IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
**Volume 24. Issue 02. Noyabr ,2026**

# BOSHLANG‘ICH SINF TABIIY FAN DARSLIKLARIDA TADQIQOTCHILIK KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRUVCHI TOPSHIRIQLAR TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

**Xikmatova Muslima sayfullayevna**
Osiyo xalqaro universiteti magistranti
https://doi.org/10.5281/zenodo.24014343

**ANNOTATSIYA**: Mazkur maqolada boshlang‘ich sinf tabiiy fan darsliklarida tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi topshiriqlar tizimini takomillashtirish masalasi yoritilgan. Unda yangi avlod darsliklarining mazmun-mohiyati, ularning ustuvor jihatlari hamda TIMSS xalqaro baholash dasturi talablariga muvofiq shakllantirilgan topshiriqlarning o‘quvchilar bilimini rivojlantirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Xususan, kompetensiyaviy yondashuv asosida ishlab chiqilgan topshiriqlar o‘quvchilarni atrof-muhit hodisalarini kuzatish, tabiatdagi jarayonlarni anglash, savollar qo‘yish, mustaqil fikrlash va muammolarga yechim topishga undashi bilan ahamiyatlidir. Shuningdek, so‘nggi yillarda ta’lim jarayoniga mashq daftarlarining joriy etilishi tabiiy fanlarni o‘qitishda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish imkoniyatini kengaytirdi. Mashq daftarlarida berilgan topshiriqlar orqali o‘quvchilarning kuzatish, tajriba o‘tkazish, amaliy ishlarni bajarish, yasash, modellashtirish va ijodiy fikrlash qobiliyatlari rivojlantiriladi. Bundan tashqari, yangi avlod darsliklarini yaratishda ta’lim sohasida o‘ziga xos tajribaga ega bo‘lgan Finlandiya va Singapur kabi davlatlarning ilg‘or pedagogik yondashuvlari hamda darslik yaratish tajribalaridan foydalanish masalalariga e’tibor qaratilgan. Mazkur yondashuvlar boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirish va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** boshlang‘ich ta’lim, tabiiy fanlar, yangi avlod darsliklari, tadqiqotchilik ko‘nikmalari, TIMSS, kompetensiyaviy yondashuv, mashq daftarlari, amaliy topshiriqlar, tabiiy-ilmiy savodxonlik, xalqaro tajriba, Finlandiya, Singapur.

**Maqsadi:** Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi boshlang‘ich sinf tabiiy fan darsliklarida o‘quvchilarning tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan topshiriqlar tizimini takomillashtirish, ularning mazmuni, metodik imkoniyatlari va samaradorligini ilmiy-pedagogik jihatdan asoslashdan iborat. Bunda yangi avlod darsliklari va mashq daftarlarida berilgan topshiriqlarni tahlil qilish, ularning o‘quvchilarni mustaqil izlanish, kuzatish, savol qo‘yish, taxmin ilgari surish, tajriba o‘tkazish, natijalarni tahlil qilish va xulosa chiqarishga yo‘naltirilganlik darajasini aniqlash ko‘zda tutiladi. Shuningdek, xalqaro tajribalar, xususan, TIMSS xalqaro baholash dasturi talablari hamda Finlandiya va Singapur ta’lim tizimlaridagi ilg‘or yondashuvlarni o‘rganish asosida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh va individual xususiyatlariga mos, nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtiruvchi tadqiqotchilik topshiriqlarini ishlab chiqish va ularni takomillashtirish bo‘yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish tadqiqotning ustuvor maqsadlaridan hisoblanadi.

**ANNOTATION:** This article explores the improvement of the system of tasks designed to develop research skills in primary school natural science textbooks. It analyzes the content and

key advantages of new-generation textbooks, as well as the importance of tasks developed in accordance with the requirements of the TIMSS international assessment programme in enhancing students' knowledge and abilities. In particular, tasks designed on the basis of the competency-based approach encourage pupils to observe environmental phenomena, understand natural processes, formulate questions, think independently, and find solutions to various problems. Furthermore, the introduction of workbooks into the educational process in recent years has expanded opportunities to integrate theoretical knowledge with practical activities in teaching natural sciences. The tasks included in these workbooks help develop pupils' observation skills, ability to conduct experiments, perform practical activities, construct models, and think creatively. In addition, attention is paid to the use of advanced pedagogical approaches and textbook development experiences of countries with well-established education systems, such as Finland and Singapore, in the creation of new-generation textbooks. These approaches contribute to developing natural science literacy and research skills among primary school pupils.

**Keywords:** primary education, natural sciences, new-generation textbooks, research skills, TIMSS, competency-based approach, workbooks, practical tasks, natural science literacy, international experience, Finland, Singapore.

**Research Aim:** The main aim of this study is to improve the system of tasks designed to develop research skills among primary school pupils in natural science textbooks and to provide a scientific and pedagogical justification for their content, methodological potential, and effectiveness. This involves analyzing the tasks presented in new-generation textbooks and workbooks and determining the extent to which they encourage pupils to conduct independent research, make observations, formulate questions, propose hypotheses, carry out experiments, analyze results, and draw conclusions. Furthermore, based on the study of international educational experiences, particularly the requirements of the TIMSS international assessment programme and advanced pedagogical approaches used in the education systems of Finland and Singapore, the research aims to develop research-oriented tasks that correspond to the age-related and individual characteristics of primary school pupils, integrate theoretical knowledge with practical activities, and provide methodological recommendations for their improvement.

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье рассматривается вопрос совершенствования системы заданий, направленных на развитие исследовательских навыков учащихся в учебниках по естествознанию для начальных классов. Анализируются содержание и основные преимущества учебников нового поколения, а также значение заданий, разработанных в соответствии с требованиями международной программы оценки TIMSS, в развитии знаний и умений учащихся. В частности, задания, основанные на компетентностном подходе, побуждают учащихся наблюдать за явлениями окружающей среды, понимать природные процессы, формулировать вопросы, самостоятельно мыслить и находить решения различных проблем. Кроме того, внедрение рабочих тетрадей в образовательный процесс в последние годы расширило возможности интеграции теоретических знаний с практической деятельностью при обучении естественным наукам. Задания, представленные в рабочих тетрадях, способствуют развитию у учащихся навыков наблюдения, проведения экспериментов, выполнения практических работ,

конструирования, моделирования и творческого мышления. Также особое внимание уделяется использованию передовых педагогических подходов и опыта создания учебников таких стран, как Финляндия и Сингапур, обладающих значительным опытом в сфере образования. Данные подходы способствуют формированию естественно-научной грамотности и развитию исследовательских навыков учащихся начальных классов.

**Ключевые слова:** начальное образование, естественные науки, учебники нового поколения, исследовательские навыки, TIMSS, компетентностный подход, рабочие тетради, практические задания, естественно-научная грамотность, международный опыт, Финляндия, Сингапур.

**Цель исследования:** Основная цель данного исследования заключается в совершенствовании системы заданий, направленных на развитие исследовательских навыков учащихся в учебниках по естествознанию для начальных классов, а также в научно-педагогическом обосновании их содержания, методических возможностей и эффективности. В рамках исследования предусматривается анализ заданий, представленных в учебниках нового поколения и рабочих тетрадях, а также определение степени их направленности на формирование у учащихся навыков самостоятельного поиска, наблюдения, постановки вопросов, выдвижения гипотез, проведения экспериментов, анализа полученных результатов и формулирования выводов. Кроме того, на основе изучения международного опыта, в частности требований международной программы оценки TIMSS, а также передовых подходов, применяемых в системах образования Финляндии и Сингапура, предусматривается разработка исследовательских заданий, соответствующих возрастным и индивидуальным особенностям учащихся начальных классов и обеспечивающих интеграцию теоретических знаний с практической деятельностью. Разработка методических рекомендаций по совершенствованию данных заданий также является одним из приоритетных направлений исследования.

## KIRISH

Bugungi globallashuv va axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan davrda ta’lim tizimi oldida turgan muhim vazifalardan biri o‘quvchilarga tayyor bilimlarni berish bilan bir qatorda, ularda mustaqil fikrlash, izlanish, tahlil qilish va muammolarga ijodiy yondashish ko‘nikmalarini shakllantirishdan iborat. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘quvchilarning atrof-muhitga bo‘lgan qiziqishini oshirish, tabiat hodisalarini anglash va ularni mustaqil o‘rganishga yo‘naltirish muhim pedagogik ahamiyatga ega. Shu jihatdan tabiiy fanlarni o‘qitish jarayoni bolalarda dastlabki ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, kuzatish, tajriba o‘tkazish va o‘z xulosalarini asoslash kabi tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun keng imkoniyat yaratadi. So‘nggi yillarda mamlakatimiz ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar, xususan, yangi avlod darsliklarining yaratilishi va ta’lim mazmunining kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirilishi o‘quvchilarning bilim olish faoliyatiga yangicha talablarni qo‘ymoqda. An’anaviy ta’limda ko‘proq tayyor ma’lumotlarni o‘zlashtirishga e’tibor qaratilgan bo‘lsa, zamonaviy ta’limda o‘quvchining bilimni mustaqil egallashi, uni amaliy vaziyatlarda qo‘llashi va yangi bilimlarni izlanish orqali kashf etishi ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Bu esa tabiiy fan darsliklaridagi topshiriqlar mazmunini yanada takomillashtirish, ularni o‘quvchilarning

tadqiqotchilik faoliyatini faollashtirishga yo‘naltirish zaruratini yuzaga keltiradi. Tabiiy fan darsliklarida berilayotgan yangi avlod topshiriqlarining muhim jihati shundaki, ular o‘quvchilarni faqat nazariy bilimlarni o‘zlashtirishga emas, balki tabiatdagi hodisalarni kuzatish, ular o‘rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash, savollar qo‘yish, taxminlar ilgari surish va amaliy tajribalar orqali o‘z fikrlarini tekshirishga undaydi. Ayniqsa, darsliklar bilan birgalikda mashq daftarlarining ta’lim jarayoniga joriy etilishi o‘quvchilarning mustaqil ishlash imkoniyatlarini kengaytirdi. Ularda berilgan rasmli, mantiqiy, amaliy va ijodiy topshiriqlar orqali o‘quvchilar kuzatish natijalarini qayd etish, turli obyektlarni taqqoslash, modellar yaratish, yasash va tajribalar o‘tkazish kabi faoliyatlarni bajaradilar.

Mazkur jarayonda xalqaro baholash dasturlari, xususan, TIMSS dasturining talablari ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu dastur o‘quvchilarning tabiiy-ilmiy bilimlarini baholash bilan birga, ularni qo‘llash, izohlash, tahlil qilish va ilmiy fikrlash qobiliyatlariga ham e’tibor qaratadi. Shuningdek, Finlandiya va Singapur kabi ta’lim tizimida ilg‘or tajribaga ega davlatlarning tabiiy fanlarni o‘qitishdagi yondashuvlari o‘quvchilarni amaliy faoliyatga jalb etish, mustaqil izlanish va hayotiy vaziyatlar asosida bilim olishga yo‘naltirishga asoslanadi. Bunday tajribalarni o‘rganish va milliy ta’lim mazmuniga moslashtirish boshlang‘ich sinf tabiiy fan darsliklaridagi tadqiqotchilikka yo‘naltirilgan topshiriqlar tizimini rivojlantirishda muhim metodik asos bo‘lib xizmat qiladi.

Shu bilan birga, darsliklarda mavjud topshiriqlarning barchasi ham o‘quvchini tadqiqot jarayonining barcha bosqichlariga izchil jalb etavermaydi. Ayrim topshiriqlarda kuzatish yoki ma’lumotni qayta tiklashga e’tibor qaratilgan bo‘lsa, taxmin ilgari surish, tajriba natijalarini tahlil qilish va mustaqil xulosa chiqarish faoliyatlarini o‘zaro bog‘liq holda tashkil etish imkoniyatlarini yanada kengaytirish talab etiladi. Shuning uchun topshiriqlarni o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga mos ravishda bosqichma-bosqich murakkablashtirish, ularning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish hamda tadqiqotchilik faoliyatiga yo‘naltirilgan yaxlit tizimni shakllantirish dolzarb pedagogik masalalardan biri hisoblanadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, boshlang‘ich sinf tabiiy fan darsliklarida tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi topshiriqlar tizimini takomillashtirish, mavjud topshiriqlarning metodik imkoniyatlarini tahlil qilish va o‘quvchilarni mustaqil izlanishga yo‘naltiruvchi yangi topshiriqlarni ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

**Yangi avlod tabiiy fan darsliklarining mazmuni va tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi o‘rni**

Boshlang‘ich ta’lim tizimida tabiiy fanlarni o‘qitish mazmunining yangilanishi o‘quvchilarning bilim olish jarayoniga bo‘lgan munosabatini ham o‘zgartirmoqda. Yangi avlod darsliklarida asosiy e’tibor o‘quvchiga tayyor ma’lumotlarni yetkazishdan ko‘ra, uni mustaqil fikrlashga, izlanishga, atrof-muhitni anglashga va olgan bilimlarini kundalik hayotda qo‘llashga yo‘naltirishga qaratilmoqda. Ayniqsa, tabiiy fan darsliklarida berilgan rasmlar, muammoli savollar, mantiqiy topshiriqlar, kuzatish va tajriba ishlari o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda muhim vosita hisoblanadi.

An’anaviy topshiriqlarda ko‘pincha o‘quvchidan o‘rganilgan ma’lumotni eslab qolish va qayta bayon qilish talab etiladi. Yangi avlod darsliklarida esa o‘quvchining mustaqil fikrlashi, hodisalarni taqqoslashi, sabab va oqibatlarni aniqlashi, o‘z fikrini dalillar bilan asoslay olishi kabi

jihatlarga ko‘proq e’tibor qaratiladi. Masalan, «O‘simliklar qanday oziqlanadi?» degan savolga javob berish bilan cheklanmasdan, «Agar o‘simlik uzoq vaqt quyosh nuridan mahrum bo‘lsa, uning rivojlanishida qanday o‘zgarishlar kuzatiladi?» kabi savollar orqali o‘quvchini mustaqil mulohaza yuritishga undash mumkin.

Tabiiy fan darsliklarining yana bir muhim xususiyati ularning kompetensiyaviy yondashuv asosida boyitilganidir. Bunda o‘quvchining nazariy bilimlarni o‘zlashtirishi bilan bir qatorda, ularni amaliy vaziyatlarda qo‘llay olishi ham muhim hisoblanadi. O‘quvchi tabiatdagi hodisalarni kuzatish, tirik va jonsiz tabiat obyektlarini farqlash, ekologik muammolarni anglash, tabiatni muhofaza qilishga oid xulosalar chiqarish orqali tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantiradi. Bu esa tadqiqotchilik ko‘nikmalarining shakllanishi uchun zarur asos yaratadi.

**TIMSS xalqaro baholash dasturi va tabiiy fan darsliklaridagi topshiriqlar uyg‘unligi**

Tabiiy fanlarni o‘qitishda xalqaro baholash dasturlarining tajribasidan foydalanish ta’lim mazmunini takomillashtirishning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Xususan, TIMSS xalqaro baholash dasturi o‘quvchilarning matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha bilim hamda ko‘nikmalarini baholashga qaratilgan. Ushbu dasturda tabiiy fanlar bo‘yicha topshiriqlar uchta asosiy bilish faoliyati: bilish, qo‘llash va mulohaza yuritish yo‘nalishlariga ajratiladi.

Mazkur yo‘nalishlar boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantirish bilan bevosita bog‘liq. Masalan, bilish jarayonida o‘quvchi tabiat hodisalari va tushunchalari haqida ma’lumotga ega bo‘ladi; qo‘llash jarayonida ushbu bilimlardan muayyan vaziyatlarda foydalanadi; mulohaza yuritish jarayonida esa ma’lumotlarni tahlil qiladi, dalillarni taqqoslaydi va mustaqil xulosa chiqaradi. Demak, tabiiy fan darsliklaridagi topshiriqlarni takomillashtirishda ushbu uch yo‘nalishning o‘zaro uyg‘unligini ta’minlash muhimdir.

TIMSS dasturi talablariga mos topshiriqlar o‘quvchini faqat to‘g‘ri javobni topishga emas, balki javobning sababini tushuntirishga ham yo‘naltirishi lozim. Masalan, o‘quvchiga bir nechta o‘simlik tasviri taqdim etilib, ulardan qaysi biri yetarli yorug‘lik olmaganini aniqlash va javobini asoslash topshirilishi mumkin. Bunday topshiriqda o‘quvchi rasmni kuzatadi, mavjud bilimlarini ishga soladi, obyektlarni taqqoslaydi va xulosa chiqaradi.

Shu jihatdan yangi avlod tabiiy fan darsliklarida TIMSS topshiriqlariga xos bo‘lgan mantiqiy fikrlash, ma’lumotlarni tahlil qilish, hayotiy vaziyatlarga yechim topish va bilimlarni amaliyotda qo‘llashga yo‘naltirilgan topshiriqlarning mavjudligi muhim ahamiyatga ega.

**Mashq daftarlarining tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlari**

So‘nggi yillarda ta’lim jarayonida darsliklar bilan bir qatorda mashq daftarlaridan foydalanish imkoniyatlarining kengayishi boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining mustaqil faoliyatini tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Mashq daftarlarida berilgan topshiriqlar o‘quvchilarning dars davomida egallagan nazariy bilimlarini mustahkamlash, ularni amaliy faoliyatga yo‘naltirish va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ayniqsa, tabiiy fanlarga oid mashq daftarlaridagi rasmlar asosida fikrlash, obyektlarni guruhlash, moslashtirish, taqqoslash, chizmalar bilan ishlash, qirqish, yopishtirish, yasash va modellashtirishga oid topshiriqlar o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlaydi. Bunday topshiriqlar orqali bola tabiat haqidagi bilimlarni shunchaki o‘zlashtirmaydi, balki ularni amaliy faoliyat davomida sinab ko‘radi.

Masalan, «Suvning tabiatdagi aylanishi» mavzusida o‘quvchilarga suv aylanish jarayonini aks ettiruvchi rasm yoki sxemani mustaqil to‘ldirish, jarayon bosqichlarini ketma-ket joylashtirish va uning mohiyatini tushuntirish topshirig‘i berilishi mumkin. Yoki «O‘simlikning tuzilishi» mavzusida o‘simlik qismlarini alohida tasvirlardan yig‘ish, nomlash va ularning vazifalarini izohlash orqali amaliy va nazariy bilimlar uyg‘unlashtiriladi.

Mashq daftarlaridagi topshiriqlarni takomillashtirishda ularning faqat yozma mashqlar bilan chegaralanib qolmasligiga e’tibor qaratish lozim. Ularga kichik tajribalar, kuzatish kundaliklari, tabiiy obyektlarni o‘rganish, oddiy modellar yaratish va natijalarni qayd etishga qaratilgan topshiriqlarni kiritish o‘quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatini yanada faollashtiradi.

**Finlandiya va Singapur ta’lim tajribasining ahamiyati**

Boshlang‘ich ta’limda tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasini takomillashtirishda xalqaro tajribalarni o‘rganish alohida ahamiyatga ega. Xususan, Finlandiya va Singapur ta’lim tizimlarida o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, amaliy faoliyati, muammolarni hal etishi va bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo‘llashiga katta e’tibor qaratiladi.

Finlandiya ta’lim tizimida o‘quvchilarning faol ishtiroki, mustaqil izlanishi va fanlararo integratsiyaga asoslangan ta’lim yondashuvlari muhim o‘rin tutadi. Ta’lim jarayonida o‘quvchilarga turli hodisalarni o‘rganish, kuzatish, savollar berish va amaliy faoliyat orqali bilimlarni o‘zlashtirish imkoniyatlari yaratiladi. Ayniqsa, fanlararo o‘quv modullaridan foydalanish o‘quvchilarga bir mavzuni turli fanlar nuqtayi nazaridan o‘rganish imkonini beradi.

Singapur ta’lim tajribasida esa tabiiy fanlarni o‘qitishda ilmiy izlanish, dalillarni to‘plash, taxmin ilgari surish, kuzatish va natijalarni izohlash jarayonlariga alohida e’tibor qaratiladi. O‘quvchilar tabiiy hodisalarni o‘rganish davomida savollar shakllantirish, turli kuzatish usullaridan foydalanish va olingan dalillar asosida xulosa chiqarishga yo‘naltiriladi.

Ushbu tajribalar shuni ko‘rsatadiki, tabiiy fanlarni o‘qitishda o‘quvchining faol tadqiqotchi sifatida ishtirok etishi bilimlarning mazmunli va mustahkam o‘zlashtirilishiga yordam beradi. Shu sababli Finlandiya va Singapur ta’lim tizimidagi ilg‘or yondashuvlarni milliy ta’lim mazmuni va boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining yosh xususiyatlariga moslashtirish tabiiy fan darsliklaridagi topshiriqlarni takomillashtirishda muhim metodik yo‘nalish bo‘la oladi.

**Tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi topshiriqlar tizimini takomillashtirish metodikasi**

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib, boshlang‘ich sinf tabiiy fan darsliklaridagi topshiriqlar tizimini takomillashtirishda o‘quvchilarni izlanish faoliyatining izchil bosqichlariga jalb etish maqsadga muvofiqdir. Bunda topshiriqlar o‘quvchining yosh xususiyatlari, bilim darajasi va individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda tuzilishi kerak.

**Tadqiqotchilik faoliyatini rivojlantiruvchi topshiriqlar tizimini quyidagi bosqichlarda tashkil etish mumkin:**

Birinchi bosqich — muammoni aniqlash va savol qo‘yish. Ushbu bosqichda o‘quvchilarga tabiat hodisalari bilan bog‘liq muammoli vaziyatlar taqdim etiladi. Ular vaziyatni kuzatib, o‘zlarini qiziqtirgan savollarni shakllantiradilar.

Ikkinchi bosqich — taxmin ilgari surish. O‘quvchilar mavjud bilimlari va kuzatishlariga asoslanib, muammoning ehtimoliy yechimini aytadilar. Bu jarayonda har bir o‘quvchining fikrini tinglash va uni asoslashga undash muhimdir.

Uchinchi bosqich — kuzatish va tajriba o‘tkazish. O‘quvchilar ilgari surilgan taxminlarni oddiy tajribalar, amaliy mashg‘ulotlar va bevosita kuzatishlar orqali tekshiradilar.

To‘rtinchi bosqich — natijalarni tahlil qilish. Olingan natijalar taqqoslanadi, jadval yoki rasmlar orqali ifodalanadi hamda dastlabki taxminlar bilan solishtiriladi.

Beshinchi bosqich — xulosa chiqarish. O‘quvchilar tajriba va kuzatish natijalariga asoslanib, mustaqil xulosalar shakllantiradilar va o‘z fikrlarini dalillar bilan izohlaydilar.

Mazkur bosqichlar asosida ishlab chiqilgan topshiriqlar o‘quvchilarning oddiy kuzatish faoliyatidan boshlab mustaqil tadqiqot olib borish darajasigacha bo‘lgan ko‘nikmalarini bosqichma-bosqich rivojlantirishga xizmat qiladi.

Masalan, «O‘simliklarning o‘sishi uchun nimalar zarur?» mavzusida quyidagi topshiriqlar tizimini taklif etish mumkin:

1. **Muammoni aniqlash:** Nima uchun ayrim o‘simliklar yaxshi, ayrimlari esa sust o‘sadi?
2. **Savol qo‘yish:** O‘simlikning o‘sishiga suv va yorug‘lik qanday ta’sir ko‘rsatadi?
3. **Taxmin ilgari surish:** Agar o‘simlik yetarli suv va yorug‘lik olmasa, uning rivojlanishida qanday o‘zgarish yuz beradi?
4. **Tajriba o‘tkazish:** Bir xil urug‘larni turli sharoitlarda parvarishlab, ularning o‘sishini kuzatish.

**5. Natijalarni tahlil qilish: O‘simliklarning rivojlanishidagi farqlarni jadvalga qayd etish.**

**6. Xulosa chiqarish: O‘simliklarning o‘sishi uchun zarur shart-sharoitlarni aniqlash.**

Ushbu topshiriqlar tizimining afzalligi shundaki, o‘quvchi o‘rganilayotgan mavzuni faqat o‘qish yoki eslab qolish bilan cheklanmaydi, balki mustaqil izlanish, tajriba va tahlil orqali bilim hosil qiladi. Bunday yondashuv tabiiy fan darsliklarining mazmunini tadqiqotchilik faoliyatiga yo‘naltirish va o‘quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirish imkoniyatini kengaytiradi.

## XULOSA

Xulosa qilib aytganda, boshlang‘ich sinf tabiiy fan darsliklarida tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi topshiriqlar tizimini takomillashtirish zamonaviy ta’limning muhim vazifalaridan biridir. Chunki tabiiy fanlarni o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini shakllantirish, balki ularni mustaqil izlanish, kuzatish, tajriba o‘tkazish, tahlil qilish va xulosa chiqarishga o‘rgatish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot davomida yangi avlod tabiiy fan darsliklari va mashq daftarlarining mazmuni, ularda berilgan topshiriqlarning o‘quvchilar bilish faoliyatini rivojlantirishdagi imkoniyatlari tahlil qilindi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, kompetensiyaviy yondashuv asosida tuzilgan topshiriqlar o‘quvchilarning atrof-muhitni anglash, tabiiy hodisalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash, nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llash va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, mashq daftarlarida berilgan amaliy, mantiqiy, ijodiy va modellashtirishga oid topshiriqlar o‘quvchilarning dars jarayonidagi faolligini oshirish uchun keng imkoniyat

yaratadi.Shuningdek, TIMSS xalqaro baholash dasturi talablari hamda Finlandiya va Singapur ta’lim tizimlaridagi ilg‘or tajribalarni o‘rganish tabiiy fanlarni o‘qitishda tadqiqotchilik faoliyatiga yo‘naltirilgan topshiriqlarning ahamiyatini yana bir bor ko‘rsatadi. Bunday topshiriqlar o‘quvchilarda tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirish, bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qo‘llash va muammolarga mustaqil yechim topish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, tabiiy fan darsliklaridagi topshiriqlar tizimini takomillashtirish uchun ularni muammoni aniqlash, savol qo‘yish, taxmin ilgari surish, kuzatish va tajriba o‘tkazish, natijalarni tahlil qilish hamda xulosa chiqarish bosqichlari asosida tashkil etish maqsadga muvofiq deb hisoblanadi. Bunda o‘quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olish, topshiriqlarni oddiydan murakkabga qarab izchil rivojlantirish hamda amaliy faoliyat bilan bog‘lash muhimdir.

Shu bilan birga, o‘qituvchilarga tabiiy fan darslarida muammoli savollar, kichik tajribalar, kuzatish kundaliklari, loyiha ishlari va ijodiy topshiriqlardan keng foydalanish tavsiya etiladi. Darslik va mashq daftarlaridagi topshiriqlarni o‘quvchilarning mustaqil tadqiqotchilik faoliyatini faollashtirishga yo‘naltirish orqali ularda tabiatga ongli munosabat, ilmiy dunyoqarash, izlanuvchanlik va ijodkorlik sifatlarini shakllantirish mumkin.

Demak, boshlang‘ich sinf tabiiy fan darsliklarida tadqiqotchilik ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi topshiriqlar tizimini takomillashtirish o‘quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish, mustaqil bilim olishga bo‘lgan intilishini kuchaytirish va kelgusidagi ta’lim faoliyati uchun zarur bo‘lgan ilmiy-tadqiqot kompetensiyalarining dastlabki asoslarini shakllantirishga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. **Me’yoriy-huquqiy hujjatlar**
2. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. 2020-yil 23-sentabr, O‘RQ-637-son.
3. O‘zbekiston Respublikasi umumiy o‘rta ta’limning davlat ta’lim standarti va tegishli o‘quv dasturlari.
4. **II. Xalqaro ilmiy-metodik manbalar**
5. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., von Davier, M. (Eds.). *TIMSS 2023 Assessment Frameworks*. — Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center, 2021.
6. Finnish National Agency for Education. *National Core Curriculum for Basic Education 2014*. — Helsinki, 2016.
7. Ministry of Education, Singapore. *Science Teaching and Learning Syllabus: Primary*. — Singapore, 2023.
8. Harlen, W. *Teaching and Learning Primary Science*. — London: SAGE Publications, 2015.
9. National Research Council. *National Science Education Standards*. — Washington, DC: National Academy Press, 1996.
10. Dewey, J. *How We Think*. — Boston: D.C. Heath & Co., 1910.
11. **III. Internet manbalari**
12. O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi. — https://lex.uz

13. TIMSS & PIRLS International Study Center. — https://timssandpirls.bc.edu
14. Finnish National Agency for Education. — https://www.oph.fi/en
15. Singapore Ministry of Education. — https://www.moe.gov.sg