

**ИМКОНИЯТҲОИ ИСТИФОДАИ
ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ЗЕҲНИ СУНӢЙ
ДАР СИСТЕМАҲОИ ОМУӢЗИШИ
ЭЛЕКТРОНИӢ**

Нурматова Фарзона Муродҷоновна - докторанти баҳши 1, ихтисоси 6D075100 – Информатика, техникаи ҳисоббарор ва идоракунӣ, факултети телекоммуникатсия ва технологияҳои иттилоотии МДТ “Донишгоҳи Давлатии Хуҷанд ба номи академик Б. Гафуров”, e-mail: nurmatovafarzona92@gmail.com

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМАХ
ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Нурматова Фарзона Муродҷоновна – докторант 1-го курса специальности 6D075100 – информатика, вычислительная техника и управления, факультета телекоммуникации и информационных технологий ГОУ “Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова”, e-mail: nurmatovafarzona92@gmail.com

**POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL
INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN E-
LEARNING SYSTEMS**

Nurmatova Farzona Murodzhonovna - 1st year Doctoral Student of the Specialty 6D075100 - Informatics, Computer Engineering and Management, Faculty of Telecommunications and Information Technologies SIE “Khujand State University named after academician B. Gafurov”, e-mail: nurmatovafarzona92@gmail.com

Вожаҳои калидӣ: : зеҳни сунӢй, омуӢзиши электронӣ, системаи омуӢзишӣ, барномаҳои омуӢзишӣ, омуӢзиши фардӣ.

Мақсади кор омуӢзиши имкониятҳои истифодаи технологияҳои зеҳни сунӢй дар омуӢзиши электронии фардӣ мебошад. Хулоса карда мешавад, ки истифодаи технологияи зеҳни сунӢй имкон медиҳад, ки системаи омуӢзишӣ фардӣ карда шавад. Бо истифода аз системаҳои омуӢзиши зеҳни сунӢй ва таъминоти барномавӣ донишҷӯён дар саросари ҷаҳон метавонанд дар вақти дилхоҳ таҳсил кунанд. Зеҳни сунӢй ба донишҷӯён имкон медиҳад, ки эҳтиёҷоти худро арзёбӣ ва мутобиқ кунанд ва вобаста ба қобилияти худ кор кунанд.

Ключевые слова: искусственный интеллект, электронное обучение, система обучения, обучающие программы, персонализированные обучения.

Целью данной работы являлось исследование возможностей применения технологий искусственного интеллекта для персонализации электронного обучения. Делается вывод, что использование технологии искусственного интеллекта позволяет индивидуализировать систему обучения. С использованием обучающих систем искусственного интеллекта, программного обеспечения студенты по всему миру могут учиться в любое время. Искусственный интеллект позволяет учащимся оценивать и адаптироваться к своим потребностям и работать в своем собственном темпе.

Key words: artificial intelligence, e-learning, learning system, learning programs, personalized learning.

The purpose of this work was to study the possibilities of using artificial intelligence technologies to personalize e-learning. It is concluded that the use of artificial intelligence technology makes it possible to individualize the learning system. With the use of artificial intelligence learning systems and software, students around the world can learn at any time. Artificial intelligence allows students to assess and adapt to their needs and work at their own pace.

Дар шароити муосир омода намудани кадрҳои баландхитисос барои соҳаҳои гуногуни фаъолияти инсонӣ, яке аз омилҳои асосии пешравии ҷомеа ба ҳисоб меравад. Бинобар ин, барои таъмини сифати баланди раванди таълим дар татбиқи иттилоот ва технологияи телекоммуникатсионӣ омӯзиши фардӣ пешбинӣ шудааст, ки ба худомӯзӣ нигаронида мешавад [1]. Тадқиқотҳо нишон медиҳанд, ки 77 % - и муттаҳассисони соҳаи маориф боварӣ доранд, ки омӯзиши фардӣ барои ҷалби донишҷӯён дар раванди таълим муҳим буда, ба самарабахштар шудани таълим ёрӣ мерасонад [2]. Омӯзиши фардӣ асосан аз рӯи захираҳои электроники таълимӣ дар ҳама намудҳои фаъолияти таълим амал намуда, барномаҳои махсуси самараноки таълимӣ, ки дар Интернет ҷойгиранд, яъне барномаҳои омӯзиширо мефаҳмонанд. Дар замони муосир ба барномаҳои омӯзиширо, ки бо истифодаи зехни сунъӣ сохта шудаанд, диққати махсус дода мешавад [1]. Зехни сунъӣ дар амалӣ шудани ғояҳои омӯзиши фардӣ - мутобик намудани омӯзиш, мундариҷа ва суръати он ба талаботҳои мушаххаси ҳар як донишҷӯ нақши калидӣ хоҳад дошт. Зехни сунъӣ қобилияти гирифтани маълумотро аз сарчашмаҳои гуногун, тасдиқ ва таҳлилро бо истифода аз маводҳо, ба монанди таҳлили пешгӯишаванда ва омӯзиши мошинсозӣ фароҳам меорад, ба ин васила потенциали самарабахши зехни сунъӣ самти технологияи таълимро боз мекунад ва истифодаи он метавонад нақши катализаторро, яъне барои додани маълумот ба тамоми ҷонибҳои манфиатдор, аз донишҷӯёни алоҳида то вазоратҳои маорифро иҷро намояд. Зехни сунъӣ метавонад барои эҷод намудани робита байни манбаъҳои гуногуни супоришҳо ба хонандагон кӯмак кунад, яъне вобаста ба қобилияти истифодабаранда, бо назардошти ҷиҳатҳои қавӣ ва заиф, вазифаҳои ӯ таҳия карда мешавад [1]. Нақш ва таъсири зехни сунъӣ аз кӯдакистон то таҳсилоти олии ва омӯзиши корпоративӣ вучуд хоҳад дошт [3]. Якҷанд омилҳои зехни сунъӣ мавҷуданд, ки омӯзиши электрониро ғайи мегардонанд.

- Мундариҷаи интеллектуалиро дар васоити гуногун, аз қабилҳои аудио, видео ва ёрирасонҳои онлайнӣ, аз дастурҳои рақамӣ, интерфейсиҳои омӯзиши фармоишӣ ва барномаҳои таълимии рақамӣ эҷод карда мешавад.

- Зехни сунъӣ барои муайян намудани саҳви фаъолияти ягон намуди система истифода бурда мешавад. Масалан, системаи таълимии интеллектуалии SHERLOCK аз ҷониби техникҳои Нерӯҳои Ҳавоӣ барои ошкор кардани мушкilot бо системаи барқ дар ҳавопаймо истифода мешавад.

- Истифодаи зехни сунъӣ дар соҳаи маориф яке аз натиҷаҳои беҳтарини робита байни омӯзгор ва хонанда ба ҳисоб меравад. Масалан, онҳо дар самти баланд бардоштани самараноки, худомӯзӣ ва соддагардонии вазифаҳои маъмури ҳамкорӣ мекунанд.

- Бо воситаи системаи зехни сунъӣ маълумотҳо барои ҳама дастрас мебошад, аз ҷумла барои шахсон, ки нуқсонҳои бинӣ ва шунавоӣ доранд. Масалан, Presentation Translator як плагини ройгон барои PowerPoint мебошад, ки ҳангоми суханронии омӯзгор субтитрҳоро дар вақти воқеӣ эҷод мекунад.

- Омӯзгорон барои баҳодихии вазифаи хонагӣ ва санҷишҳо вақти зиёд сарф мекунанд. Системаҳои зехни сунъӣ аллақай саволҳои сершуморро арзёбӣ карда, ҳоло барои санҷиши ҷавобҳои хаттӣ омода мебошад.

- Ба шарофати зехни сунъӣ, барномаҳои омӯзишӣ пеш рафта, барои истифодабарандагон дар иҷрои қисми хонагӣ ё омодагӣ ба тест кӯмак мерасонанд [3].

Бояд қайд кард, ки зехни сунъӣ барои худомӯзии системаи омӯзишӣ низ аҳамияти калон дорад, чунончӣ:

- Яке аз омилҳои асосии таъсиррасонии зехни сунъӣ дар таълим, баланд бардоштани дараҷаи таълими индивидуалӣ мебошад, ки барои мутобик намудани талаботи истифодабаранда дар таъминоти барномавии омӯзишӣ мусоидат намояд. Системаи мазкур талаботҳои истифодабарандагонро қонеъ намуда, барои бештар ба мавзӯҳои муайян тавачҷӯх намудан, кӯмак мерасонад.

- Технологияҳои зехни сунъӣ барои такмил ва муайян намудани нуқтаҳои асосии курсҳо вобаста ба донишазхудкунии истифодабаранда, фикру мулоҳизаҳои муфид пешниҳод менамояд. Чунончӣ, провайдерҳои Coursera яке аз провайдерҳои асосии курсҳои онлайн, ин технологияро татбиқ мекунад [3].

Тақрибан дар ҳама соҳаи саноат барои иҷрои вазифаи мушаххасе, ки барои одамон иҷро кардан душвор аст, ба зехни сунъӣ, ки моро бо ихтироҳои наватрини технологӣ ихота намудааст, таъям мекунанд. Дар робита ба ин, зехни сунъӣ инчунин омӯзиши электрониро пеш мебарад ва ба раванди автоматикунӣ, индивидуалӣ ва мутобикшавӣ кӯмак мекунад. Яке аз ин

намуди барнома, ки ба зехни сунъӣ така мекунад, барномаи омӯзиши Duolingo мебошад. Duolingo яке аз маъруфтарин барномаҳои омӯзиши забон дорои зиёда аз 300 миллион истифодабарандагон бақайдгирифташуда мебошад. Ин барнома омӯзишро дар асоси бозӣ, тавачҷӯи фардӣ, доираи васеи машқҳои беназир ва чатботҳои бо зехни сунъӣ идорашавандаро дорад, ки ба истифодабарандагон имкон медиҳад, ки сӯҳбатҳои воқеӣ барои амалия дошта бошанд [3,4]. Пеш аз ҳама, зехни сунъӣ барномаи Duolingo курсхоро фардӣ кунонида, ба чихатҳои кавӣ, заиф ва инчунин ба майлу хоҳиши ҳар як хонанда мутобиқат мекунонад. Зехни сунъӣ ба миқдори луғати (захираи калимаҳо) донишҷӯён, намунаҳои грамматикаи душвор ва мундариҷаи барои онҳо маъқул, диққат медиҳад. Зехни сунъӣ Duolingo инчунин коркарди забони табииро барои эҷоди муошират бо чатботҳои истифода мебарад ва ба хонандагон имкон медиҳад, ки дар вақти воқеӣ сӯҳбатро машқ кунанд. Ин имкон медиҳад, ки малакаҳои худро амалӣ созанд ва пеш аз он ки онҳо бо одамони воқеӣ сӯҳбат кунанд, эътимод пайдо кунанд [4, 5].

Дар ҳоле, ки бисёре аз муассисаҳои таълимӣ зехни сунъиро дар амалиётҳои гуногун банақшагирӣ мекунанд ё аллакай татбиқ мекунанд, ханӯз ҳам мушкилоте вучуд доранд, ки бояд ҳал карда шаванд. Муҳимтарини онҳо омода намудани хонандагон ба ин тағйирот аст. Муҳим он аст, ки хонандагон фаҳманд, ки зехни сунъӣ автоматӣ мекунонад ва вазифаҳоро такроран иҷро мекунад [3].

Аз тарафи дигар, ҳамеша нақшҳои хоҳанд буд, ки малакаҳои эҷодӣ, маърифатӣ ва эҳсосиро талаб мекунанд. Натиҷаҳои бехтарин аз омӯзиши зехни сунъӣ қобилиятҳои инсонӣ хоҳанд буд. Масалан, системаҳои омӯзиши дар асоси зехни сунъӣ асос ёфта метавонанд як воситаи хубе барои омӯзиши фанҳо, аз қабилӣ забонҳои хориҷӣ ва математика бошанд. Бо вучуди ин, муаллимро лозим аст, ки донишҷӯёнро дар қисматҳои, ки онҳо намефаҳманд, ба монанди нозуқиҳо ва истисноҳо аз қоидаҳои роҳнамоӣ кунанд [3].

Зехни сунъӣ дар омӯзиши электронӣ ба кӯдакон, калонсолон, муаллимон ва муассисаҳои таълимӣ таъсири мусбӣ мерасонад. Ин ба гирифтани маълумоти босифат, ки барои ҳама дастрас аст, ёрӣ медиҳад ва ба истифодабарандагон имкон медиҳад, ки бо суръати ба худ қулай таҳсил кунанд. Иҷрошҳои ба зехни сунъӣ асосёфта метавонанд ба саволҳои истифодабарандагон ҷавоб дода, захираҳои инфиродӣ тавсия диҳанд ва ба натиҷаҳои корҳо баҳогузорӣ намоянд.

ПАЙНАВИШТ

1. Стивен Даггэн , Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО / — Москва : Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. – 101 с.
2. Hughes D. What Will Personalized Education Look Like in 2020? [Электронный ресурс] // Digitalmarketinginstitute. URL: <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/what-will-personalized-education-look-like-in-2020-education> (дата обращения 10.08.2019)
3. Влияние ИИ на индустрию электронного обучения в 2021 и в последующий период : интернет сайт. – URL: <https://www.affde.com/ru/impact-of-ai-in-elearning-industry.html>.
4. Кирил Алексеев. Дуолинго лучший помощник в изучении иностранных языков: интернет портал // 5 декабря 2012. - URL: <https://langformula.ru/duolingo/>
5. Мария Павловская. 4 примера использования искусственного интеллекта в онлайн обучении : интернет портал // 4 августа 2020г. - URL: <https://vc.ru/hr/159505-4-primera-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-onlayn-obuchenii>.
6. Паскова А. А. Технологии искусственного интеллекта в персонализации электронного обучения // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. Вып. 3(42). С. 113-122.

REFERENCES

1. Stephen Duggan, Artificial Intelligence in Education: Changing the pace of learning. UNESCO IITE policy brief / - Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2020. - 101 p.
2. Hughes D. What Will Personalized Education Look Like in 2020? [Electronic resource] // Digital marketing institute. URL: <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/what-will-personalized-education-look-like-in-2020-education> (application date 10.08.2019)
3. The impact of AI on the e-learning industry in 2021 and beyond: website. – URL: <https://www.affde.com/ru/impact-of-ai-in-elearning-industry.html>.
4. Kiril Alekseev. Duolingo is the best assistant in learning foreign languages: Internet portal // December 5, 2012. - URL: <https://langformula.ru/duolingo/>

5. Maria Pavlovskaya. 4 examples of using artificial intelligence in online learning: Internet portal // August 4, 2020. - URL: <https://vc.ru/hr/159505-4-primera-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-onlayn-obuchenii>.
6. Paskova A. A. Artificial intelligence technologies in the personalization of e-learning // Bulletin of the Maikop State Technological University. 2019. Issue. 3(42). pp. 113-122.