o'qitiladi va mavzular oddiydan murakkabga qarab tizimlab chiqilgan. Bu uzviylik o'quvchilarning tizimli bilim olishini ta'minlaydi hamda avvalgi mavzu bilan uzviy bog'langan bo'ladi. o'z navbatida o'quv vazifalari ham shunga mos ravishda shakllantiriladi. Bunday yondashuvning kamchiligi o'quvchilar fan yoki fanning boblari yuzasidan yakuniy dars arafasida umumiy tasavvurlari shakllanadi.

2. O'quv jarayonida imtihon va sinovlarga oid bilimlar, savollar, atamalarga katta e'tibor qaratiladi. Shundan kelib chiqqan holda, mazkur mavzular, atamalar va imtihon topshiriqlariga o'xshash o'quv vazifalar imkon qadar qayta-qayta o'quvchilarga taqdim etiladi.

3. O'quvchilarga uy vazifasi sifatida mustahkamlash uchun o'quv vazifalari berilib, o'quvchi berilgan barcha vazifalarni to'liq va sifatli bajarishi yaxshi baho uchun asos bo'ladi.

4. O'quvchilarga tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishga qaratilgan, real hayotga, kundalik

³ Gudjons H. Intelligent practice. Methods and strategies // <https://www.fachportal-paedagogik.de/literatur/vollanzeige.html>, 26 (2006) 138-139. – P. 13.

⁴ Schelten A., Riedl A. Cross-curricular and action-oriented teaching: teaching of prerequisites for the ability to act in professional practice // In: VLB-akzente 6 (2), 1997. – P. 11-13.

⁵ Haeußler P., Lind G. "Task Culture" - What is that? // In: Practice of Natural Sciences - Physics 49 (2000) No. 4. – P. 2-10.

⁶ Riedl A. Didactics of vocational training// Stuttgart: Steiner (pedagogy) 2004. – P. 121.

vaziyatlarga yoki global muammolarga oid mustaqil izlanish, kreativlik va tadqiqotchilik kompetensiyalarini rivojlantiruvchi o'quv vazifalar deyarli kamdan-kam holatlarda tavsiya etiladi. Albatta, bu kabi o'quv vazifalarning o'quv jarayonida qo'llanmasligiga sabab, o'quv vazifalarda hamma vaqt ham yakuniy yechimga erishish ko'p vaqt hamda qayta aloqani taqozo etadi. Boshqa tomondan esa bu kabi o'quv vazifalarning qo'llanilmasligi dars mavzulariga bevosita aloqadorlikga ega emasligi bilan izohlanadi. Boshqa tomondan esa o'quv jarayoni qat'iy reja asosida tashkil etiladi va o'quv vazifalar ba'zan ko'p vaqt talab etadi. O'quv vazifalar o'quvchilarga jamiyatda, kundalik hayotda, kasbiy hayotda turli vazifalarni mazmun-mohiyatini tushunishi, bu orqali ularda mas'uliyat va javobgarlik hissini his etishiga yordam beradi, fanlararo bog'liqlik va mustaqil o'rganishning ahamiyatini anglash imkonini beradi. Tabiiy fanlarda o'quv vazifalar aksariyat hollarda o'quv mashg'ulotlarining takrorlash va imtihon bosqichlarida ishlatiladi⁷. O'quv vazifalar ko'p hollarda asosan o'quvchilarni baholash uchun qo'llaniladi. Baholash esa o'qituvchi uchun o'quvchilarni faollikka undovchi, rag'batlantiruvchi vosita sifatida ko'riladi.

Pedagog olim R.Duit fizika darsliklaridagi o'quv vazifalarni tahlil qilib chiqqan va quyidagi xulosaga kelgan: "Fizika darsligidagi o'quv vazifalar takrorlanuvchi formal o'quv vazifalardan iborat va bu 90%ni tashkil etadi. Kundalik hayotga oid o'quv vazifalar esa kamdan-kam holatlarda uchraydi. Bunday o'quv vazifalar odatda o'quvchilarning kundalik hayotni kuzatishi, o'quv mashg'ulotlarida o'rganayotgan bilimlari bilan bog'lashi va ularning muammolarni hal qilish kompetensiyasining rivojlanishiga yordam beradi. Bir qancha javoblari mavjud o'quv vazifalar esa fizika darsliklarida deyarli uchramaydi⁸". Olimning mazkur tahlili asosida fizika darsida o'quvchilarning ma'lum o'quv vazifalarning yechish algoritmi bilan shug'ullanishi va mazkur algoritmnii yodlagan holda takrorlash maqsad qilingan degan xulosaga kelish mumkin bo'ladi. Ko'p hollarda o'quvchilardan murakkablik darajasi yuqori o'quv vazifalarda formula yoki tenglamani yechish yoki o'zgartirish talab etiladi, xolos. Vaholanki, o'quvchilarning bu turdagi o'quv vazifalarni ishlay olishlari fanning mazmunini to'liq tushunganligini bildirmaydi. Shundan kelib chiqqan holda ta'kidlash o'rinliki, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishi kamayib boradi, ular uchun tabiiy fanlar abstrakt, hayotda kam qo'llaniladigan fan degan xulosaga kelishiga sabab bo'ladi. O'quvchilar uchun berilgan o'quv vazifalar ularning hayoti, qiziqishi doir ma'lumotlar bilan bog'lansa, fanning muhimligini anglash oson bo'ladi.

N.Shekyer va J.Gyerdas fikricha, "sxemaga solingan doimiy takrorlanuvchi o'quv vazifalari o'rganilgan bilimning chegaralangan miqdorda qo'llash imkoniyatini beradi⁹". Tadqiqotchilar "o'quvchilar o'quv vazifalarni bajarishni o'rganishadi, ammo muammolarni hal etishni esa

⁷ Haeussler P., Lind G. "Task Culture" - What is that? // In: Practice of Natural Sciences - Physics 49 (2000) No. 4. - P. 2-10.

⁸ Duit R. Learning everyday ideas and physics // In E.Kircher & W.Schneider, eds., Physics didactics in practice (pp. 1-26). Berlin: Springer, 2002. - P. 184.

⁹ Schecker H., Gerdes J. Interviews about experiments on movement processes // In: Journal for Didactics of Natural Sciences4, 1998. - P. 61-74.

kamdan-kam holdagina o'rganishadi" degan fikrni ta'kidlab o'tadilar. Bayon etilgan ilmiy tahlillar asosida o'quv mashg'ulotlarida beriladigan o'quv vazifalarning funktsiyasi o'quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal qilishga bo'lgan munosabatlarini o'zgarishini taqozo etishi lozim degan fikrimizni bayon etishga asos bo'ladi.

Tabiiy fanlarda keyingi yillarda ko'p yechimli o'quv vazifalar shakllantirishga keng e'tibor berilmoqda. Ko'p yechimli o'quv vazifalarda bir yoki bir qancha qonuniyatlar asosida yondashishni nazarda tutadi. Misol tariqasida fizika fanida mexanikaga oid o'quv vazifalarni, energiyaning saqlanish qonuni yoki harakatlar muvozanati qoidasiga doir o'quv vazifalarni keltirish mumkin. O'quv vazifani yechishni bitta usul bilan tushuntirish oddiy, boshqa tomondan maqsadga muvofiq bo'lmagan usuldir. Albatta, bu orqali o'qituvchi qisqa vaqt ichida maqsadga erishadi. Natijada o'quvchilarning bir o'quv vazifa bo'yicha kam miqdordagi ma'lumotlar keltirilgan o'quv vazifalar bo'yicha yechim topish, mulohaza yuritish, mantiqiy fikrlash, qiyosiy solishtirish kabi asosiy ko'nikmalari rivojlanmasligiga sabab bo'ladi. Bunday o'quv vazifalar "o'quvchilarning tor fikrlashga va birgina yechim orqali o'quv vazifalarni yechish va boshqa yechim yo'llarini qidirmaslikga undaydi"¹⁰.

O'quv mashg'ulotlarining samarali tashkil etilishi o'quv vazifalarining o'quv maqsadlariga mos ravishda tanlanishi, didaktik jihatdan asoslanishi va ta'lim maqsadlariga yo'naltiruvchi didaktik vosita sifatida tanlashi o'qituvchining professional yondashuviga bog'liq bo'ladi. O'quv vazifalari davlat ta'lim standartida ko'rsatilgan o'quvchilarning fanga oid va tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlanishiga xizmat qiluvchi didaktik vosita vazifasini bajaradi. O'qituvchi o'quv vazifalari orqali o'quv jarayonini moslanuvchanligi va to'liqligiga erishishi lozim.

O'quvchilarning kundalik hayotiga bog'liq bo'lgan tabiiy jarayonlar tushuntirilsa, o'quvchilarni fanlarga bo'lgan qiziqishi ortib boradi. Umumta'lim maktablarida tabiiy fanlarga fizika, kimyo, biologiya, zoologiya, odam anatomiyasi, sitalogiya, tabiatshunoslik, ekologiya, geografiya, astronomiya fanlari integrativ ravishda o'qitilsa yaxshi natijalarga erishishi mumkin.¹¹

Olima M.Ergasheva¹² o'quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish yuzasidan quyidagi tavsiyalarni havola etadi:

- fizika, kimyo, biologiya, geografiya darslarida amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishga urg'u berish;
- tabiiy fanlar (fizika, kimyo, biologiya, geografiya, astronomiya) darslarida fanlararo

¹⁰ Häußler P., Lind G. "Task Culture" - What is that? // In: Practice of Natural Sciences - Physics 49 (2000) No. 4. - P. 2-10.

¹¹ Shernazarov I.E. Umumiy o'rta ta'lim maktab o'quvchilarini xalqaro baholash dasturi PISA tadqiqotiga tayyorlashdagi vazifalar va ularning yechimlari / "Ta'limdagi xalqaro tadqiqotlarning Yangi O'zbekiston taraqqiyotidagi o'rni" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya maqolalar to'plami – Toshkent: Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi, 2022. – 38-43 b.

¹² Ergasheva M.T. Funktsional savodxonlikni baholashning dastlabki natijalari / "Ta'limdagi xalqaro tadqiqotlarning Yangi O'zbekiston taraqqiyotidagi o'rni" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya maqolalar to'plami – Toshkent: Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi, 2022. -92-95 b.

integratsiyani ta'minlashga qaratilgan o'quv vazifalar bilan ishlash;

- ta'limni hayotiy vaziyatlar, tabiat hodisalari, kundalik turmush, inson salomatligi, tabiiy resurslar, atrof-muhit, ilm-fan va texnologiyaning yangi yutuqlari bilan bog'liq holda olib borish;
- muammoni hal qilish uchun qo'shimcha axborot manbalarini izlab topish, ulardan foydalanish ko'nikmasini shakllantirish;
- jamiyatda faol fuqarolik pozitsiyasini egallash, tabiiy-ilmiy savodxon shaxs qanday bo'lishi kerakligini singdirib borish;
- funksional savodxonlik, hamkorlikda ishlash, mantiqiy, kreativ, tanqidiy fikrlashga yo'naltirilgan o'quv vazifalar bilan ishlash;
- o'quvchilarni xalqaro tadqiqotlar o'quv vazifalari bilan tanishtirib borish;
- o'quvchilarda shaxsiy fazilatlar va qobiliyatlarni rivojlantirish.

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.