

ӘОЖ 004.738.5:378.147

ОҚУ ҮДЕРІСІН АВТОМАТТАНДЫРУҒА АРНАЛҒАН УНИВЕРСИТЕТТІК АҚПАРАТТЫҚ ПОРТАЛДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Нурмагамбетов А.А.

магистрант, К.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес
университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы

Ахметова Ж.Ж.

PhD, К.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы

Тохаева А.О.

К.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті,
Астана қ., Қазақстан Республикасы

Бұл мақалада оқу үдерісін автоматтандыру контексінде университеттік ақпараттық порталдардың функционалдық мүмкіндіктері зерттеледі. Қазіргі жоғары білім беру жүйесіндегі цифрлық трансформация жағдайында оқу қызметін тиімді басқару өзекті мәселе болып табылады. Зерттеу барысында қолданыстағы оқу үдерісін басқару жүйелеріне (Platonus, Moodle, Canvas, Google Classroom, Blackboard) салыстырмалы талдау жүргізіліп, олардың артықшылықтары мен шектеулері анықталды. Сонымен қатар автоматтандырылған LMS жүйесінің құрылымдық-функционалдық моделі ұсынылып, оны енгізудің тиімділігі бағаланды. Зерттеу нәтижелері университеттік ақпараттық порталдарды дамытуда гибридті және интеллектуалды басқару модельдерін қолданудың маңыздылығын көрсетеді.

Кілт сөздер: оқу үдерісін автоматтандыру, LMS, университеттік портал, цифрландыру, білім беру жүйесі.

Кіріспе

Қазіргі заманғы жоғары білім беру жүйесі цифрлық трансформация жағдайында дамып келеді. Бұл үдерісте оқу үдерісін басқаруды автоматтандыру негізгі бағыттардың біріне айналды. Университеттік ақпараттық порталдар студенттерді, оқытушыларды және әкімшілікті біріктіретін бірыңғай цифрлық орта ретінде оқу қызметін ұйымдастырудың тиімді құралын ұсынады.

Қазақстан Республикасында жоғары білімді цифрландыру «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы аясында жүзеге асырылуда. Соған қарамастан, көптеген жоғары оқу орындарында қолданылатын ақпараттық жүйелердің функционалдық мүмкіндіктері толық интеграцияланбаған, бұл оқу үдерісін басқаруда қосымша қиындықтар туғызады. Осыған байланысты университеттік ақпараттық порталдардың мүмкіндіктерін зерттеу және оларды жетілдіру өзекті ғылыми мәселе болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу барысында жүйелік талдау, салыстырмалы талдау, құрылымдық-функционалдық модельдеу әдістері қолданылды. Оқу үдерісін басқаруға арналған кең таралған LMS жүйелері (Platonus, Moodle, Canvas, Google Classroom, Blackboard) олардың архитектурасы, функционалдық мүмкіндіктері, интеграция деңгейі және қолдану ыңғайлылығы тұрғысынан салыстырылды.

1-кесте. Университеттік ақпараттық жүйелердің салыстырмалы сипаттамасы

Көрсеткіш	Platonus	Moodle	Canvas	Google Classroom	Blackboard
Лицензия	Коммерциялық	Ашық код	Коммерциялық	Тегін	Коммерциялық
Негізгі бағыты	ҚР ЖОО автоматтандыру	LMS	Курстарды басқару	Қашықтан оқыту	Корпоративтік LMS
Интеграция	eGov, ішкі жүйелер	SCORM, LTI	Zoom, API	Google сервистері	ERP, CRM
Артықшылықтары	Ұлттық стандарттарға сай	Икемділік	Күшті аналитика	Қарапайымдылық	Кең функционал
Кемшіліктері	Кастомизация шектеулі	Техқолдау қажет	Қымбат	Функция аз	Күрделі енгізу

Талдау: Кестеден көріп отырғанымыздай, әрбір жүйе белгілі бір мақсатқа бағытталған. Platonus — жергілікті стандарттарға бейімделген, Moodle — икемді, Canvas — аналитикалық мүмкіндіктері жоғары, Blackboard — корпоративтік басқаруға арналған. Сондықтан бір ғана жүйемен шектелу тиімді емес. Сонымен қатар автоматтандырылған LMS жүйесінің концептуалдық моделі әзірленіп, оның негізгі модульдері (оқу материалдарын басқару, бағалау, қатысуды есепке алу, әкімшілік өтінімдер) сипатталды.

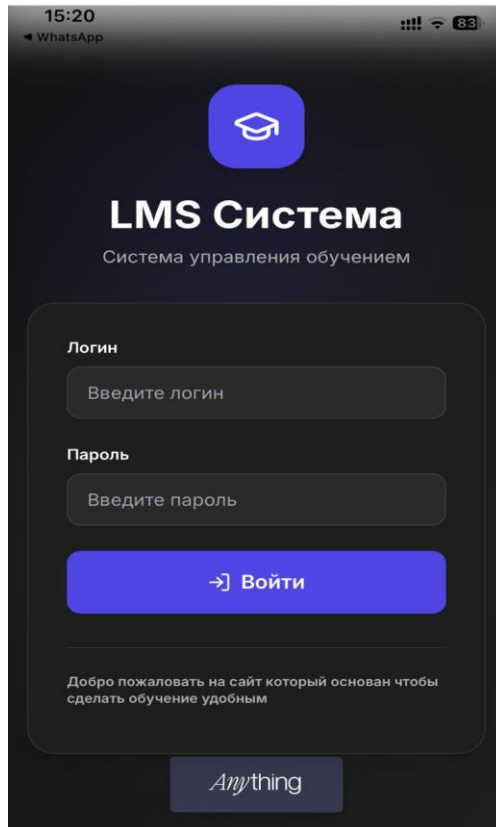
Нәтижелер және талқылау

Салыстырмалы талдау нәтижелері әрбір жүйенің өзіндік артықшылықтары мен шектеулері бар екенін көрсетті. Platonus жүйесі Қазақстан жоғары оқу орындары үшін нормативтік талаптарға сай келуімен ерекшеленеді, алайда интерфейсті бейімдеу мүмкіндіктері шектеулі. Moodle ашық архитектурасы арқылы икемділігімен танымал, бірақ тұрақты техникалық қолдауды қажет етеді. Canvas жүйесі жоғары деңгейдегі аналитикасымен және визуализациясымен ерекшеленсе, Blackboard корпоративтік деңгейдегі кешенді басқару мүмкіндіктерін ұсынады.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ең тиімді шешім — локалдық жүйелер мен халықаралық LMS платформаларының артықшылықтарын біріктіретін гибриді модельдерді қолдану. Ұсынылған LMS жүйесі оқу үдерісін автоматтандыруды, деректердің ашықтығын және басқару шешімдерінің жеделдігін қамтамасыз етеді.

Қорытынды

Зерттеу нәтижелері университеттік ақпараттық порталдарды дамытуда автоматтандырудың маңыздылығын дәлелдейді. Автоматтандырылған LMS жүйесін енгізу оқу үдерісін басқарудың тиімділігін арттырып, оқытушылар мен әкімшілік қызметкерлердің жүктемесін азайтады. Сонымен қатар мұндай жүйелер білім беру сапасын арттыруға және жоғары оқу орындарының бәсекеге қабілеттілігін күшейтуге ықпал етеді.



1-сурет. Оқу үдерісін автоматтандыруға арналған университеттік ақпараттық порталдың жалпы архитектурасы

Алынған нәтижелер университеттердің цифрлық трансформация стратегияларын іске асыруда және интеллектуалды білім беру ортасын қалыптастыруда практикалық маңызға ие.

Бұл зерттеу жұмысы жоғары оқу орындарында оқу үдерісін автоматтандыру мәселелерін кешенді түрде қарастыруға арналды. Қазіргі цифрлық трансформация жағдайында университеттік ақпараттық порталдар білім беру жүйесінің негізгі басқару құралына айналып, оқу қызметін тиімді ұйымдастыру мен бақылауды қамтамасыз етудің маңызды тетігі болып табылады.

Зерттеу барысында оқу үдерісін басқаруда кеңінен қолданылатын Platonus, Moodle, Canvas, Google Classroom және Blackboard жүйелеріне салыстырмалы талдау жүргізілді. Талдау нәтижелері әрбір жүйенің өзіндік функционалдық ерекшеліктері, артықшылықтары мен шектеулері бар екенін көрсетті. Platonus жүйесі Қазақстан жоғары оқу орындары үшін ұлттық стандарттар мен нормативтік талаптарға сәйкестігімен ерекшеленсе, Moodle икемділігімен және ашық архитектурасымен, Canvas жоғары деңгейдегі аналитикалық мүмкіндіктерімен, ал Blackboard корпоративтік басқару шешімдерімен сипатталады. Бұл жағдай бір ғана жүйемен шектелмей, гибриді және интеграцияланған шешімдерді қолданудың тиімділігін айқындайды.

Жұмыста ұсынылған автоматтандырылған университеттік ақпараттық порталдың құрылымдық-функционалдық моделі оқу үдерісінің негізгі компоненттерін — оқу материалдарын басқару, тапсырмаларды орындау, бағалау, қатысуды есепке алу, әкімшілік өтінімдер мен есептілікті — біртұтас цифрлық ортада біріктіруге мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл оқу үдерісінің ашықтығын арттырып, адами факторға тәуелді қателіктерді азайтады және басқарушылық шешімдерді қабылдау жылдамдығын жоғарылатады.

Зерттеу нәтижелері автоматтандырылған жүйені енгізу нәтижесінде әкімшілік жүктеменің төмендейтінін, өтінімдер мен есептерді өңдеу уақытының қысқаратынын, сондай-ақ оқу деректерінің дәлдігі мен қолжетімділігінің артатынын көрсетті. Бұл өз кезегінде оқытушылар мен деканат қызметкерлерінің уақытын үнемдеп, оларды оқу-әдістемелік және ғылыми қызметке көбірек көңіл бөлуіне жағдай жасайды.

Сонымен қатар ұсынылған шешім университеттердің цифрлық даму стратегиясына, «Smart University» тұжырымдамасына және білім берудегі Industry 4.0 үрдістеріне толық сәйкес келеді. Автоматтандырылған ақпараттық портал болашақта жасанды интеллект, деректерді интеллектуалды талдау, білім алушының цифрлық профилін қалыптастыру және оқу траекторияларын дараландыру сияқты заманауи технологияларды енгізуге берік негіз қалайды.

Қорытындылай келе, оқу үдерісін автоматтандыруға арналған университеттік ақпараттық порталдарды дамыту жоғары білім беру жүйесінің

тиімділігін арттырудың, білім сапасын жақсартудың және жоғары оқу орындарының бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етудің маңызды факторы болып табылады. Зерттеу нәтижелері практикалық тұрғыдан қолдануға жарамды және университеттердің ақпараттық инфрақұрылымын жетілдіруде пайдаланылуы мүмкін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бегимбетова А.К. Қазақстан жоғары оқу орындарындағы білім беру үдерісін цифрландыру. — Алматы: ҚазҰУ, 2022.
2. Абдугалиева Н.Ж. Жоғары мектептегі оқу үдерісін басқарудағы ақпараттық технологиялар. — Нұр-Сұлтан, 2021.
3. Lee J., Davari H., Singh J. Ақылды білім беру жүйелері үшін өнеркәсіптік жасанды интеллект және цифрлық трансформация. — *RCIM*, 61-т., 2020. DOI: 10.1016/j.rcim.2020.102095.
4. Пономаренко В.А. Білім берудегі ақпараттық жүйелер мен технологиялар. — Мәскеу: ИНФРА-М, 2021.
5. Ахметова Д.Р. LMS Moodle негізінде оқу үдерісін басқаруды автоматтандыру. — *ҚазҰТЗУ Хабаршысы*, №4, 2020.
6. Grieves M., Vickers J. Цифрлық егіз: деректерге негізделген білім беру жүйелерін басқару. — Springer, 2017. DOI: 10.1007/978-3-319-38756-7_8.
7. Almarabeh T., Mohammad H. Оқытуды басқару жүйесі (LMS) және оның жоғары білімге әсері. — *International Journal of Computer Applications*, 116-т., №11, 2015.
8. Пак Н.В., Утегенова Г.Б. Университеттік ортада электрондық оқыту және оқу үдерісін басқару. — Астана: Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, 2020.
9. Qureshi I.A., Khan W.A. Электрондық оқытуды басқару жүйелерінің жоғары оқу орындарына әсері. — *Procedia Computer Science*, 172-т., 2020.
10. Moodle Docs. Ашық бастапқы кодты оқыту платформасының құжаттамасы. — <https://docs.moodle.org>.
11. Platonus.kz. Оқу үдерісін басқару жүйесі. — <https://platonus.kz>.
12. Сарсекенов Т.Ш. Қазақстандағы университеттік ақпараттық жүйелердің дамуы. — *Информатика, есептеу техникасы және инженерлік білім беру*, №3, 2021.
13. Hussain I., Durrani M. Университеттерде оқытуды басқару үшін цифрлық құралдарды енгізу. — *Education and Information Technologies*, 2021.
14. Al-Fraihat D., Joy M., Sinclair J. Электрондық оқыту жүйелерінің табыстылығын бағалау: эмпирикалық зерттеу. — *Computers in Human Behavior*, 102-т., 2020.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПОРТАЛА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Нурмагамбетов А.А., Ахметова Ж.Ж., Тохаяева А.О.

В данной статье исследуются функциональные возможности университетских информационных порталов в контексте автоматизации учебного процесса. В условиях цифровой трансформации современной системы высшего образования эффективное управление учебной деятельностью является актуальной задачей. В ходе исследования проведён сравнительный анализ существующих систем управления учебным процессом (Platonus, Moodle, Canvas, Google Classroom, Blackboard), выявлены их преимущества и ограничения. Также предложена структурно-функциональная модель автоматизированной LMS-системы и оценена эффективность её внедрения. Результаты исследования подтверждают важность применения гибридных и интеллектуальных моделей управления при развитии университетских информационных порталов.

Ключевые слова: автоматизация учебного процесса, LMS, университетский портал, цифровизация, система образования.

STUDY OF THE CAPABILITIES OF A UNIVERSITY INFORMATION PORTAL FOR AUTOMATING THE EDUCATIONAL PROCESS

Nurmagambetov A. A., Akhmetova Zh. Zh., Tokhayeva A. O.

This article examines the functional capabilities of university information portals in the context of automating the learning process. In the conditions of digital transformation of modern higher education systems, effective management of educational activities has become a pressing issue. The study conducts a comparative analysis of existing learning management systems (Platonus, Moodle, Canvas, Google Classroom, and Blackboard), identifying their advantages and limitations. In addition, a structural and functional model of an automated LMS system is proposed, and the effectiveness of its implementation is evaluated. The research results demonstrate the importance of applying hybrid and intelligent management models in the development of university information portals.

Keywords: learning process automation, LMS, university portal, digitalization, education system.

REFERENCES

1. Begimbetova, A. K. Digitalization of the Educational Process in Higher Education Institutions of Kazakhstan. – Almaty: Al-Farabi Kazakh National University, 2022.
2. Abdugaliyeva, N. Zh. Information Technologies in Managing the Educational Process in Higher Education. – Nur-Sultan, 2021.
3. Lee, J., Davari, H., & Singh, J. Industrial Artificial Intelligence and Digital Transformation for Smart Education Systems. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 61, 2020. DOI: 10.1016/j.rcim.2020.102095.
4. Ponomarenko, V. A. Information Systems and Technologies in Education. – Moscow: INFRA-M, 2021.
5. Akhmetova, D. R. Automation of Educational Process Management Based on the LMS Moodle Platform. Bulletin of Kazakh National Technical University, No. 4, 2020.
6. Grieves, M., & Vickers, J. Digital Twin: Managing Data-Driven Educational Systems. – Springer, 2017. DOI: 10.1007/978-3-319-38756-7_8.
7. Almarabeh, T., & Mohammad, H. Learning Management System (LMS) and Its Impact on Higher Education. International Journal of Computer Applications, Vol. 116, No. 11, 2015.
8. Pak, N. V., & Utegenova, G. B. E-Learning and Educational Process Management in the University Environment. – Astana: L. N. Gumilyov Eurasian National University, 2020.
9. Qureshi, I. A., & Khan, W. A. Impact of E-Learning Management Systems on Higher Education Institutions. Procedia Computer Science, Vol. 172, 2020.
10. Moodle Docs. Documentation of the Open-Source Learning Platform. Available at: <https://docs.moodle.org>
11. Platonus.kz. Educational Process Management System. Available at: <https://platonus.kz>
12. Sarsekenov, T. Sh. Development of University Information Systems in Kazakhstan. Informatics, Computer Engineering and Engineering Education, No. 3, 2021.
13. Hussain, I., & Durrani, M. Implementation of Digital Tools for Learning Management in Universities. Education and Information Technologies, 2021.
14. Al-Fraihat, D., Joy, M., & Sinclair, J. Evaluating the Success of E-Learning Systems: An Empirical Study. Computers in Human Behavior, Vol. 102, 2020.