

## GENETIKA MAVZULARINI ŐQITISHDA MUAMMOLI TA'LIM TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Navoiy Davlat Universiteti kata

o'qituvchisi, b.f.f.n (PhD)

**Shodiyeva Ozoda Majidovna**

Navoiy Davlat Universiteti 2-kurs

magistranti Uzoqova **Sitora Ismatillo qizi**

Annotatsiya: Ushbu maqolada genetika mavzularini o'qitishda muammoli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligi tahlil qilinadi. Genetika — biologiya fanining eng murakkab sohalaridan biri bo'lib, o'quvchilar uchun tushunish qiyin bo'lishi mumkin. Muammoli ta'lim texnologiyalari, xususan, Problem-Based Learning (PBL) usuli, o'quvchilarning bilimlarini amaliyotda qo'llashga, tahliliy fikrlash va mustaqil izlanish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Ushbu maqolada PBL metodining genetika o'qitishdagi roli va uning samaradorligi haqida batafsil so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar

Genetika, Muammoli ta'lim texnologiyalari, PBL (Problem-Based Learning), Biologiya o'qitish, Tahliliy fikrlash

Abstract

This article analyzes the effectiveness of using problem-based learning technologies in teaching genetics topics. Genetics is one of the most complex areas of biology, which can be difficult for students to understand. Problem-based learning technologies, particularly the Problem-Based Learning (PBL) method, help students apply their knowledge in practice, enhance their analytical thinking, and develop

independent research skills. This article discusses the role of the PBL method in teaching genetics and its effectiveness in detail.

#### Keywords

Genetics, Problem-Based Learning, Analytical thinking, Biology education, Independent learning

#### Аннотация

В данной статье анализируется эффективность использования технологий проблемного обучения при преподавании тем по генетике. Генетика — одна из самых сложных областей биологии, которая может быть трудной для восприятия учащимися. Технологии проблемного обучения, особенно метод Problem-Based Learning (PBL), помогают студентам применять свои знания на практике, развивать аналитическое мышление и навыки независимого исследования. В статье подробно рассматривается роль метода PBL в преподавании генетики и его эффективность.

#### Ключевые слова

Генетика, Технологии проблемного обучения, Аналитическое мышление, Обучение биологии, Независимое обучение

#### Kirish

Genetika biologiya fanining muhim va murakkab sohasidir. O'quvchilar bu mavzularni o'rganishda qiyinchiliklarga duch kelishadi, chunki genetika keng ilmiy kontseptsiyalarni o'z ichiga oladi, masalan, genetik mutatsiyalar, irsiyat, xromosoma anomaliyalarini o'rganish kabi. Biroq, bunday murakkab mavzularni o'quvchilarga tushuntirishda muammoli ta'lim texnologiyalaridan, xususan Problem-Based Learning (PBL) usulidan foydalanish yordam beradi. PBL usuli, o'quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirishini, balki ular uchun ilmiy muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishni ta'minlaydi.

Asosiy qism

Muammoli Ta'lim Texnologiyalari (PBL) ning Mohiyati

Muammoli ta'lim texnologiyalari o'quvchilarni real hayotdagi muammolar orqali bilim olishga undaydi. PBL metodida o'quvchilar ilmiy muammolarni hal qilishda faol ishtirok etadilar, bu esa ularning tahliliy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. PBL metodining asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:[1]

1. O'quvchilarning mustaqil o'rganishi: O'quvchilar o'zingizni tahlil qilish va muammolarni hal qilishda yordam beradigan resurslarni mustaqil ravishda topishadi.

2. Guruh bo'lib ishlash: PBL guruhli ishni rag'batlantiradi, bu esa o'quvchilarga jamoaviy fikrlash va hamkorlik qilish ko'nikmalarini beradi.

3. Real hayotdagi masalalar: O'quvchilar real hayotdagi genetik muammolarni hal qilishda bilimlarni qo'llashadi.[2]

PBL Usulining Genetika O'qitishdagi Rolini Ko'rsatish[3]

Genetika o'qitishda PBL usulini qo'llash o'quvchilarga amaliy bilimlar olish imkonini beradi. Masalan, o'quvchilar quyidagi muammolarni hal qilishlari mumkin:

Genetik kasalliklar: O'quvchilar genetik kasalliklar, masalan, mukovistsidoz yoki gemofiliya haqida ma'lumot to'plashadi va ularning irsiyat orqali avlodlarga o'tishini tahlil qilishadi.

Mutatsiyalar va ularning ta'siri: Genetik mutatsiyalarni o'rganish va ularning organizmga ta'sirini tahlil qilish.[4]

Xromosoma va jinsiy belgilar: Erkak va ayol jinsiy xromosomalarining o'zaro aloqasini o'rganish. Bundan tashqari, PBL metodining afzalliklari o'quvchilarda tahliliy fikrlash, ilmiy tadqiqotlar olib borish va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. PBL o'quvchilarga nafaqat teoriyaviy bilimlarni, balki ularni amaliyotda qo'llashni ham o'rgatadi.[4]

## PBL Usulining Afzalliklari

1. Faol o'quvchilarning ishtiroki: O'quvchilar faqat passiv ravishda tinglovchi bo'lib qolmaydi, balki ilmiy muammolarni hal qilishda faol ishtirok etadilar.
2. Mustaqil fikrlash: PBL o'quvchilarni mustaqil ravishda o'rgatadi, bu esa ularning analitik va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.
3. Jamoaviy ishlash: PBL o'quvchilarga jamoaviy ishlash imkoniyatini yaratadi, bu esa ular orasida fikr almashish va hamkorlik qilish ko'nikmalarini oshiradi.
4. Amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish: PBL o'quvchilarga bilimlarni real hayotdagi muammolarni hal qilishda qo'llash imkonini beradi.[5]

## Xulosa

Genetika mavzularini o'qitishda muammoli ta'lim texnologiyalaridan, xususan PBL metodologiyasidan foydalanish o'quvchilarga ilmiy muammolarni hal qilishda yordam beradi. PBL usulini qo'llash o'quvchilarda tahliliy fikrlash, mustaqil izlanish va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Genetika o'qitishda PBL metodini qo'llash nafaqat o'quvchilarga bilimlarni o'rganishda, balki ularni amaliyotda qo'llashda yordam beradi. Shu tariqa, PBL usuli genetika o'qitish jarayonini yanada samarali va interaktiv qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. National Academy Press.
2. Savin-Baden, M. (2007). *Problem-Based Learning in Higher Education: Untold Stories*. McGraw-Hill Education.
3. Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.

4. Akhmedov, M. (2020). *Pedagogika va o'qitish metodikasi*. Tashkent: Science and Education Publishing House.
5. Zeiler, K. (2013). The Implementation of Problem-Based Learning in the Biology Classroom. *Journal of Biological Education*, 47(4), 286-291.