

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

Басар Ж.Д.

«Кәсіпорынның іс-әрекетін болжаудың программалық ортасын  
құру »

## **ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС**

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

Алматы 2019



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

**ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ**  
КҚФЖС кафедра меңгерушісі,  
тех.ғыл.канд, ассистент  
профессор

 Н.А.Сейлова  
« 11 » мамыр 2019 ж.

### ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Кәсіпорынның іс-әрекетін болжаудың программалық ортасын құру»

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша

Орындаған:

Пікір беруші,

PhD докторы, аға ғыл.оқытушы

 А.Х. Қозбақова

«      » мамыр 2019.

Басар Ж.Д.

Ғылыми жетекші,

сениор-лектор к.т.н., доцент

 Ш.М.Байматаева

« 13 » мамыр 2019.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев университеті

Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар институты

Киберқауіпсіздік, ақпаратты өңдеу және сақтау кафедрасы

5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы

**БЕКІТЕМІН**

КҚФЖС кафедра меңгерушісі,

тех.ғыл.канд, ассистент

профессор

 Н.А.Сейлова

«14» мамыр 2019 ж.

**Дипломдық жұмысты орындауға  
ТАПСЫРМА**

Білім алушы: Басар Жазира Дәуренқызы

Тақырыбы: «Кәсіпорынның іс-әрекетін болжаудың программалық ортасын құру»

Университет Ректоры: 2017 жылғы «20» қазан № 1571-б бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: 2018 жылғы «10» мамыр

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: диплом алдындағы практикалық жұмыс қорытындысы, тақырып бойынша әдебиеттерге шолу нәтижелері, теориялық мәліметтердің жиыны

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі:

а) қойылған мәселенің қазіргі жағдайын пайымдау

ә) ақпараттық қамтаманы құру

б) программалық қамтаманы құру

Сызбалық материалдар тізімі: Power Point бағдарламасындағы слайдтар



Сызба материалдар: 15 слайдпен көрсетілген

Ұсынылатын негізгі әдебиет: 24 атау

Дипломдық жұмысты дайындау  
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Мәселенің қазіргі жағдайына шолу және оны талдау	11.01.2019 - 08.03.2019	
Ақпараттық қамтаманы құру	06.02.2019 - 10.03.2019	
Программалық қамтаманы құру	12.03.2019 - 28.04.2019	

Дипломдық жұмысының бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушыларының аяқталған жобаға қойған қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Норма бақылаушы	А.А.Кабдуллин, ассистент	13.05.19	
Программалық қамтама	М.Б. Бауыржан тьютор, тех. ғыл магистрі	2.05.19	

Ғылыми жетекші Ш.М. Байматаева Ш.М. Байматаева  
 Тапсырманы орындауға алған білім алушы Ж.Д. Басар Ж.Д. Басар  
 Күні « 8 » қаңтар 2019ж

**Ғылыми жетекшінің пікірі**

Дипломдық жоба

Басар Жазира

5B070300 – Ақпараттық жүйелер

**Тақырыбы:** Кәсіпорынның іс әрекетін болжауға арналған программалық орта құру

Дипломдық жұмыстың мақсаты – кәсіпорынның іс әрекетін болжауға арналған программалық орта құру болып табылады.

Дипломдық жұмысты орындау барысында пәндік аймақ зерттелді, қолданыстағы жүйелерге шолу жасалды, сондай ақ, жүйені құруда қолданылатын құралдар таңдалды. Дипломдық жұмысты орындау барысында регрессииялық теңдеу негізінде болжау моделі жасалды. Сондай ақ, таңдалған тәсіл негізінде программалық камтама жасалды.

Жасалған программалық камтаманың нәтижелері кәсіпорынның іс әрекетін болжауға қолданылуы мүмкін.

Дипломдық жұмысты орындау барысында Басар Жазира жақсы теориялық дайындық көрсетті, мәліметтерді статистикалық өңдеу тәсілдерін қолданып кәсіпорынның іс әрекетін болжауға арналған программалық камтама құрылды.

Жоғарыда айтылғандарға байланысты, дипломдық жұмыс 5B070300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығының бітіру жұмыстарына қойылатын талаптарына сәйкес және дипломдық жобаны қорғауға жіберіле алады, ал оның авторы Басар Жазира бакалавр академиялық дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін.

**Ғылыми жетекші**

сеньор-лектор, т.ғ.к.



Байматаева Ш.М.

«13» 05 2019 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Сәтбаев университеті

**Дипломдық жұмысқа  
СЫН-ПІКІР**

Білім алушы Басар Жазира Дәуренқызы

Дипломдық жұмыстың тақырыбы: Кәсіпорынның іс-әрекетін құрудың программалық ортасын құру

Бұл дипломдық жұмыста кәсіпорынның қызметін жоспарлау мен болжау жүйесі қарастырылған.

Дипломдық жұмысқа түсіндірме хат кіріспеден, қорытынды, әдебиеттер тізімінен тұрады.

Кіріспеде мәселенің маңыздылығы, жұмыстың мақсаты және қолданылған құралдар қысқаша келтірілген. Бірінші бөлімде кәсіпорынның іс-әрекетін болжау бойынша тәсілдерге шолу жасау. Кәсіпорын қызметін жоспарлау мен болжаудың негізгі әдістеріне шолу. Екінші бөлімде Кәсіпорын жобасының тиімділігін анықтаудағы жоспарлар мен болжамдарды құрудың маңыздылығы туралы жазылған. Үшінші бөлімде РНР программалау тілі арқылы кәсіпорынның іс-әрекетін болжаудың программалық ортасын құру. Дипломдық жұмыс жоғарғы ғылыми техникалық деңгейде орындалған.

Басар Жазира дипломдық жұмысты орындау барысында өз беттілік көрсетіп, әдебиеттермен жұмыс істеген. Дипломдық жұмыс «Ақпараттық жүйелер» мамандығының бітіру жұмыстарына қойылатын талаптарға сәйкес.

Қорытындылай келе, Басар Жазираның дипломдық жұмысқа

« 95% » деген баға беруге және оның орындаушысына 5В70300 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша бакалавр біліктілігін беруге болады деп есептеймін.

Сын-пікір беруші:

PhD докторы, аға ғылыми оқытушы



А.Х.Козбакова

## Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

**Автор:** Басар Жазира

**Название:** Кәсіпорынның іс-әрекетін болжаудың программалық ортасын құру

**Координатор:** Шолпан Байматаева

**Коэффициент подобия 1:**0,8

**Коэффициент подобия 2:**0

**Тревога:**4

**После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:**

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.



Обоснование:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Дата 14.05.192

Подпись заведующего кафедрой /

начальника структурного подразделения





Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*Вопросы не берёмся*

.....  
Дата *14.05.19*

.....  
Подпись заведующего кафедрой / 

начальника структурного подразделения 

## Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

**Автор:** Басар Жазира

**Название:** Кәсіпорынның іс-әрекетін болжаудың программалық ортасын құру

**Координатор:** Шолпан Байматаева

**Коэффициент подобия 1:** 0,8

**Коэффициент подобия 2:** 0

**Тревога:** 4

**После анализа Отчета подобия констатирую следующее:**

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

результаты планета показываю  
что заминьвовании не являются  
визуальном

13.05.19

Гриш

Дата

Подпись Научного руководителя

## Краткий отчет



Университет:	Satbayev University
Название:	Кәсіпорынның іс-әрекетін болжаудың программалық ортасын құру
Автор:	Басар Жазира
Координатор:	Шолпан Байматаева
Дата отчета:	2019-05-04 15:19:23
Коэффициент подобия № 1:	<b>0,8%</b>
Коэффициент подобия № 2:	<b>0,0%</b>
Длина фразы для коэффициента подобия № 2:	<b>25</b>
Количество слов:	4 069
Число знаков:	34 162
Адреса пропущенные при проверке:	
Количество завершенных проверок:	29



К вашему сведению, некоторые слова в этом документе содержат буквы из других алфавитов. Возможно - это попытка скрыть позаимствованный текст. Документ был проверен путем замещения этих букв латинским эквивалентом. Пожалуйста, уделите особое внимание этим частям отчета. Они выделены соответственно.

**Количество выделенных слов 4**

>>

**Самые длинные фрагменты, определены, как подобные**

№	Название, имя автора или адрес гиперссылки (Название базы данных)	Автор	Количество одинаковых слов
1	URL_ <a href="https://kknews.cc/zh-tw/tech/qe4o59g.html">https://kknews.cc/zh-tw/tech/qe4o59g.html</a>		12
2	URL_ <a href="https://kknews.cc/zh-tw/tech/qe4o59g.html">https://kknews.cc/zh-tw/tech/qe4o59g.html</a>		10
3	URL_ <a href="https://donor-kostanay.kz/n-a/memleketik-ba-darlamalar/itemlist/user/482-nastya.html">https://donor-kostanay.kz/n-a/memleketik-ba-darlamalar/itemlist/user/482-nastya.html</a>		6
4	URL_ <a href="https://studopedia.info/6-23520.html">https://studopedia.info/6-23520.html</a>		5

>>

**Документы, в которых найдено подобные фрагменты: из RefBooks**



Не обнаружено каких-либо

&gt;&gt;

**Документы, содержащие подобные фрагменты: Из домашней базы данных**

Не обнаружено каких-либо заимствований

&gt;&gt;

**Документы, содержащие подобные фрагменты: Из внешних баз данных**

Не обнаружено каких-либо заимствований

&gt;&gt;

**Документы, содержащие подобные фрагменты: Из интернета**

Документы, выделенные жирным шрифтом, содержат фрагменты потенциального плагиата, то есть превышающие лимит в длине коэффициента подобия № 2

№	Источник гиперссылки	Количество одинаковых слов (количество фрагментов)
1	<b>URL_</b> <a href="https://kknews.cc/zh-tw/tech/qe4o59g.html">https://kknews.cc/zh-tw/tech/qe4o59g.html</a>	22 (2)
2	<b>URL_</b> <a href="https://donor-kostanay.kz/n-a/memlekettik-ba-darlamalar/itemlist/user/482-nastya.html">https://donor-kostanay.kz/n-a/memlekettik-ba-darlamalar/itemlist/user/482-nastya.html</a>	6 (1)
3	<b>URL_</b> <a href="https://studopedia.info/6-23520.html">https://studopedia.info/6-23520.html</a>	5 (1)

## АНДАТПА

Зерттеудің өзектілігі: фирма өз қызметін бастағанда, болашақта қаржылық, материалдық, еңбек және зияткерлік ресурстарға, оларды қалыптастыру көздеріне деген қажеттілікті нақты ұсынуға міндетті. Зерттеу нәтижесінде "Веритас" ЖШС сатудың экономикалық қысқа мерзімді болжамы жасалды, жобалық іс-шаралар ұсынылды, сондай-ақ "Веритас" ЖШС одан әрі дамуының негізгі бағыттары анықталды.

## АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования: фирма, начиная свою деятельность, обязана четко в перспективе представлять потребность в финансовых, материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсах, источников их формирования. В результате исследований был составлен экономический краткосрочный прогноз продаж ТОО «Веритас», предложены проектные мероприятия, а также определены основные направления дальнейшего развития ТОО «Веритас».

## ANNOTATION

Topicality of the research: firm, starting its activities clearly required in the future to present the need for financial, material, human and intellectual resources, sources of their formation. As a result of the research was established by the economic short-term forecast of sales, LLP "Veritas", proposed project activities and determined the main directions of further development of the LLP "Veritas".

## МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	9
1 КӘСПОРЫННЫҢ ІС-ӘРЕКЕТІН БОЛЖАУ БОЙЫНША ТӘСІЛДЕРГЕ ШОЛУ	10
1.1 Жоспарлау және болжау қажеттілігінің негіздемесі	11
1.2 Кәсіпорын қызметін болжаудың негізгі әдістері	13
2 «ВЕРИТАС КАЗАХСТАН» ЖШС ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ ЖҮЙЕСІН ІСКЕ АСЫРУ	16
2.1 Кәсіпорынның жоспарлау және болжау жүйесінің қызметін (жұмысын) бағалау	16
3 PHP 5 ПРОГРАММАЛАУ ТІЛІ	22
3.1 Танымал фреймворктерге шолу: Laravel, Yii, Symfony	23
3.2 Фреймворк Yii	24
3.3 Функционалдық тағайындалуы	27
ҚОРЫТЫНДЫ	28
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	33
А Қосымшасы	33
	34
	35

## КІРІСПЕ

Адам үшін болашаққа көз жүгіртуге үнемі ұмтылу, алдағы күннің дайындалатынын білуге деген талпыныс тән. Бұл өмір мен қызмет әрқашан мүмкін болатын көптеген әрекеттерді таңдаумен байланысты. Ал дұрыс таңдау оның барлық қалаулы және жағымсыз салдарларын болжай отырып, өзгермелі ақпаратқа сәйкес емес, жасауға болмайды. Перспективаның тұрақты көрінісі тәуекелдерді уақтылы анықтауға және теріс нәтижелерді болдырмау үшін шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.

Сондықтан болжау бұрын-соңды болмаған ауқымдарды қабылдайды. Кез келген адам саналы немесе саналы түрде өз әрекеттерінің, шешімдерінің салдарын болжайды, болашақ туралы, болашақ жағдайлар туралы пікір қалыптастырады, болашақ моделін жасайды. Ғылыми-техникалық прогрестің жылдамдауына, басқару міндеттерінің күрделенуіне, нарыққа көшуден туындаған белгісіздіктің күшеюіне байланысты болжамдау рөлі өзгеріссіз өсуде. Өндірісті басқаруда болжау бастапқы негіз болып табылады, өйткені кез келген басқару шешімі болжамды немесе жоспарлы бағыттылыққа ие. Болжам жүйеде белгісіздікті ашады, қойылған мақсаттарға қол жеткізу факторларын негіздейді.

Қазақстанда кәсіпорындардың көпшілігі-жеке болғандықтан, олар үшін барлық ресурстар шығысының прогрессивті нормаларына негізделген жоспардың нарықтық көрсеткіштерін пайдалану орынды.

Жоспарлау кәсіпорынды басқарудың барлық негізі болып табылады. Жоспарлау кәсіпорынды басқарудың қалған функцияларын қалыптастыру үшін негіз болып табылады.

Болжау - бұл ұғым, шындықты алдын ала болжауды білдіреді. Сипаты бойынша, объектімен тығыз байланыс болжам гипотеза мен жоспар арасында. Гипотеза жалпы теория, заңдылықтар деңгейінде ғылыми алдын ала болжауға қызмет етеді. Теория болжауды нәрлендіреді, бірақ ол айқын және сенімді, сапалық және сандық параметрлерге ие. Болжауды Жоспарлау кезеңі деп есептеуге болады, өйткені ол болашақ контурын сипаттайды, онсыз іс-қимыл бағдарламасын әзірлеуге болмайды.

Сонымен қатар, болжам ықтималды және көп нұсқалы, ол болашақ шындықты бейнелейтін белгісіздіктің болуымен байланысты. Болжам (шешім қабылданған) сәттен бастап болжанатын кезең аяқталғанға дейін орта өзгереді, әртүрлі ықтимал бағыттар бойынша өзгерістер болады. Даму параметрлерін жеткілікті дәлдікпен айқындамай, болжам баламаларды, оң және теріс үрдістерді, қайшылықтарды ашады және қойылған міндеттерді шешу қамтамасыз етілетін жағдайларды белгілейді. Ол әр түрлі факторлардың ықтималдығына байланысты бірнеше нұсқаға ие болуы мүмкін.



# 1 КӘСПОРЫННЫҢ ІС-ӘРЕКЕТІН БОЛЖАУ БОЙЫНША ТӘСІЛДЕРГЕ ШОЛУ

## 1.1 Жоспарлау және болжау қажеттілігінің негіздемесі Жоспарлау-басқарылатын шешімді дайындау процесі.

Оның мәні: кәсіпорынның мақсаттарын және жұмыс нысандарын; өнімді өндіру және өткізу тәсілдерін; ең жақсы нәтижелерге қол жеткізу үшін шектеулі ресурстарды біріктіруді таңдаудан тұрады.

Жоспарлаудың негізгі функциялары:

1. Мақсаттарды негіздеу.
2. Стратегия мен тактиканы әзірлеу.
3. Өндірісті ұйымдастыру.
4. Қызметкерлерді уәждеу.
5. Есеп және бақылау.
6. Жұмыс нәтижелерін бағалау.

Жоспарлаудың басты мақсаты - өнімге тұтынушылық сұранысты қанағаттандыруға және пайда алуға бағытталған жоспарлар кешенін әзірлеу болып табылады. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін әрбір кәсіпорын мынадай міндеттерді шешеді: ресурстарға қажеттілікті және өндірістік қуаттылықты есептейді; өнімді өндіру және өткізу үшін нормативтік ақпаратты жинайды; жоспарлы құжаттаманы дайындайды және жоспарларды оңтайландыру әдістерін игереді.

Жоспар-бұл көрсеткіштердің жүйесі немесе кәсіпорынның белгілі бір кезеңге тән тіршілік әрекетінің жүйелілігі және кәсіпорын қызметінің мақсаттарын орындауды қамтамасыз ету.

Жоспарлы кезең-жоспарлау түрлеріне, жоспарларға, мақсаттарына және кәсіпорынның жұмысын қамтамасыз ететін сыртқы және ішкі жағдайлардың әсеріне байланысты.

Жоспарлау міндеті-жоспарлы есептеу кезеңінен туындайтын және жоспарлаудың негізгі мақсаттарын орындауды қамтамасыз ететін жоспарлаудың ағымдағы мақсаттары.

Жоспарлау құралдары-жоспарлаудың мақсаттары мен міндеттерін орындауды қамтамасыз ететін материалдық, еңбек және қаржы ресурстары болып табылады.

Жоспарлау негізіне алты классикалық қағида тиесілі:

1. Жоспарлау қажеттілігі адамның кез келген қызметі үшін айқын және ол табиғатқа негізделген. Бірдеңе жасамас бұрын, кез келген адам оны қалай жүзеге асыру керектігін және не істеу керектігін ойлайды. Өмірлік тәжірибелерден әркім ойланбаған іс-әрекеттер жиі күтпеген салдарларға әкеп соқтыратынын біледі. Кәсіпорын үшін стратегиялық, сондай-ақ тактикалық жоспардың болмауы қате іс-әрекеттерді, ресурстар шығынын және қалағандай нәтижеге қол жеткізуді білдіреді.

2. Жоспарлаудың бірлігі (холизм) қаржылық, экономикалық, техникалық, кадрлық және әлеуметтік мақсаттарға қол жеткізудің ортақтығын, сондай-ақ менеджменттің көлденең және тік деңгейлерінде

кәсіпорынның негізгі және қосалқы бөлімшелерінің өзара іс-қимылын ұйымдастыруды білдіреді. Кешенді жоспар: техникалық-экономикалық, жедел-өндірістік және бизнес-жоспарды қамтиды.

3. Жоспарлаудың үздіксіздігі ең алдымен уақытша байланысты білдіреді, Қазақстанның білім беру үлгісінде (1992 жыл) мемлекеттің 3-5 жылға арналған жоспарлары жүйесінің болмауы оның азаматтарының пайдасына келмегенін және тек 2007 жылы ғана ҚР Үкіметі елдің 3 жылға арналған даму жоспарын алғаш рет құрғанын көрсетеді. Жоспарлардың үздіксіздігі кәсіпорындардың өнімдерін, қызметтері мен жұмыстарын үнемі жаңартуды, сондай-ақ стратегиялық жоспарлардан тактикалық және жедел жоспарларға ойдан шығаруды көздейді.

4. Жоспарлаудың икемділігі үздіксіздік принципімен байланысты және кәсіпорын жұмысының сыртқы және ішкі жағдайларының өзгеруіне байланысты өнімді өндіру мен өткізудің негізгі көрсеткіштерін түзетуден тұрады. Нарық тауарлар мен қызметтерге сұраныс пен бағалардың үздіксіз өзгеруін болжайды, бұл кез келген кәсіпорынның жоспарларына түзетулер енгізу қажеттілігін автоматты түрде білдіреді.

5. Жоспарлаудың дәлдігі кәсіпорынның жұмысына әсер ететін сыртқы және ішкі факторлардың өзгеру дәрежесіне байланысты. Стратегиялық жоспарлау кәсіпорынның өмір сүруі мен дамуын қамтамасыз етуі тиіс, сондықтан оның дәлдігі жоғары емес – бұл жерде ең бастысы қоршаған ортаға сай келуі және өзінің негізгі миссиясын табыспен ұзақ мерзімді жұмыс істеу тұрғысынан жүзеге асыруы тиіс.

6. Қатысу кәсіпорынның әрбір қызметкерінің өз бөлімшесі мен бүкіл ұйымның қызмет жоспарларын жасау және іске асыруда белсенді жұмысын білдіреді. Бұл ретте еңбек уәждемесі, барлық өнеркәсіптік – өндірістік персонал өсуде, өйткені әрбір қызметкер тек басқаның ғана емес, сонымен қатар өз қажеттіліктері мен ниеттерін қанағаттандырады.

Қазақстанда кәсіпорындардың көпшілігі-жеке болғандықтан, олар үшін барлық ресурстар шығысының прогрессивті нормаларына негізделген жоспардың нарықтық көрсеткіштерін пайдалану орынды.

Жоспарлау кәсіпорынды басқарудың қалған функцияларын қалыптастыру үшін негіз болып табылады.

Жоспарлау кәсіпорынның елеулі және пайда болатын мәселелерін шешудің кепілі болып табылады.

Кез келген шешім қабылдау процесі мәселенің сипатына, қолданылатын ойлау ерекшелігіне және жоспарлау үшін бастапқы деректердің дәлдігіне байланысты жоспарлаудың екі түрін пайдаланады. Бұл:

- бағытталған жоспарлау;
- мақсатты жоспарлау.

Бағытталған жоспарлау-жоспарлы есептеулердің нақты анықтамасы, бағыты жоқ, ал жоспарлы есептеулерді жүзеге асыру саласы ғана белгілі болатын жоспарлау.

Мақсатты жоспарлау-есептеулердің нақты бағыты мен нақты бастапқы деректер бар. Бұл ретте қызметкерлердің орташа және біліктілігі төмен еңбегі, есептеудің стандартты әдістемесі пайдаланылады, адамның логикалық және аналитикалық ойлауы қолданылады.

Кез келген жоспарлау сайып келгенде кәсіпорынның даму стратегиясын құруға бағытталған. Өз кезегінде кәсіпорын стратегиясын құрудың бастамасы қызметтің болжамы болып табылады.

Болжамдау-болжамдау объектісінің өзгеруінің объективті болжамын әзірлеуге мүмкіндік беретін әдіснаманың жиынтығы.

Болжам-бұл кестелер, графиктер және диаграммалар көмегімен көрсетілген болжау объектісінің болашақ дамуына көз жеткізу әрекеті.

Болжамдау объектісі-өміршең жүйелер және олардың көрсеткіштері болжамға ұшырайтын даму қажеттілігі.

Болжамдау мақсаты-тандалған ақпараттық деректер негізінде объективті болжам жасау.

Болжамдау міндеттері – жекелеген факторлардың болжамдау объектісіне әсерін анықтау және олардың өзара әсерін анықтау.

Болжамдау құралдары-бұл объективті болжауды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін әдістер, тәсілдер мен қолданбалы бағдарламалар.

Стратегиялық жоспарлаумен болжамдау байланысы:

1. Болжау кәсіпорынның кез келген стратегиясын құрудың бастапқы кезеңі болып табылады.

2. Болжамдау объектісі кәсіпорын қызметінің болашақ стратегиясының негізгі көрсеткіштері болып табылады.

3. Болжамдау объектісінің өзгеруінің объективті болжамы негізінде стратегияны қолдану саласы және кәсіпорын қызметінің стратегиялық жоспары қалыптастырылады.

Адам үшін болашаққа көз жүгіртуге үнемі ұмтылу, алдағы күннің дайындалатынын білуге деген талпыныс тән. Бұл өмір мен қызмет әрқашан мүмкін болатын көптеген әрекеттерді таңдаумен байланысты. Ал дұрыс таңдау оның барлық қалаулы және жағымсыз салдарларын болжай отырып, өзгермелі ақпаратқа сәйкес емес, жасауға болмайды. Перспективаның тұрақты көрінісі тәуекелдерді уақтылы анықтауға және теріс нәтижелерді болдырмау үшін шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.

Сондықтан болжау бұрын-соңды болмаған ауқымдарды қабылдайды. Кез келген адам саналы немесе саналы түрде өз әрекеттерінің, шешімдерінің салдарын болжайды, болашақ туралы, Болашақ жағдайлар туралы пікір қалыптастырады, болашақ моделін жасайды. Ғылыми-техникалық прогрестің жылдамдауына, басқару міндеттерінің күрделенуіне, нарыққа көшуден туындаған белгісіздіктің күшеюіне байланысты болжамдау рөлі өзгеріссіз өсуде. Өндірісті басқаруда болжау бастапқы негіз болып табылады, өйткені кез келген басқару шешімі болжамды немесе жоспарлы бағыттылыққа ие. Болжам жүйеде белгісіздікті ашады, қойылған мақсаттарға қол жеткізу факторларын негіздейді.

Сонымен қатар, болжам ықтималды және көп нұсқалы, ол болашақ шындықты бейнелейтін белгісіздіктің болуымен байланысты. Болжам (шешім қабылданған) сәттен бастап болжанатын кезең аяқталғанға дейін орта өзгереді, әртүрлі ықтимал бағыттар бойынша өзгерістер болады. Даму параметрлерін жеткілікті дәлдікпен айқындамай, болжам баламаларды, оң және теріс үрдістерді, қайшылықтарды ашады және қойылған міндеттерді шешу қамтамасыз етілетін жағдайларды белгілейді. Ол әр түрлі факторлардың ықтималдығына байланысты бірнеше нұсқаға ие болуы мүмкін.

## 1.2 Кәсіпорын қызметін болжаудың негізгі әдістері

Болжам-болашақта кәсіпорынның қалаған жағдайын ғылыми негізделген болжау.

Болжаудың негізгі түрлеріне:

1. Болашақ шығармашылық болжамына негізделген интуитивті, өмірлік тәжірибе мен болжамшының интуициясына сүйене отырып. Алдағы оқиғалардың даму ықтималдығы дәрежесі бойынша болжамдар:

- Инвариантты, яғни қоршаған кәсіпорын орта іс жүзінде өзгермейді болашақ оқиғаларды дамытудың жалғыз жолы.

- Кәсіпорын жұмысының сыртқы және ішкі шарттарының үлкен белгісіздігін болжайтын нұсқалы, осыдан оны дамытудың бірнеше жолы пайда болады.

2. Қолда бар ақпаратқа негізделген іздеу – болашаққа экстраполяциямен өткен және нағыз. Іздеу болжамы екі тәсілмен жүзеге асырылады:

- Кәсіпорынның дамуы үздіксіз және эволюциялық өтеді деп болжайтын экстраполяциямен, сондықтан болжам өткен және қазіргі заманғы трендтерді болашаққа көшіруге құрылады.

- Кәсіпорын жұмысының сыртқы және ішкі жағдайларының өзгеруіне негізделген балама, сондықтан болжам кәсіпорынның үзік дамуын және бірнеше нұсқаларды қарастыруды ескере отырып құрылады.

3. Нормативтік, халықаралық, ұлттық, салалық және кәсіпорындардың қазіргі заманғы стандарттарын, нормалары мен нормативтерін пайдалануға негізделген. Ол экстраполяцияға ұқсайды, өйткені кәсіпорынның ішінде де, мемлекет пен өңірлер деңгейінде де нормативтік құжаттардың уақыт бойынша баяу және елеусіз өзгеруін болжайды. Көбінесе болжаудың мұндай тәсілі кәсіпорынның болжам жасау үшін қажетті бастапқы деректері болмаған жағдайда қолданылады.

Болжамдау әдістері-бұл кәсіпорын ішіндегі талдау және сыртқы ортаның әсерін зерттеу негізінде оның болашақ дамуының ең жақсы жолын ұсынуға мүмкіндік беретін тәсілдердің жиынтығы.

Формализация дәрежесі бойынша болжау әдістері:

- Күрделі болжау объектісі үшін сарапшылардың бағалауын пайдаланатын интуитивті.

- Арнайы терминдер мен символдардың көмегімен болжау объектісін сипаттайтын формаланған.

Ақпараттық негіз бойынша болжамдау әдістері:

- Кәсіпорынның дамуы туралы нақты ақпаратты пайдаланатын фактографиялық.

- Тікелей сараптамалық бағалауларға және кері байланысы бар сараптамалық бағалауларға негізделген сараптамалық.

Ең жиі келесі болжау әдістері қолданылады:

1. Сараптамалық бағалар: сұхбат, ми шабуылы, сауалнамалық сауалнама (Дельфи).

2. Сценарийлерді құрастыру: оптимистік, пессимистік және күтілетін (ықтимал).

3. Трендтерді экстраполяциялау, яғни өткен және қазіргі үрдістерді болашаққа көшіру.

4. Бір көрсеткіштің басқа айнымалылардан тәуелділігін зерттейтін регрессиялық талдау.

5. Экономикалық-математикалық модельдеу.

Болжам жоспарын жасау кезінде елдегі инфляциялық күтулерді және нақты кәсіпорын үшін инфляция көрсеткіштерін бағалау қажет.

Болжамның маңызды көрсеткіші оның нақтылығы болып табылады, ол бастапқы деректердің қателігіне, қолданылатын әдістің дәлдігіне, болжау мерзімдеріне байланысты.

1 жылға жоспарлау қателігі 4% – ға, 5 жылға – 10% - ға, 10 жылға - 22% - ға тең.

Болжамдарды жасау кезінде басты рөл бәсекеге қабілетті өнім өндіруге беріледі. Отандық кәсіпорындар үшін нарықты импорттық тауарлармен толтыру жағдайында өнімнің сапасын жақсартуды жоспарлау үлкен маңызға ие.

Болжамдау кезінде қолданылатын барлық әдістерді болжамдарды орындау ерекшеліктеріне байланысты 3 топқа бөлуге болады:

- экстраполяцияның бірінші әдісі;

- сараптаманың екінші әдісі;

- математикалық модельдеудің үшінші әдісі.

Экстраполяция әдісі-болжамдау объектілерінің ең ұзақ мерзімді даму болжамдарын жасау кезінде қолданылады (болжам 6 жылдан және одан да көп жылға жасалады). Бастапқы деректер 30 жылдан астам кезеңдегі деректер болып табылады.

Болжамның объективтілігі бастапқы деректердің сапасына және әдістің осы тобын қолдану шарттарын орындауға байланысты.

Сараптама әдісі-2 жылдан 6 жылға дейінгі қысқа уақыт аралығында болжам жасайды. Болжам үшін бастапқы деректер 10 жылдан 30 жылға дейінгі кезеңде алынады.

Математикалық модельдеу әдісі-1 айдан 2 жылға дейінгі ең қысқа мерзімді болжамдарда қолданылады. Бастапқы деректер 10 жылға дейінгі кезеңде алынады.

Осылайша, болжамдау мен жоспарлаудың негізгі сәттерін зерделеп, болжаудың жоспарлаудан негізгі айырмашылықтарын атауға болады:

- болжам белгісіздік немесе кездейсоқ үлкен үлес жағдайында жүзеге асырылады;

- болжамдау объектісі көбінесе кәсіпорын қызметінің және сыртқы ортаның жиынтығы болып табылады;

- болжау көбінесе сыртқы ортаның дамуын зерттеуге бағытталған, кәсіпорынды немесе оның элементін бір тұтастық ретінде қарастырады, жүйелік сипатқа ие;

- болжамдау сыртқы ортаның ықтимал жай-күйін, ықтимал мақсаттарға қол жеткізу тізбесі мен ықтималдығын, жолдар тізбесін және оларға сәйкес келетін әрбір мақсаттарға қол жеткізу ықтималдығын анықтауға мүмкіндік береді;

- алдын алу мен белгісіздіктің үлкен кезеңімен байланысты болжамдау кезінде жалпы салааралық есептік немесе сараптамалық нормалар пайдаланылады;

- болжамдау көбінесе ақпараттық, консультациялық сипатта болады, шешім қабылдау міндетті емес.

## 2 "ВЕРИТАС КАЗАХСТАН" ЖШС жоспарлау және болжау жүйесін іске асыру

### 2.1 Кәсіпорынның жоспарлау және болжау жүйесінің қызметін (жұмысын) бағалау

"Веритас Казахстан" ЖШС-де жоспарлауды ұйымдастыруды зерттеу барысында біздің ойымызша, ҚР кәсіпорындарының көпшілігіне тән оның ерекшеліктері мен проблемалары анықталды. Осылайша, қаржы ресурстарының шектеулігіне байланысты, әдетте, бір тұлғаның әртүрлі басқару функцияларын орындауы байқалады, бұл қабылданатын шешімдер сапасының нашарлауына әкеп соғады.

Қаржылық жоспарлаудың тиімділігін анықтау үшін компания көрсетілген параметрлердің жоспарлы мәндерінің үш жылдағы нақты мәндерінен абсолюттік және салыстырмалы ауытқуларына талдау жүргізді. 1-суретте Компания қызметінің базалық көрсеткіштерінің салыстырмалы ауытқуларының динамикасын көрсететін диаграмма көрсетілген.

Салыстырмалы ауытқулар неғұрлым көп болса, қаржылық жоспарлау сапасы төмен. Диаграммдан ең аз салыстырмалы ауытқулар (яғни қаржылық жоспарлаудың ең жақсы нәтижелері) сатудың өзіндік құнында байқалатынын көруге болады. Одан әрі салыстырмалы ауытқулардың өсуі бойынша "түсім", "жалпы және әкімшілік шығыстар" және "сату бойынша шығыстар" жатады. Жоспарлы көрсеткіштерден салыстырмалы ауытқулардың ең үлкен шамасы "Өзге кірістер", "Өзге шығыстар" және ең маңызды "бір жылдағы таза пайда" көрсеткіштері бойынша байқалады.

Салыстырмалы ауытқуларды ұсынудың басқа нысаны жоспарлы көрсеткіштердің орындалу пайызы болып табылады. 1-кестеде қарастырылатын көрсеткіштер бойынша жоспардың орындалу пайызының есебі келтірілген. Бұл деректер зерттелетін кәсіпорында жеткіліксіз тиімді қаржылық жоспарлау туралы куәландырады.

Кесте 1 – «Веритас Казахстан» ЖШС-нің жоспарын орындау

Көрсеткіштер	Нақты орташа мәні	факт	факт	факт	план	план	план	Қорытынды
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Таза салым (тг)	5747	5891	5941	5410	6500	6000	5800	35542
Материалдық шығындар (тг)	3906	3956	4105	3657	4418	4078	3942	24155
Маржиналды табыс (тг)	1841	1935	1836	1753	2082	1922	1858	11387
Үстеме шығындар (тг)	785	789	820	745	785	785	785	4708
Табыс (тг)	1057	1146	1016	1008	1298	1138	1074	6679
Сатылымнан түскен табыс көрсеткіші (ROS) %	18%	19%	17%	18%	19%	18%	18%	18%

Қаржылық жоспарлаудың тиімділігін талдау кезінде жалпы қарастырылып отырған барлық параметрлер бойынша жоспарлаудың тиімділігін сипаттайтын интегралды, нәтижелі көрсеткіштер маңызды. Мұндай интегралдық көрсеткіш ретінде қаржылық жоспарлаудың тиімділік коэффициентін қарастыруға болады, оны есептеу профессор И. М. Сыроежин ұсынған тиімділікті бағалаудың рангтік әдісі негізінде жүргізіледі. Бұл әдіс қазіргі уақытта басқару процестерінің тиімділігін бағалау үшін, оның ішінде сапа менеджменті жүйесінің тиімділігін бағалау үшін кеңінен қолданылады.

Осы әдіске сәйкес көрсеткіштердің тең еместігін есепке алу үшін оларды саралау – қарастырылып отырған көрсеткіштен аса маңызды болған жағдайда, тіркелген баллдық баға беру қолданылады. Бұл жағдайда тиімділікті сандық бағалау міндеті көрсеткіштердің нормативтік жүйесіне енгізілген көрсеткіштердің оңтайлы (эталондық) және нақты дәрежелері арасындағы арақатынасты айқындауға негізделеді.

Кез келген екі рангты қатар екі сипаттамамен ерекшеленеді :

1) қатардың жекелеген көрсеткіштері шамасының өзгеру нәтижесін көрсететін салыстырмалы қатардағы көрсеткіштер дәрежелерінің айырмашылықтары санымен (ауытқулар);

2) көрсеткіштердің барлық жиынтығының өзгеру нәтижесін көрсететін бір қатарда екінші қатарға (инверсияларға) қатысты дәрежелер бойынша көрсеткіштердің жүру тәртібінің өзгеру санымен айқындалады.

Нақты рангтік қатардың эталон үшін қабылданған басқасына жақындығын + 1-ден -1-ге дейінгі аралықта бағалауға рангтік корреляцияның мынадай коэффициенттері мүмкіндік береді:

\* Спирмен коэффициенті (ауытқулар бойынша).

\* Кендалл коэффициенті (инверсиялар бойынша).



$$K_{инв} = 1 - \frac{4 \sum M}{N(N-1)} \quad (1)$$

мұнда  $K_{инв}$ -Кендалл коэффициенті;  $M$  – инверсиялар саны;  $N$ -дәрежелік қатардағы көрсеткіштер саны.

Осы корреляция коэффициенттерін бағалаудың оң мәндері функцияны іске асыру деңгейінің өсуі жалғасатын жүйе режимін сипаттайды. Сол бағалардың теріс мәндері жүйенің режимі функцияны іске асыру деңгейіне қарсы әрекет ете бастаған, оны төмендететін жағдайды көрсетеді.

Ауытқуларда құрылған баға (Спирмен коэффициенті) қызметтің сапасын көрсететін тиімділіктің өзгеруінің көлемді жағын сипаттайды. Инверсияларда құрылған бағалау (Кендалл коэффициенті) қызметтің соңғы нәтижелерінің құрылымдық динамикасын анықтайды және салыстырмалы режимдердің тиімділігін көрсетеді.

Екі корреляцияның (ауытқулар бойынша және инверсиялар бойынша) бағасы негізінде алынған тиімділікті жалпыланған бағалау мынадай формула бойынша айқындалады:

$$K_{Э} = \frac{(1+K_{откл}) \times (1+K_{инв})}{4} \quad (2)$$

мұндағы  $K_{Э}$ – тиімділіктің жалпы бағасы (тиімділік коэффициенті);  $K_{инв}$ – Кендалл коэффициенті;  $K_{откл}$  – Спирмен коэффициенті.

$K_{Э}$  – тиімділік коэффициенті нөлден (ең аз тиімділік) бірлікке (ең үлкен тиімділік) дейінгі диапазонда өзгереді. Нақты және динамикалық нормативте берілген көрсеткіштер тәртібінің сәйкес келуі басқару мақсаттарын іске асырудың ең жоғары деңгейін куәландырады.

Қаржылық жоспарлау тиімділігінің коэффициентін есептеу үшін компания эталондық (оңтайлы) рангтік қатарды қалыптастыру критерийі ретінде базалық көрсеткіштердің олардың жоспарлы мәндерінен салыстырмалы ауытқуларын барынша азайту (модуль бойынша) таңдалды.

Кесте 2 – Кендалл коэффициентін есептеу

		2016					2017					2018					
	жоспар(балл)	факт (ауытқулар)	ранг (жоспар)	ранг (факт)	инверсия (М)	жоспар (балл)	факт ауытқулар)	ранг (жоспар)	ранг (факт)	инверсия (М)	жоспар(балл)	факт (ауытқулар)	ранг (жоспар)	ранг (факт)	инверсия (М)		
1	7	-2,1	7	-7,7	1	7	-3,9	7	15,2	6	7	0,8	7	-14,9	-		
2	6	-0,2	6	4,1	5	6	-2,1	6	10,8	5	6	-2,0	6	9,5	5		
3	5	-5,0	5	-10,6	-	5	-7,1	5	-11,5	-	5	2,6	5	-2,4	-		
4	4	1,3	4	1,3	3	4	-0,8	4	-0,8	3	4	7,3	4	7,3	3		
5	3	-10,6	3	-5,0	-	3	-11,5	3	-7,1	-	3	-2,4	3	2,6	2		
6	2	4,1	2	-0,2	1	2	10,8	2	-2,1	1	2	9,5	2	-2,0	-		
7	1	-7,7	1	-2,1	-	1	15,2	1	-3,9	-	1	-14,9	1	0,8	-		
					10						15						10

Әрбір жыл үшін Кендалл коэффициенті тең болады:

$$1) 2016 \text{ жыл} = 1 - \left( \frac{4 \times 10}{7 \times (7-1)} \right) = 0,05$$

$$2) 2017 \text{ жыл} = 1 - \left( \frac{4 \times 15}{7 \times (7-1)} \right) = -0,43$$

$$3) 2018 \text{ жыл} = 1 - \left( \frac{4 \times 10}{7 \times (7-1)} \right) = 0,05$$

Тиімділіктің жалпыланған коэффициенті:

$$1) 2016 \text{ жыл} = \frac{(1+0,14) \times (1+0,05)}{4} = 0,30$$

$$2) 2017 \text{ жыл} = \frac{(1-0,54) \times (1-0,43)}{4} = 0,07$$

$$3) 2018 \text{ жыл} = \frac{(1+0,14) \times (1+0,05)}{4} = 0,30$$

Компанияның қаржылық жоспарлау мәселелерін шартты түрде екі топқа бөлуге болады:

1) тиімділік және дәлдік мәселелері.

2) санына нормативтік қамтамасыз ету және регламенттеу; кадрлық қамтамасыз ету; ақпараттық қамтамасыз ету жататын ұйымдастырушылық проблемалар.

Кәсіпорындағы қаржылық жоспарлаудың тиімділігі мен дәлдігі мәселелері сыртқы және ішкі факторларға негізделген. Сыртқы факторлар

кәсіпорынға тәуелді емес және тұрақсыз экономикалық жағдай, бағаның ауытқуы салдарынан жоғары бәсекелестік жағдайында жоспарлы көрсеткіштер іскерліктен айтарлықтай ауытқуы мүмкін.

Пайда мен шығындар туралы есептің талдауына сәйкес Компанияның барлық шығыстарының негізгі үлесін "іске асыру бойынша шығыстар" құрайды. Компания басшылығы компания қызметінің тиімділігін жалпы арттыру үшін "іске асыру бойынша шығыстардың" жоспарланған көлемі кезінде "түсімді" болжауды үйренуі қажет. Регрессиялық талдау арқылы "сату бойынша шығыстар" компанияның жалпы "түсіміне немесе сату көлеміне қаншалықты әсер ететінін көреміз. Демек, біз компанияның сату көлемін болжауға тырысамыз.

Кесте 3 – Болашақ сату көлемін есептеу үшін бастапқы деректер

	Сату көлемі Q, млрд тенге	X жасалауының шығыны, млрд тенге	X <sup>2</sup>	Q×X
2016	71,4	21,8	475,24	1556,52
2017	62,7	21,3	453,69	1335,51
2018	50,6	17,7	313,29	895,62
Қорытынды	184,7	60,8	1242,22	3787,65
Орташа мәні ( $\hat{Q}$ , $\hat{X}$ )	61,566666667	20,266666667		

Қарапайым жағдайда сату көлемі үшін регрессия (Q) және бір тәуелсіз айнымалы (X) келесі теңдеумен ұсынылуы мүмкін:

$$Q = a + bX \quad (3)$$

Ең кіші квадраттар әдісін пайдалану талдаушыға регрессия теңдеуінен алынған Q көрсеткішінің мәні оның байқалатын мәндерінен мүмкіндігінше аз ерекшеленуі үшін a және b шамаларын анықтауға мүмкіндік береді. Алайда қаржылық талдау практикасында бір тәуелсіз ауыспалы сызықтық регрессия теңдеуінде a және b табу үшін оңайлатылған тәсіл қолданылады, оның шеңберінде келесі формулалар бойынша іздестірілетін коэффициенттер есептеледі:

$$b = \frac{n \sum_{t=1}^n XQ - (\sum_{t=1}^n X) \times (\sum_{t=1}^n Q)}{n \sum_{t=1}^n X^2 - (\sum_{t=1}^n X)^2}, \quad (4)$$

$$b = \frac{3 \times 3787,65 - 184,7 \times 60,8}{3 \times 1242,22 - 60,8 \times 60,8} = 4,4367,$$

$$a = \hat{Q} - b\hat{X} \quad (5)$$

$$a = 61,5667 - 4,4367 \times 20,2667 = -28,35063291$$

мұндағы n-бақылаулар саны, (Q,) X-тиісінше сату мен сатуға арналған шығыстардың орташа арифметикалық көлемі. А және b мәндерін алғаннан кейін, қарастырылып отырған мысал үшін регрессия теңдеуі мынадай өрнектермен беріледі:  $Q = -28,35063291 + 4,4367 \times X$

Егер қаржы талдаушылары келесі жылы 25,0 млрд. теңге сомаға сату шығындарын өндіруді жоспарлап отырса, онда болжанған сату көлемі, млрд. теңгені құрайды:

$$-28,35063291 + 4,4367 \times 25,0 = 82,56708861$$

100 млрд теңге көлеміндегі сату көлеміне қол жеткізуді қаласаңыз, қаржыгер 28,9292 млрд теңге жұмсауды жоспарлауы керек:

$$-28,35063291 + 4,4367 \times X = 100$$

$$X = \frac{100 - (-28,35063291)}{4,4367} = 28,92924394$$

Қарастырылып отырған мысалда келесі қадам регрессиялық модельдің барлығын тексеруге болады. Регрессия теңдеуінің нақты жағдайға қаншалықты сәйкес келетінін анықтау үшін, аппроксимацияның орташа қатесі, детерминация коэффициенті және алдын ала болжаудың орташа қатесі сияқты регрессиялық талдаудың сапасы мен сенімділігінің көрсеткіштерін есептейміз. Регрессиялық модельдің барлығын тексеру үшін бастапқы деректер 4-кестеде келтірілген.

Кесте 4-регрессиялық модельдің барлығын тексеруге арналған бастапқы деректер

	Q фактылық, млрд тенге	X жасалуының шығыны, млрд тенге	X <sup>2</sup>	Q, млрд тенге	(Q <sub>Ф</sub> - Q <sub>Р</sub> ) <sup>2</sup>
2016	71,4	21,8	475,24	68,36962025	9,18320141
2017	62,7	21,3	453,69	66,15126582	11,91123578
2018	50,6	17,7	313,29	50,17911392	0,177145089
Қорытынды	184,7	60,8	1242,22	184,7	21,27158228
Орташа мән ( $\bar{Q}, \bar{X}$ )	61,566666667	20,266666667			

Болуы үшін жалпы пайымдауды сапасы туралы құрылған моделін анықтаймыз орташа қателігін аппроксимациялау, ол көрсетеді орта ауытқу есептік деректері нақты.

$$A = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{Q_{\phi} - Q_p}{Q_{\phi}} \right| \times 100, \quad (6)$$

$$A = \frac{1}{3} \left( \left| \frac{3,0304}{71,4} \right| + \left| \frac{-3,4513}{62,7} \right| + \left| \frac{0,4209}{50,6} \right| \right) \times 100 = 3,5268\%$$

мұнда  $Q_{\phi}$  — нақты сату көлемі, млрд теңге;  $Q_p$  — регрессия теңдеуі арқылы есептелген сату көлемі;  $n$  — бақылау Саны ( $n=3$ ).

Аппроксимацияның орташа қатесі ( $A$ ) неғұрлым аз болса,  $Q_p$   $Q_{\phi}$  -ға жақын. Аппроксимацияның орташа қателігінің мәні регрессияны нақты тәуелділікке өрескел жақындату үшін 12-15% - дан аспауы тиіс.

Детерминация коэффициенті ( $D$ ) мақсаты нәтижелі ( $Q$ ) және факторлық айнымалы ( $X$ ) арасындағы тығыз байланыс бағалауынан тұратын регрессиялық модельдің сапасын анықтауға мүмкіндік береді.

$$r = b \times \frac{\sqrt{\frac{1}{n} \sum X^2 - \bar{X}^2}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum Q^2 - \bar{Q}^2}}, \quad (7)$$

$$r = 4,4367 \times \frac{\sqrt{\frac{1}{3} \times 1242,22 - 410,74}}{\sqrt{\frac{1}{3} \times 11589,61 - 3790,46}} = 0,403304$$

мұнда  $n$ -бақылау Саны, ( $Q$ )  $X$  – тиісінше сату мен жарнамаға жұмсалатын шығындардың орташа арифметикалық көлемі,  $b$  – регрессия коэффициенті.

Детерминация коэффициенті  $D = r^2 = 0,403304 = 0,162654$  тең. Детерминация коэффициенті 0 мен 1 арасындағы шектерде өзгереді.  $D$  бірлікке жақын болған сайын, нәтижелі айнымалы және факторлы айнымалы арасындағы тәуелділікті сипаттайтын функция дәлірек таңдалған.

Осылайша, шамамен  $D=16,2654\%$  сату көлеміндегі өзгерістер өткізу бойынша жұмсалған қаражат көлеміне байланысты болады, қалған  $83,7346\%$  талдау процесінде ескерілмеген басқа факторлардың әсерінен болады.

### 3 PHP 5 программалау тілі

Өңдеу тілі ретінде Php 5 таңдап алынды, барлық ерекшеліктері - танымалдығы және болуы қолдау үлкен қоғамдастық, бағдарламашылар мен ашықтығы бастапқы кодтар. Бұл сайттар мен веб-қосымшаларды әзірлеу үшін қарқынды қолданылатын жалпы мақсаттағы скрипті тіл. Қазіргі уақытта хостинг-провайдерлердің басым көпшілігін қолдайды және дін веб-сайттарын құру үшін қолданылатын тілдер арасындағы көшбасшылардың бірі болып табылады.

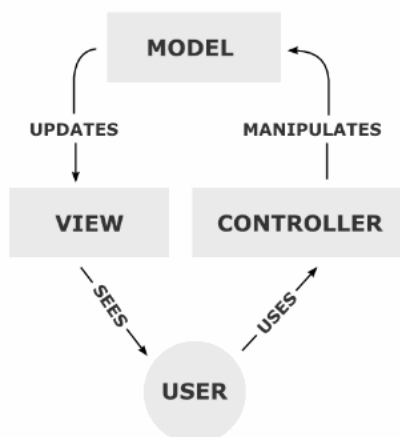
PHP-объектілі бағытталған тіл, оның көмегімен ішкі бағдарламалық икемді архитектурасы бар веб-сайттарды жасауға болады. Онда Wordpress, Joomla сияқты танымал мазмұнды басқару жүйелері (Content management system, CMS) бар.

Ағындарды басқару жүйесін құру кезінде Model-View-Controller (MVC, "Модель-ұсыну-Контроллер)-қосымшаның деректерін, пайдаланушы интерфейсін және қосымшаның басқару логикасын үш жеке компонентке бөлу схемасы қолданылды, мұндай тәсілдің арқасында басқалардан тәуелсіз әрбір компонентін түрлендіру мүмкіндігі пайда болады.

Модель (Model) деректерді ұсынады және күйін өзгертеді

Көрініс (View) модель өзгерістеріне жауап бере отырып, пайдаланушыға модель деректерін көрсетуге жауап береді

Контроллер (Controller) модельді өзгерту қажеттілігі туралы хабарлай отырып, пайдаланушының әрекеттерін түсіндіреді



3.1-сурет. MVC моделінің жұмысының сызбасы

Атап айтқанда, келесі оңайлатулар мүмкін болады:

Бір модельге модельді іске асыруды қозғамай, бірнеше көріністі қосуға болады. Мысалы, кейбір деректер бір-уақытша электрондық кесте, гистограмма және дөңгелек диаграмма түрінде ұсынылуы мүмкін;

Көріністерді іске асыруды қозғамай, пайдаланушының іс-әрекетіне реакцияны өзгертуге болады — батырмада тінтуірмен басу, деректерді енгізу) - бұл үшін басқа контроллерді статикалық пайдалану;

Көптеген әзірлеушілер бір салада маманданған: немесе графикалық интерфейстерді өңдейді, немесе бизнес-логика жиынтығын әзірлейді.

Бағдарламаны іске асырудағы Model-View-Controller тәсілін ұстана отырып, еңбек бөлінісіне қол жеткізуге болады, бұл әзірлеу тиімділігін арттырады және бизнес-логиканы (модельді) әзірлеумен айналысатын бағдарламашыларға қандай көріністің қолданылатыны туралы алаңдамауға мүмкіндік береді. PHP таза түрде кез келген қосымшаны жасау үшін пайдалануға болатынына қарамастан, қолданыстағы стандарттар нарықтық сұранысты қанағаттандыру үшін тайм-менеджменттің құралдары мен дағдыларын әзірлеуді талап етеді. Басқаша айтқанда, қосымшаны құру процесі уақыт бойынша қатаң шектеледі. Осы шектеудің шешімінің бірі-фреймворктарды пайдалану. Олардың ең танымал тізімін қарастырайық. Фреймворктарды пайдаланудың бірнеше артықшылықтары:

- PHP фреймворк әзірлеуді тездетеді.
- Деректер базасына күрделі сұрау жазу қажет емес.
- Фреймворктар CRUD операциясын қамтиды (Create, Read, Update және Delete).
- Фреймворкалар әзірлеушілерге жүйені оңай масштабтауға мүмкіндік береді.
- Қолданба коды қысқа және онымен жұмыс істеу оңай.
- MVC жылдам әзірлеуді қамтамасыз етеді.
- Веб-қолданбалардың қауіпсіздігі артады.
- Кодтың оңтайлы арақатынасы және оның тиімділігі.

### 3.1 Танымал фреймворктерге шолу: Laravel , Yii, Symfony.

Ұқсастықтар:

- Барлық үш фреймворк FULL-stack PHP фреймворкалар болып табылады және front-end-дан back-end-ге дейін веб-қосымшаларды жасау үшін Функционалдық мүмкіндіктерді ұсынады;
- Ашық бастапқы коды бар жобалар мен олардың бастапқы кодын GitHub табуға болады;
- Фреймворктар жақсы құжатталған және үлкен қауымдастықтар қолдайды;
- Олардың әрқайсысы ORM (Object Relationship Mapping) қолдайды);
- Олар 2.0 веб-қосымшаларын жасау үшін сенімді және қауіпсіз.

Laravel:

- 2015-2016 жылдардың ең танымал фреймворк;
- Пакеттерді басқару үшін Composer қолдайды;
- Модульдік тестілеуді жақсы етеді;
- Фреймворк функционалдығын кеңейту үшін пакеттердің тоннасын ұсынады;
- Көптеген оқу ресурстары бар үлкен қоғамдастық бар.

Laravel үлкен қауымдастықты жинап, танымал. Мамыр айында 2015 жылы Laravel 5.1 нұсқасы екі жыл бойы ұзақ мерзімді қолдауды қамтиды деп мәлімдеді. 5.2 нұсқасы 2015 жылдың желтоқсанында ұсынылды. Көптеген хостинг компаниялар Laravel қолдау ұсынады және Laravel бағдарламасына арналған хостинг шешімдер ұсынады.

Үіі:

- Ајах қолдауымен қойылады.
- Нақты уақыт қолданбаларын әзірлеу үшін тамаша.
- Бұл өте кеңейтілген.
- RESTful веб-қызметтерін құру үшін жақсы.
- Көптеген оқу ресурстары бар үлкен қоғамдастық бар.

Үіі қосымшалар мен web-сайттарды әзірлеу үшін жоғары өнімді, қауіпсіз және жылдам фреймворк болып табылады. Үіі түрлі тәуелділіктер мен қондырғыларды өңдеу үшін PHP үшін тәуелділік менеджерін пайдаланады. Үіі жағымды ерекшелігі-jQuery интеграциясы. Бұл әзірлеушілерге фреймворк жеткілікті тез игеруге мүмкіндік береді. Үіі қосымшаларды жылдам әзірлеуді қамтамасыз ететін компоненттерді пайдаланады.

Symfony:

- LTS релиз қамтиды.
- Функциялардың массасымен қойылады.
- Қазіргі уақытта ең тұрақты.
- Көптеген оқу ресурстары бар үлкен қоғамдастық бар.

Symfony қайта пайдаланылатын PHP компоненттерінің жиынтығы болып табылады, бұл әзірлеушілерге масштабталатын, жоғары өнімді қосымшаларды жасауға мүмкіндік береді. 30 компоненттен таңдауға болады, әзірлеуші толық сынақ және RAD ортасында жұмыс істеу еркіндігі бар. Symfony API басқа әзірлеушілердің қосымшаларымен оңай біріктіруге мүмкіндік береді және ол AngularJS сияқты танымал фреймворкалармен пайдаланылуы мүмкін. Көптеген танымал жобалар да Symfony пайдаланды. Шынында, Laravel-ең танымал PHP фреймворк, Symfony салынған. Барлық үш фреймворк 2.0 веб-қосымшасын жасау үшін өте қолайлы, бірақ олардың әрқайсысы әр түрлі мақсаттарға қызмет етеді.

Symfony Twig үлгі жүйесі

Twig-PHP үшін заманауи үлгі. Symfony Twig-ді өз пайдасына пайдаланады және әзірлеушілерге таза PHP-ге қарағанда көбірек жасау мүмкіндігі бар таза, қысқа кодты жазуға мүмкіндік береді. Мысалы, ол келесі толық кодты қабылдайды:

```
<?php echo $var ?>
```

```
<?php echo htmlspecialchars($var, ENT_QUOTES, 'UTF-8') ?>
```

Twig келесі кодта дәл солай жасайды:



```
{{ var }} {{ var|escape }} {{ var|e }} {# shortcut to escape a variable #}
```

### Laravel Blade үлгілерінің жүйесі

Басқа үлгілерден айырмашылығы, Blade PHP кодын көріністерде пайдалануға мүмкіндік береді. Файлдар көрінісіндегі барлық код өңдеу кезінде таза PHP-ге айналады.

### Үйі Default үлгілерінің жүйесі

Үйі әдепкі бойынша кез келген үшінші жүйелерді пайдаланбайды, бірақ ол үлгі жүйесін қолдау жетіспейді дегенді білдірмейді. Үлгі жүйесін таңдау әзірлеушілер командасына байланысты. Мұнда айқын жеңімпаз жоқ. Барлық үш фреймворк front-end әзірлеу мен техникалық қызмет көрсетуді жақсарту үшін үлгілерді пайдаланады. Үйі шағын артықшылығы-алдын ала берілген үлгі жүйесінің болмауы.

### Жылдам әзірлеу

Компания немесе клиент тұрғысынан, тұтынушылық сұранысты қанағаттандыру үшін нарықта қосымшаны тез алу өте маңызды. Laravel негізгі PHP фреймворктерінің үштігіне бекітіледі. Сонымен қатар, Laravel жаңадан бастаған әзірлеушілер үшін тамаша. Ол оқу жоспарында қарапайым – интернетте құжаттаманы және оқулықтардың көп санын табу оңай, сондай-ақ әзірлеушілердің көптеген хабарламасы үлкен артықшылығы болып табылады. Өз кезегінде Үйі өнімділікті жаңа деңгейге көтереді.

### Тиімділігі

Кез келген қолданбаның өнімділігі маңызды деректерді нақты уақыт режимінде пайдаланғанда маңызды. Көптеген қосымшалар жоғары өнімділікке ие және жұмыс жылдамдығына жоғары талаптар қояды. Фреймворканың көптеген жобаларында шешуші рөл атқарады. Laravel бастапқыда ең баяу жақтау болып табылғанына қарамастан, Laravel қосымшаларын жылдамдату үшін көптеген тәсілдер мен ресурстар бар. Бұл Laravel ең икемді етеді және динамикалық жүктеме қосымшаларында оны пайдалануға мүмкіндік береді.

### Деректер қорын қолдау

Әрбір фреймворк әр түрлі деректер базасын қолдайды. Symfony 2 бұл тұрғыдан ең әмбебап болып табылады. NoSQL және DynamoDB сияқты деректер қорының массивімен жұмыс істеу мүмкіндігі бар. Үйі және Laravel пайдалы, бірақ аз үйлесімділікті қамтамасыз етеді.

## 3.2 Фреймворк Yii

Yii-бұл жоғары тиімді, ірі веб-қосымшаларды жылдам жасау үшін PHP-фреймворк құрамдас құрылымына негізделген. Ол кодты қайта пайдалану тұжырымдамасын барынша қолдануға мүмкіндік береді және веб-әзірлеу процесін айтарлықтай тездетеді.

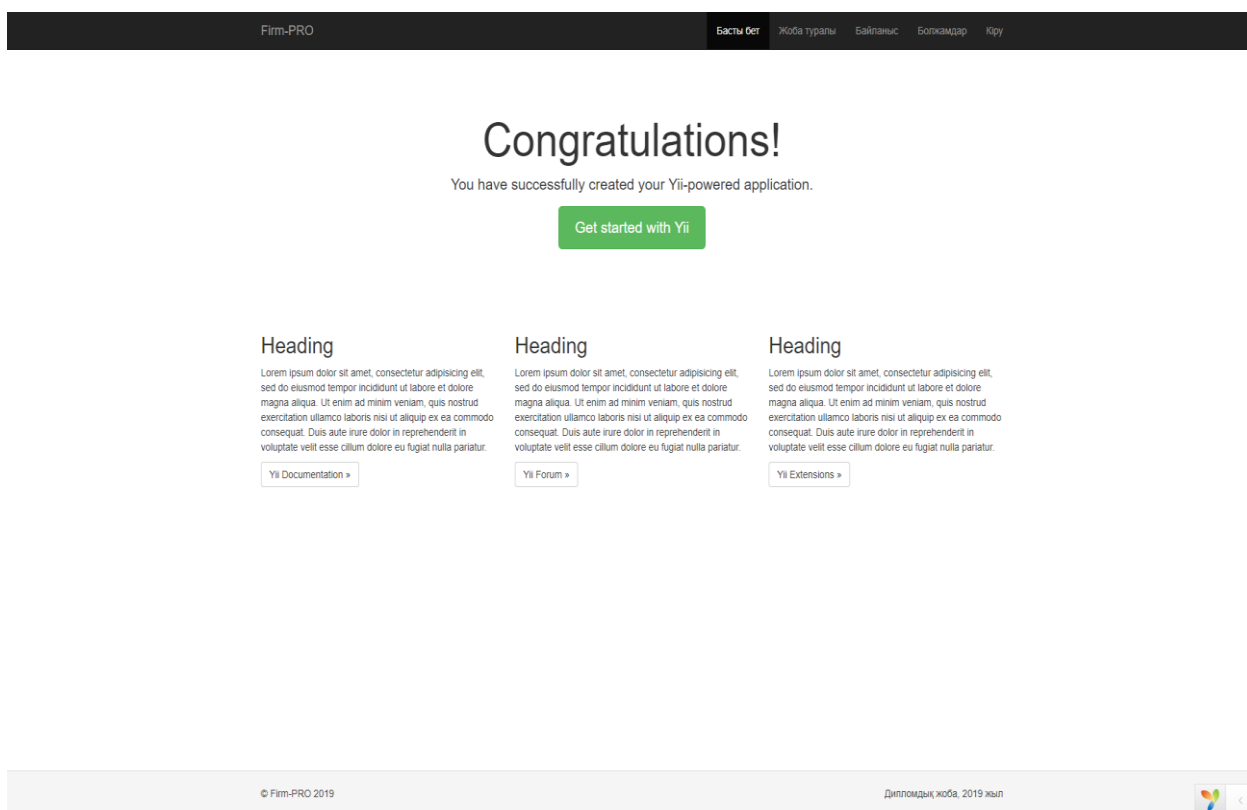
Yii-кез келген веб-қосымшаларды әзірлеу үшін пайдаланылуы мүмкін жалпы мақсаттағы веб-бағдарламалау үшін фреймворк. Өзінің жеңілдігі мен озық кәштеу құралдарының болуы арқасында Yii порталдар, форумдар, контентті басқару жүйелері (CMS), электрондық коммерция жүйелері және

т. б. сияқты үлкен трафик ағыны бар қосымшаларды әзірлеу үшін әсіресе қолайлы.

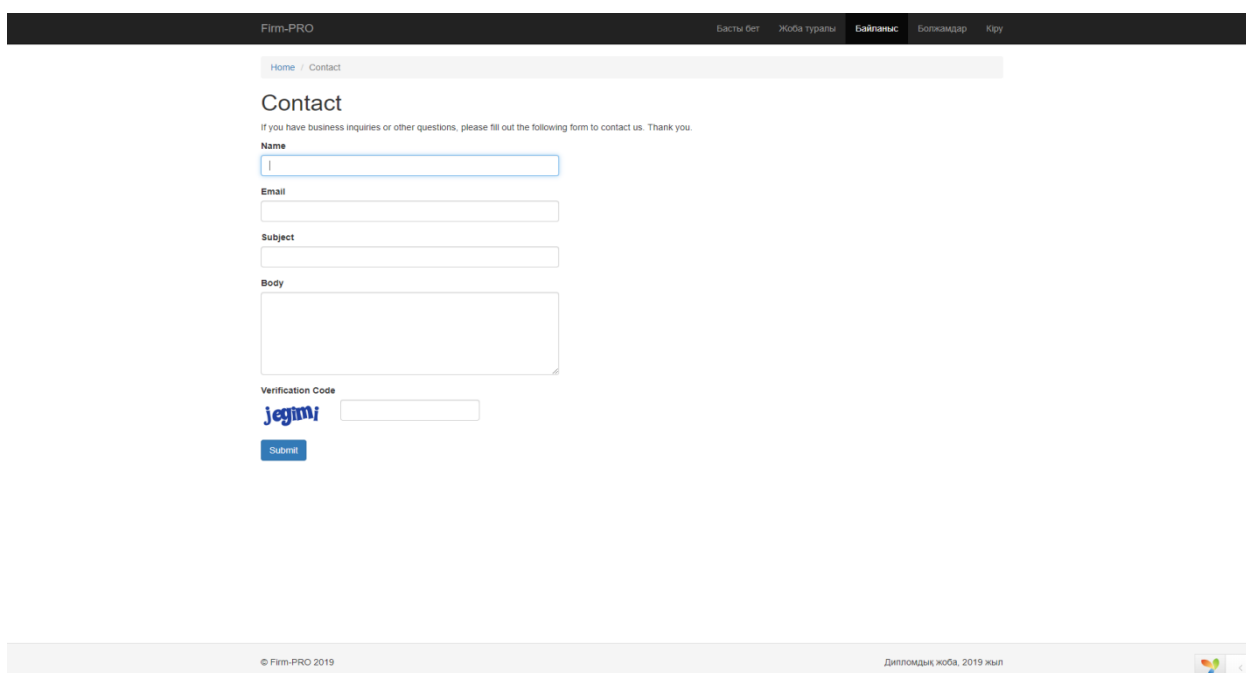
Мүмкіндіктері:

- PHP-да жазылған басқа фреймворктерге қатысты жоғары өнімділік.
- Парадигма Модель-көрініс-контроллер.
- Деректер қорымен жұмыс істеуге арналған DAO және ActiveRecord интерфейстері (PDO).
- Халықаралық қолдау.
- Беттерді және жеке фрагменттерді кәштеу.
- Қателерді ұстап қалу және өңдеу.
- Нысандарды енгізу және валидациялау.
- Аутентификация және авторизациялау (RBAC және ACL)
- AJAX пайдалану және jQuery интеграциясы. Екінші нұсқада Bootstrap қолдауы қосылды.
- CRUD операцияларына (скаффолдинг) арналған базалық PHP кодын генерациялау).
- Жеңіл ауысым үшін ресімдеу тақырыптарын қолдау.
- Бөгде кітапханаларды қосу мүмкіндігі.
- Деректер базасын көшіру.
- Автоматты тестілеу.
- Rest қолдау (екінші нұсқадан қосылған).

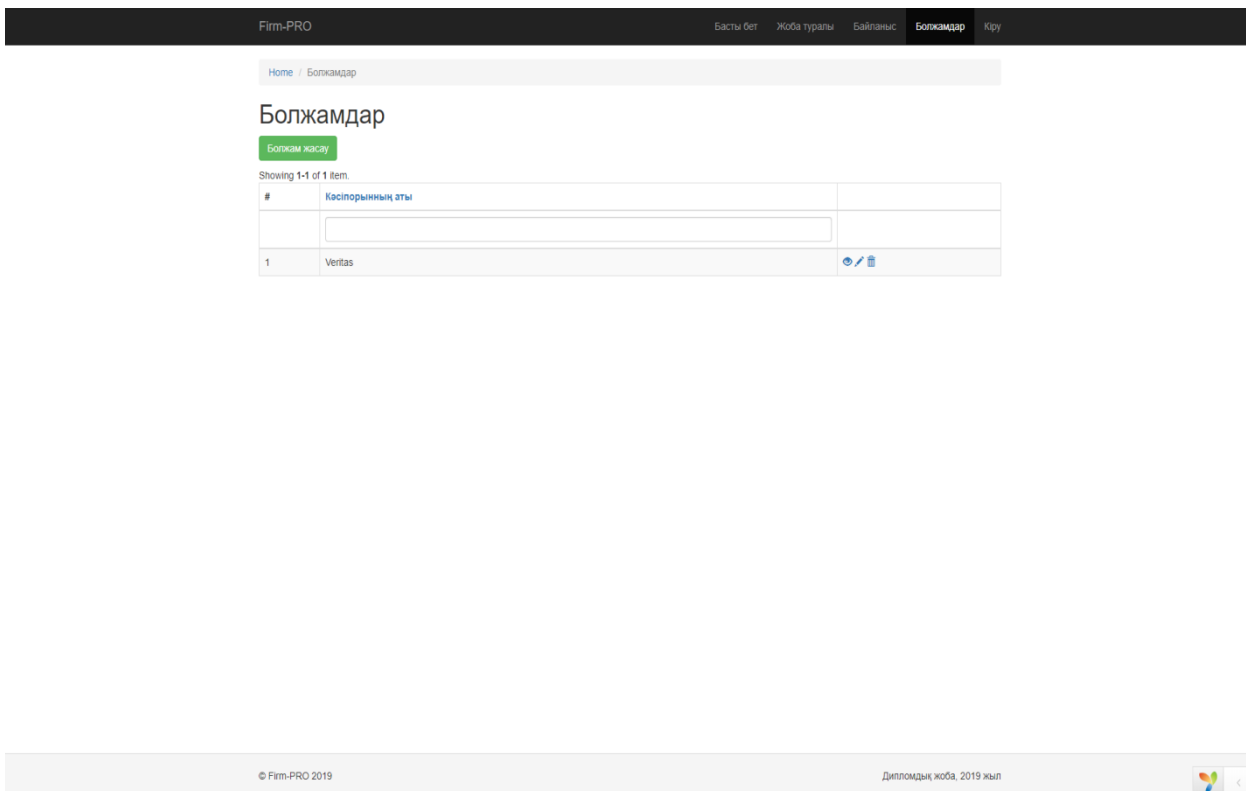
### 3.3 Функционалдық тағайындалуы



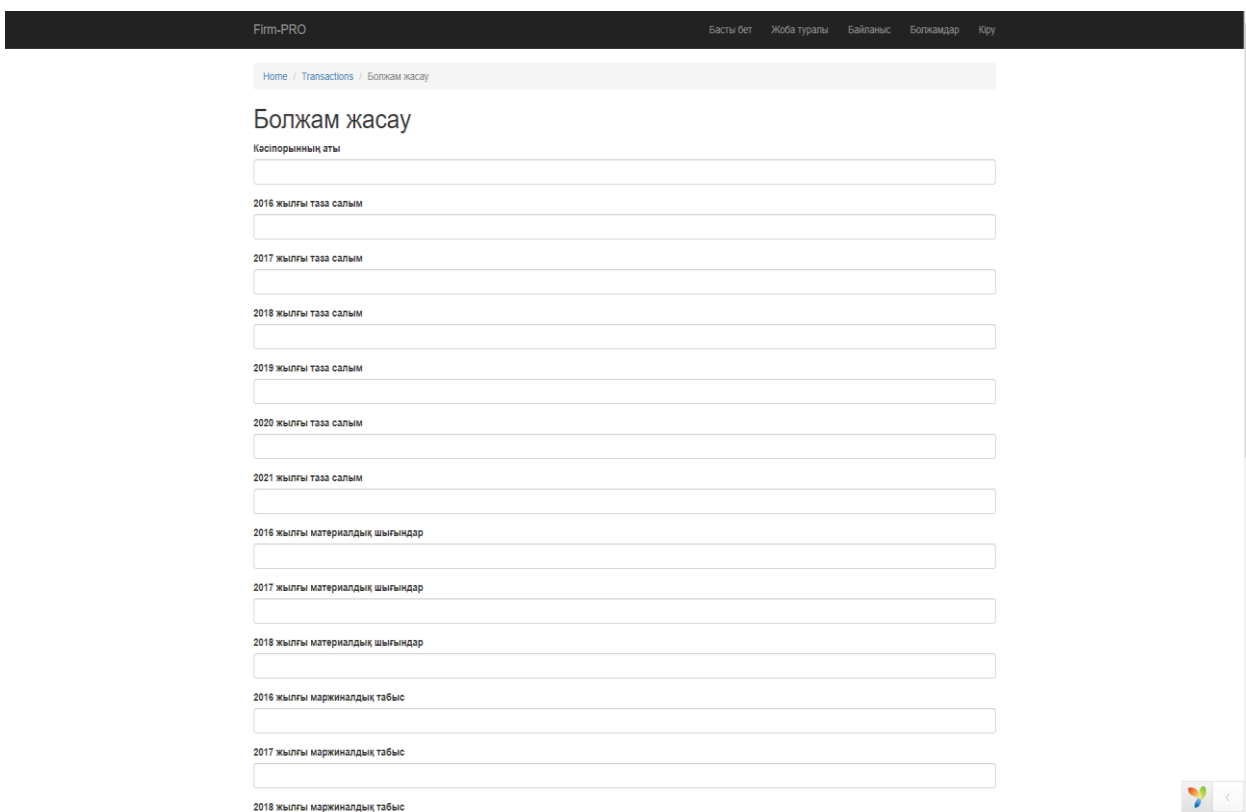
### 3.2–сурет. Бағдарламаның басты беті



### 3.3 – сурет. Байланыс беті



3.4 – сурет. Болжамдар тізімі



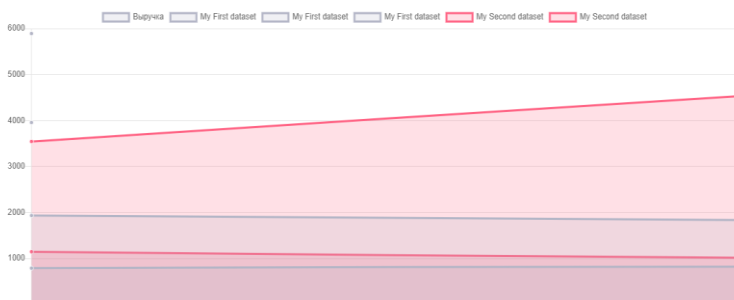
3.5 – сурет. Болжам жасау беті

Home / Transactions / Veritas

## Veritas

Өзгерту Жою

Көрсеткіштер	Нақты орташа мәнi	факт	факт	факт	план	план	план	Итого
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Выручка тыс. руб.	5747	5891	5941	5410	6500	6000	5800	35542
Материальные затраты тыс. руб.	3906	3956	4105	3657	4418	4078	3942	24155
Маржинальный доход тыс. руб.	1841	1935	1836	1753	2082	1922	1858	11387
Накладные расходы тыс. руб.	785	789	820	745	785	785	785	4708
<b>Прибыль, тыс. руб.</b>	<b>1057</b>	<b>1146</b>	<b>1016</b>	<b>1008</b>	<b>1298</b>	<b>1138</b>	<b>1074</b>	<b>6679</b>
Рентабельность продаж (ROS) %	18%	19%	17%	18%	19%	18%	18%	18%



3.6 – сурет. Болжамды қарау беті

Home / Transactions / Veritas / Update

## Болжамды өзгерту: Veritas

Кәсіпорынның аты

Veritas

2016 жылғы таза салым

5891

2017 жылғы таза салым

5941

2018 жылғы таза салым

5410

2019 жылғы таза салым

6500

2020 жылғы таза салым

6000

2021 жылғы таза салым

5800

2016 жылғы материалдық шығындар

3956

2017 жылғы материалдық шығындар

4105

2018 жылғы материалдық шығындар

3657

2016 жылғы маржиналдық табыс

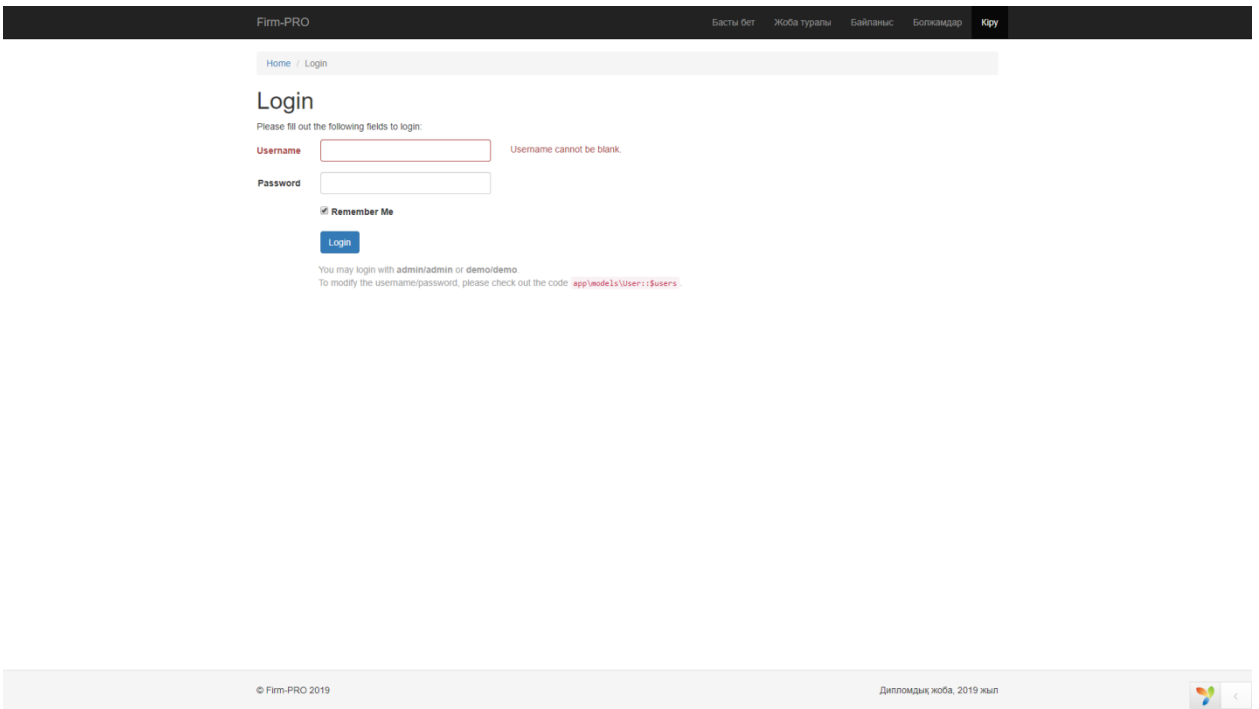
1935

2017 жылғы маржиналдық табыс

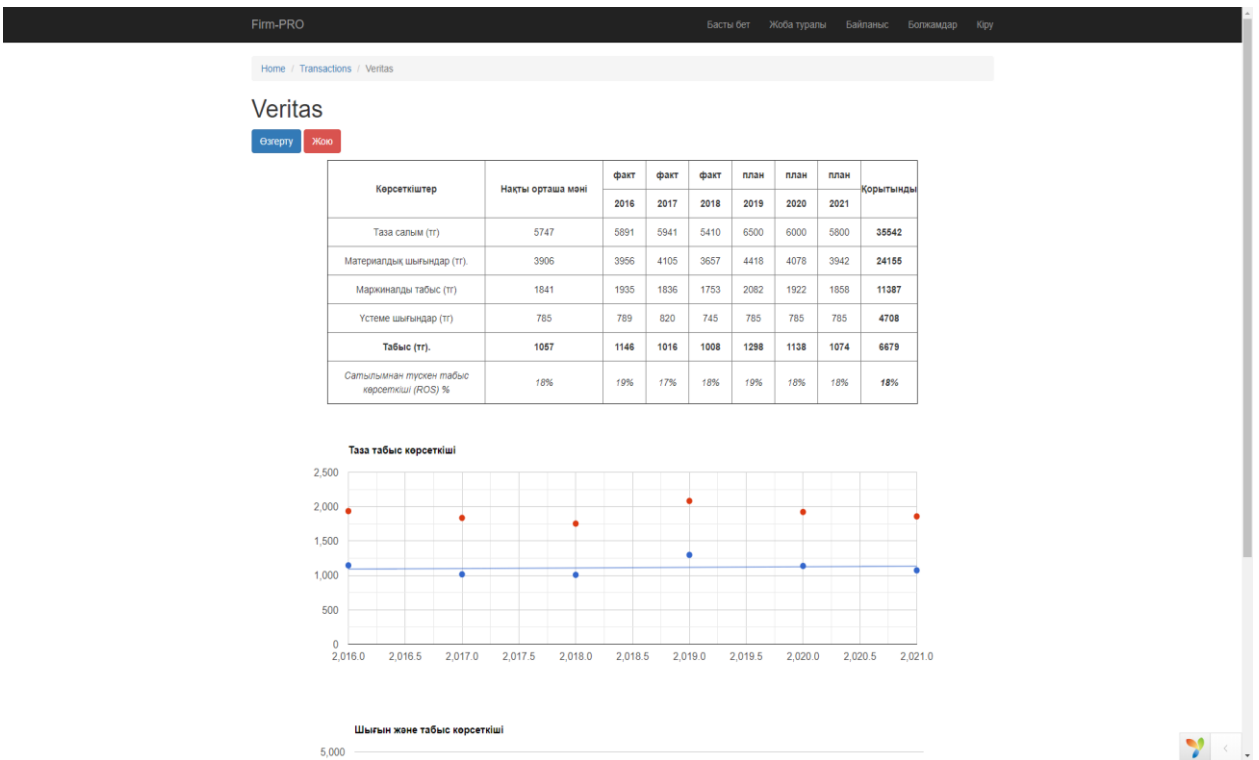
1836

2018 жылғы маржиналдық табыс

3.7 – сурет. Болжамды өзгерту беті



3.8 – сурет. Жүйеге кіру беті



3.9 – сурет. Бағдарламаның диаграммасы



4 – сурет. СЫЗЫҚТЫҚ РЕГРЕССИЯ

## ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жұмысты зерттеу негізінде келесі қорытындылар мен ұсыныстарды жасауға болады:

1. Болжам деп объектінің болашақта ықтимал жай-күйі туралы, оның дамуының баламалы жолдары туралы ғылыми негізделген түсінік жүйесі түсініледі. Болжам нақты-қолданбалы теория деңгейінде болжауды білдіреді, сонымен қатар болжам бір мәнді емес және ықтималдық және көп нұсқалы сипатқа ие. Болжам әзірлеу процесі болжау деп аталады;

2. Өз құрамы бойынша болжамдау жоспарлаудың кеңдігі, өйткені шаруашылық жүргізуші субъект қызметінің көрсеткіштерін ғана емес, сонымен қатар сыртқы ортаның өзгертін параметрлерін де көп дәрежеде ескереді.

Сонымен қатар, болжам мен жоспар Бір-бірін өзара толықтырады. Болжам мен жоспарды ұштастыру нысандары әртүрлі болуы мүмкін: болжам жоспарды әзірлеудің алдында (көп жағдайда), оны ұстануға (жоспарда қабылданған шешімнің салдарын болжау), жоспарды әзірлеу процесінде жүргізіледі, көрсеткіштерді нақты анықтауды қамтамасыз ету мүмкін болмаған кезде, әсіресе ірі ауқымды экономикалық жүйелерде (өңір, мемлекет) жоспар рөлін өз бетінше атқара алады, яғни жоспар ықтимал сипатқа ие болады және болжамға іс жүзінде айналады.

Жоспарлау басқарушы шешімдерді қабылдауды және іс жүзінде іске асыруды негіздеуге бағытталған. Болжаудың мақсаты-ең алдымен оларды жүзеге асыру үшін ғылыми алғышарттар жасау;

3. Жоспарлау және болжау әдіснамасының маңызды құрамдас элементі әдіснамалық қағидаттар болып табылады, олар деп бастапқы ережелер, жоспарлар мен болжамдарды қалыптастырудың және негіздеудің негізгі ережелері түсініледі. Олар әзірленетін жоспарлар мен болжамдардың мақсатты, тұтастығын, белгілі бір құрылымы мен логикасын қамтамасыз етеді;

4. Жоспарлау және болжау әдістері-бұл жоспарлар мен болжамдарды әзірлеу және негіздеу қамтамасыз етілетін тәсілдер, тәсілдер;



## ПАЙДАЛАНЫЛГАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Антонова Н.Б., Вечер А.В. Прогнозирование и планирование экономики: Курс лекций. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2003. – 172 с.
2. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 260 с.
3. Прогнозирование и планирование экономики: Учебное пособие / Г.А. Кандаурова [и др.]; под общ. ред. Г.А. Кандаурова, В.И. Борисевич. – Минск: Современная школа, 2005. – 476 с.
4. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Т.Г. Морозовой, А.В. Пикулькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 279 с.
5. Лосев, В. Как составить бизнес-план. Как составить бизнес-план: Практическое руководство с примерами готовых бизнес-планов для разных отраслей: Пер. с англ. / В. Лосев. - М.: Вильямс, 2013. - 208 с.
6. Морошкин, В.А. Бизнес-планирование: Учебное пособие / В.А. Морошкин. - М.: Форум, 2012. - 288 с.

## А ҚОСЫМШАСЫ

### Transactions Model

```
<?php
namespace app\models;
use Yii;
/**
 * This is the model class for table "transactions".
 *
 * @property int $id
 * @property string $name
 * @property string $revenue1
 * @property string $revenue2
 * @property string $revenue3
 * @property string $revenue4
 * @property string $revenue5
 * @property string $revenue6
 * @property string $expenses1
 * @property string $expenses2
 * @property string $expenses3
 * @property string $income1
 * @property string $income2
 * @property string $income3
 * @property string $costs1
 * @property string $costs2
 * @property string $costs3
 * @property string $profit1
 * @property string $profit2
 * @property string $profit3
 * @property string $ros1
 * @property string $ros2
 * @property string $ros3
 */
class Transactions extends \yii\db\ActiveRecord
{
/**
 * {@inheritdoc}
 */
```

```

public static function tableName()
{
return 'transactions';
}
/**
 * {@inheritdoc}
 */
public function rules()
{
return [
[['name', 'revenue1', 'revenue2', 'revenue3', 'revenue4', 'revenue5', 'revenue6',
'expenses1', 'expenses2', 'expenses3', 'income1', 'income2', 'income3', 'costs1',
'costs2', 'costs3', 'profit1', 'profit2', 'profit3'], 'required'],
[['name', 'revenue1', 'revenue2', 'revenue3', 'revenue4', 'revenue5',
'revenue6', 'expenses1', 'expenses2', 'expenses3', 'income1', 'income2', 'income3',
'costs1', 'costs2', 'costs3', 'profit1', 'profit2', 'profit3', 'ros1', 'ros2', 'ros3'], 'string',
'max' => 20],
];
}
/**
 * {@inheritdoc}
 */
public function attributeLabels()
{
return [
'id' => 'ID',
'name' => 'Кәсіпорынның аты',
'revenue1' => '2016 жылғы таза салым',
'revenue2' => '2017 жылғы таза салым',
'revenue3' => '2018 жылғы таза салым',
'revenue4' => '2019 жылғы таза салым',
'revenue5' => '2020 жылғы таза салым',
'revenue6' => '2021 жылғы таза салым',
'expenses1' => '2016 жылғы материалдық шығындар',
'expenses2' => '2017 жылғы материалдық шығындар',
'expenses3' => '2018 жылғы материалдық шығындар',
'income1' => '2016 жылғы маржиналдық табыс',
'income2' => '2017 жылғы маржиналдық табыс',
'income3' => '2018 жылғы маржиналдық табыс',
];
}

```

```
'costs1' => '2016 жылғы үстемешіңдар',
'costs2' => '2017 жылғы үстемешіңдар',
'costs3' => '2018 жылғы үстемешіңдар',
'profit1' => '2016 жылғы таза табыс',
'profit2' => '2017 жылғы таза табыс',
'profit3' => '2018 жылғы таза табыс',
];}}
```

## Transactions View

```
<?php
use yii\helpers\Html;
use yii\widgets\DetailView;
use dosamigos\chartjs\ChartJs;
/* @var $this yii\web\View */
/* @var $model app\models\Transactions */
$this->title = $model->name;
$this->params['breadcrumbs'][] = ['label' => 'Transactions', 'url' => ['index']];
$this->params['breadcrumbs'][] = $this->title;
\yii\web\YiiAsset::register($this);
?>
<div class="transactions-view">
<h1><?= Html::encode($this->title) ?></h1>
<p>
<?= Html::a('Өзгертү', ['update', 'id' => $model->id], ['class' => 'btn btn-primary'])
?>
<?= Html::a('Жою', ['delete', 'id' => $model->id], [
'class' => 'btn btn-danger',
'data' => [
'confirm' => 'Are you sure you want to delete this item?',
'method' => 'post',
],
]) ?>
</p>
</div>
<?php
$revenuesred = ($model->revenue1+$model->revenue2+$model->revenue3)/3;
$revenueitog = $model->revenue1+$model->revenue2+$model->
>revenue3+$model->revenue4+$model->revenue5+$model->revenue6;
$matertzatsred = ($model->expenses1+$model->expenses2+$model->
>expenses3)/3;
```

$\$materzat2019 = \$materzatsred / \$revenuesred * \$model->revenue4;$   
 $\$materzat2020 = \$materzatsred / \$revenuesred * \$model->revenue5;$   
 $\$materzat2021 = \$materzatsred / \$revenuesred * \$model->revenue6;$   
 $\$marzhdohod2019 = \$model->revenue4 - \$materzat2019;$   
 $\$marzhdohod2020 = \$model->revenue5 - \$materzat2020;$   
 $\$marzhdohod2021 = \$model->revenue6 - \$materzat2021;$   
 $\$costssred = (\$model->costs1 + \$model->costs2 + \$model->costs3) / 3;$   
 $\$marzhdohod = \$revenuesred - \$materzatsred;$   
 $\$profitsred = \$marzhdohod - \$costssred;$   
 $\$profit2019 = \$marzhdohod2019 - \$costssred;$   
 $\$profit2020 = \$marzhdohod2020 - \$costssred;$   
 $\$profit2021 = \$marzhdohod2021 - \$costssred;$   
 $\$materzaitog = \$model->expenses1 + \$model->expenses2 + \$model->expenses3 + \$materzat2019 + \$materzat2020 + \$materzat2021;$   
 $\$marzhdohoditog = \$model->income1 + \$model->income2 + \$model->income3 + \$marzhdohod2019 + \$marzhdohod2020 + \$marzhdohod2021;$   
 $\$costsitog = \$model->costs1 + \$model->costs2 + \$model->costs3 + \$costssred + \$costssred + \$costssred;$   
 $\$profititog = \$model->profit1 + \$model->profit2 + \$model->profit3 + \$profit2019 + \$profit2020 + \$profit2021;$   
 $\$rossred = \text{floor}((\$profitsred / \$revenuesred) * 100);$   
 $\$ros2016 = \text{floor}((\$model->profit1 / \$model->revenue1) * 100);$   
 $\$ros2017 = \text{floor}((\$model->profit2 / \$model->revenue2) * 100);$   
 $\$ros2018 = \text{floor}((\$model->profit3 / \$model->revenue3) * 100);$   
 $\$ros2019 = \text{floor}((\$profit2019 / \$model->revenue4) * 100);$   
 $\$ros2020 = \text{floor}((\$profit2020 / \$model->revenue5) * 100);$   
 $\$ros2021 = \text{floor}((\$profit2021 / \$model->revenue6) * 100);$   
 $\$rositog = \text{floor}((\$profititog / \$revenueitog) * 100);$

?>

<center>

<table width="907" border="1">

<tbody>

<tr>

<td rowspan="2" width="247">

<p><strong><center>Көрсеткіштеп</strong></p>

</td>

<td rowspan="2" width="185">

<p><strong><center>Нақты орташа мәні</strong></p>

</td>

```
<td width="67">
<p><strong><center>факт</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>факт</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>факт</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>план</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>план</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>план</strong></p>
</td>
<td rowspan="2" width="75">
<p><strong><center>Қорытынды</strong></p>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="67">
<p><strong><center>2016</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>2017</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>2018</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>2019</strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center>2020</strong></p>
</td>
<td width="67">
```

```

<p><strong><center>2021</strong></p>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="247">
<p><center><center>Тазасалым (тг)</p>
</td>
<td width="185">
<p><center><?php echo round($revenuesred) ?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->revenue1;?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->revenue2;?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->revenue3;?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->revenue4;?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->revenue5;?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->revenue6;?></p>
</td>
<td width="75">
<p><strong><center><?php echo $revenueitog;?></strong></p>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="247">
<p><center>Материалдықшығындар (тг).</p>
</td>
<td width="185">
<p><center><?php echo $materzatsred;?></p>
</td>

```

```

<td width="67">
<p><center><?php echo $model->expenses1;?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->expenses2;?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->expenses3;?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo round($materzat2019)?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo round($materzat2020)?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo round($materzat2021)?></p>
</td>
<td width="75">
<p><strong><center><?php echo round($materzatitog) ?></strong></p>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="247">
<p><center>Маржиналдытабыс (тг)</p>
</td>
<td width="185">
<p><center><?php echo round($marzhdohod) ?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->income1 ?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->income2?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->income3?></p>
</td>
<td width="67">

```



```

<p><center><?php echo round($marzhdohod2019) ?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo round($marzhdohod2020) ?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo round($marzhdohod2021) ?></p>
</td>
<td width="75">
<p><strong><center><?php echo round($marzhdohoditog) ?></strong></p>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="247">
<p><center>Үстемешығындар (тг)</p>
</td>
<td width="185">
<p><center><?php echo round($costssred) ?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->costs1?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->costs2?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo $model->costs3?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo round($costssred) ?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo round($costssred) ?></p>
</td>
<td width="67">
<p><center><?php echo round($costssred) ?></p>
</td>
<td width="75">
<p><strong><center><?php echo round($costsitog) ?></strong></p>

```

```

</td>
</tr>
<tr>
<td width="247">
<p><strong><center>Табыс (тг).</strong></p>
</td>
<td width="185">
<p><strong><center><?php echo round($profitsred) ?></strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center><?php echo $model->profit1 ?></strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center><?php echo $model->profit2 ?></strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center><?php echo $model->profit3 ?></strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center><?php echo round($profit2019)?></strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center><?php echo round($profit2020)?></strong></p>
</td>
<td width="67">
<p><strong><center><?php echo round($profit2021)?></strong></p>
</td>
<td width="75">
<p><strong><center><?php echo round($profititog)?></strong></p>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="247">
<p><em><center>Сатылымнан түскен табыс көрсеткіші (ROS) %</em></p>
</td>
<td width="185">
<p><em><center><?php echo $rossred; ?>%</em></p>
</td>
<td width="67">

```

```

<p><em><center><?php echo $ros2016; ?>%</em></p>
</td>
<td width="67">
<p><em><center><?php echo $ros2017; ?>%</em></p>
</td>
<td width="67">
<p><em><center><?php echo $ros2018; ?>%</em></p>
</td>
<td width="67">
<p><em><center><?php echo $ros2019; ?>%</em></p>
</td>
<td width="67">
<p><em><center><?php echo $ros2020; ?>%</em></p>
</td>
<td width="67">
<p><em><center><?php echo $ros2021; ?>%</em></p>
</td>
<td width="75">
<p><strong><em><center><?php echo $rositog; ?>%</em></strong></p>
</td>
</tr>
</tbody>
</table>
</center>
<br>
<head>
<script type="text/javascript" src="http://firm-
pro.kz/assets/9d40fb47/css/images/chart.js"></script>
<script type="text/javascript">
google.charts.load("current", {packages:["corechart"]});
google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);
functiondrawChart() {
var data = google.visualization.arrayToDataTable([
['Жыл', 'Табыс', 'Маржиналдытабыс'],
[ 2016,    <?php echo $model->profit1?>, <?php echo $model->income1?>],
[ 2017,    <?php echo $model->profit2?>, <?php echo $model->income2?>],
[ 2018,    <?php echo $model->profit3?>, <?php echo $model->income3?>],
[ 2019,    <?php echo $profit2019?>, <?php echo $marzhdohod2019?>],
[ 2020,    <?php echo $profit2020?>, <?php echo $marzhdohod2020?>],

```

```

[ 2021,    <?php echo $profit2021?>, <?php echo $marzhdohod2021?>]
]);
var options = {
title: 'Тазатабыскөрсеткіші',
legend: 'none',
crosshair: { trigger: 'both', orientation: 'both' },
trendlines: {
0: {
type: 'polynomial',
degree: 1,
visibleInLegend: true,
}
}
};
var chart = new
google.visualization.ScatterChart(document.getElementById('polynomial1_div'));
chart.draw(data, options);
}
</script>
</head>
<body>
<div id='polynomial1_div' style='width: 1190px; height: 400px; margin-left: -
10px;'></div>
</body>
<head>
<script type="text/javascript" src="http://firm-
pro.kz/assets/9d40fb47/css/images/chart.js"></script>
<script type="text/javascript">
google.charts.load('current', {'packages':['corechart']});
google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);
functiondrawChart() {
var data = google.visualization.arrayToDataTable([
['Year', 'Табыс', 'ШЫҒЫН'],
['2016', <?php echo $model->profit1?>,    <?php echo $model->expenses1?>],
['2017', <?php echo $model->profit2?>,    <?php echo $model->expenses2?>],
['2018', <?php echo $model->profit3?>,    <?php echo $model->expenses3?>],
['2019', <?php echo $profit2019?>,    <?php echo $materzat2019?>],
['2020', <?php echo $profit2020?>,    <?php echo $materzat2020?>],
['2021', <?php echo $profit2021?>,    <?php echo $materzat2021?>]

```

```

]);
var options = {
title: 'ШЫҒЫНЖӘН ТАБЫС КӨРСЕТКІШІ',
curveType: 'function',
legend: { position: 'bottom' }
};
var chart = new
google.visualization.LineChart(document.getElementById('curve_chart'));
chart.draw(data, options);
}
</script>
</head>
<body>
<div id="curve_chart" style="width: 1190px; height: 400px"></div>
</body>

```

### Transactions Update Form

```

<?php
use yii\helpers\Html;
use yii\widgets\ActiveForm;
/* @var $this yii\web\View */
/* @var $model app\models\Transactions */
/* @var $form yii\widgets\ActiveForm */
?>
<div class="transactions-form">
<?php $form = ActiveForm::begin(); ?>
<?= $form->field($model, 'name')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'revenue1')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'revenue2')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'revenue3')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'revenue4')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'revenue5')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'revenue6')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'expenses1')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'expenses2')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'expenses3')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'income1')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'income2')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'income3')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'costs1')->textInput(['maxlength' => true]) ?>

```

```

<?= $form->field($model, 'costs2')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'costs3')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'profit1')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'profit2')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<?= $form->field($model, 'profit3')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
<div class="form-group">
<?= Html::submitButton('Сақтай', ['class' => 'btn btn-success']) ?>
</div>
<?php ActiveForm::end(); ?>
</div>

```

Transactions Controller

```

<?php
namespace app\controllers;
use Yii;
use app\models\Transactions;
use app\models\TransactionsSearch;
use yii\web\Controller;
use yii\web\NotFoundHttpException;
use yii\filters\VerbFilter;

/**
 * TransactionsController implements the CRUD actions for Transactions model.
 */
class TransactionsController extends Controller
{
    /**
     * {@inheritdoc}
     */
    public function behaviors()
    {
        return [
            'verbs' => [
                'class' => VerbFilter::className(),
                'actions' => [
                    'delete' => ['POST'],
                ],
            ],
        ];
    }
}

```

```

/**
 * Lists all Transactions models.
 * @return mixed
 */
public function actionIndex()
{
$searchModel = new TransactionsSearch();
$dataProvider = $searchModel->search(Yii::$app->request->queryParams);

return $this->render('index', [
'searchModel' => $searchModel,
'dataProvider' => $dataProvider,
]);
}

/**
 * Displays a single Transactions model.
 * @param integer $id
 * @return mixed
 * @throws NotFoundHttpException if the model cannot be found
 */
public function actionView($id)
{
return $this->render('view', [
'model' => $this->findModel($id),
]);
}

/**
 * Creates a new Transactions model.
 * If creation is successful, the browser will be redirected to the 'view' page.
 * @return mixed
 */
public function actionCreate()
{
$model = new Transactions();

if ($model->load(Yii::$app->request->post()) && $model->save()) {

```

```

return $this->redirect(['view', 'id' => $model->id]);
}

return $this->render('create', [
'model' => $model,
]);
}

/**
 * Updates an existing Transactions model.
 * If update is successful, the browser will be redirected to the 'view' page.
 * @param integer $id
 * @return mixed
 * @throws NotFoundHttpException if the model cannot be found
 */
public function actionUpdate($id)
{
$model = $this->findModel($id);

if ($model->load(Yii::$app->request->post()) && $model->save()) {
return $this->redirect(['view', 'id' => $model->id]);
}

return $this->render('update', [
'model' => $model,
]);
}

/**
 * Deletes an existing Transactions model.
 * If deletion is successful, the browser will be redirected to the 'index' page.
 * @param integer $id
 * @return mixed
 * @throws NotFoundHttpException if the model cannot be found
 */
public function actionDelete($id)
{
$this->findModel($id)->delete();
}

```



```

return $this->redirect(['index']);
}

/**
 * Finds the Transactions model based on its primary key value.
 * If the model is not found, a 404 HTTP exception will be thrown.
 * @param integer $id
 * @return Transactions the loaded model
 * @throws NotFoundHttpException if the model cannot be found
 */
protected function findModel($id)
{
if (($model = Transactions::findOne($id)) !== null) {
return $model;
}

throw new NotFoundHttpException('The requested page does not exist.');
```