



ISSN 2181-1709 (P)
ISSN 2181-1717 (E)

2025/№ 8

**TA'LIM VA
INNOVATSION
TADQIQOTLAR**

**ОБРАЗОВАНИЕ И
ИННОВАЦИОННЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**EDUCATION AND
INNOVATIVE
RESEARCH**

ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-МЕТОДИК
ЖУРНАЛ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND METHODOICAL
JOURNAL



Raximova N. M. Ta'lim sohasida sun'iy intellektning o'rni	255
Ражабов С.Б. Бизнеспедагогика ва симуляция технологиялари	259
Рузиева М.А. Моделирование уроков в условиях вариативности начального образования	264
Saidova M. J., Mansurova U. M. Boshlang'ich sinf matematika fanini o'qitishda 5 e modelidan foydalanishning metodlari va vositalari	270
Saidova G. E. Integrativ yondashuv asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarini tarbiyalash	280
Sharifova N. A. Ijodiy faollik tushunchasi, uning mohiyati, tarkibiy qismlari va turlari	285
Sharopova F. In the development of cognitive skills role of assignments	292
Sidiqova D. Sh. Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalarining anglash, tinglab tushunish ko'nikmalarini rivojlantirishda germentevtik ta'limotidan foydalanish	299
Sobirov Q. G*. Klinik amaliyotda tibbiyot talabalari boshqaruv ko'nikmalarini rivojlantirishning raqamli platformalari	304
Sarsenbayeva R. M. Bolalarni tarbiyalashning ijtimoiy-pedagogik tartibi	309
Tursunova S.S. Tasviriy san'at o'qituvchilarining badiy asarlarni idrok etish kompetentligini rivojlantirishning pedagogik-psixologik tahlili	316
To'rayeva S.S. Ona tili va o'qish savodxonligi darslarida iboralar orqali o'quvchilarda obrazli nutqni shakllantirishning innovatsion tizimi	321
Tursunova N. I. Tarbiya darslarida milliy qadriyatlar, urf-odat va marosimlarni o'rganish	334
Xamrakulova K. Umumta'lim maktablari va oilada o'quvchilarning ijtimoiy-psixologik muammolarini bartaraf etishning pedagogik yondashuvlari	338
Xaydarova M. Dj. Boshlang'ich sinflarda texnologiya ta'limidan amaliy ish turlari	343
Xayrullayeva D. N. Etnopedagogikadan foydalangan holda kichik maktab yoshidagi o'quvchilarni tarbiyalashning afzalliklari	346
Юлдашев Б.Н. Современная технология преподавания математики в начальной школе	351
Ismailova M. H. Raqamli ta'lim muhitida berilgan model rasmini yaratish va bazaviy konstruksiyasini qurish	353
Atadjanova S. B. O'qib va tinglab tushunishda biluv topshiriqlaridan foydalanishning nazariy asoslari	361
Xujanova L. R. Bo'lajak tarix o'qituvchilarini tayyorlashda didaktik kompetentlikni rivojlantirishning integrativ modeli	366
Shoyeva Y. A. Tabiiy fanlar va uni o'qitish metodikasi ta'limi jarayonida "5e" modelidan foydalanishning ilmiy nazariy ahamiyati	371
Mamurov B. B. 7-10 yoshli badmintonchilarni texnik tayyorgarlikka o'rgatishda pedagogik yondashuvlarni takomillashtirish	374
19.00.00 – PSIXOLOGIYA FANLARI	
Бабаназарова М. Н. Роль нейроупражнений в оптимизации когнитивного развития детей младшего школьного возраста	378
Ибрагимова С. А. Формирование экологической компетентности учащихся на уроках биологии в условиях глобальных экологических проблем	384
Султанова А.А., Яковлева А., Бобокулова М. Особенности региональных факторов суицидальных наклонностей	390

TABIIY FANLAR VA UNI O'QITISH METODIKASI TA'LIMI JARAYONIDA "5E" MODELIDAN FOYDALANISHNING ILMIIY NAZARIY AHAMIYATI

Shoyeva Yulduz Amin qizi

Buxoro davlat peagogika instituti mustaqil izlanuvchisi, Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim fakulteti Boshlang'ich ta'lim Kafedra o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada "5E" modelining tabiiy fanlar doirasida qo'llashning ilmiy nazariy ahamiyati yoritilgan. Chet el olimlari va o'zimizda tadqiqot olib borgan olimlarning ushbu model to'g'risida bergan ta'riflari yoritilgan.

Kalit so'zlar: tabiiy fanlar, "5E" modeli, ijodiy topshiriqlar, tajriba ishlari.

Kirish. Yurtimiz ta'lim-tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar doirasida ertangi kelajagimiz hisoblangan yosh avlodning o'quv-tarbiya jarayoni sifat va samaradorligini tubdan isloh qilish va takomillashtirishga qaratilgan muhim meyoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilinmoqda. Jumladan, "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-maydagi 2022—2026-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida PF-79-son Farmonida belgilangan vazifalar ijrosi yuzasidan ham bugungi kunda ta'lim-tizimida sifatli ta'limni yo'lga qo'yish bo'yicha bir qancha vazifalar belgilangan bo'lib, boshlang'ich sinf o'quvchilarining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish masalasi ham kelajak avlod kadrlarini bilimga chanqoqligi, mustaqil fikrlashi, kreativ ijodkorligi va ko'nikmaning hosil bo'lishi, tushunib-anglash qobiliyatlarini rivojlantirish jihatlari asosiy vazifa sifatida ilgari surilmoqda."

Boshlang'ich ta'lim bosqichida o'quvchilarda ilmiy tafakkurni shakllantirish, atrof-muhit hodisalari va tabiiy jarayonlarga nisbatan ongli munosabatni rivojlantirishda tabiiy fanlarning o'rnini beqiyosdir. Ayniqsa, XXI asrda ta'lim jarayonida faqat bilim berish emas, balki o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, muammoni tahlil qilishga, izlanishga va ijodiy yondashishga o'rgatish dolzarb vazifaga aylangan. Bunday yondashuvni ta'minlash uchun esa an'anaviy metodlar bilan bir qatorda zamonaviy pedagogik texnologiyalar, xususan, konstruktivistik ta'lim asosidagi "5E" modeli samarali metod sifatida qaralmoqda.

Metod. Y.X.Egamberdiyeva ta'kidlaganidek: "Boshlang'ich ta'lim — har bir insonning bilim va ko'nikmalarini shakllantirishda muhim bosqichdir. Bu davrda tabiiy fanlarni o'qitish, bolalarda olimlik, kashfiyot va tadqiqotga qiziqishni uyg'otish uchun juda muhim ahamiyatga ega. Tabiiy fanlar, masalan, biologiya, fizika va kimyo, bolalarga atrof-muhitni tushunishga yordam beradi va ularning analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

O'qituvchilar uchun tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida qiziqarli va samarali metodlarni qo'llash, shuningdek, bolalar bilan yaqin aloqa o'rnatish juda muhimdir."

Bundan tashqari o'quvchilarda tabiiy fanlarga bo'lgan qiziqishni yanada oshirish uchun o'quv-laboratoriya xonalarining tashkil etilganligini ta'minlash ham juda muhim. Bu borasida ham mamlakatimizda bugungi kunda ko'plab ishlar olib borilib, ta'limga bo'lgan e'tibor yanada kuchaytirilmoqda. Jumladan, "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 27-noyabrda Zamonaviy maktablarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risidagi PQ-4537-sonli qaroriga ko'ra, 2020-yil 1-martga qadar manfaatdor vazirlik va idoralar bilan birgalikda umumiy o'rta ta'lim muassasalarini o'quv-laboratoriya asbob-uskunalarini, o'quv-uslubiy materiallar bilan jihozlashning yangi me'yorlarini "Zamonaviy maktab"larga qo'yiladigan talablar asosida baholash tartibini ishlab chiqishga qaratilgan chora-tadbirlar ham tabiiy fanlarga bo'lgan talabning kundan-kunga dolzarb ahamiyat kasb etayotganligini yaqqol misoli desak mubolag'a bo'lmaydi.

Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra, 2022-yilning 1-yanvar holatiga mamlakatimizda tabiiy fanlar bo'yicha ilmiy tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalarini bajargan tadqiqotchi-mutaxassislar soni 9,3 ming nafarni tashkil etgan.

Tabiiy fanlar yo'nalishlari bo'yicha ilmiy tadqiqot va tajribakonstruktorlik ishlanmalarini

bajargan tadqiqotchi-mutaxassislar soni:

- matematika, mexanika — 1,8 ming nafar
- kimyo, farmologik kimyo — 2,7 ming nafar
- fizika, astronomiya — 1,4 ming nafar
- boshqalar — 3,4 ming nafar.

Tabiiy fanlar sohasida ta'lim sifatini tubdan oshirish, umumta'lim maktablarida ushbu fanlarni o'qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, ta'lim muassasalarini zamonaviy laboratoriyalar, darsliklar va boshqa o'quv jihozlari bilan ta'minlash, ushbu yo'nalishlarga malakali o'qituvchi-murabbiylarni jalb etish, kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta'lim, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o'rtasida o'zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo'lga qo'yish muhim ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari o'quvchilarda kasbiy sifatlarni shakllantirishda nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliyot va tajribalar ham muhim o'rin egallaydi. Tabiat ilmi haqidagi bilimlar ko'p yillar davomida amaliy faoliyatlar tufayli qo'lga kiritilgan. Ma'lumki, tabiiy fanlar keng qamrovli moddiy dunyoni turfa xususiyatlari, tabiatning har xil voqea va hodisalarini o'rganuvchi fan hisoblanadi va ilmiy tajriba asosida shakllanadi. Bu fanning poydevori esa amaliyotdir. Bilimlarga bo'lgan ehtiyoj aynan amaliyotda tug'iladi va ularning to'g'riligi amaliyot orqali tekshiriladi hamda tasdiqlanadi. Tabiiy fanlar bo'yicha ko'pgina izlanishlar olib borgan olim G'.M.Sayfulloyev tabiiy fanlar uchun amaliyotning naqadar muhim vosita ekanligini o'z ishlarida yoritarkan, o'z navbatida amaliyot turlari va vazifalarini ham sanab o'tgan. Jumladan amaliyotning asosiy ikki turi mavjud bo'lib, bular moddiy ishlab chiqarish hamda ilmiy tajriba hisoblanadi.

Ilmiy-tabiiy amaliyot quyidagi vazifalarni bajaradi:

1. Amaliyot bilish jarayonining rivojlantiruvchi omil. U nazariy bilimlarni umumlashtirib, ularni hayotiy jarayonlardan ajralishga yo'l qo'ymaydi.
2. Amaliyot bilishning buyurtmasi, ilovasi va maqsadi hamdir.
3. Amaliyot bilish jarayonining haqiqiy ekanligini ko'rsatuvchi mezondir.

Natija. Maktablarda tabiiy fanlar ta'limining mazmunini belgilash va uni tashkil etish Milliy dasturda ham o'z ifodasini topgan. Unga ko'ra o'quvchilar ilmiy-xabardorlik kompetensiyalari va amaliy kompetensiyalarni yuqori saviyada o'rganishlari, olgan bilimlarini hayotga tadbiiq etishlari ko'zda tutilgan. Tabiiy fan bo'yicha o'quvchilar faoliyatining natijalari aynan shu ikki kompetensiya orqali belgilanarkan, ushbu talablarni amalga oshirishda "5E" modeli eng qulay vosita vazifasini bajaradi. Bu modelni ishlab chiqishdan asosiy maqsad ham o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llay olish, yangi g'oyalarni tadbiiq qilishdan iborat.

Tabiiy fanlar doirasida qo'llash uchun eng samarali bo'lgan ushbu model o'quvchilarda tajriba ishlarini muvaffaqiyatli o'rganishga, fan doirasida ijodiy qobiliyatlarini yanada mustahkamlashga yo'naltirilgan.

"5E" modeli dastlab 1987 yilda Roger Bybee va Biological Sciences Curriculum Study (BSCS) guruhi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, ushbu model konstruktivistik ta'lim nazariyasiga asoslanadi. Konstruktivizmga ko'ra, bilimlar o'quvchining faoliyati, tajribasi va ilgari o'zlashtirgan tushunchalari asosida shakllanadi. Konstruktivizmining asosiy g'oyasi: "Bilimni o'zing yarat" degan qoida asosida ish olib borish. Ushbu yo'nalishni Piaget "Kognitiv radikallar" nazariyasi asosida, Vygotskiy "Ijtimoiy konstruktivizm" nazariyasi asosida yoritib bergan. Konstruktivistik va an'anaviy yondashuvlarning nazariy tahlilini ko'pgina olimlar o'z tadqiqotida to'laqonli tahlil qilib, ularni o'zaro taqqoslab berganlar. Bular ichida eng aniq xulosa va tugal fikr J.S.Kim tomonidan berilgan: "An'anaviy o'qitish usullari talabalarni ayrim fanlarga qiziqmaydi, degan fikrga olib keladi. Konstruktivistik yondashuv esa befarqlikni o'quvchilarning qanday o'qitilganiga bog'liq deb hisoblaydi, fanlarning o'ziga emas."

"5E" modeli o'quvchilarning ilgari mavjud bilimlari asosida yangi bilimlarni faol o'zlashtirishiga asoslanadi va ta'lim olish jarayonini osonlashtiradi. Jumladan laboratoriya tajribalarini olib borishga hamda ular bo'yicha so'nggi tadqiqotlarni umumlashtirishga keng

imkoniyatlar amaliyotga asoslangan ushbu modelning har bir bosqichida mujassam.

Xulosa: R.Bybee "5E" modelini aynan fizika, kimyo, biologiya kabi tabiiy fanlarda keng qo'llashga asoslanganligining asosiy sabablari ham bor edi. Chunki bu fanlarda tajriba qilish, muammo hal qilish va natijani izohlash va baholash juda muhim va bu fanlarning tabiati "5E" modeliga mos tushadi. Ya'ni:

- o'quvchilarni amaliyotga jalb qiladi;
- tahliliy va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi;
- bilimni hayotga tatbiq qilish imkonini beradi.

"5E" modelidan foydalanishning afzalliklarini R.Bybee o'z ishlarida modelning aynan ilmiy maqomda yoritilishi jihatdan quyidagicha ta'kidlaydi: "O'quvchilarning ongida mustahkam tushuncha hosil bo'lishi uchun o'zlari tajriba orttirishlari kerak. Fan ta'limi faqat ma'lumot yodlashga emas, balki fikrlash va izlanish asosida bo'lishi zarur. Shuni inobatga olgan holda "5E" modeli orqali o'qituvchi bilim beruvchi emas, balki yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi mentor bo'ladi."

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-maydagi PF-134-sonli "2022-2026 yillarda xalq ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni.
2. Y.X.Egamberdiyeva- "BOSHLANG'ICH TA'LIMDA TABIIY FANLARNI O'QITISH" «Экономика и социум» №1 (126)-2 2024
3. E.M.Muxtorov- "Tabiiy fanlarni o'qitishda uzluksiz ta'lim sifatini oshirish va ilm-fan natijadorligini ta'minlashning dolzarbligi" Tabiiy fanlarni o'qitishning dolzarb muammolari va yechimlari. RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI MATERIALLARI (Buxoro shahri 2023 yil 5-aprel)
4. Sh.N.Murodov- "Tabiiy fanlar sohasidagi ilmiy tadqiqotlar" Tabiiy fanlarni o'qitishning dolzarb muammolari va yechimlari. RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI MATERIALLARI (Buxoro shahri 2023 yil 5-aprel)
5. G.M.Sayfulloyev- "Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda amaliy ishlarni tashkil etish" SCIENTIFIC PROGRESS VOLUME 2 ISSUE 6 2021 ISSN: 2181-1601
6. G.A.Piaget- "To Understand is to Invent: The Future of Education" Grossman Publishers, New York, 1973 ISBN: 0670720348, 978-0670720347
7. Vygotskiy- «Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes»
8. Xiaohong Zhang- "An Empirical Approach and Implications for Teachers to Begin Constructivist Teaching" Open Journal of Social Sciences, 2019, 7, 375-386 <https://www.scirp.org/journal/jss> ISSN Online: 2327-5960 ISSN Print: 2327-5952
9. Rodger W.Bybee- "The BSCS 5E Instructional Model Origins and Effectiveness" BSCS 5415 Mark Dabbling Boulevard Colorado Springs, CO 80918-2006