

5. Bazarbaeva A.K. Structure of the assessment system using artificial intelligence in the educational system. // «Web of scientist» international scientific research journal. Volume 4, Issue 9, Sep., 2023. – P. 75-77.
6. Bazarbaeva A.K. Oliy ta'limda talabalarni baholash tizimini qat'iy mas yondashuv asosida takomillashtirish. // «Ilm hám jámiyet», – Nókis: 2022. №1. 13-15-b.
7. Bazarbaeva A.K. Talabalarning kredit-modul tizimida bilimlarini baholanishning xalqaro tajribasi. // «Ilm hám jámiyet», – Nókis: 2022. №3. 21-22-b.
8. Bazarbaeva A.K. Oliy ta'lim muassasalarida talabalarni baholash mezonlarining tahlili. // «Fizika, Matematika va Informatika» ilmiy-uslubiy jurnal. – Toshkent: 2022. №3. 69-78-b.
9. Bazarbaeva A.K. Joqari oqiw orinlarida talim sapasin taminiwde kredit-modul sistemasini ornı. // «Muğallim hám üzliksiz bilimlendiriw» ilmiy metodik jurnal. – Nókis: 2023, №4/2. 29-33-b.
10. Taylakov N.I. Scientific-pedagogical foundations of creating a new generation of educational literature for the continuing education system (informatics course as an example).: Avtoref.dis. ... ped. science. dr. - T.: 2006. – P. 48.

REZYUME. Maqolada oliy ta'lim tizimida talabalar bilimini baholashning zamonaviy yondashuvlari, xususan, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. Ta'lim jarayonida xolislikni ta'minlash, talabalarning kognitiv uslublarini rivojlantirish, mustaqil ta'lim faoliyatini kuchaytirish hamda individuallashtirilgan o'quv muhitini yaratishda AI algoritmlarining o'rni tahlil qilingan. Mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy ishlari asosida sun'iy intellekt yordamida bilimlarni tartibga solish, qayta aloqa mexanizmlarini yaratish, neyron tarmoqlar orqali o'quv jarayonini raqamlashtirish bo'yicha ilg'or yondashuvlar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, kognitiv uslublarning talabalarda axborotni qayta ishlash, tahlil qilish va qo'llashdagi samaradorlikni oshirishdagi ahamiyati asoslab berilgan.

РЕЗЮМЕ. В статье рассматриваются современные подходы к оценке знаний студентов в системе высшего образования, в частности, возможности использования технологий искусственного интеллекта. Анализируется роль алгоритмов ИИ в обеспечении объективности оценивания, развитии когнитивных стилей студентов, усилении их самостоятельной учебной деятельности и создании индивидуализированной образовательной среды. На основе научных работ отечественных и зарубежных исследователей рассматриваются перспективы применения ИИ для систематизации знаний, создания механизмов обратной связи и цифровизации учебного процесса с помощью нейронных сетей. Особое внимание уделено значению когнитивных стилей в повышении эффективности переработки, анализа и применения учебной информации.

SUMMARY. The article examines modern approaches to assessing students' knowledge in higher education, with a particular focus on the use of artificial intelligence technologies. The role of AI algorithms in ensuring objectivity in assessment, developing students' cognitive styles, enhancing independent learning, and creating personalized learning environments is analyzed. Based on the works of domestic and foreign scholars, the study reviews the potential of AI in systematizing knowledge, providing feedback mechanisms, and digitalizing the educational process through neural networks. Special emphasis is placed on the importance of cognitive styles in improving the efficiency of processing, analyzing, and applying knowledge.

ELEKTRON TÁLIM RESURSLARÍNÍŇ STATUS KOEFFICIENTIN ISLEP SHÍǴIW METODIKASÍŇDA INFORMACIYALÍQ TEXNOLOGIYALARDÍŇ ORNÍ HÁM ÁHMİYETI

A.A.Baymurzaeva – tayanish doktorant

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq instituti

Tayanch so'zlar: elektron ta'lim resurslari, status koefitsienti, informatsion texnologiyalar, metodika, analiz.

Ключевые слова: электронно-образовательные ресурсы, весовой коэффициент информационные технологии, методология, анализ.

Key words: electronic educational resources, weighting coefficient, information technology, methodology, analysis.

Kirisiw. Zamanagóy talim sistemasında elektron talim resurslari (ETR) áhmiyetli orın iyeleydi. COVID-19 pandemiyası dáwirinde ETRdın qollanılıw kólemi sezilerli dárejede artqanı kóplegen izertlewlerde atap ótilgen bolıp [1], bul óz gezeginde bilimlendiriwdıń aralıqtan oqıtıw formasınıń jáne de rawajlanıwına túrtki boldı. ETR oqıw materialların cıfrlı formada usınıw sisteması bolıp, olar aralıqtan hám ashıq bilimlendiriwde keń qollanıladı. Sanlastırılǵan bilimlendiriw oqıwshılar bilim sapasın asırıw hám olarǵa qolaylılıqtı támiyinlewge xızmet etedi, sebebi bul usıldaǵı bilim beriw procesinde kompyuter, tarmaqlar hám multimedia elementleriniń paydalanıladı [2].

Tiykargı bólim. Búgingi kúnde ETRdın sapası hám statusın bahalaw mashqalası aktual mashqalalardan bolıp qalmaqta. Sońǵı jıllarda alıp barılǵan izertlewlerde ETR sapasın bahalaw ushın universal ólshemlerdın jetispewshiligi hám bahalaw boyınsha kriteriyalardı islep shıǵıwda informaciyalıq texnologiyalardıń bul processtegi roli áhmiyetli ekenligi atap ótilgen [3,4].

Status koefitsienti ETR dın paydalanıwshılar arasındaǵı ornı, tásiiri hám sapasın ólshew ushın islep shıǵılǵan kórsetkish esaplanadı. Bul koefitsient socialıq tarmaqlardaǵı statustı ólshew modellerine tiykarlanıp, oqıtıwshılar hám oqıwshılardıń onlayn sherikliginde nátiyjelilikti bahalawǵa múmkinshilik beredi [5]. Bul koefitsientti islep shıǵıwda informaciyalıq texnologiyalar (IT) tiykargı rol oynaydı, sebebi IT maǵlıwmatlardı qayta islew, analizlew hám modellestiriw múmkinshiligin beredi. Atap aytqanda, IT arqalı bilim beriw procesin monitoring etiw hám sapanı bahalaw usılları rawajlandırılǵan, bul bolsa elektron resurslardın nátiyjeliligini asırıwǵa járdem beredi [6,7]. Ulıwma alǵanda, sońǵı 10 jıl ishinde ITnıń bilimlendiriwdegi ornı kúsheyip, ETR statusın bahalaw metodlarınıń jańa formaları payda boldı, biraq bul tarawda házir de kóplegen mashqalalar bar.

Status koefitsientin islep shıǵıw metodikası. Status koefitsienti ETR dın sapası, bilim beriw kursındaǵı ornı hám tásin ólshew ushın islep shıǵılǵan quramalı

kórsetkish bolıp, bul koefficientti islep shıǵıw metodikası informaciyalıq texnologiyalarǵa tiykarlanadı, sebebi informaciyalıq texnologiyalar maǵlıwmatlardı avtomat túrde qayta islew, modellestiriw hám boljaw múmkinshiliklerin támiyinleydi. Metodika ETR niń hár túrli ólshemlerin esapqa alǵan halda, maǵlıwmatlar analizi, mashinalıq oqıtıw hám sociallıq tarmaqlar analizi sıyaqlı usıllardı óz ishine aladı. Sońǵı jıllarda alıp barılǵan izertlewlerde bul usıllardıń nátiyjeliligi kórsetilgen bolıp, olar ETR statusın anıq hám real waqıtta bahalawǵa múmkinshilik beredi. Metodikanı islep shıǵıwda paydalanıwshılar óz ara tásiiri, resurs sapası hám sociallıq tásir sıyaqlı faktorlar esapqa alınadı, bul bolsa bilim beriw platformalarınń nátiyjeliligin asırıwǵa xızmet etedi.

Bul koefficientti esaplaw ushın tómendegi tiykarǵı usıllardan paydalanıw múmkin:

1. Maǵlıwmatlar analizi: bul usıl ETR menen paydalanıwshılardıń óz ara tásin (mısalı, kóriwler sanı, júklep alıwlar, pikir-usınıslar hám reytingler) analiz qılıwǵa tiykarlanadı. Mısalı, arnawlı programmalıq modul islep shıǵıw yaqı uqsas qurallar arqalı maǵlıwmatlar jıynalıp, Statustı ólsheytuǵın matematikalıq modeller islep shıǵıladı. Ápiwayılıq ushın tómendegishe usıl usınıs etiledi:

$$P = w_1 \cdot V + w_2 \cdot F + w_3 \cdot C + w_4 \cdot R$$

bul jerde:

P – Status koefficienti;

V – kóriwler sanı (views);

F – pikir-usınıslar sanı (feedbacks);

C – citatalar sanı (citations);

R – reytinglerdiń ortasha mánisi (ratings);

w_1, w_2, w_3, w_4 – salmaq koefficientleri (mısalı, ekspert bahasına tiykarlanıp belgilenedi);

Bul usıldıń artıqmashılıǵı maǵlıwmatlardı real waqıtta analizlew múmkinshiligin beredi, biraq úlken kólemdegi maǵlıwmatlar talap etiledi. Izertlewlerde maǵlıwmatlar analizi ETR sapasın bahalawda nátiyjeli ekenligi dálilengen [8,9]. Mısalı, aralıqtan oqıtıw platformalarında maǵlıwmatlar analizi paydalanıwshılardıń ETR lerden qanaatlanıw dárejesin anıqlawǵa járdem beredi.

2. Mashinalıq oqıtıw: Jasalma intellekt algoritmleri arqalı ETR diń sapası hám statusın boljaw múmkin. Atap aytqanda, neyron tarmaqları (Neural Networks) yaqı sheshim tereńleri (Decision Trees) járdeminde paydalanıwshılar reytingi, tekst kórinisindegi pikir-usınıslar hám óz ara tásir maǵlıwmatların analizlep, status koefficientin esaplaw múmkin boladı. Bul usılda baqlaw astında oqıtıw modelinen paydalanıp, bar maǵlıwmatlar tiykarında jańa resurslardı bahalaw múmkin. Convolutional Neural Networks (CNN) algoritminen paydalanıp bilim beriw sapasın analiz qılıw múmkin, bul bolsa ETR Statusın jáne de anıǵıraq esaplawǵa múmkinshilik beredi [10,11].

Bul usıl ETR diń adaptivligin asıradı, sebebi mashinalıq oqıtıw modelleri úyretilip, statustı dinamikalıq túrde jańalap barıwǵa erisiwimiz múmkin boladı. Bunda tiykarǵı kemshiliklerden biri modellerdi úyretiw ushın úlken maǵlıwmatlar jıynaǵı hám elektron esaplaw mashinalarınan úlken resurs talap etiledi.

3. Keri baylanıs modulleri analizi: Bul usıl onlayn bilimlendiriw platformalarında bar bolǵan interaktiv modullerde (mısalı, Moodle platformasındaǵı forumlar, chatlar, xabar almasıw hám sheriklik qurallarında) paydalanıwshılardıń óz ara tásin bahalaw ushın qollanıladı. Bul usılda keri baylanıs interaktiv elementlerinde payda-

lanıwshılardıń ETRleri boyınsha pikir-usınısları analizlenip, ETR Statusın anıqlawǵa baǵdarlanǵan model arqalı resurs statusı anıqlanadı. Atap aytqanda, paydalanıwshılardıń interaktiv modullerdegi óz ara qarım-qatnasları (forum juwapları, chat talqılawları) hám tásir dárejesi analizlenedi. Social Network Analysis (SNA) quralları (mısalı, Gephi, NetworkX yaqı Moodlege integraciyalanǵan SNAPP hám MSocial modulleri) arqalı tarmaq metrikaları – qarım-qatnaslar sanı, anıq bir ETR boyınsha bildirilip atırǵan ortasha pikir-usınıslar hám status balları esaplanadı.

Bul usıl onlayn sheriklikte, atap aytqanda Moodle forumları hám chatlarında Statustı bahalawda nátiyjeli ekenligi dálilengen [12,13]. Bul usıldıń artıqmashılıǵı sociallıq tásirde (shariklik nátiyjeliligin) esapqa alıw hám keri baylanıs analizlewden ibarat bolsa, kemshiligi subyektiv faktorlar (talqılaw sapası) tásiiri hám maǵlıwmatlar qupyalılıǵı máseleleri menen baylanıs.

1-keste. Usıllar salıstırıw analizi

Usıl	Tiykarǵı elementler	IT ornı	Artıqma-shılıqlar	Kemshilikler
Maǵlıwmatlar analizi	Kóriwler, pikir-usınıslar, reytingler	Avtomatikalıq qayta islew hám esaplaw	Anıqlıq hám real waqıt monitoringi	Kóp maǵlıwmat talap etedi
Mashinalıq oqıtıw	Boljaw modelleri, neyron tarmaqlar	Jasalma intellekt algoritmleri hám oqıtıw	Adaptivlik hám boljaw qábileti	Oqıtıw waqtı hám resurslar
Keri baylanıs modulleri analizi	Tarmaq metrikaları, ortasha pikir oy-pikirler	Tarmaq vizualizaciya hám analiz	Tásirdi esapqa alıw	Subyektivlik hám quramalılıq

Bul usıllarda IT maǵlıwmatlardı avtomat túrde qayta islew, modellestiriw hám vizualizaciya qılıwdı támiyinleydi, bul bolsa statustı anıq esaplawǵa múmkinshilik beredi. Atap aytqanda, bilimlendiriw platformalarında (Moodle, Canvas, Blackboard) IT integraciyası statustı real waqıtta monitoring qılıw hám bilim beriw sapasın asırıwǵa xızmet etedi. Keleshekkegi izertlewlerde bul usıllardı kombinaciyalaw arqalı status koefficientin anıqlawdı jáne de jetilistiriw múmkin.

Juwmaq. Bul maqalada elektron tálim resurslarınıń status koefficientin islep shıǵıw metodikasında informaciyalıq texnologiyalarınń ornı hám áhmiyeti analiz etildi. Alıp barılǵan analiz nátiyjeleri sonı kórsetedi, informaciyalıq texnologiyalar tiykarında status koefficientin esaplaw usılları – maǵlıwmatlar analizi, mashinalıq oqıtıw hám keri baylanıs modulleri analizi – ETRdiń sapası, paydalanıwshılar arasındaǵı ornı hám tásin ólshewde nátiyjeli qural sıpatında qollanıladı. Bul usıllar bilim beriw procesin avtomatlastırıw, real waqıtta monitoring júrgiziw hám individuallastırıw múmkinshiligin beredi, bul bolsa óz gezeginde zamanagóy bilimlendiriw sistemasınıń nátiyjeliligin asırıwǵa xızmet etedi. Ulıwma juwmaq etip aytqanda, informaciyalıq texnologiyaların ETR status koefficientin islep shıǵıwdaǵı áhmiyetli roli bilimlendiriw sistemasınıń cıfır transformaciyasın tezlestiriwge hám sapanı asırıwǵa xızmet etedi. Keleshekke bul usıllardı kombinaciya qılıw, atap aytqanda, jasalma intellekt hám úlken maǵlıwmatlar (big data)dı qollanıw, sonıń menen birge, etikalıq hám maǵlıwmatlar qupyalılıǵı máselelerin sheshiw arqalı statustı anıqlawdı jáne de jetilistiriw usınıs etiledi.

Ádebiyatlar

- 1 Riah F. Elcullada Encarnacion, Annjeannette Alain D. Galang, Byron Joseph A. Hallar. The Impact and Effectiveness of E-Learning on Teaching and Learning. // International Journal of Computing Sciences Research, vol. 5, no. 1. June. 2020. – P. 383-397.
- 2 Abed E. K. Electronic Learning and its Benefits in Education. // «Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education», 2019, vol. 15, no. 3.
- 3 Zhang L., Jiang Q., Xiong W., Zhao W. Evaluating the quality of digital education resources based on learners online reviews through topic modeling and opinion mining. // Educ Inf Technol, vol. 30, no. 11. July, 2025. – P. 15207-15230.
- 4 Samandarov B. Elektron axborot resurslar holatini baholashning adaptiv modeli. // «Informatika va energetika muammolari» jurnali, № 1, 2016, 39-45-b.
- 5 Ma N., Du L., and Lu Y. A model of factors influencing in-service teachers' social network prestige in online peer assessment. // AJET, July, 2022. – P. 100-118.
- 6 Barinova N., Zakirova V., Akhmetova D, Lysogorova L. Monitoring of the Educational Process with the Use of Information and Communication Technologies: A Case Study in Computer Science'. // «Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education», vol. 14, no. 6, Apr. 2018.
- 7 Raximov O. D. Elektron ta'lim resurslarini yaratish talablari va texnologiyasi. // «Zamonaviy ta'lim», № 2, 2016, 45-50-b.
- 8 Guha S. The Importance Of Data Analytics In eLearning', eLearning Industry. [Elektron manba].
- 9 Dodiya R. How Can Data Analytics And Learning Management Systems (LMSs) Improve eLearning Courses?, eLearning Industry. [Elektron manba].
- 10 Gao Y. Deep learning-based strategies for evaluating and enhancing university teaching quality. // Computers and Education: Artificial Intelligence, vol. 8. June, 2025. – P. 100362.
- 11 Mao X. Online education quality assessment model based on deep learning. // Discov Artif Intell, vol. 5, no. 1. July, 2025. – P. 152.
- 12 Saqr M., Fors U., Tedre M., Nouri J. How social network analysis can be used to monitor online collaborative learning and guide an informed intervention. // PLoS ONE, vol. 13, no. 3, Mar. 2018.
- 13 Verdu M.J., De Castro J.-P., Regueras L.M., Corell A. MSocial: Practical Integration of Social Learning Analytics Into Moodle, IEEE Access, vol. 9, 2021. – P. 23705-23716.

REZYUME. Maqolada elektron ta'lim resurslari uchun tortish koeffitsientini ishlab chiqish metodologiyasida axborot texnologiyalarining o'rnini va ahamiyatini tahlil qilinadi. Og'irlik koeffitsienti elektron ta'lim resurslarining sifati, ta'siri va foydalanuvchilar o'rtasidagi obro'sini baholash uchun ishlab chiqilgan ko'rsatkich hisoblanadi. Axborot texnologiyalari, shu jumladan ma'lumotlarni tahlil qilish, mashinani o'rganish va foydalanuvchilarning fikr-mulohazalarini qayta ishlash asosida tortish koeffitsientini hisoblash usullari ko'rib chiqiladi.

РЕЗЮМЕ. В статье анализируется роль и значение информационных технологий в методике разработки весового коэффициента электронных образовательных ресурсов. Весовой коэффициент рассматривается как показатель, разработанный для оценки качества, влияния и позиции электронно-образовательных ресурсов среди пользователей. Рассмотрены методы расчета весового коэффициента, основанные на информационных технологиях, включая анализ данных, машинное обучение и обработку отзывов пользователей.

SUMMARY. The article analyzes the role and importance of information technology in the methodology for developing the weighting coefficient of electronic educational resources. The weighting coefficient is considered as an indicator developed to assess the quality, influence and position of electronic educational resources among users. The methods for calculating the weighting coefficient based on information technology are considered, including data analysis, machine learning and processing user feedback.

INKLYUZIV TÁLIMNÍŇ INNOVACIALÍQ PARADIGMASÍ: SOCIALLASTÍRÍW, INTEGRACIYALÍQ QATNASÍQLAR HÁM IMKANIYATLARDÍ INSTITUCIONLASTÍRÍW

G.R.Bekimbetova – *pedagogika ilimleriniń doktorı (DSc), docent*

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Tayanch so'zlar: inklyuziv ta'lim, imkoniyati cheklangan bolalar, ijtimoiy va uslubiy faoliyat, hamkorlik va motivatsiya, platformalar.

Ключевые слова: инклюзивное образование, дети с ограниченными возможностями, социально-методические действия, сотрудничество и мотивация, платформы.

Key words: inclusive education, children with disabilities, social and methodological actions, cooperation and motivation, platforms.

Kirisiw. Zamanagóy bilim beriw paradigması oqıtıwdıń tiykarǵı wazıypası sıpatında balalardı haqıyqıy ómir jaǵdayına beyimlestiriwdi ańlatadı; bul – dúnya júzlik turmıs talabı. Bóliniwdiń qálegen túri shaxstıń sociallasıw procesine zıyanın tiygizedi. Mine, usınday jaǵdaylar inklyuziv oqıtıw procesin tolıq ámelge shıǵarıwǵa irkinish bolıp atırǵan jámiyetlik kórinislerdiń ayırımlarınan esaplanadı. Balalardı bir-birinen ayıratuǵın irkinishlerdi

saplastırıw ushın tutas jámaát bolıp at salısıw hám usı baǵdarda ata-analardıń belsendiligine súyeniw zárúr.

Inklyuziv bilim beriw sheńberinde hár bir oqıtıwshınıń ózgeshe bilim alıw zárurlıǵı bar oqıwshılar kategoriyasın biliwi hám olardıń múmkinshiliklerine sáykes oqıtıw metodikasın iyelewı shárt. Buǵan zamanagóy bilim beriw innovaciyaları menen reformalar baǵdarı qozǵaw saları anıq: jámiyetlik baqlaw keńesleri, ata-analar wákilligi,