

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



**ҚазҰТЗУ ХАБАРШЫСЫ** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **ВЕСТНИК КазННТУ**

**VESTNIK KazNRTU** \_\_\_\_\_

**№ 1 (131)**

## Выводы

Как показала сравнительная таблица, лучшим из трех редакторов, несмотря на то, что она не бесплатная, является Autodesk Maya 2014. В силу своих уникальных возможностей и доступности в освоении эта программа сегодня имеет наибольшее количество поклонников, как среди любителей, так и среди профессионалов. Пожалуй, осталось очень мало сфер деятельности человека, связанных с трехмерной графикой, в которых не используется. Ее активно применяют для создания игр и фильмов, в архитектуре и строительстве, в медицине и физике, а также во многих других областях.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] 3D Studio MAX Искусство трехмерной анимации Platinum Edition (+CD). / Ким Ли: Диасофт-ЮП, 2010. - 887 с.
- [2] 3D Studio VIZ для дизайнера. / Хаббелл Д., Бордмэн Т.: ДиаСофт, 2009. - 663 с.
- [3] Бондаренко С.В., Бондаренко М. Ю.3ds max. Легкий старт. - СПб.: Питер, 2013. - 128 с.: ил
- [4] Прахов А. А. Blender: 3D – моделирование и анимация. Руководство для начинающих. – СПб.: БХ В-Петербург, 2009 – 272 с: ил + CD-ROM
- [5] Большаков, В. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, T-Flex - М.: Книга по Требованию, 2010. - 336 с.
- [6] Климачева, Татьяна AutoCAD. Техническое черчение и 3D-моделирование - М.: БХВ-Петербург, 2008. - 912 с.
- [7] Прахов, А. Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих - М.: БХВ-Петербург, 2009. - 272 с.
- [8] Рябцев Интерьер в 3ds Max: от моделирования до визуализации - М.: Питер, СПб, 2008. - 512 с.
- [9] Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX - М.: ДМК, 2012. - 176 с.
- [10] Сазонов, А.А. 3D-моделирование в AutoCAD: Самоучитель - М.: ДМК, 2012. - 376 с.
- [11] Тозик, В.Т. 3ds Max Трехмерное моделирование и анимация на примерах - СПб.: ВHV, 2008. - 880 с.
- [12] Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. — 384 с.: ил.

Мусапирова Г.Д, Ермеков Е.К.

### 3D модельдеу бағдарламаларының шолуы және салыстыруы

**Түйіндеме.** Бұл мақалада қолданыстағы 3D модельдеу бағдарламалары қарастырылып, салыстырылды. Салыстыру барысында бағдарламаны таңдауда маңызды және шешуші болып табылатын параметрлер пайдаланылды. Салыстыру үшін үш 3D модельдеу бағдарлама таңдалды.

**Түйін сөздер:** Компьютерлік графика, 3D, модельдеу, Autodesk, 3Ds Max, Maya, Blender 3D.

Musapirova G.D, Yermekov Y.K.

### Review and comparison of 3d-modeling programs.

**Summary.** This article has reviewed and compared existing 3D modeling programs. During the comparison, parameters were used that are important and decisive in choosing a program. For comparison, three 3D modeling programs were selected.

**Key words:** Computer graphics, 3D, modeling, Autodesk, 3Ds Max, Maya, Blender 3D.

УДК 004.73

**A.H. Kasimova, A.S. Gusmanova**

(West Kazakhstan agrarian-technical University named after Zhangir Khan, Uralsk, Kazakhstan.

E-mail: kasimova\_ah@mail.ru, alida\_the\_best@mail.ru)

## THE IMPORTANCE OF INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION COURSES

**Abstract.** The article considers the importance of information retrieval system of additional education courses. Information retrieval system (IRS) is a search and selection of necessary data in a special database with characteristics of information sources (index) on the basis of information search and relevant search rules. Quantity and registration numbers of institutions of additional education in the presence of the main database table, its location in the area is assigned to the index of the subsequent number. The basic structure of the Information retrieval system is based on these principles. This project is aimed to improve the efficiency of information retrieval system of additional education courses in the West Kazakhstan region, organization of web applications using HTML, Joomla, Php, database creation using SQL server. The developed project provides users with information on educational courses in additional education courses as an auxiliary tool.

**Key words:** additional education, information search system, West Kazakhstan region, web application.

**А.Х. Касымова, А.С. Гусманова**

(Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық – техникалық университеті,  
Батыс Қазақстан облысы, Орал қ.  
e-mail: kasimova\_ah@mail.ru, alida\_the\_best@mail.ru)

## **ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ КУРСТАРЫ БОЙЫНША АҚПАРАТТЫҚ ІЗДЕУ ЖҮЙЕСІНІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ**

**Андатпа.** Мақалада қосымша білім беру курстары бойынша ақпараттық іздеу жүйесінің маңыздылығы қарастырылған. Ақпараттық-іздеу жүйесі (АІЖ) - бұл ақпарат іздеудің және сәйкес іздеу ережелерінің негізінде ақпарат көздерінің (индекс) сипаттамалары бар арнайы деректер қорында қажетті деректерді іздеуді және іріктеуді қамтамасыз ететін жүйе. Қосымша білім беру мекемелерінің саны мен тіркеу нөмірлері мәліметтер қорының негізгі кестесі болса, оның аудан бойынша орналасуы реттік нөмірі немесе индексі ретінде тағайындалады. Ақпараттық іздеу жүйесінің негізгі құрылымы осы принциптермен құрылады. Батыс Қазақстан облысы бойынша қосымша білім беру курстары бойынша ақпараттық іздеу жүйесінің тиімділігін арттыру, HTML, Joomla, Php тілдерінің көмегімен веб-қосымша ұйымдастырып, SQL сервер көмегімен мәліметтер қорын жасау жобаның өзектілігі болып табылады. Жасалынатын жоба қосымша білім беру курстары бойынша білім беру курстары туралы ақпаратты қолданушыға көмекші құрал ретінде ұсынады.

**Кілтті сөздер:** қосымша білім беру, ақпараттық іздеу жүйесі, Батыс Қазақстан облысы, веб-қосымша.

### **КІРІСПЕ**

Қазіргі жағдайда білімі аясында үнемі іске асырыла бермейтін салалардағы танымдық қызығушылықтары мен қажеттіліктерін қанағаттандыруға байланысты білім беру іс-әрекеті кең қанат жайып келеді. Демократиялық реформалар тудырған отандық білім беру саласындағы жаңа құбылыстар қатарында барынша маңыздылардың бірі деп толық негізде балаларға қосымша білім беруді атауға болады. Қосымша білім берудің құндылығы сол, ол жалпы білім берудің вариативті құрамын күшейтеді, жасөспірімдерге өз-өздерін кәсіби бағдарлауда көмектеседі, білім алушылардың алған білімдері мен күшқуаттарын іске асыруға септеседі.

Қосымша білім беру жағдайында білім алушылар өздерінің шығармашылық әлеуеттерін, қазіргі қоғамға бейімделу дағдыларын дамыта алады және бос уақытты толыққанды ұйымдастыру мүмкіндігін алады [1].

Қосымша білім беру міндеттерін іске асыра отырып, мектеп бір жағынан білім беру стандартын игеру, ал екінші жағынан – білім беруді жаңғыртудың маңызды ұстанымы ретінде жарияланған білім беруді ізгілендірудің негізі болып табылатын тұлғаның еркін дамуы үшін жағдай жасау қажеттігі арасындағы қарама-қайшылықты шешеді [2].

Қосымша білім беру мәселесінің өзектілігі бүгінгі таңда сөзсіз, өйткені ол білім берудің мәнін жаңаша түсінумен тікелей байланысты. Қосымша білім беру жүйесі қазіргі жағдайларда білім беру кеңістігінің аса маңызды құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады, оны мұқият ойластырылған және тексерілген талаптар негізінде ұйымдастыру дарынды балаларды қолдаумен және дамытумен қамтамасыз ете отырып, балалық шақ дағдарысын енсеруге көмектесуі мүмкін [3,4].

### **НЕГІЗГІ БӨЛІМ**

Білім беру жүйесін ақпараттандырудың түпкі мақсаты мамандарды даярлаудың жаңа моделін құру. Бұл өз бетінше толтыру қабілетіне ие, кәсіби міндеттерді шеше білетін, қазіргі заманғы қоғамның талаптарына байланысты еңбек функцияларын өзгерту мүмкіндігі бар ақпараттық-коммуникациялық технологияларға ие болу.

Қазіргі кезде білім беруді дамытудың жанару бағыттарының бірі білім беру жүйесін ақпараттандыру, сондай-ақ білім беру үрдісіне түрлі ақпараттық технологиялардың кешенін енгізу үрдісі болып табылады. Ақпараттандырудың негізгі міндеттері білім беру мекемелерінде білім беру қызметін ұсынудың қолжетімділігін, сапасы мен тиімділігін қамтамасыз ету, сондай-ақ оқу үдерісіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды жүйелі енгізу мен белсенді пайдалануды қамтамасыз ету үшін жағдайлар жасау болып табылады.

Бір адамға қолжетімді болатын ақпараттың көлемі (мысалы, кітапханадағы адам) өсетіндіктен қажетті құжатты табуға көмектесетін іздеу құралдары мен әдістері жасалады. Осындай құралдардың бірі ақпараттық іздеу жүйесі болып табылады.

Ақпараттық-іздеу жүйесі (АІЖ) - бұл ақпарат іздеудің және сәйкес іздеу ережелерінің негізінде ақпарат көздерінің (индекс) сипаттамалары бар арнайы деректер қорында қажетті деректерді іздеуді және іріктеуді қамтамасыз ететін жүйе.

Кез келген ақпаратты іздеу жүйесінің негізгі міндеті - пайдаланушының ақпараттық, геолокациялық және т.б. қажеттіліктеріне сәйкес келетін ақпаратты іздестіру. Сәйкестік - іздеу нәтижелерінің формаланған сұрауына сәйкестігі.

Автоматтандырылмаған ақпараттық іздеу жүйелерінде ақпарат көздерін сипаттайтын қызметкерлері, яғни әр ресурстың қысқаша түсіндірмесін жасайтын адамдар болып табылады. Содан кейін, әдетте, сипатталған ресурстар тақырып бойынша сұрыпталады (тақырыптық каталог жасау). Әрине, адам жасаған сипаттама ақпарат көзіне сәйкес келеді. Рас, бұл жағдайда индекстеу процедурасы айтарлықтай уақыт кезеңін алады, сондықтан қалыптасатын индексі әдетте шектеулі мөлшерде болады. Бірақ осындай жүйеде іздеу кітапханалардың тақырыптық каталогтарындағы сияқты оңай жүргізілуі мүмкін [5].

Автоматтандырылған типті жүйелерде іздеу үшін пайдаланушыға бірнеше сөзден тұратын қарапайым жағдайда сұрауларды қалай жасау керектігін білу керек. Содан кейін АІЖ индекстік құжаттарын іздейді. Жақсы іздестендіру үшін пайдаланушыға арнайы сұраныс тілін жасау керек. Индекс үлгісін және қолдау көрсетілетін сұраныс тілін құру ерекшеліктеріне қарай, іздеу жүйесін және нәтижелерді сұрыптаудың алгоритмі әзірленеді.

Индекс айтарлықтай көлемге ие болғандықтан, табылған құжаттар саны өте үлкен болуы мүмкін. Сондықтан іздеу механизмі оның нәтижелерін іздейді және сұрыптайды.

Сонымен қатар ақпаратты іздеу жүйесінің маңыздылығы - пайдаланушыға ыңғайлы және әдемі интерфейсін жасау болып табылады.

Іздеу нәтижелерін ұсыну нысаны өте маңызды, өйткені пайдаланушы ақпаратқа негізделіп, оған жету қажеттілігі туралы дұрыс шешім қабылдау үшін мүмкіндігінше көп нәрсені үйренуі керек [6].

Ақпараттық-іздеу жүйесінде (АІЖ) құжаттарды индекстеу бұл ақпаратқа сұраныс жасау және кейіннен сақтау мен іздеу мақсатында фактілерді сипаттауға арналған ресми түрдегі жасанды тіл болып табылады. Ақпараттық-іздеу жүйесі - мәтіндерді (құжаттарды) немесе олардың бөліктерінің негізгі семантикалық мазмұнын сипаттауға (индекстеу арқылы), сондай-ақ ақпаратты іздеуді жүзеге асыру мақсатында ақпараттық сұраныстардың семантикалық мазмұнын білдіруге арналған сигналдық жүйе болып табылады [7].

Бүгінгі күні іздеу жүйесі киберкеңістіктегі навигацияның кең тараған әдістерінің бірі болып табылады. Қазіргі заманғы ақпараттық іздеу жүйесі интернетте ақпаратты іздеу мүмкіндігін беретін веб-сайт ретінде анықталады. Сайттың негізгі бөлігі іздеу жүйесінің функционалдығын қамтамасыз ететін бағдарламалар жинағы [8].

Басқаша айтқанда, іздеу жүйесі келесі компоненттердің жиынтығы:

Веб-сервер - пайдаланушымен және қалған жүйемен өзара әрекеттесетін іздестіру сервері.

Өрмек (Spider) - браузердің қағидасы бойынша жазылған бағдарлама веб-беттерді жүктеуге арналған. Браузер беттерді көрнекі түрде пайдалануға арналған және тікелей HTML кодымен жұмыс істейді.

Crawler («саяхатшы» өрмек) - беттің барлық сыртқы сілтемелеріне автоматты түрде өтетін бағдарлама. Оның міндеті - белгілі емес (немесе өзгертілген) құжаттарды іздестіру.

Индекстер (indexer) - веб-беттеріне арналған анализатор бағдарламасы. Ол жүктелген парақты бөліктерге «анализдейді» және мәтін, қызмет көрсету html-тегтері, тақырыптар, стилистиканың ерекшеліктері және құрылымдық нысандар сияқты элементтерді талдайды.

Деректер қоры (Database) - жүктелген және өңделген беттер үшін сақтау - іздеу жүйесінің жалпы деректер қоры.

Search Engine Results Engine (SERP) - деректер қорынан іздеу нәтижелерін шығарады. Ол пайдаланушының сұрауы бойынша қай беттерге сәйкес келетінін анықтайды және оларды дұрыс тәртіппен сұрыптайды. Модуль іздеу жүйесімен анықталған рейтингті алгоритмдерге сәйкес жұмыс істейді [20].

Ақпараттық-іздеу жүйесі әмбебап және мамандандырылған деп екіге бөлінеді [9].

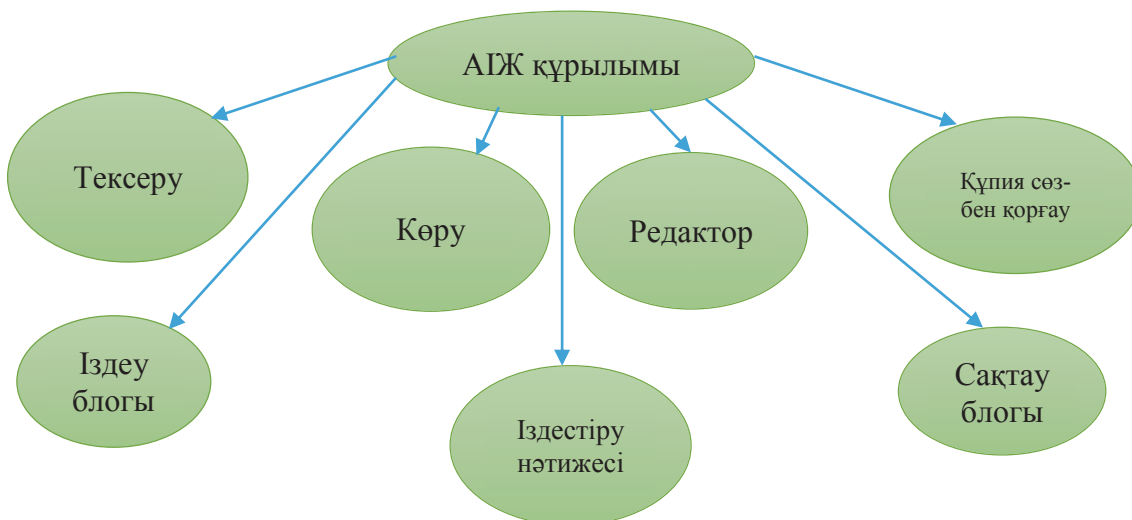
Әмбебап - кез-келген тақырып бойынша ақпарат іздеу (жергілікті және жаһандық болуы мүмкін).

Мамандандырылған - белгілі бір профиль немесе тақырып бойынша ақпарат іздеу (негізінен жергілікті).

АІЖ құрылымы оның функционалды мақсаты, оның сипаттайтын пәндік саласының ерекшелігіне негізделеді.

Келесі блокты қарастырайық (сызба 1).

Сызба 1. АІЖ құрылымы



Тексеру блогы - тұтастығын тексеру үшін деректер қорының барлық бөліктерін тексереді.

Көру блогы – жүйедегі деректер қоры көрінісінен жұмыс істеуге және басқа жаңа жұмыс режимдерін таңдауға мүмкіндік береді.

Редактор блогы тек деректер қорының сандық өрістерін өңдейді және сипаттамаларды өзгертуге, жаңаларын енгізуге және деректер қоры кестелеріндегі ескі жазбаларды жоюға мүмкіндік береді. Мұндай жұмыс режимін өзгертуге болады.

Күпия сөзбен қорғау блогы алты таңбалы күпия сөзді енгізу арқылы деректерді өңдеуге қол жеткізуге тыйым салады.

Іздеу блогы техникалық тапсырманы іздеуге және басқа жұмыс режимдеріне көшуге арналған.

Іздестіру нәтижесі блогы барлық тәртіпте табылған қадамдық қозғалтқыштарды және олардың сипаттамаларын іздестіруге сәйкес көрсетеді.

Сақтау блогы іздеу параметрлерін сақтайды және ақпаратты келесі кезеңге дейін сақтайды. Көмекші блогы жүйенің әртүрлі режимдерінде кеңес береді.

АІЖ деректер қорын ұйымдастыру үшін тақырыптық аумақты толық зерттеу қажет. АІЖ-нің пәндік облысы - бұл Батыс Қазақстан өңірі бойынша қосымша білім беру мекемлерінің ұйымдастырған курстары [10].

АІЖ жіктеуі классификатор деп аталатын ақпараттың иерархиялық (ағаштан жасалған) ұйымын пайдаланады. Классификатордың бөлімдері рубрикалар деп аталады. Классификатор авторлар тобымен әзірленеді және жетілдіріледі [11,12].

АІЖ жұмысының екі негізгі алгоритмі бар: негізгі сөздер мен дескрипторларды қолдану. Бірінші жағдайда, құжаттың мазмұнын бағалау үшін тек құжаттың мазмұны пайдаланылады және сұраныс бойынша, АІЖ сұранымнан құжаттағы сөздермен сәйкестендіріледі, құжатта сұраныс сөздердің саны, орны, бойынша анықталады. Барлық жұмыс істейтін АІЖ тарихи себептермен осы алгоритмді түрлі модификацияларда пайдаланады [13,14].

Қосымша білім беру - бұл негізгі білім беру үрдісін жаңадан толықтыру, себебі қосымша білім беру бірқатар міндеттерді шешуге қабілетті:

- білім алушының жеке тұлға ретінде дамытуда бастапқы мүмкіндіктерін теңдестіру;
- жеке білім беру жолын таңдауға үлес қосу;
- әр білім алушыға «табысқа жету жағдайын» ұсыну;
- білім алушының және оқытушының өзін-өзі дамытуды іске асыруға жәрдемдесу.

ТМД және Еуропа елдерінің қосымша білім беру ұйымдарындағы балалардың қамтылуына салыстырмалы талдау төмендегіше көрініс табады: Қазақстан Республикасы - 23,9%; Беларусь Республикасы – 44%; Өзбекстан – 16,9% 1-9 сыныптар, Тәжікстан Республикасы – оқушылардың жалпы санынан 1 %, Ресей Федерациясы – 5 жастан 18 жасқа дейін 49, 1%, Еуропа елдері – 50%-дан жоғары.

Қазақстан Республикасындағы ағымдағы жағдай. Қосымша білім беру жүйесімен барлығы 1590724 оқушы (60,5%) қамтылған.

Мектеп оқушыларының қосымша білім берумен барынша көп қамтылуы Батыс Қазақстан – 84,9 %, Шығыс Қазақстан – 59,1%, Қостанай – 59 %, Павлодар – 58 %, Солтүстік Қазақстан – 52,5 %, Ақтөбе – 48 %, Қарағанды – 45,2% облыстарында.

Балаларды қосымша білім беруге еліктіру деңгейі Батыс Қазақстан облысында 59,9%, Оңтүстік Қазақстан облысында 14,1%-ға дейін, Қостанай облысында 47,1%, Алматы облысында 10,4%-ға дейін, Шығыс Қазақстан облысында 44,4%-дан Атырау облысында 16%-ға дейін өзгеріп тұр.

Батыс Қазақстан облысы (БҚО) бойынша қосымша білім беру мекемелерінің саны мен тіркеу нөмірлері мәліметтер қорының негізгі кестесі болса, оның аудан бойынша орналасуы реттік нөмірі немесе индексі ретінде тағайындалды. Индекстеу тәсілі сұраныстар тілінде өңделіп, байланыс орнатылды. АІЖ негізгі құрылымы осы принциптермен құрылды [15].

Батыс Қазақстан облысы бойынша бірнеше қосымша білім беру мекемесі бар: 20 музыкалық мектеп, 1 өнер мектебі, 2 балалар шығармашылығы мектебі, 16 мектептен тыс жұмыс орталығы және балалар шығармашылық үйі, 13 туризм және экология орталығы, 1 аймақтық экологиялық-биологиялық орталық, 1 аймақтық техникалық орталық балалар шығармашылығы, 1 балалар шығармашылығының аймақтық техникалық орталығы, 1 облыстық балалар спорт клубы. Білім алушылардың жалпы санының 61,4% -ы (57915 білім алушымен) қамтылды (кесте 1, сурет1).

Кесте 1. БҚО-дағы қосымша білім беру ұйымдары

<b>Қосымша білім беру ұйымдары</b>	<b>Саны</b>
<i>Музыкалық мектептер</i>	<i>20</i>
<i>Өнер мектептері</i>	<i>1</i>
<i>Балалар шығармашылығы мектебі</i>	<i>2</i>
<i>Мектептен тыс жұмыс орталығы</i>	<i>16</i>
<i>Туризм және экология орталығы</i>	<i>13</i>
<i>Аймақтық экологиялық-биологиялық орталық</i>	<i>1</i>
<i>Аймақтық техникалық орталық балалар шығармашылығы</i>	<i>1</i>
<i>Балалар шығармашылығының аймақтық техникалық орталығы</i>	<i>1</i>
<i>Облыстық балалар спорт клубы</i>	<i>1</i>



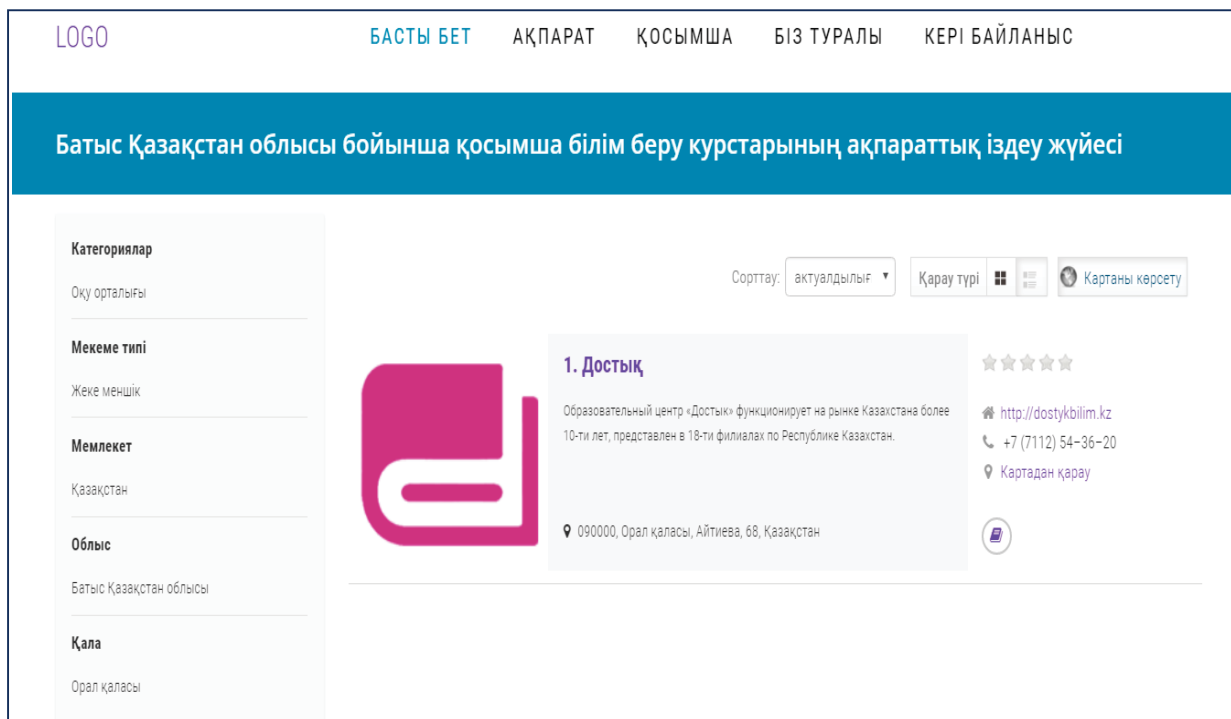
Сурет 1. Қосымша білім берудің 2017-2018 жж бойынша диаграммасы

Бұл мекемелер келесідей бағыттар бойынша жұмыстанады:

- көркем және эстетикалық қосымша білім беру;
- экологиялық және биологиялық қосымша білім беруі;
- білім алушылардың ғылыми-техникалық шығармашылығын ұйымдастыру;
- білім алушыларға арналған қосымша білім беру жүйесінде дене шынықтыру және денсаулық сақтау және спорттық іс-шаралар;
- әлеуметтік-педагогикалық бағыттағы бірлестіктер.

Батыс Қазақстан облысы бойынша қосымша білім беру курстарының ақпараттық-іздеу жүйесі негізгі осы 5 бағыт бойынша бөлінеді. Мысалы, тек Орал қаласы бойынша көркем және эстетикалық қосымша білім беру мекемелеріне Қалалық білім басқармасы «Дина Нұрпейісова атындағы №1 балалар саз мектебі» МКҚК, Орал қаласы әкімдігі білім бөлімінің «№2, №3, №4, №5 балалар саз мектептері» МКҚК, Орал қаласы әкімдігі Орал қаласының білім беру бөлімінің «№1 Балалар өнер мектебі» МКҚК, «Орал қаласы әкімдігі Орал қаласының білім беру бөлімінің Желаев кенттік округінің мектептен тыс орталығы» МКҚК, «Орал қаласы әкімдігі Орал қаласының білім беру бөлімінің «Оқушылар Сарайы» МКҚК сияқты мемлекеттік және жеке мекемелерде жатқызуға болады. Бұл мекеменің әрбіреуінде бірнеше курстар ұйымдастырылған. «Оқушылар Сарайы» мекемесін алатын болсақ онда бұл бағытта 16 үйірме немесе курс ұйымдастырылған. АІЖ-де осы курстардың барлығы реляциялық мәліметтер қорына жинақталып, іздеуге ыңғайлы формаға келтірілді.

Диссертация тақырыбы: «БҚО-дағы қосымша білім беру курстары бойынша ақпаратты іздеу жүйесін құру».



**Сурет 2.** БҚО бойынша қосымша білім беру курстарының ақпараттық іздеу жүйесінің сайты

Жобаның өзектілігі БҚО-дағы қосымша білім беру курстары бойынша ақпаратты іздеу жүйесінің тиімділігін арттыру, яғни HTML, Joomla, PHP тілдерінің көмегімен web-қосымша ұйымдастырып, SQL сервер көмегімен мәліметтер қорын жасау қарастырылады. Жасалынатын бағдарлама қосымша білім беру курстары туралы ақпаратты тұтынушыға көмекші құрал ретінде ұсына алады.

Жобаның мақсаты: БҚО-дағы қосымша білім беру курстарының жұмысының тиімділігін арттыру жолында ақпаратты іздеу жүйесін құру. Мәліметтер қорын SQL сервер көмегімен ұйымдастырып, тұтынушылармен қарым-қатынасты жеңілдету, оларға қажетті ақпаратты ұсыну.

Жобаның міндеттері:

- БҚО-дағы қосымша білім беру курстарының тұтынушыға қажетті мекен жайы бойынша жетілдіру жолдарын анықтау;

- БҚО-дағы қосымша білім беру курстарының ақпараттық іздеу жүйелеріне шолу жүргізу;  
- БҚО-дағы қосымша білім беру курстарының ақпараттық іздеу жүйесін құру және оны ұйымдастыруды жүзеге асыру.

- Ақпараттық іздеу жүйесінің тиімділігін арттыру.

Қойылған мақсат пен міндеттерді орындау үшін келесідей жоба дайындалды.

Қолданушы қосымша білім беру курстары бойынша ақпараттық іздеу жүйесінен келесідей мәліметтер ала алады:

- Іздеген курс бойынша мекеме аты;

- Мекеменің мекен-жайы мен байланыс телефондары;

- Болған жағдайда мекеменің веб-сайтының адресі;

- Мекеменің рейтингі мен ол туралы пікірлер;

- Ізделінген курс бойынша толық мәлімет;

- Мекемемен келісім жасалған жағдайда, онлайн тапсырыс қалдыру;

- Кері байланыс ретінде қолданушы өз пікірін қалдыру мүмкіндігі.

Қолданушы қосымша білім беру курстары бойынша ақпараттық іздеу жүйесі қолданушыға қиындықсыз мекеме туралы толық мәлімет алып, оған онлайн тапсырыс беру мүмкіндігіне қамтамасыз етеді.

### ҚОРЫТЫНДЫ

Қазіргі кезеңде Республикамызда қосымша білім берудің жаңа жүйесі жасалып, Қазақстандық білім беру жүйесі әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Білім беру саласы қызметкерлерінің алдында қойылып отырған басты міндеттердің бірі – оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру. Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру білім алушының интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және басқа да көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі.

Қосымша білім беру курстарының ақпараттық іздеу жүйесін құруда мекеменің саны мен тіркеу нөмірі немесе индексі тағайындалды. Индекстеу тәсілі сұраныстар тілінде өңделіп, байланыс орнатылды.

Құрылған бағдарлама арқылы қолданушы өзіне қажетті қосымша білім беру курстарын сүзгілеу арқылы және болған жағдайда қолданушы өзінің мекен жайына жақын жерден мекемелерді табу мүмкіндігіне ие бола алады.

### ӘДЕБИЕТ

[1] Иванченко В.Н. Инновации в образовании. Общее и дополнительное образование детей / В.Н. Иванченко.-М.: «Феникс», 2011. - 352 с.

[2] Моргун Д.В., Орлова Л.М. Дополнительное образование детей в вопросах и ответах / Д.В. Моргун, Л.М. Орлова . –М.: «ЭкоПресс», 2012. - 140 с.

[3] Соломатина Т.Б. Социально-педагогические инициативы в деятельности учреждений дополнительного образования детей // Наука и школа. - 2008. - N 2. – 37 с.

[4] Буйлова Л.Н., Кочнева, С.В. Организация методической службы учреждений дополнительного образования детей / Л.Н. Буйлова, С.В. Кочнева.-М.: «ВЛАДОС»2006.-160 с.

[5] Гайдамакин, Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных / Н. А. Гайдамакин.- М.: «Гелиос», 2002.- 280 с.

[6] Гукасов В.Г. и др. Техника поиска в информационных базах / В.Г. Гукасов.-М.: «Вильямс», 2008.-56 с.

[7] Ложе И. Информационные системы: методы и средства / И. Ложе.-М.: «Гелиос», 2011.-200 с.

[8] Ашманов, И.С. Продвижение сайта в поисковых системах / И. С. Ашманов.- М. : «Вильямс», 2007. - 304 с.

[9] Трофимова И.П. Системы обработки и хранения информации / И.П. Трофимова.-М.: «Диалектика», 2013. – 252 с.

[10] Якубайтис Э.А. Информационные сети и системы / Э.А. Якубайтис.- М.: «ЭкоПресс», 2009. - 118 с.

[11] Захаров В.П. Информационно-поисковые системы: Учебно-методическое пособие.- Спб., 2005. - 48 с.

[12] Колисниченко, Д.Н. Поисковые системы и продвижение сайтов в Интернете / Д. Н. Колисниченко. - М. : «Диалектика», 2007. - 272 с.

[13] Храмцов П.И. Информационно-поисковые языки, М.: «Гелиос», 2008



[14] Гост 7.25-2001 СИБИД. Информационно-поисковые языки. Термины и определения - М.: Изд-во стандартов, 2001.-38 с. Воробьев Г.Г. Документ: информационный анализ. М., 1973. С.

[15] Маннинг, К. Введение в информационный поиск / К. Маннинг. - М.: «Вильямс», 2011.- 200 с.

Касымова А.Х., Гусманова А.С.

**Қосымша білім беру курстары бойынша ақпараттық іздеу жүйесінің маңыздылығы**

**Кілтті сөздер:** қосымша білім беру, ақпараттық іздеу жүйесі, Батыс Қазақстан облысы, веб-қосымша.

UDK 004.89;004.93;004:85

**G.T. Balakayeva, D.K. Darkenbayev**

(Faculty of Information Technology, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

e-mail: dauren.kadyrovich@gmail.com)

## **CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS FOR BIG DATA PROCESSING**

**Abstract.** In this article, we looked at the concept of big data, as well as some of its various possibilities and problems. In this article, we discussed big data in general, as well as some of its general characteristics. After examining the importance of big data and its management in organizations and the value it can add, we discussed large data analytics as an option for managing data and extracting important information from such large amounts of data. Association rules, clustering and decision trees were covered. However, with a huge amount of data, performing typical analytics is not enough. Thus, in the article we discussed various technologies and made data prediction using correlation and regression analysis. This facilitates the storage of large data as well as parallel processing. We looked at the problems encountered when working with big data, and still need further research. Future research may include the use of big data analytics methods discussed in real business situations in organizations facing big data problems. In addition, the problems associated with the big data previously discussed can be examined or studied in more detail.

**Key words:** correlation, regression, big data, technologies, processing, analysis.

### **Introduction.**

We cannot even imagine a world without data storage; a place where every detail about a person or organization, every transaction made, or every aspect that can be documented, is lost immediately after use. Thus, many organizations in the world will lose the ability to extract valuable information and knowledge, conduct detailed analysis, and provide new opportunities and benefits.

Data is an essential part of our lives, and the ability to store and access such data has become a crucial task which we cannot live without. Anything ranging from customer names and addresses, to products available, to purchases made, to employees hired, etc. has become essential for day to day continuity. Data is the building block upon which any organization thrives.

Currently, many companies compete with each other by increasing the volume of processing big data, as the consumers of their software grow every year. This leads to the fact that software development companies must improve the processing of big data. Today the processing of large data and ensuring the safety and storage of them in a safe place is very important for everyone, the solution of such a task must be fast and reliable[1].

Now imagine the extent of details and the surge of data and information provided nowadays through the advancements in technologies and the internet. With the increase in storage capabilities and methods of data collection, huge amounts of data have become easily available. Every second, more and more data is being created and needs to be stored and analyzed in order to extract value. Furthermore, data has become cheaper to store, so organizations need to get as much value as possible from the huge amounts of stored data. According to Gruenspecht, there has been a tremendous surge in the use of digital storage, as well as a drop in its price within the last twenty years. This has eliminated the requirement of clearing out previous data, increased the storage of metadata, or data about the data, as well as made backup storage a common practice against data loss. Additionally, companies and individuals possess more technologies and devices which create and capture more data in different categories. A single user nowadays, can own a desktop, laptop, smartphone, tablet, and more, where each device carries very large amounts of valuable data.

The term "Big Data" has recently been applied to datasets that grow so large that they become awkward to work with using traditional on-hand database management tools. They are data sets whose size is beyond the ability of commonly used software tools and storage systems to capture, store, manage, as well as