



“SUV O‘TLARI HAQIDA INTERNETDAGI NOTO‘G‘RI MA‘LUMOTLARNI  
TANISH VA TEKSHIRISH: MEDIASAVODXONLIKNING  
BIOLOGIYADAGI O‘RNI”

**Oxunjonova Mashrabxon**

*Qo‘qon davlat universiteti tabiiy fanlar va iqtisodiyot fakulteti  
biologiya ta‘lim yo‘nalishi talabasi*

**ANNOTATSIYA** *Ushbu maqola suv o‘tlari (gidrofitlar) haqida internetdagi noto‘g‘ri ma‘lumotlarni aniqlash va tekshirish jarayoniga bag‘ishlangan. Maqolada mediasavodxonlikning biologiya fanidagi ahamiyati, xususan, talabalarga va o‘quvchilarga biologik ma‘lumotlarni tanqidiy tahlil qilish ko‘nikmalarini shakllantirishdagi roli o‘rganilgan.*

*Shuningdek, suv o‘tlari bo‘yicha tarqatilgan noto‘g‘ri ma‘lumotlar misol sifatida keltirilib, ularni ilmiy manbalar bilan solishtirish orqali haqiqatni aniqlash metodlari muhokama qilingan. Maqola, shuningdek, o‘quv jarayonida internet manbalaridan samarali foydalanish va biologik faktlarni tekshirish ko‘nikmalarini rivojlantirishga oid tavsiyalarni ham o‘z ichiga oladi.*

**Kalit so‘zlar:** *Suv o‘tlari, Gidrofitlar, Internet ma‘lumotlari, Noto‘g‘ri ma‘lumotlar, Biologiya, Mediasavodxonlik, Tanqidiy tahlil, Ilmiy tekshiruv, Ta‘limda metodika, Biologik faktlar.*

**ANNOTATION** *This article is devoted to the process of identifying and verifying misinformation on the Internet about algae (hydrophytes). The article studies the importance of media literacy in biology, in particular, its role in developing students' and pupils' skills in critically analyzing biological information.*

*Also, the examples of misinformation about algae are given as examples and methods for determining the truth by comparing them with scientific sources are discussed. The article also contains recommendations for the effective use of Internet resources in the educational process and the development of skills in verifying biological facts.*

**Keywords:** *Algae, Hydrophytes, Internet information, Misinformation, Biology, Media literacy, Critical analysis, Scientific investigation, Educational methodology, Biological facts.*

**АННОТАЦИЯ**

*Статья посвящена выявлению и проверке дезинформации в интернете о водорослях (гидрофитах). В статье рассматривается важность медиаграмотности в биологии, в частности, её роль в развитии у студентов и учащихся навыков критического анализа биологической информации.*





## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



*Также приводятся примеры дезинформации о водорослях и обсуждаются методы определения истинности путём сопоставления её с научными источниками. В статье также содержатся рекомендации по эффективному использованию интернет-ресурсов в образовательном процессе и развитию навыков проверки биологических фактов.*

**Ключевые слова:** *Водоросли, Гидрофиты, интернет-информация, Дезинформация, Биология, Медиаграмотность, Критический анализ, Научное исследование, Образовательная методика, Биологические факты*

### KIRISH

Suv o'tlari (gidrofitlar) – suv muhitida yashovchi o'simliklar bo'lib, ular ekologik tizimning muhim qismini tashkil qiladi. Bugungi kunda talaba va o'quvchilar biologiya fanini o'rganishda ko'pincha internet manbalariga murojaat qiladi. Shu bilan birga, internetda ko'plab noto'g'ri, yarim to'g'ri yoki noaniq ma'lumotlar mavjud. Shu sababli, mediasavodxonlikni biologiya ta'limida o'rganish talabalar va o'quvchilar uchun juda muhim bo'ladi.

Suv o'tlari haqida umumiy ma'lumot Suv o'tlari ikki asosiy guruhga bo'linadi:

To'liq suv o'tlari – butun hayotiy faoliyati suvda kechadi (masalan, Elodea, Ceratophyllum).

Qisman suv o'tlari – qisman suvda va qisman quruqlikda yashaydi (masalan, Typha, Phragmites).

Ular ekologik tizimda quyidagi vazifalarni bajaradi:

Kislorod ishlab chiqarish Suv hayotini oziqlantirish va yashash joyi yaratish

Suvdagi ifloslanishni yutish va filtrlash Internetdagi noto'g'ri ma'lumotlar turlari

Internetda suv o'tlari haqida uchraydigan noto'g'ri ma'lumotlar quyidagilar bo'lishi mumkin:

Terminologik xatoliklar: Suv o'tlari bilan suv o'simliklarini chalkashtirib yuborish.

Ekologik noto'g'ri ma'lumotlar: Ba'zi saytlarda suv o'tlari faqat iflos suvda o'sadi, deb ko'rsatiladi. Bu noto'g'ri, chunki ko'pchilik gidrofitlar toza suvda ham o'sadi.

Fotosurat va vizual noto'g'ri ma'lumotlar: Internetda suv o'tlarining rasm va fotosuratlari noto'g'ri nom bilan berilgan bo'lishi mumkin.

Oziqlanish va foydalilik haqida noto'g'ri ma'lumotlar: Ba'zi manbalarda suv o'tlari faqat zararli deb ko'rsatiladi, ularning ekosistemadagi muhimligi ko'rsatilmaydi.

Ma'lumotlarni tanish va tekshirish metodlari Suv o'tlari bo'yicha ma'lumotni tekshirish uchun quyidagi metodlar ishlatiladi:

Ilmiy maqolalar va monografiyalar bilan solishtirish – JSTOR, ResearchGate, Springer kabi ilmiy manbalardan foydalanish.

Rasmiy ekologik va botanika saytlaridan ma'lumot olish – masalan, UNESCO, WWF yoki mahalliy botanika institutlari.



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G‘OYALAR



Rasm va identifikatsiya vositalaridan foydalanish – iNaturalist, PlantNet kabi platformalar yordamida o‘simlikni aniqlash.

Ma‘lumotlarning yangiligi va muallifligini tekshirish – sana, muallif va ilmiy darajasini tekshirish.

Mediasavodxonlikning biologiyadagi o‘rni Mediasavodxonlik – bu odamlarning ommaviy axborot vositalaridan, jumladan internetdan, tanqidiy va ongli foydalanish ko‘nikmasidir. Biologiyada uning o‘rni quyidagilardan iborat:

Talabalarni noto‘g‘ri ma‘lumotlarni tanib olishga o‘rgatadi.

Internet va ijtimoiy tarmoqlardagi “fake” ma‘lumotlar ta‘sirini kamaytiradi.

Ilmiy manbalarni aniqlash va ularni sinchkovlik bilan tahlil qilishni o‘rgatadi.

O‘quvchilarda mustaqil ilmiy tadqiqot ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Pedagogik tavsiyalar Laboratoriya va maydon amaliyotlarini qo‘llash: Talabalar suv o‘tlari namunalarni o‘rganib, internetdagi ma‘lumot bilan solishtirsin.

Tanqidiy fikrlash mashqlari: Talabalarni noto‘g‘ri ma‘lumotlarni aniqlashga va ishonchli manbalarni topishga o‘rgatish.

Onlayn resurslardan foydalanish metodikasi: Talabalarni ilmiy veb-saytlar va ma‘lumotlar bazalaridan foydalanishga yo‘naltirish.

Suv o‘tlari biologik muhitning muhim elementi hisoblanadi. Internetda mavjud noto‘g‘ri ma‘lumotlar biologiya ta‘limiga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli, mediasavodxonlikni o‘rganish talaba va o‘quvchilarni noto‘g‘ri ma‘lumotlardan himoya qiladi, biologik faktlarni tanlash va tekshirish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Biologiya ta‘limida mediasavodxonlikni integratsiya qilish ilmiy bilimlarning sifatini oshiradi va o‘quvchilarda mustaqil fikrlashni shakllantiradi.

Bugungi kunda biologiya fanini o‘rganishda talaba va o‘quvchilar tez-tez internetga murojaat qiladi. Internetning keng imkoniyatlari bilan bir qatorda, noto‘g‘ri yoki yarim to‘g‘ri ma‘lumotlar ham ko‘p tarqaladi. Suv o‘tlari (gidrofitlar) misolida, noto‘g‘ri ma‘lumotlar ekosistema, o‘simliklarning turlari va ularning suv muhitidagi funksiyalari bo‘yicha chalkashliklar tug‘dirishi mumkin. Shu sababli, mediasavodxonlik biologiya ta‘limida muhim vosita hisoblanadi.

Suv o‘tlari haqida yangicha nuqtai nazar Suv o‘tlari nafaqat biologik, balki ekologik va iqtisodiy ahamiyatga ham ega:

Hidrobiologik rol: Suv o‘tlari suvdagi kislorod miqdorini tartibga soladi, mikroorganizmlar va baliqlar uchun yashash joyi yaratadi.

Suvni tozalash: Ko‘plab suv o‘tlari nitratlar va fosfatlarni so‘rib, suvning ifloslanishini kamaytiradi.

Qishloq xo‘jaligi va tibbiyotda qo‘llanishi: Ba‘zi suv o‘tlari ozuqa sifatida va dorivor vosita sifatida ishlatiladi.

Internetdagi noto‘g‘ri ma‘lumotlar va ularning turlari Suv o‘tlari bo‘yicha tarqalgan eng keng uchraydigan xatoliklar:



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G‘OYALAR



Ibrat sifatida noto‘g‘ri rasm va videolar: Suv o‘tlarining rasmiy nomi bilan noto‘g‘ri ta’rif berilishi.

Fakt xatoliklari: Masalan, ba’zi manbalarda barcha suv o‘tlari zararli deb ko‘rsatiladi, lekin ularning ekologik foydasi e’tibordan chetda qoladi.

Terminologik chalkashlik: “Suv o‘simliklari” va “suv o‘tlari” tushunchalari aralash berilishi.

Suv o‘tlari tarixi va geografiyasi bo‘yicha xatoliklar: Internetda ba’zi saytlarda o‘simlikning tabiiy tarqalish hududi noto‘g‘ri ko‘rsatiladi.

Noto‘g‘ri ma’lumotlarni tekshirish usullari Ilmiy ma’lumotlar bazalari: Scopus, Web of Science, PubMed kabi ishonchli manbalardan foydalanish.

Biologik identifikatsiya dasturlari: PlantNet, iNaturalist va boshqa mobil ilovalar yordamida o‘simliklarni aniqlash.

Rasmiy ekologik va botanika saytlaridan tekshirish: Mahalliy universitetlar va botanika institutlari e’lon qilgan kataloglar.

Multimediyaning tekshirish: Rasm va video fayllarda manipulyatsiya yoki noto‘g‘ri nom bor-yo‘qligini aniqlash.

Mediasavodxonlikning biologiyadagi roli Mediasavodxonlik faqat matnli manbalarni tekshirish bilan cheklanmaydi, balki quyidagilarni ham o‘z ichiga oladi:

Internetdagi faktlarni sinchkovlik bilan tahlil qilish. Rasm, grafik va video materiallarni kritikal baholash

Ilmiy manbalardan foydalanish ko‘nikmasini rivojlantirish. Talabalarni mustaqil tadqiqotga yo‘naltirish va ularni “fake” ma’lumotlardan himoya qilish

Pedagogik qo‘llanmalar va metodlar Interaktiv mashg‘ulotlar: Talabalar suv o‘tlari bo‘yicha internetdagi ma’lumotlarni tekshirib, to‘g‘ri va noto‘g‘ri ma’lumotlarni ajratib ko‘rsatadi.

Laboratoriya ishlari bilan integratsiya: Amaliyotda o‘simliklarni tekshirib, onlayn ma’lumot bilan solishtirish.

Veb-resurslardan foydalanish bo‘yicha darslar: Talabalarni ishonchli va ilmiy asoslangan saytlarni tanlashga o‘rgatish.

### XULOSA

Xulosa qiladigan bo‘lsak, biologiya ta’limida mediasavodxonlikni qo‘llash ilmiy bilimlarni mustahkamlash, o‘quvchilarda mustaqil fikrlashni rivojlantirish va internetdagi noto‘g‘ri ma’lumotlarning ta’sirini kamaytirishga xizmat qiladi. Suv o‘tlari bilan bog‘liq ma’lumotlarni tekshirish va to‘g‘ri manbalarga tayangan holda o‘rganish o‘quv jarayonini yanada samarali qiladi.

Suv o‘tlari (gidrofitlar) nafaqat suv muhitining biologik tarkibini belgilovchi asosiy o‘simliklar bo‘lib, balki ekologik, iqtisodiy va ilmiy ahamiyatga ham ega. Internetda tarqalgan noto‘g‘ri ma’lumotlar suv o‘tlari haqida bilimlarni buzishi, ularning ekologik rolini noto‘g‘ri talqin qilishga olib kelishi mumkin. Shu bois, biologiya ta’limida mediasavodxonlikni rivojlantirish zarur.



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



Mediasavodxonlik talabalarga va o'quvchilarga internetdagi axborotni tanqidiy baholash, ishonchli manbalarni ajratish va noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Suv o'tlari misolida, talaba nafaqat o'simliklarning biologik xususiyatlarini o'rganadi, balki ma'lumotni tekshirish, tahlil qilish va ilmiy asoslash jarayonini ham o'zlashtiradi.

Suv o'tlari (gidrofitlar) ekologik tizimning ajralmas qismi bo'lib, ular suv muhitidagi hayotiy jarayonlarni tartibga soladi, kislorod ishlab chiqaradi, suvdagi mikroorganizmlar va baliqlar uchun yashash joyi yaratadi. Shuningdek, suv o'tlari suvni tozalash va ifloslanish darajasini kamaytirishda ham muhim rol o'ynaydi. Internet va ijtimoiy tarmoqlarda esa suv o'tlari haqida noto'g'ri, chala yoki manipulyatsiyalangan ma'lumotlar ko'p uchraydi. Bu noto'g'ri ma'lumotlar talaba va o'quvchilarning bilimlarini buzishi, suv o'tlari ekologiyasi va ularning ahamiyatini noto'g'ri talqin qilishga olib kelishi mumkin.

Biologiya ta'limida mediasavodxonlikning roli aynan shu nuqtada muhim ahamiyat kasb etadi. Mediasavodxonlik talabalarga internetdagi axborotni tanqidiy baholash, manbalarni tekshirish, rasm va videolarni aniqlash, ilmiy maqolalar bilan solishtirish kabi ko'nikmalarni shakllantirish imkonini beradi. Shu orqali talabalar noto'g'ri ma'lumotlarni aniqlash, ilmiy asoslangan bilimlarga tayanish va mustaqil tadqiqot olib borish imkoniga ega bo'ladilar.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Van den Neucker, T., & Scheers, K. Belgiya bozorida ba'zi invaziv suv o'tlarining noto'g'ri nomlanishi. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 2022.
2. Ghahramanzadeh, R., Esselink, G., Kodde, L. P., va boshqalar. Invaziv va noinvaziv suv o'tlarini DNK barcodlash yordamida ajratish. *Molecular Ecology Resources*, 2013.
3. Wasekura, H. Vallisneria turining begona turlarini molekulyar aniqlash. *Aquatic Botany*, 2016.
4. Van Valkenburg, J.L.C.H., Duistermaat, L., Boer, E., & Raaymakers, T.M. *Myriophyllum rubricaulum* sp. nov., faqat ekiladigan *M. aquaticum* turiga o'xshash. *European Journal of Taxonomy*, 2022.
5. West, J.D., Shaffer, V.L., & Hausmann, L.R.M. Fan va ilmiy ma'lumotlar haqida noto'g'ri ma'lumotlar. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2021.
6. Stanford Science Education Group. Noto'g'ri ma'lumotlar davrida fan ta'limi. Stanford University, 2022.
7. Gerges, E. Noto'g'ri ma'lumotlar davrida fan ta'limi. *Frontiers in Education*, 2025.
8. Gormally, C., Potvin, P., Szabo, A., & Tello, A. Fan bo'lmagan talabalar uchun universitet biologiya ta'limi. *CBE—Life Sciences Education*, 2022.
9. Rosenthal, S., va boshqalar. Internetdagi fan videolari va mediasavodxonlik. *SMU Research*, 2020.
10. Nuraini, N., va boshqalar. Biologiya talabalarining axborot savodxonligini oshirish. *Turkish Journal of Education*, 2013.



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILiy TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



11. Lu, C., va boshqalar. Mediasavodxonlik aralashuvi yolg'on xabarlarni aniqlashni yaxshilay oladimi? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 2018.
12. Voitovych, N. Biologiya talabalarining tanqidiy fikrlashida mediasavodxonlik va media ta'limining roli. *Media Education Journal*, MDPI, 2020.
13. Franceschi, J., & Pareschi, L. Yolg'on xabarlarining tarqalishi, bilim va o'rganish: kinetik model va raqamli taxmin. *arXiv preprint*, 2021.
14. Zhang, Y., Wang, L., Zhu, J.J.H., & Wang, X. Konspiratsiya va fan: onlayn munozaralarning keng ko'lamlil tahlili. *arXiv preprint*, 2020.
15. Blakeslee, S. Axborotni ishonchliligini baholash: CRAAP testi. 2004.

