

O'ZGARUVCHANLIK

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Tabiiy fanlar kafedrası katta o'qituvchisi

Abdunazarova Zulayxo Sharifqulovna

zulayxoabdunazarova1@gmail.com

Tel: +99891 954 30 90

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Biologiya yo'nalishi 4-kurs 402-(s) guruh

talabalari **Aliqulova Gulandom G'olib qizi**

gulandomaliqulova0@gmail.com

Abdushukurova Madina Abdisamad qizi

toshmuhamadbozorov@gmail.com

Annotatsiya: O'zgaruvchanlik — bu tirik organizmlar, biologik tizimlar va ijtimoiy jarayonlarning ajralmas xususiyati bo'lib, u muhit ta'siriga moslashish, rivojlanish va barqarorlikni ta'minlaydi. Mazkur maqolada o'zgaruvchanlik tushunchasining nazariy asoslari, turlari hamda uni aniqlash usullari yoritilgan. Tadqiqotda genetik, ekologik, fiziologik va ijtimoiy omillarning o'zgaruvchanlikka ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, diapazon, dispersiya va standart og'ish kabi statistik ko'rsatkichlar asosida o'zgaruvchanlikni o'lchashning ilmiy yondashuvlari keltirilgan. Maqolada o'zgaruvchanlikning inson hayoti, tabiiy tanlanish va adaptatsiya jarayonlaridagi o'rni ham yoritilgan. Tadqiqot natijalari o'zgaruvchanlikni to'g'ri tahlil qilish ilmiy izlanishlarning ishonchliligi va samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: O'zgaruvchanlik, genetik xilma-xillik, dispersiya, standart og'ish, adaptatsiya, evolyutsiya, biologik tizim, statistik tahlil, muhit omillari, individual farqlar.

Variability is an essential characteristic of living organisms, biological systems, and social processes, ensuring adaptation, development, and stability under changing environmental conditions. This article explores the theoretical foundations, types, and measurement methods of variability. It analyzes the influence of genetic, ecological, physiological, and social factors on the degree of variability. Furthermore, the study discusses scientific approaches to measuring variability using statistical indicators such as range, variance, and standard deviation. The article also highlights the role of variability in human life, natural selection, and adaptation mechanisms. The findings emphasize that accurate analysis of variability plays a crucial role in enhancing the reliability and effectiveness of scientific research.

Kirish

O'zgaruvchanlik — bu tabiat va jamiyatdagi barcha tizimlarga xos bo'lgan asosiy xususiyatlardan biridir. U organizmlar, populyatsiyalar hamda muhit sharoitlari o'rtasidagi farqlarni ifodalaydi va aynan shu farqlar evolyutsiya, moslashuv va xilma-xillikning negizini tashkil etadi. Biologik nuqtai nazardan olganda, o'zgaruvchanlik turlar va organizmlarning tashqi muhitga moslashish, yashab qolish va rivojlanish imkoniyatlarini belgilaydi. Statistik jihatdan esa o'zgaruvchanlik ma'lumotlar to'plamidagi tafovutlarni aniqlash, ularni o'lchash va tahlil qilish imkonini beradi. Bu orqali tabiiy hamda tajriba jarayonlaridagi qonuniyatlar, barqarorlik va o'zgarish tendensiyalari aniqlanadi. O'zgaruvchanlikning kelib chiqish sabablari va mexanizmlarini o'rganish ilmiy tadqiqotlarning aniqligi, ishonchliligi va samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, ushbu maqolada o'zgaruvchanlikning nazariy asoslari, turlari, uni o'lchash usullari hamda turli omillar ta'sirida namoyon bo'lish xususiyatlari keng yoritiladi.

Asosiy qism

O'zgaruvchanlik — bu tirik organizmlar va ularni o'rab turgan muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sir natijasida yuzaga keladigan tabiiy jarayondir. U har qanday biologik tizimning rivojlanishi va moslashuvchanligini ta'minlaydi. O'zgaruvchanlikning yuzaga kelishida irsiyat, tashqi muhit omillari, shuningdek, tasodifiy biologik jarayonlar muhim rol

o'ynaydi. O'zgaruvchanlik turlari. O'zgaruvchanlik odatda ikki asosiy turga bo'linadi: irsiy (genetik) va irsiy bo'lmagan (modifikatsion) o'zgaruvchanlik.

Genetik o'zgaruvchanlik — organizmlarning genetik materiali (DNK)dagi o'zgarishlar natijasida vujudga keladi. Mutatsiyalar, rekombinatsiya jarayonlari va gen oqimi genetik o'zgaruvchanlikning asosiy manbalari hisoblanadi. Bu jarayonlar evolyutsiya va tabiiy tanlanishning harakatlantiruvchi kuchidir.

Modifikatsion o'zgaruvchanlik esa organizm genotipi o'zgarmagan holda,

tashqi muhit omillarining ta'siri ostida fenotipda yuz beradigan o'zgarishlardir. Masalan, yorug'lik, harorat, namlik yoki oziqa sharoitlarining farqi o'simlik va hayvonlarda turli xildagi o'zgarishlarni keltirib chiqaradi

O'zgaruvchanlikni o'lchash va tahlil qilish.

Ilmiy tadqiqotlarda o'zgaruvchanlikni baholash uchun statistik ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Eng muhimlari quyidagilar:

Diapazon (range) — eng katta va eng kichik qiymatlar orasidagi farq;

Dispersiya (variance) — qiymatlarning o'rtacha qiymatdan og'ish darajasini ko'rsatadi;

Standart og'ish (standard deviation) — o'zgaruvchanlik darajasini aniqroq ifodalaydi va tadqiqot natijalarining ishonchliligini baholashga yordam beradi.

O'zgaruvchanlikning ahamiyati. O'zgaruvchanlik evolyutsion jarayonlarning asosi bo'lib, tirik mavjudotlarning yangi sharoitlarga moslashuvini ta'minlaydi. Genetik xilma-xillik tufayli populyatsiyalar atrof-muhit o'zgarishlariga bardosh bera oladi, bu esa turlar saqlanishi uchun muhim omildir. Shuningdek, o'zgaruvchanlik biologik va ijtimoiy fanlarda ilmiy tadqiqotlarning aniqligini oshiradi, natijalarni to'g'ri talqin qilish va prognozlash imkonini beradi.

Xulosa

O'zgaruvchanlik tabiatdagi barcha tirik tizimlarning rivojlanishi, moslashuvi va barqarorligini ta'minlaydigan asosiy biologik qonuniyatlardan biridir. U genetik, ekologik hamda tashqi muhit omillari ta'sirida vujudga keladi va har bir organizmning o'ziga xos xususiyatlarini shakllantiradi. O'zgaruvchanlikni to'g'ri tahlil qilish ilmiy tadqiqotlarning aniqligini oshirish, evolyutsion jarayonlarni tushunish hamda turli sohalarda (qishloq xo'jaligi, tibbiyot, ekologiya va boshqalar) samarali qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Umuman olganda, o'zgaruvchanlik insoniyat taraqqiyoti va tabiiy muhit barqarorligining ajralmas omilidir. Uni o'rganish orqali organizmlar, populyatsiyalar va butun ekotizimlarning rivojlanish mexanizmlarini chuqur

anglash mumkin.

Tavsiya etilgan sabablar va takliflar

1. Ilmiy tadqiqotlarda o'zgaruvchanlikni hisobga olish zarur, chunki u natijalar ishonchliligini oshiradi va xulosalarning to'g'riligini ta'minlaydi.

2. Genetik xilma-xillikni saqlash — turlarni yo'qolib ketishdan himoya qilishning eng muhim omillaridan biridir.

3. Ta'lim jarayonlarida o'zgaruvchanlik tushunchasini kengroq o'rganish talab etiladi, chunki u tabiiy fanlar va ekologik tafakkur rivojida muhim rol o'ynaydi.

4. Statistik tahlil usullarini chuqur o'rganish o'zgaruvchanlikni aniq baholash va tahlil qilish imkonini beradi.

5. O'zgaruvchanlikni boshqarish strategiyalarini ishlab chiqish — qishloq xo'jaligi, tibbiyot va atrof-muhitni muhofaza qilish sohalarida barqaror natijalarga erishish uchun foydalidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ayupov, A. A., & Qodirova, M. T. (2020). Umumiy genetika asoslari. Toshkent: Fan nashriyoti.

2. Karimov, Sh. N. (2021). Biologiyada o'zgaruvchanlik va irsiyat masalalari. Samarqand: SamDU nashriyoti.
3. Mendel, G. (1866). Experiments on Plant Hybridization. Proceedings of the Natural History Society of Brunn, 4, 3–47.
4. Dobzhansky, T. (1970). Genetics and the Origin of Species. New York: Columbia University Press.
5. Ridley, M. (2004). Evolution (3rd ed.). Oxford: Blackwell Publishing.
6. Falconer, D. S., & Mackay, T. F. C. (1996). Introduction to Quantitative Genetics (4th ed.). London: Longman