

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІІ.- С. 162-165.

ӘОЖ 330131.17:005.8:004.42(045)

БОЛЖАМДЫҚ ҮРДІСТЕРДІ СИПАТТАУДАҒЫ ТРЕНДІК МОДЕЛДЕРДІ ҚОЛДАНУ БАҒЫТТАРЫ

*Теңізбай А., 2 курс магистранты
Айдынов З.П., аға оқытушы, э.ғ.к.*

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу
университеті
Астана қ.*

Қазір әлемдегі саяси, экономикалық және әлеуметтік салалар өте өзгермелі жағдайды бастан өткізуде. Мұндай кезде басқару шешімдерінің барынша негізді әрі оңтайлы болуы өте маңызды. Бұл арада болжамдық есептер мен моделдердің ролі үлкен. Әдетте олар қалыптасқан жағдайды ескеріп әсер ететін факторлардың қаншалықты ықпал етуін есептейді.

Ақпараттық технологиялардың ересен дамуы болжамдық үрдістердің елеулі түрде өзгеруіне ықпал беруде. Нәтижесінде болжамдық шамалар барынша дәл әрі нақты бола түсуде. Қарапайым мысал, ауа райының болжамы қазір көп күмән келтірмейді. Бұрын ол болжамдық көрсеткіш қате қимылға немесе әжуаға негіз болушы еді[1].

Ақпараттық технология ретінде қолданылатын жаңа әдіс амалдарға нейрондық желі, машиналық оқу, Big Data платформалары жатады. Сонымен бірге қуатты STATISTICA және SPSS сияқты бағдарламалар экономикалық немесе әлеуметтік үрдістерді қойылған талаптар деңгейінде болжай алатын деңгейде. Олардың мүмкіндіктері басқару шешімдерінің барынша нақты болуына септігін тигізеді[2,3].

Сонымен бірге классикалық EXCEL электронды кестесі белгілі бір дәрежеде өндірістік немесе кәсіпкерлік үрдістерді сипаттайтын мәліметтер негізінде болжамдық моделдерді жасауға мүмкіндік береді. Атап айтса трендік моделдерді EXCEL де құру көп қиындық туғызбайды. Ол үшін үрдістерді сипаттайтын нақты көрсеткіштер қажет[4,5].

Айтылған тұжырымдарды қорытындылай келе мақалада ҚР астық өндірісінің негізі болатын бидай дақылын жинау үрдісін трендік модель

негізінде сипаттау бағыты орын алады. Тренд түсінігі белгілі бір уақыт аралығындағы ағымды сипаттайды.

Алдымен ҚР 2010-2022 жж аралығындағы бидай жинау мәліметіне назар аударайық. Ол 1-кестеде бейнеленген.

Кесте -1. ҚР өндірілетін бидай

	Жиналған бидай көлемі мың тонна
2010	12 185,2
2011	26 960,5
2012	12 864,8
2013	18 231,1
2014	17 162,2
2015	18 672,8
2016	20 634,4
2017	20 585,1
2018	20 273,7
2019	17 428,6
2020	20 065,3
2021	16 375,9
2022	22 030,5

Ескерте ҚР статистика агенттігінің

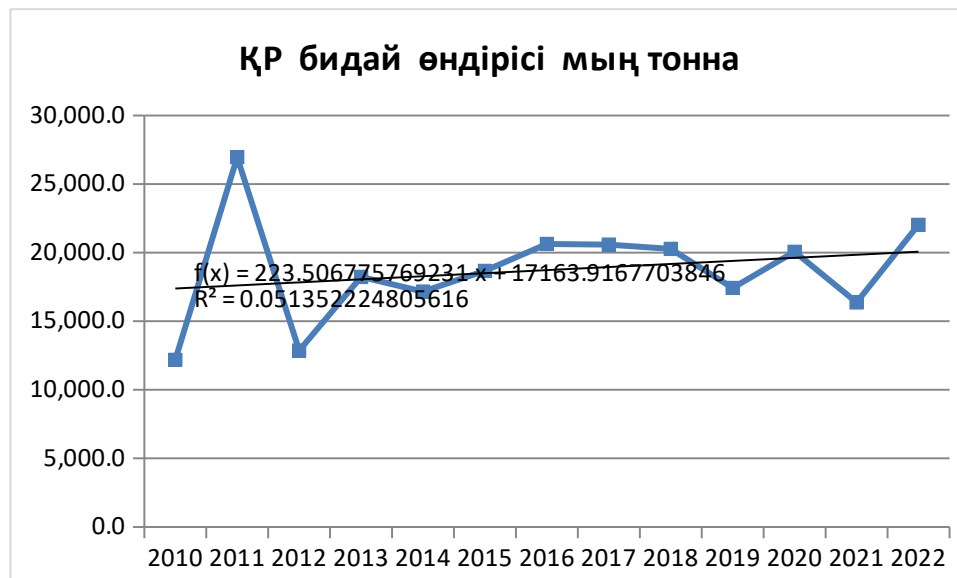
мәліметі

Трендтік моделді тұрғызу мынадай қадамдардан тұрады:

1. Мәліметтердің графигін тұрғызу
2. Үрдісті барынша нақты сипаттайтын қисықты таңдау
3. Маусымдық факторлардың әсерін тексеру және есептеу
4. Болжамдық көрсеткіштерді қорыту

Аталған қадамдарды нақты жүзеге асырайық.

1 қадам. Мәліметтердің графигі 1 суретте бейнеленген



Ескерте Авторлар жасаған

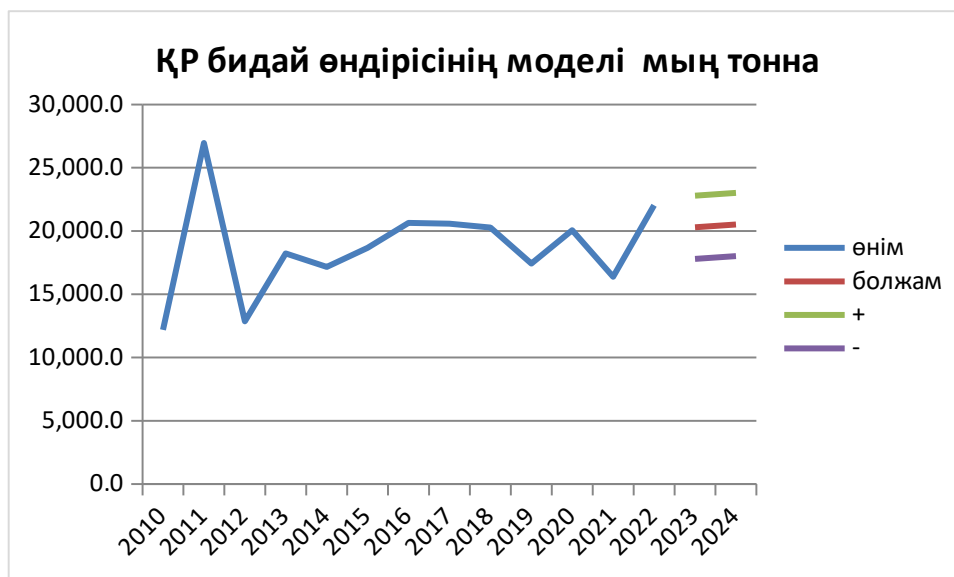
Сурет 1. ҚР бидай өндірісінің динамикасы

1 суреттен 2010-2022 жж аралығында ҚР бидай өндірісі жалпы алғанда өсу бағытында болғанын көруге болады. Демек ол белгілі бір агротехнологияны жетілдіру және ұйымдастыру жұмысының тиімділігінің нәтижесінде жүзеге асты деуге негіз бар.

2 қадам. Сызықтық теңдеу $Y=223,51X+17164$ болып қорытындыланды. Ол ҚР астық өндірісі жыл сайын орташа есеппен 223 мың тоннаға артып отыр дегенді білдіреді.

3 қадам. 1 суреттен жүйелі түрдегі тербеліс анық байқалмайды, олай болса маусымдық немесе басқа факторлардың әсері жоқ деп айта аламыз. Әдетте маусымдық фактор 1 жылдың ішінде болатын үрдістерде анық байқалады Мысалы құрылыс немесе ауыл шаруашылығы жұмыстары жаз айларында қарқын алса қыс айларында бәсеңсиді керісінше жылу-жарық мекемелерінің жұмыстары жаз айларында баяулап, қыс айларында қарқын алады. Демек трендік моделдерде осы ағдайды ескеру керек.

4 қадам. 1 суреттегі графиктен 2011 жылғы егіннің бітік(25млн тонна) шыққанын байқауға болады Ол сол ауа райының өте қолайлы болғанын білдіреді. Сонымен бірге тербелістердің тренд қисығынан бір келкі болуын ескеріп тербеліс аумағы орташа есеппен 2,5 млн тоннаны құрайтынын есептеп 2023-2024 жж болжам құрауға болады(сурет 2).



Ескерте Авторлар жасаған

Сурет 2. ҚР бидай өндірісінің моделі

2 суреттен 2023-2024 жж ҚР бидай өндірісі орташа есеппен 20000 ± 2500 тонна деңгейінде болатынын көруге болады.

Трендтік модельдердің ерекшелігі ол зерттеліп отырған құбылыстың тек уақытқа байланыстылығын сипаттайды. Әрине талданып отырған үрдістерді жіліктесе ол әр түрлі факторларға атап айтса ресурсқа, қаржыға, ауа райына, технология т.с.с факторларға тәуелді болатынын көруге болады, бірақ сол факторлардың бәрі жиналып келіп уақыт факторын құрайды. Сондықтан трендік модельдерді жиынтық күштің ықпалын сипаттайтын пайдалы құрал де қарастыруға болады.

Пайданылған әдебиеттер тізімі

- 1 Ермаков С.М., Михайлов Г.А. Курс статистического моделирования [Текст] / С.М Ермаков., Г.А Михайлов; М.: Наука, 2016. с.55-60. – ISBN 5-201-14433-0.
- 2 Нейлор Т. и др. Машинные имитационные эксперименты с моделями экономических систем. [Текст] / Т.Нейлор и др М.: Мир, 2018.с.214-225. – ISBN 5-238-00036-7.
- 3 Айдынов З.П., Джумабаев С.А., Нуркашева Н.С. STATISTICA жүйесінде мәліметтерді талдау. [Текст] / З.П.Айдынов, С.А.Джумабаев, Н.С. Нуркашева; Оқу құралы. Нархоз. Алматы, 2019 с. 45-50. ISBN 978-601-329-104-8.

4 Measuring Dairy Farm Efficiency in the Republic of Kazakhstan/ Journal of Environmental Management and Tourism, [S.l.], v. 9, n. 5, p. 967-978, dec. 2018. SCOPUS, 2018.

5 Форсайт Дж., Малькольм М. Машинные методы математических вычислений. [Текст]/ Дж. Форсайт, М. Малькольм. М.: Мир, 2019, с.275-280. – ISBN 978-5-222-13095-7.

6 Шалыгин А.С., Палагин Ю.И. Прикладные методы статистического моделирования. [Текст] / А.С.Шалыгин, Ю.И. Палагин. М.: Машиностроение, 2017, с.115-125. – ISBN 978-5-222-13095-7.