

# TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

## FINLYANDIYA TA'LIMI ASOSIDA «TABIIY FANLAR» FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING O'QUV TADQIQOT ISHLARINI OLIB BORISHNI TASHKIL ETISH – DAVR TALABI

**Yusufjonova Navbahor**

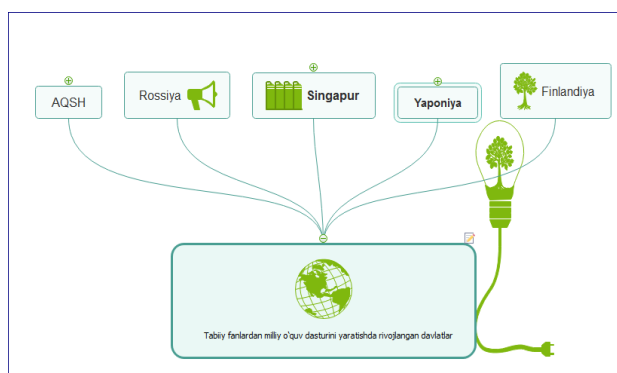
*Farg'ona shahar, 30- o'rta ta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi  
yusupjonova80@mail.ru (916622571)*

*I-toifali*

**Annotatsiya:** *Biz XXI asrdamiz va XXI asr avlodini tarbiyalayapmiz. Bu asr nanotexnologiyalar asri deb mutaxassis olimlar bejiz atashmagan. Demak, zamonaviy fan-texnika yutuqlari bugungi avlod uchun shunchaki oddiy statistik ma'lumot sifatida qabul qilinadigan davrdamizki, bunda biologiya fanining muhim asoslarini o'quvchilarga singdira olish juda muhim ahamiyatga ega. Bugungi avlod o'z navbatida ertangi kun asoschilaridir.*

**Kalit so'zlar:** *“Finlyandiya ta'limi”, “Uchtalik raqam tuzing”, “PISA”, “TIMSS”, “Gender tengligi”, “O'quv tadqiqot ishlari”.*

Tabiiy fanlardan milliy o'quv dasturini yaratishda rivojlangan davlatlarning (Finlandiya, Singapur, Yaponiya, Buyuk Britaniya, AQSh, Rossiya, Belorussiya) tajribalari mutaxassislar va amaliyotchi o'qituvchilar tomonidan o'rganildi va tahlil qilindi<sup>7</sup>.



**“Uchtalik raqam tuzing”**

1	Tabiiy fanlar	4	Tirik organizmlar	7	Fizika, kimyo
---	---------------	---	-------------------	---	---------------

<sup>7</sup> Maktabda tabiiy fanlarni o'qitish bo'yicha qisqa muddatli o'quv kursi Toshkent 2022

## TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

<b>2</b>	<b>Tadqiqot obyektlari</b>	<b>5</b>	Okean, tog' jinslari, zilzila, shamol, qazilma boyliklar	<b>8</b>	<b>Osmon jismlari, Jonsiz tabiat</b>
<b>3</b>	<b>Tadqiqot predmetiga misol</b>	<b>6</b>	<b>Geografiya, Biologiya</b>	<b>9</b>	<b>Moddalarning xususiyatlari, kimyoviy jarayonlar</b>

**167.248.359**

O'quvchilarda ijodkorlik matematika, fizika, kimyo fanlari bilan bog'lab darsni «Ilmiy g'oya daqiqa» sida foydalanish mumkin.

So'nggi yillarda Finlyandiya ta'limiga bo'lgan qiziqish ortib bormoqda. Ko'p mamlakatlar o'qituvchilari, direktorlari va boshqa ta'lim ekspertlari Finlyandiyaning PISA kabi xalqaro baholash dasturlaridagi yuqori ta'lim natijalari ko'plab mamlakatlardagi o'qituvchilar, direktorlariva boshqa ta'lim ekspertlari uchun birdek qiziq. Finlyandiya nafaqat eng yaxshi ta'lim natijalarini ortiqcha yuklamalarsiz va bolalarga yo'naltirilgan yondashuv bilan birlashtira oldi, balki barcha bolalarga ushbu sifatli ta'limni teng darajada taqdim etdi. Shu sababli ham, Finlyandiya ta'lim tizimining muvaffaqiyati dunyo hamjamiyatida katta qiziqish uyg'otdi.

Finlyandiyada o'g'il bolalar ham, qizlar ham ta'lim olishda teng huquqlarga ega ekanligi va ular bir maktabda birga o'qitilishi hammaga ma'lum. Ko'p hollarda Finlyandiyada qizlar ta'lim sohasida o'g'il bolalarni ortda qoldiradi. IHTT (Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti) a'zolari orasida o'tkazilgan 2016-yildagi PISA (Xalqaro o'quvchilarni baholash dasturi) testi natijalari Finlyandiya ilm-fan sohasida yuqori o'rinlardagi ishtirokchilar orasida qizlar soni o'g'il bolalarga qaraganda sezilarli darajada ko'p bo'lgan yagona mamlakat ekanligini ko'rsatdi 2015-yilgi Xalqaro matematika va tabiiy fanlarni o'rganish tendensiyalari (TIMSS) natijalariga ko'ra, finlyandiyalik 4-sinf o'quvchi qizlari ham matematika, ham tabiiy fanlar bo'yicha o'g'il bolalarga qaraganda yuqori ballarni to'pladi. Shunga qaramay, finlar bu vaziyatni gender tengligi muammosi sifatida ko'rishadi. Finlyandiyada maktablar o'g'il bolalarni yetarli darajada qo'llab-quvvatlayaptimi yoki yo'qmi degan savol bugungi kunda milliy darajada muhokama qilinmoqda.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> (Finnish Education in a Nutshell 2017 yil, 10-11)

## TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

PISA tadqiqotlarida o'quvchilarning alohida fanlardan bilimi tekshirilmaydi, balki hayotda zarur bo'ladigan bilim va malakalarining holati o'rganiladi, shuningdek, o'quvchilarning fanlararo kompetentligi baholanadi.

Tabiiy fanlarga asoslangan bilim hamda ko'nikmalar har bir shaxsning shaxsiy, ijti kasbiy faoliyatida katta ahamiyatga ega, ilm-fan va unga asoslangan texnologiyalarni tushunish esa "yoshlarni hayotga tayyorlash"da asosiy o'rinni egallaydi.

Finlyandiyada o'qitish va o'rganishning o'ziga xos xususiyati o'qituvchilar va o'quvchilarni yangi g'oyalar va usullarni sinab ko'rishga, innovatsiyalar haqida va ulardan foydalangan holda o'rganishga, maktablarning pedagogik merosini hurmat qilgan holda ijodkorlikni rivojlantirishga undash ekanligini alohida ta'kidlaydi. Yuqorida aytilganidek, o'qituvchilarga keng akademik mustaqillik berilgan. Ular milliy o'quv dasturiga asoslangan holda quyidagi masalalar bo'yicha mustaqil qaror qabul qilishlari mumkin:

1. O'qitish jarayonida nimaga urg'u berish kerakligi,
2. Muayyan mavzularni qachon o'qitish,
3. muayyan mavzularni qanday o'qitish,
4. Muayyan mavzular bo'yicha darslarni qayerda tashkillashtirish,
5. O'qitishda qanday usullardan foydalanish,
6. Qaysi fan va mavzularni integratsiyalashgan holda o'rgatishni tanlash,
7. Dars davomida mashg'ulotlarni qanday tashkil etish,
8. Qanday o'quv materiallaridan (darsliklar, raqamli resurslar va boshqalar) foydalanish,
9. O'quvchilarga qancha va qanday uy vazifasini berish,
10. O'quvchilar o'zlashtirishini qanday baholash,
11. Boshqa o'qituvchilar bilan qanday va qaysi yo'nalishlarda hamkorlik qilish.<sup>9</sup>

Finlyandiya bolalari uyda va maktabda muayyan ko'rsatmalarsiz o'zlari mustaqil ravishda shug'ullanishlari uchun ko'plab imkoniyatlarga ega ekanligini va bu imkoniyatlar orqali ular o'rganuvchilar sifatida ko'proq o'z-o'zlarini boshqarishini keltiradi. Buni Finlyandiyaning oxirgi milliy o'quv dasturi islohotida ham ko'rish mumkin. Yangi milliy o'quv dasturi maktab ichida va tashqarisida

<sup>9</sup> (Qarang: Finnish Education in a Nutshell 2017, 12-13; Walker 2017, 43-44.)

## TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

o'quvchilar agentligini rivojlantirishga, shuningdek, o'rganish zavqini birinchi o'ringa qo'yish, hamkorlikda o'rganish muhitini rivojlantirishga urg'u beradi<sup>10</sup>.

Finlyandiya maktablari va ta'lim muassasalari o'rtasidagi bu gorizonttal va vertikal hamkorlik Finlyandiyaning milliy ta'lim siyosati bilan mustahkamlangan. Boshqa tomondan, keng hamkorlik eng yaxshi innovatsiyalar Finlyandiya milliy ta'lim amaliyoti va siyosatining bir qismiga aylanishi mumkinligini ham kafolatlaydi. Pokka (2015, 123) ta'kidlashicha, maktablar o'rtasidagi bunday hamkorlik va kollegial muloqot Finlyandiya ta'lim siyosatini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. ”<sup>11</sup>.

«Tabiiy fanlar» fani Amaliy mashg'ulot «**Tirik organizm – yaxlit sistema**» mavzusi orqali model asosida odam organlari funksiyalari va organlarning bir-biri bilan bog'liq holda ishlashi haqida guruhlariga bo'linib muhokama o'tkaziladi..



### “Uchtalik raqam tuzing”

<b>1</b>	<b>Ovqat hazm qilish sistemasiga</b>	<b>4</b>	<b>halqum, qizilo'ngach, oshqozon,</b>	<b>7</b>	<b>ovqat hazm qilish bezlari kiradi</b>
<b>2</b>	<b>Ovqat hazm qilish yo'li og'iz bo'shlig'i,</b>	<b>5</b>	<b>oshqozon bezlari, ichak bezlari,</b>	<b>8</b>	<b>ingichka ichak, yo'g'on ichakdan iborat.</b>
<b>3</b>	<b>Ovqat hazm qilish bezlariga so'lak bezlari,</b>	<b>6</b>	<b>ovqat hazm qilish yo'llari</b>	<b>9</b>	<b>oshqozon osti bezi, jigar kiradi.</b>

**167.248.359**

O'quvchilar tomonidan «**Ranglar jilosi**» o'yini orqali dars jarayonida shug'ullanib boradilar. O'quvchilarni tadqiqot ishlariga jalb etish uchun, eng

<sup>10</sup> (Uolker 2017, 93.)

<sup>11</sup> (Pokka 2015, 123.)

## TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

avvalo, ularning qiziqishlariga tayanish kerak. O'rganilayotgan narsa o'quvchi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lishi va qiziqishini hamda bilim darajasini oshirishi lozim. Biroq taklif etilayotgan mavzular va tadqiqot metodlari o'quvchilarning psixologik-fiziologik imkoniyatlari darajasidan oshmasligi kerak. Tadqiqot faoliyati tushunarsiz va murakkabligi bilan o'quvchilarning o'qishga, ishlashga xohish-istaklarini so'ndirmasligi, aksincha, ularni to'g'ri faoliyatga yo'naltirishi kerak.

Fin maktablarida bugun amalda bo'lgan ko'plab tizimlar ilmiy tadqiqotlarga asoslangan: tanaffuslar, yengil uy vazifalari va jismoniy faollik kabilar bunga misoldir. Ular nafaqat puxta o'rganilgan ilmiy asosga ega, balki Finlyandiya o'qituvchilari va o'quvchilari ham kundalik maktab ishlarida ushbu yangiliklarning afzalliklarini his qilishadi.

Fin maktablarida muntazam tanaffus vaqtlari mavjud. Finlyandiyaning umumiy ta'lim to'g'risidagi qarori barcha bolalarga maktabda to'g'ri tanaffus berishni ta'minlaydigan umumiy qoidalarni belgilaydi. Odatda har 45 daqiqalik darsdan keyin 15 daqiqalik tanaffus va tushlik uchun yana bir marta uzoqroq tanaffus beriladi. Maktablar tanaffuslarni ham o'z xohishlariga ko'ra turlicha taqsimlashlari mumkin. O'quvchilar tanaffuslarini odatda tashqarida o'yinlar o'ynab erkin tarzda o'tkazadilar. Ilmiy tadqiqotlar tanaffuslar bir qator afzalliklarga ega ekanligini isbotlagan. Ular o'rganishni rag'batlantiradi: o'qish jarayonida darsdan tashqari mashg'ulotlarga bir oz vaqt ajratish o'quvchilarning sinfdagi faoliyatini yaxshilashga yordam beradi. Bundan tashqari, tanaffuslar o'quvchilarga o'ynash, dam olish va kognitiv, hissiy va ijtimoiy qobiliyatlarini yanada rivojlantirish uchun tengdoshlari bilan erkin muloqot qilish imkonini beradi. Keyin o'quvchilar ushbu ko'nikmalarni sinfda qo'llashlari mumkin va natijada ularning o'zlashtirishlari yaxshilanib boradi. Muntazam tanaffus beriladigan bolalar ko'proq ijodiy fikrlaydigan, o'ziga ishongan va qo'rquv hissi kamroq bo'lishi va darslarga ko'proq diqqat qilishi isbotlangan<sup>12</sup>.

Finlyandiya ta'limi yuqorida aytib o'tilgan tamoyillarga asoslanadi. Ular tenglik va adolat, ishonch va mas'uliyat, mustaqillik, hamkorlik, o'rganuvchilarga yo'naltirilganlik va tadqiqotlarga asoslangan rivojlanishdir

Ushbu masalalar yuzasidan darslarni tashkiliy qismlarida eslatmalar berib turilishi va maktablarda biologiya fani to'garaklaridagi va tabiatga

<sup>12</sup> (Pellegrini va boshq. 2002; Pellegrini & Bohn 2005; OECD 2017, 336; Sahlberg 2017a, 19-20.)

## TA'LIMDA TABIIY FANLARNING FANLARARO INTEGRATSIYASI

sayoxatlaridagi suhbatlar o'quvchi yoshlarning atrof-muhitni muhofaza qilish madaniyatining rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Bugungi o'quv jarayonlarini muqimlashib qolgan andazalardan holi, ijodiy yondashuvlar asosida dars mavzusiga qo'shimcha ma'lumotlar kiritgan holda tashkillash ta'lim samarasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Dars mavzusini hayotga bog'lagan holda, qiziqarli ma'lumotlar bilan o'tkazish yaxshi natija beradi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.A.A.Abdukarimov,A.T.G'ofurov, K.N.Nishonboyev va boshqalar. "Biologiya" Toshkent, "Sharq" 2014 yil.
- 2.Laptev G.T. "Biologik injeneriya" Mehnat. 1990 yil
- 3.Tolipova J.O. G'ofurov A.T "Biologiya ta'limi texnologiyalari" Toshkent "O'qiyuvchi 2002 yil
4. Qarang: Finnish Education in a Nutshell 2017, 12-13; Walker 2017, 43-44.)
5. (Finnish Education in a Nutshell 2017 yil, 10-11)
6. Maktabda tabiiy fanlarni o'qitish bo'yicha qisqa muddatli o'quv kursi Toshkent 2022
- 7..<https://staff.tiame.uz/storage/users/416/books/BSrTMj6236on7OhEwDN5agbo7UZ0Zo9zGK7uIYr3.pdf>
8. <https://arboblar.uz/uz/people/abu-nasr-farabi>
9. <https://arboblar.uz/uz/people/abu-rajkhan-beruni>
10. <http://xorazmiy.uz/oz/pages/view/453>
11. <https://www.researchgate.net/profile/Dilfuza-Egamberdieva>