

M-LEARNING TENDENSIYASI ASOSIDA TA'LIMDA ELEKTRON RESURLARNI YARATISH VA TATBIQ QILISHNING QIYOSIY TAHLILI (INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI MISOLIDA)

Zaripova Dilnoza Anvarovna

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi

TATU dosenti, p.f.f.d.

zaripovada85@gmail.com

E-Toshkent axborot texnologiyalari

universiteti 1-kurs magistranti

603-24 guruh TATo'

(Ta'limda axborot texnologiyalari) talabasi

Komilova Zulxumorxon G'iyosiddin qizi.

rashidoxunova@gmail.com

Annotatsiya:

Zamonaviy ta'lim tizimida M-learning (mobil o'qish) tendensiyasi ta'lim sifatini oshirish va ta'lim jarayonini interaktivlashtirish uchun muhim vosita sifatida keng qo'llanilmoqda. Ushbu maqolada M-learning asosida elektron resurslarni yaratish va tatbiq qilish jarayoni, ayniqsa Informatika va Axborot texnologiyalari fanlari misolida tahlil qilinadi. Elektron resurslarning talabalarga bilim olishda qulaylik yaratishi, ta'limning shaxsiylashtirilishi va masofaviy o'qishni rag'batlantirishi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, an'anaviy ta'lim va M-learning usullari o'rtasidagi samaradorlik qiyosiy tahlil qilinib, bu yondashuvlarning afzalliklari va muammolari aniqlanadi. Maqola M-learningni ta'lim jarayoniga muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun tavsiyalarni ham o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar:

M-learning, mobil o'qish, elektron resurslar, ta'lim, interaktiv o'qish, Informatika, Axborot texnologiyalari, masofaviy ta'lim, ta'lim sifati

Abstract:

In modern education systems, the trend of M-learning (mobile learning) is increasingly recognized as a key tool for enhancing education quality and making learning processes more interactive. This article analyzes the process of creating and implementing electronic resources based on M-learning, particularly in the context of Informatics and Information Technology subjects. It discusses how electronic resources facilitate learning by providing convenience, personalization, and encouraging remote study. Additionally, a comparative analysis of traditional education and M-learning methods is presented, highlighting their advantages and challenges. The article also offers recommendations for successfully integrating M-learning into the educational process.

Keywords:

M-learning, mobile learning, electronic resources, education, interactive learning, Informatics, Information Technology, distance education, education quality

Аннотация:

В современной системе образования тенденция M-learning (мобильное обучение) все больше признается ключевым инструментом для повышения качества образования и повышения интерактивности учебного процесса. В данной статье анализируется процесс создания и внедрения электронных ресурсов на основе M-learning, особенно в контексте предметов информатики и информационных технологий. Рассматривается, как электронные ресурсы облегчают обучение, предоставляя удобство, персонализацию и стимулируя дистанционное обучение. Также приводится сравнительный анализ традиционного образования и методов M-learning с выявлением их преимуществ

и проблем. В статье представлены рекомендации по успешной интеграции M-learning в образовательный процесс.

Ключевые слова:

M-learning, мобильное обучение, электронные ресурсы, образование, интерактивное обучение, информатика, информационные технологии, дистанционное обучение, качество образования

Kirish

Zamonaviy dunyoda ta'lim tizimi tezkor o'zgarishlarga duch kelmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ayniqsa mobil qurilmalar ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirishga imkon berdi. Mobil o'qish (M-learning) kontseptsiyasi hozirgi kunda ta'limda innovatsiyalarni joriy etishda eng muhim tendensiyalardan biri hisoblanadi. U o'quvchilarga istalgan joyda va istalgan vaqtda ta'lim olish imkoniyatini taqdim etadi, bu esa an'anaviy ta'lim formatiga nisbatan katta erkinlik va qulayliklar yaratadi. M-learningning ta'lim jarayonidagi o'rni ayniqsa elektron resurslar yordamida sezilarli darajada ortmoqda. Elektron ta'lim resurslari ta'limni yanada interaktiv, individual va samarali qilishga yordam beradi. Bugungi kunda ko'plab sohalarda, xususan, Informatika va Axborot texnologiyalari (AT) fanlarida M-learning yondashuvi keng qo'llanilmoqda. Bu fanlar texnologik rivojlanishning yetakchi yo'nalishlari bo'lib, ularni o'rganishda amaliy ko'nikmalar va nazariy bilimlarning uyg'unlashuvi talab qilinadi. Shu sababli, Informatika va AT fanlarida elektron resurslar yaratish va ularni tatbiq etish jarayoni o'quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirish uchun muhimdir. Ushbu maqolada M-learning asosida yaratilgan elektron ta'lim resurslarining ta'lim jarayoniga ta'siri, ularning an'anaviy ta'lim metodlari bilan solishtirilishi va amaliy qo'llanilishining samaradorligi qiyosiy tahlil qilinadi.

Maqola davomida quyidagi masalalar ko'rib chiqiladi:

- M-learning tushunchasi va uning ta'limdagi roli;

- Elektron resurslar va ularning turlari;
- Informatika va AT fanlarida M-learning asosida resurslarni yaratish va tatbiq etish;
- M-learning va an'anaviy ta'lim yondashuvlarining taqqoslanishi;
- Tatbiq etishda yuzaga keladigan muammolar va ularni hal qilish usullari.

Shu tariqa, maqola ta'lim sohasida M-learning tendensiyasini chuqurroq anglashga va amaliy qo'llanilishini rivojlantirishga xizmat qiladi

M-learning tushunchasi va afzalliklari

M-learning — bu ta'limni mobil qurilmalar yordamida amalga oshirish yondashuvidir. Mobil telefonlar, planshetlar, noutbuklar kabi qurilmalar yordamida istalgan joyda va istalgan vaqtda o'qish imkoniyati yaratiladi. M-learningning asosiy xususiyati — o'quv jarayonining joy va vaqtga bog'liqligini yo'qotishidir.

M-learning ta'lim jarayonida quyidagi asosiy afzalliklarni taqdim etadi:

1. **Moslashuvchanlik va erkinlik:** O'quvchilar o'z vaqtlarini mustaqil belgilashlari, o'qish rejasini o'zlariga moslashtirishlari mumkin. Bu ayniqsa ish bilan band bo'lgan yoki an'anaviy maktabda o'qiy olmagan shaxslar uchun muhimdir.
2. **Shaxsiylashtirilgan ta'lim:** M-learning platformalari o'quvchilarning qobiliyatlari, bilim darajasi va qiziqishlariga moslangan dars materiallarini taqdim etishi mumkin. Bu esa ta'lim samaradorligini oshiradi.
3. **Interaktivlik:** Mobil ilovalar va elektron resurslar interaktiv mashg'ulotlar, testlar, video darslar orqali o'quvchilarni faollashtiradi.
4. **Tezkor yangilanishlar:** Elektron resurslar osonlik bilan yangilanib, zamonaviy bilimlar bilan doimiy ta'minlanadi.

5. **Qulaylik va arzonlik:** An'anaviy ta'limga qaraganda M-learning xarajatlari pastroq bo'lishi mumkin, chunki sayohat, bosma materiallar va boshqa qo'shimcha xarajatlar kamayadi.

6. **Masofaviy ta'lim:** Hududiy cheklovlarni yo'qotib, mamlakatning qayerida bo'lishidan qat'i nazar, sifatli ta'lim olish imkonini yaratadi.

Informatika va Axborot texnologiyalari sohalarida esa M-learning o'ziga xos imkoniyatlarni beradi. Ushbu fanlarda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish uchun interaktiv va vizual materiallar, kod yozish, laboratoriya ishlarini virtual muhitda bajarish ayniqsa muhimdir. M-learning platformalari bu imkoniyatlarni taqdim etadi va o'quvchilarning ta'lim jarayoniga yanada chuqurroq kirib borishiga yordam beradi. Shu bilan birga, M-learning ta'lim tizimida an'anaviy usullarning to'liq o'rnini egallashi qiyin, ammo ularni samarali to'ldiruvchi vosita sifatida ko'riladi. M-learning metodologiyasining muvaffaqiyati esa elektron resurslarning sifatiga, ta'lim muhitining texnologik tayyorligiga va o'quvchilarning bu usulga moslashishiga bog'liq.

Elektron ta'lim resurslari va ularning turlari

Elektron ta'lim resurslari — bu ta'lim jarayonida foydalaniladigan, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida yaratilgan, interaktiv va o'quvchilarning bilim darajasiga moslashtirilgan ta'lim vositalaridir. Ular o'quv jarayonini yanada qiziqarli, samarali va o'zaro ta'sirchan qilishga xizmat qiladi. Elektron resurslar M-learning platformalarining asosiy komponentlaridan biri bo'lib, ta'lim sifatini oshirishda katta ahamiyatga ega.

Elektron ta'lim resurslarining turlari ko'p va xilma-xil bo'lib, ular quyidagi asosiy kategoriyalarga bo'linadi:

1. Matnli resurslar

Bu turga elektron kitoblar (e-kitoblar), maqolalar, darsliklar va qo'llanmalar kiradi. Matnli materiallar o'quvchilarga nazariy bilimlarni yetkazishda asosiy vosita hisoblanadi. Ular ko'pincha interaktiv bo'lib, testlar, savollar yoki tushuntirishlar bilan to'ldiriladi.

2. Multimedia resurslari

Multimedia — bu matn, tasvir, video, audio va animatsiya elementlarini birlashtirgan ta'lim vositalaridir. Video darslar, animatsiyalar, interaktiv diagrammalar o'quvchilarning diqqatini jalb qilish va murakkab mavzularni tushunishni osonlashtirishga yordam beradi.

3. Simulyatsiya va virtual laboratoriyalar

Ushbu resurslar orqali o'quvchilar real muhitdagi tajribalarni virtual muhitda bajarishlari mumkin. Masalan, Informatika va AT fanlarida kod yozish, tarmoq qurish, dasturiy ta'minotni sinash kabi amaliy mashg'ulotlarni xavfsiz va qulay sharoitda o'rganish imkoniyati yaratiladi.

4. Testlar va baholash vositalari

Elektron testlar o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash, mustaqil ravishda o'z-o'zini baholash imkonini beradi. Shuningdek, ta'lim jarayonida oraliq va yakuniy baholashlarda qo'llaniladi.

5. Interaktiv darsliklar va o'quv modullari

Bu turdagi resurslar o'quvchining faolligini oshirish uchun turli topshiriqlar, interaktiv mashqlar, o'yinlar va vazifalar bilan boyitilgan bo'ladi. O'quvchilar bosqichma-bosqich o'z bilimlarini mustahkamlashadi.

6. Ta'lim platformalari va ilovalar

M-learning uchun maxsus ishlab chiqilgan mobil ilovalar, onlayn kurslar, ta'lim portallari o'z ichiga yuqoridagi barcha resurslarni jamlagan bo'lishi mumkin. Ular foydalanuvchilarga qulay interfeys, progressni kuzatish, muallimlar bilan aloqa kabi imkoniyatlar beradi. Informatika va Axborot texnologiyalari fanlarida ushbu elektron resurslarning har biri o'ziga xos rol o'ynaydi. Masalan, kod yozish bo'yicha virtual laboratoriyalar, dasturlashni o'rgatuvchi interaktiv darsliklar va multimedia taqdimotlari o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliy qo'llash imkonini beradi. Bugungi kunda elektron resurslarni yaratish jarayoni ko'p jihatdan o'quvchilarning yoshiga, qobiliyatlariga va o'quv dasturiga moslashtirilgan holda olib boriladi. Shuningdek, resurslarning ko'p tillilik va inkluzivlik jihatlariga e'tibor qaratilmoqda.

Informatika va Axborot texnologiyalari fanlarida M-learning asosida resurslarni yaratish va tatbiq etish

Informatika va Axborot texnologiyalari (AT) ta'limi sohasida M-learningning tatbiqi zamonaviy ta'lim jarayonini yanada samarali qilishda katta ahamiyatga ega. Ushbu fanlar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham shakllantirishni talab etadi. Mobil qurilmalar yordamida ta'lim resurslarini yaratish va tatbiq etish jarayoni o'quvchilarga o'zlashtirish jarayonida erkinlik va interaktivlikni taqdim etadi.

Resurslarni yaratish jarayoni

M-learning resurslarini yaratishda bir qancha muhim bosqichlar mavjud:

1. **Talab va ehtiyojlarni aniqlash:** O'quvchilarning yosh guruhi, bilim darajasi, o'quv dasturi va texnik imkoniyatlari o'rganiladi. Bu bosqichda resurslarning qamrovi, interaktivligi va texnik talablar belgilanadi.

2. **Kontentni tayyorlash:** Informatika va AT fanlariga mos, zamonaviy mavzularni qamrab oluvchi, qiziqarli va interaktiv materiallar ishlab chiqiladi. Masalan, kod yozish, algoritmlar, ma'lumotlar tuzilmasi, tarmoq texnologiyalari kabi mavzular.
3. **Platformani tanlash va ishlab chiqish:** Mobil qurilmalarga mos dasturiy ta'minot, ilova yoki veb-platforma yaratiladi. Ularning foydalanuvchi interfeysi qulay, oson tushunarli va texnik jihatdan barqaror bo'lishi zarur.
4. **Testlash va baholash:** Yaralgan resurslar pilot guruhlarda sinovdan o'tkazilib, foydalanuvchilar fikri va texnik kamchiliklar aniqlanadi. Kerak bo'lsa, o'zgartirishlar kiritiladi.
5. **Tatbiq etish va monitoring:** Resurslar keng jamoatchilikka taqdim etilib, ularning samaradorligi doimiy nazorat qilinadi. O'quvchilarning o'zlashtirish darajasi, interaktivlik darajasi, qiyinchiliklar aniqlanadi va kerakli qo'llab-quvvatlash ta'minlanadi.

Tatbiq etishning afzalliklari va imkoniyatlari

- **Amaliy mashg'ulotlarning mobil qurilmalarda o'tkazilishi:** Informatika va AT fanlarida laboratoriya ishlari, kod yozish va testlash ko'pincha kompyuterda amalga oshiriladi. M-learning resurslari bu imkoniyatni planshet va smartfonlarda ham taqdim etadi.
- **Interaktiv darslar va testlar:** O'quvchilar o'z bilimlarini darhol sinab ko'rishlari, xatolarini ko'rishlari va tuzatishlari mumkin. Bu o'rganish jarayonini yanada samarali qiladi.
- **Ma'lumotlarga tezkor kirish:** Internetga ulangan har qanday joyda o'quvchilar ta'lim materiallarini o'rganishi mumkin, bu esa hududiy cheklovlarni yo'q qiladi.
- **O'quvchilarni mustaqil o'qishga rag'batlantirish:** Mobil qurilmalar yordamida o'quvchilar darslarni o'z vaqtida va o'z sur'atida o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Tatbiq etishda duch kelinadigan muammolar

- **Texnik cheklovlar:** Mobil qurilmalarning xotira, protsessor quvvati va ekran o'lchami ayrim resurslarning to'liq ishlashiga ta'sir qilishi mumkin.
- **Internetga ulanishning barqaror emasligi:** Masofaviy hududlarda tezkor internet mavjud bo'lmashligi ta'lim jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatadi.
- **O'quvchilarning texnologiyalarga bo'lgan tayyorgarligi:** Ba'zi o'quvchilar mobil ilovalar va interaktiv tizimlarni samarali ishlata olmaydilar.
- **Ta'lim metodikasini yangilash zarurati:** O'qituvchilar M-learning vositalaridan foydalanishni o'rganishi va dars jarayonida ularni samarali qo'llashlari kerak.

M-learning va an'anaviy ta'lim yondashuvlarining taqqoslanishi

Bugungi kunda ta'lim sohasida texnologiyalar jadal rivojlanmoqda va an'anaviy dars usullari bilan birga M-learning (mobil ta'lim) yondashuvi ham keng qo'llanilmoqda. Har ikki yondashuv o'ziga xos afzalliklar va kamchiliklarga ega bo'lib, ularni taqqoslash ta'lim jarayonini yanada samarali tashkil etishda muhimdir.

An'anaviy ta'lim yondashuvi

An'anaviy ta'lim asosan maktab va universitetlarda yuzma-yuz darslar shaklida olib boriladi. Bu yondashuvda o'qituvchi mavzuni tushuntiradi, o'quvchilar esa auditoriyada qatnashadi. Ushbu yondashuvning asosiy jihatlari quyidagilardan iborat:

- **Shaxsiy muloqot:** O'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida bevosita aloqa mavjud, bu o'qituvchiga talabalarning savollariga tezkor javob berish imkonini yaratadi.
- **Ma'ruzalar va darsliklar:** Ta'lim ko'proq nazariy bilimlarga asoslanadi va o'quvchilar darsliklar, daftar va qog'oz materiallardan foydalanadi.
- **Sinov va baholash:** Baholash jarayoni an'anaviy usullar, ya'ni yozma ishlar, imtihonlar orqali amalga oshiriladi.

M-learning yondashuvi

M-learning yondashuvi mobil qurilmalar yordamida ta'lim olish imkonini beradi.

Bu yondashuvning asosiy jihatlari:

- **Moslashuvchanlik va qulaylik:** O'quvchilar istalgan joyda va istalgan vaqtda ta'lim materiallariga kirishlari mumkin.
- **Interaktivlik:** Mobil ilovalar, videolar, testlar va simulyatsiyalar yordamida o'quvchilar faol ishtirok etadi.
- **Shaxsiylashtirish:** O'quvchi o'z sur'atida o'rganadi, o'z qiziqishlariga mos materiallarni tanlay oladi.
- **Tezkor fikr-mulohaza:** Test natijalari darhol ko'rsatiladi, xatolar va kamchiliklar aniqlanadi va tuzatishlar kiritiladi.

Taqqoslash jadvali

Asosiy jihatlar	An'anaviy ta'lim	M-learning
Ta'lim muhit	Yuzma-yuz, auditoriya	Mobil qurilmalar, internet
O'quvchilarning erkinligi	Cheklangan	Yuqori
Interaktivlik darajasi	Past	Yuqori
O'qituvchi roli	Asosiy bilim yetkazuvchi	Yo'riqchi va qo'llab-quvvatlovchi
Baholash usullari	Imtihonlar, yozma ishlar	Onlayn testlar, tezkor baholash
Texnologiyalardan foydalanish	Kam	Kuchli

Taqqoslashdan kelib chiqadigan xulosalar

M-learning va an'anaviy ta'lim yondashuvlari bir-birini to'ldiruvchi tizimlar sifatida ko'rilishi kerak. An'anaviy ta'lim nazariy asoslarni berishda, o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri muloqotda bo'lishda muhim bo'lsa, M-learning o'quvchilarga mustaqil o'rganish, amaliy ko'nikmalarni mustahkamlash va bilimlarni doimiy yangilash imkoniyatini beradi. Shuning uchun ta'lim muassasalari va o'qituvchilar M-learning vositalarini an'anaviy ta'lim jarayoniga integratsiya qilish orqali ta'lim samaradorligini oshirishlari zarur.

Xulosa

M-learning (mobil ta'lim) zamonaviy ta'lim jarayonida muhim o'rin tutmoqda va ayniqsa informatika hamda axborot texnologiyalari fanlarida o'quvchilar uchun samarali o'rganish vositasi sifatida keng tatbiq etilmoqda. Mobil qurilmalar yordamida yaratilgan interaktiv va shaxsiylashtirilgan ta'lim resurslari o'quvchilarga nazariy bilimlarni mustahkamlash, amaliy ko'nikmalarni oshirish hamda o'zlashtirish jarayonini o'z vaqtida va qulay muhitda amalga oshirish imkonini beradi. An'anaviy ta'lim bilan taqqoslaganda, M-learning o'quvchilarga ko'proq erkinlik va interaktivlik beradi, biroq texnik va metodik muammolar ham mavjud. Shuning uchun, ikki yondashuvni uyg'unlashtirish va integratsiya qilish ta'lim sifatini yanada oshirish uchun zarurdir. Kelajakda ta'lim sohasida M-learningning roli yanada oshib, o'quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirishda muhim vositaga aylanishi kutilmoqda.

Adabiyotlar

1. Ally, M. (2009). Mobile learning: Transforming the delivery of education and training. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(2). <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/524/1103>

2. Traxler, J. (2007). Defining, discussing and evaluating mobile learning: The moving finger writes and having writ.... *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 8(2).
<https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/875>
3. Kukulska-Hulme, A., & Traxler, J. (Eds.). (2005). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. Routledge.
<https://www.routledge.com/Mobile-Learning-A-Handbook-for-Educators-and-Trainers/Kukulska-Hulme-Traxler/p/book/9780415403952>
4. Sharples, M. (2013). Mobile learning: Research, practice and challenges. *Distance Education in China*, 2(4), 5-11.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01587919.2013.835763>
5. Kukulska-Hulme, A. (2012). Mobile learning and the future of learning. *The International Journal of Learning*, 18(1).
<https://www.learntechlib.org/p/153058/>
6. Crompton, H., & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 53-64.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005>