

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 2, Number 38 (2017), 147 – 151

K. A. Akhmetov, N. H. Sharipova, G. D. Argynbayev

Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: janeca@mail.ru

**THE FIRST STEPS FOR AUTOMATION
OF FINANCIAL PERFORMANCE OF THE ENTITY**

Abstract. In this work the application developed in the VBA language, which provides effective use of modern achievement of mathematical methods and information technologies in various investment and financial calculations, and also for easy and fast accomplishment of these transactions in MS Excel is given.

Keywords: financial mathematics, investment, business plan, financial loan, commercial mathematics, bankruptcies, FinAnalysis, Logist-models, Visual Basic for Applications.

ӘОЖ 681.3.658.14.012.2

Қ. А. Ахметов, Н. Х. Шарипова, Г. Д. Аргынбаев

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан

**КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН
ЕСЕПТЕУДІ АВТОМАТТАНДЫРУДАҒЫ АЛҒАШҚА ҚАДАМДАР**

Аннотация. Жұмыста заманауи талаптарына сай математикалық әдістер мен ақпараттық технологиялар жетістіктерін кеңінен ұтымды қолдану мақсатында әртүрлі инвестициялық және қаржылық есептеулерді өте жеңіл және жедел жүргізу үшін MS Excel-ді пайдаланып, макрос тілінде көмекші қосымша нұсқаулар құру және оларды тәжірибеде қолдану қарастырылған.

Түйін сөздер: қаржылық математика, инвестициялау, бизнес-жоспар, қаржылық-несие, коммерциялық математика, банкроттыққа ұшырау, FinAnalysis, Logist-модельдері, Visual Basic for Applications.

Кіріспе. Қазіргі нарық жағдайларында өндірісте көптеген сұрақтарды шешуде *математикалық әдістер* мен *ақпараттық технологиялардың* маңыздылығы айрықша бола бастады [1]. Сондықтан заманауи талапқа сай қарастырылып отырған жұмыста көтеріліп отырған мәселе өте маңызды және өзекті. Мұндай тұжырым, біріншіден, қазіргі кезде нарық жүйесінде басқару шешімдерін қабылдауда, бизнес-жоспарлар құруда қаржылық және инвестициялық талдауларға деген қызығушылық өте басым болса, ал екінші жағынан оның осы кезге дейін Қазақстан Республикасында дамымай жатқаны және оған көптеген кәсіпкерлердің қол жеткізе алмай отырғандығынан туындалды.

Негізгі мазмұны. Қазақстан Республикасының Президенті *Н. Ә. Назарбаев* 2006 жылы 26 мамырда Л. Н. Гумилев атындағы Евразиялық ұлттық университетте жасаған дәрісінде: «*Математи-*

калық әдістермен мәліметтерді талдауды бәріде – инженерлер, экономистер, заңгерлер, құрылысшылар, мемлекет қайраткерлері меңгеруі тиіс.

Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, кадрлардың математикалық әзірлігінің жоғары деңгейі, барлық салалардың сапалы өсу қарқынын қамтамасыз етеді» – деп өте сәтті және дер кезінде атап өткені, осы жұмыста көтеріп отырған тақырыптың өзектілігінің айрықша дәлелі.

Өкінішке орай, елімізде жоғары оқу орындарында ел басының осы қанатты сөзіне қазірге дейін тиісті мән берілмеуде. Аталған ғылымдағы, білімдегі инновациялық жетістіктерді іс жүзінде қолдану әліде болса мемлекетімізде қарқынды дамымай келеді. Бүгінгі ХХІ ғасырдың ғылыми-техникалық жетістіктеріне қарамастан, білім саласында, ғылыми жұмыстарда, ертеден қалыптасқан көзқарастар, баяғы ХІХ-шы ғасырда ұсынылған әдіснамалық нұсқаулар мен жуықталған әлсіз, дәйексіз әдістемелерді қолдану бүгінге дейін жалғасуда. Біздің ойымызша, қазірден бастап бұл мәселелерге ұлттық деңгейде үлкен мән берілмесе және мемлекетімізде халық шаруашылығының барлық салалары мамандарына ақпараттық технологиялармен математикалық модельдеуді меңгеру міндеттелмесе, ғылымда үлкен жетістікке жетеміз, жедел ұтымды нарық жүйесін құрамыз деп үміттену әркезде қисынды бола бермейтініне көз жеткізу онша қиын емес.

Экономика саласының ең маңызды аймағының бірі несиелік-қаржылық қатнасты жүргізу жүйесі қазіргі ғылыми-техникалық прогресті айналып кетпейді. Бұл қатнаста көптеген жаңалықтар бірден немесе жанамалы түрде қаржылық-банктік қызметті компьютерлендірумен байланысты. Компьютерлендірудің мүмкіндіктері көптеген білім аймақтарында (жүйелік талдау, информатика, эксперттік жүйе, статистикалық модельдеу, сызықтық, сызықты емес программалау және тағы басқалар) біршама жетістіктерге жетіп, қазіргі замануи талаптарына сай қаржылық-банктік істер технологияларын дайындауға, оның ішінде сандық қаржылық сараптамалар жүргізуге және қаржылық математика аппараттарын қолдануға мүмкіндік жасады. Қаржылық-несиелік әрекеттердің мазмұнына жаңа тәртіппен қарауға мүмкіндік туды және қалыптасқан технологиялардан басқаша клиенттерге жаңша қызымет көрсетуге ұсыныс жасалынды. Мұндай жаңалықтарға, атап айтқанда, несиелік-ақша нарығының жаңа құралдары - опциондарды, суда әрекеттерін, келешек пайыздық қайтарымдар туралы келсімдерді және т.б. жатқызуға болады.

Кейінгі кезде несиелік-қаржылық қызметтерді сапалы ұтымды жүргізуді қамтамасыз ететін жаңа технологиялар пайда бола бастады. Заңды түрде, мұндай технологиялар қаржылық математиканың (ҚМ) өзіне тән бір немесе бірнеше әдістерінен тұрады және олар банк жүйесінде немесе жеке бір мекемелерде MS Excel көмегімен жедел және ұтымды орындалады. Сөйтіп, ҚМ несиелік-қаржылық әрекеттерді басқарудың ақпараттық жүйесін тұрғызудың және бизнес-жоспарлар құруда кәсіпорнының қаржылық көрсеткіштерін зерттеудің негізі болып есептеледі.

Қаржылық және инвестициялық нарықтық іс-әрекеттерінде дәйекті шешім қабылдауда, сандық қаржылық талдауды және қаржылық-экономикалық есептерді терең кәсіптік деңгейде жүргізуде, даусыз, ҚМ әдістері ауадай қажет. Қазіргі кезде «Коммерциялық математика» немесе «Қаржылық математика» деп аталатын пәндерінің пайда болуы-күтпеген жағдай емес, мұндай пәндер бұрыннан бар, шет елдерде бұрын да және қазіргі кезде де колледждерде және университеттерде, аталған пәндер қаржыгерлерді, экономистерді, бухгалтерлерді, коммерсанттарды, менеджерлерді, маркетингтарды даярлауда міндетті түрде оқытылады. Кейінгі жылдары Ресейде қазіргі нарық жағдайына қажетті осындай өзекті пән, классикалық қаржылық математиканы оқып-үйренуге арналған, өте мағыналы, орыс тілінде жазылған көптеген оқу құралдары мен оқулықтар пайда бола бастады. Осы орайда бірінші кезекте Е.М. Четыркиннің [6], Г.П. Фоминнің [5], К.Л. Самаровтың [4], В.И. Малыхиннің [3], В.В. Капитоненконың [2], Қ.А. Ахметовтың [1] (қазақ тілінде бірінші жарыққа шыққан) және басқа зерттеушілердің іргелі еңбектерін атап өткен жөн.

Сонымен қатар қазіргі кезде инвестициялық және қаржылық талдаулар жүргізуде ақпараттық технологиялардың маңыздылығы артуда. Осы кезге дейін көбіне есеп жүйелеріне ақпараттармен қамтамасыз ету жүйесін даярлау өте маңызды болды. Өйткені ондай жүйені даярлау ұзақ уақытты әрі кодын жазу үшін программистер тобының бірлесе отырып жұмыс істеуін қажет етеді. Ал жүйедегі есеп беру жұмысын даярлап, өзгерту үшін, тіпті кез-келген ұсақ нәрсені өзгерту үшін қайтадан программаға кіріп, оның кодын өзгертіп, қайта компиляция жасауға тура келеді. Ал оны қолданушы мекемелердің әрбір кеңсе қызметшісінің деңгейі жоғары программист болуы шарт емес. Осы себепті дайын жүйені Excel-ге аударып, форматтау және есептеу жұмыстарын, кестедегі кейбір

мәліметтер мен берілгендерді өзгертуді, тағы да басқа есептеу жұмыстарын жүргізу тұтынушыға айтарлықтай жеңілдік береді. Айта кететін жайт, мекеме қызметкерлерінің басым көпшілігі MS Office қолданбалы программаларында жеңіл жұмыс істеп, қарапайым түрлендірулер мен есептеулерді оңай жасай алады. Excel-дегі макросты пайдалана отырып, Visual Basic for Applications (VBA)-дегі кез-келген ақпаратты Excel-ге көшіріп алу өте қарапайым [7]. Ұсынылып отырған жұмыста Excel-дегі есеп беруді даярлау жүйесінде тек қарапайым есептеулер ғана емес, сонымен қатар барлық болмаса да кәдімгідей күрделі есептерді де шығару мүмкіндіктері қарастырылады.

Сонымен, есептеу рәсімін қарапайымдандыруға, есептеуге кететін еңбек шығынын күрт төмендетуге мүмкіндік беретін, өндірісте инвестициялық және қаржылық талдаулардың тиімділігін арттыратын, MS Excel-де осы үрдерістерді ұтымды жүргізу технологияларына даярлау өте маңызды іске айналды.

Сондықтан біздің мақсатымыз – басқару және қаржылық және инвестициялық шешімдерді оңтайландыру арқылы ұтымды басқаруға қол жеткізетін, алынған нәтижелерге көңіл бөлуге мүмкіндік беретін, қаржылық және инвестициялық талдауларды автоматтандыратын MS Excel-де әркімге қолайлы қосымша құрал даярлау.

Мақсатқа жету барысында VBA [7] тілін қолданып, MS Excel ортасында қаржылық көрсеткіштерді есептейтін программа құрылды. Анығында бұл өнімді программа деп атауға қарағанда «MS Excel-ге көмекші қосымша нұсқау» атаған жөн. Оның қысқаша аты «FinAnalysis» және жұмыс мәзірі (бірінші парағы) 1-суретте келтірілді.

FinAnalysis-те қаржы айналымының тәжірибесінде кездесетін есептердің барлық нұсқалары, оның ішінде 30 астам қаржылық көрсеткіштерді есептеу қарастырылды.

FinAnalysis-тің жалпы құрлымына және онда орындалатын есептеулер технологиясына көп тоқталмай-ақ, қазіргі қолданып жүрген программалардан артықшылығына және қандай көрсеткіштер есептелетіне көңіл аударайық.

1. Батыс елдерінің заманауи әдітемелері бойынша мына модельдер (екіфакторлық, бесфакторлық, Альтманның моделі, Альтманның модифицирланған моделі, Таффлераның моделі, Листың моделі, Спрингейттің моделі) арқылы кәсіпорнының банкротқа ұшрайтын жағдайларына болжамдар жасай алады.

2. Қазіргі заманауи *Logist-модельдерімен* (Альтмана-Сабато, Лина-Пьесса, ДжуХа-Техонга, Грузчинского, Жданова) тәуекелдік диагностикасы бойынша банкроттыққа ұшырайтын кезең басталатын уақытың ықтималдығын бағалай алады.

3. Төлемге қаблетілік дәрежесін Зайцевтің *эксперттік моделімен* анықтай алады.

4. Рейтингітерді анықтау үшін Бивердің әдістемесі іске асырылады.

5. Кәсіпорнының 20 астам қаржылық көрсеткіштерін (Бөлінген 4 топ бойынша – қаржылық тұрақтылығын, өтімділігін, іскерлік белсенділігін, рентабельдігін және т.б.) сараптайды.

6. Қазақ Республикасы Үкіметінің әдістемесі бойынша төлем қаблетілігіне сараптама жасалынады.

7. Кәсіпорнының *таза активтерінің шамасы* есептелінеді және оларға, динамикасына, нормативтік және әсерететін факторлар туралы есеп беру жөнінде, кең көлемде тиянақты талдаулар жасалынады.


8. Компания баланысы жөнінде *көлденең және тігінен* талдаулар жүргізіледі.

Қарастырылып отырған қосымша көмекші құрал кімдерге қажет?

Қаржылық аналитикке? Егер қаржылық аналитикке көптеген әртүрлі кәсіпорындарының регламенттелінген және баламалы әдістемелермен талдаулар жүргізуге тура келсе, онда FinAnalysis программа талдау жүргізуді және есеп беру жылдамдығын тездетеді.

Сіз арбитраждық бастықсыз? Егер сіз арбитраждық бастық болсаңыз, онда ең көп таралған әдістемелер және модельдер бойынша банкроттық дәрежені жедел бағалауға мүмкіндік беретін жалғыз құрал, ол FinAnalysis программасы.

Сіз жеке кәсіпкерсіз немесе инвестрсіз? Кәсіпорнының қазіргі кездегі қаржылық есеп беру жұмысы өте күрделі және көпдеңгейлі мәселе, ол кәсіпорнының сенімділігін және инвестициялық қасиеттердің күрделі талдауына алып келеді. FinAnalysis программасын пайдалану кәсіпорнының инвестициялық қызықтылығын, меншікті бизнесінді бағалауға, кәсіпорнының бағасын жоғарлату үшін қаржылық жоспар құруға мүмкіндік береді.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1															
2				FinAnalysis											
3					версия 1.0										
4				Авторы:											
5				Шарипова Н.Х.											
6				Ахметов Қ.А.											
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

Кәсіпорның қаржысын тез және сапалы сараптау

Сараптауға 2 қадам:

1. Өзіңіздің кәсіпорның балансы "Баланс" немесе "Жаңа Баланс" бетіне енгізіңіз
2. Алынған нәтижені сараптау

Қолдау ке www.ahmetov.ru Егер сұрағыңыз болса?

Мәзірі

- Балансты енгізу формасы
- Баланс (2015 ж. баланс)
- Баланс (жаңа формасы)
- Жалпы талдау
- Аналитикалық баланс (көденев/тігінен талдау)
- Кәсіпорын коэффициенттерін талдау
- Балас өтімділігін (ликвидности) талдау
- Банкроттық тәуекелдікке диагноз қоятын модельдер
- Көптік дискриминантық талдау модельдері (KDT-модельдері)
- Логистикалық регрессия модельдері (Logit-модельдері)
- Төлем қабілетін бағалайтын эксперттық модельдер
- Рейтингтік модельдер
- Кәсіпорның таза активтерін есептеу
- Авторлар

Меню / Баланс / Новый баланс / аналит. баланс / коэфф. / анализ ликв. / mda-модели / logit-модели / эки

FinAnalysis – кәсіпорнында қаржылық сараптауларды MS Excel-мен тез және нәтижелі жүргізуге арналған қосымша көмекші құрал

Сіз аудиторсыз? Шаруашылық субъектісін бағалау үшін, олардың тәуекелділігін және потенциалын бағалау, нормадан және регламенттік көрсеткіштерден ауытқуларының алғашқы қалпын табуға, finAnalysis программасы керекті құрал.

Сонымен, біздің даярлаған программамыз қаржылық талдау, оның ішінде кәсіпорның балансы, кірісі және шығысы туралы сізге өзбетінше біраз хабардар болуға көмек көрсетеді. Excel кестесіне негізгі деректерді енгізіп, сіз кәсіпорның толық қаржылық талдау нәтижесін аласыз. Барлық қаржылық көрсеткіштері бойынша талдау технологиясы, оның ішінде негізі коэффициенттер есептеу тәсілдері, банкроттық тәуекелдік модельдерді және басқада көрсеткіштерді анықтау тәсілдері бойынша есептеу жұмысы, барлық сауатты мамандарға өте қолайлы, әрі ыңғайлы Excel-де іске асырылған бір программалық өнімге жүктелген.

Біздің даярлаған өніміміз жекедара жасалынған программа болып есептелмейді, оның компьютерге отырғызудың және оған арнайы лицензия алудың қажеті жоқ, құрамында есептеулерді автоматтандыру және сараптау үшін құрылған шаблондардан тұратын жүйелер қарастырылған, оны MS Excel-де жасалынған қосымша көмекші құрал депте атауға болады. FinAnalysis 2007 версиясынан бастап, MS Excel-де қолдануға арналған. Мұндай шектеу, онда қолданылатын форматқа және басқа ертеректе пайда болған версияларда немесе OpenOffice программасында қолдау таппайтын, жаңа қаржылық айналымдарды автоматтандыруға мүмкіндік беретін функцияларды пайдалануға байланысты түсіндіріледі.

Сонымен қосымша көмекші құрал кезкелген қаржылық менеджердің, экономистің, аналитиктің, кәсіпкердің, студенттің қаржы саласында ыңғайлы жұмыс істеуін қамтамасыз ететін қуатты құралы болып есептеледі. Мұнда шаблондар мынадай бағыттар бойынша жиналған: базалық пайыздық есептеулер; қарапайым пайыздар; ақша құндылығын уақыттық бір мезетке келтіру (дисконтау); күрделі пайыздар; амортизация; ақшаның заманауылық құндылығы; төлемдердің қаржылық ағымдары; инвестициалау; өзіне кеткен шығынды қайтару ұзақығын есептеу.

Қортынды. Республикамыздағы математикалық әдістер мен ақпараттық технологияларды кеңінен ұтымды қолдану жөніндегі кемшіліктерді мүмкінділігінше түзету мақсатында әртүрлі инвестициялық және қаржылық есептеулерді өте жеңіл және жедел жүргізу үшін MS Excel-ді пайдаланып, макрос тілінде бірнеше қосымша көмекші құралдар құрылып, және оларды тәжірибеде қолдау ұсынылады.

MS Excel-де даярланған қосымшалармен жұмыс істеу өте қолайлы. Олар 30 астам әртүрлі қаржылық көрсеткіштерді автоматты түрде есептеуге арналған. Қаржылық және инвестициялық талдаудың тәжірибеде қолданылатын барлық тәсілдерін компьютерде орындау жолдары толығымен автоматтандырылып, жоғарғы программалау тілінде (Visual Basic for Application (VBA)) бірнеше қосымша құралдар құрылған.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Ахметов Қ.А., Ахметов Д.К. MS Excel-де қаржылық математика. – Алматы: Бастау баспасы, 2010.
- [2] Капитоненко В.В. Финансовая математика и ее приложения. – М.: Приор, 1998.
- [3] Малихин В.И. Финансовая математика: Учебное пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
- [4] Самаров К.Л. Финансовая математика: Практический курс. Учебное пособие. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2006.
- [5] Фомин Г.П. Финансовая математика: Учебное пособие. – М.: МГУК, 1998.
- [6] Четыркин Е.М. Финансовая математика: Учебник. – М.: Дело, 2002.
- [7] Джон Уокенбах. Профессиональное программирование на VBA в Excel. Диалектика. – М.; С-Пб.; Киев, 2003.

REFERENCES

- [1] Ahmetov Q.A., Ahmetov D.K. MS Excel-de qarjhylyk matematika. Almaty: Bactau baspacy, 2010.
- [2] Kapitonenko V.V. Finansovaja matematika i ee ppilozhenija. M.: Ppior, 1998.
- [3] Malyhin V.I. Finansovaja matematika: Uchebnoe posobie. M.: JuNITI-DANA, 2000.
- [4] Samarov K.L. Finansovaja matematika: Ppakticheckij kurs. Uchebnoe posobie. M.: Alf-a-M; INFPA-M, 2006.
- [5] Fomin G.P. Finansovaja matematika. Uchebnoe posobie. M.: MGUK, 1998.
- [6] Chetyrkin E.M. Finansovaja matematika. Uchebnik. M.: Delo, 2002.
- [7] Dzhon Uokenbah. Professional'noe programmirovaniye na VBA v Excel. Dialektika. M.; S-Pb.; Kiev, 2003.

К. А. Ахметов, Н. Х. Шарипова, Г. Д. Аргынбаев

Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

ПЕРВЫЕ ШАГИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

Анотация. В работе приведено приложение, разработанное на языке VBA, обеспечивающий эффективное использование современного достижения математических методов и информационных технологий в различных инвестиционных и финансовых расчетах, а также для легкого и быстрого выполнения этих операций на MS Excel.

Ключевые слова: финансовая математика, инвестиция, бизнес-план, финансовый-кредит, коммерческая математика, банкротства, FinAnalysis, Logist-модели, Visual Basic for Applications.