

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ ЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**КАРБЕКОВА А.Б.,
АМАНКУЛОВА Т.К.**

В течение длительного времени земля в Кыргызской Республике рассматривалась как бесплатный и безвозмездный ресурс, по этой причине долгое время к данному ресурсу относились бесхозяйственно и не рассматривали землю с точки зрения эффективности ее использования. С переходом к рыночным отношениям в нашей стране возникло переосмысление данной экономической категории. Фактор производства «земля» на современном этапе из разряда бесплатного становится более значимым и перспективным рычагом регионального управления, позволяющим увеличить конкурентоспособность как внутри региона, так и на межрегиональном уровне, не только за счет лучших природных условий, но и посредством обоснованного и грамотного управления ресурсами на основе оценок об эффективности использования земли.

Необходимо отметить, что земле свойственна ограниченность в использовании (каждый участок может использоваться только в одной экономической сфере, например: земельные угодья в сельском хозяйстве, площадка под строительства, подземные шахты в добывающих отраслях).

В целях определения экономической эффективности использования земельных ресурсов Жалал-Абадской области нами был осуществлен корреляционно-регрессионный анализ определения сводного индекса использования земельных ресурсов, на основе которого была разработана математическая модель, характеризующая тесноту взаимосвязи эффективности использования земельных ресурсов от таких факторов, как теснота размещения, освоенность территории и доходности от использования земли.

В ходе исследования был определен множественный коэффициент корреляции тесноты связи между анализируемыми показателями и всеми факторами, включенными в модель. Значимость подфакторного признака, была присвоена исходя из диапазона тесноты связи между переменными в зависимости от величины коэффициента (табл.1).

Эмпирической базой выступила статистическая информация, а также информация статистической налоговой отчетности о поступлении налога на землю в местные бюджеты.

Таблица 1.

Критерии степени связи переменных в зависимости от диапазона величины коэффициента
корреляции

Диапазон величины коэффициента корреляции	Степень связи
менее 0,3	слабая степень тесноты связи
0,31 — 0,5	умеренная
0,51 — 0,7	заметная
более 0,7	высокая степень тесноты связи

Факторные признаки, используемые в анализе, даны в таблице 2.

Таблица 2.

Факторные признаки фактора производства «земля», используемые в анализе Результативный признак	Факторные признаки (предикторы)
ВРП	<p>— плотность населения на 1 квадратный километр, $X_1 = 0,26$</p> <p>— посевные площади всех сельскохозяйственных культур на 1 квадратный километр площади, $X_2 = 0,04$</p> <p>— площадь лесного фонда и лесов, не входящих в лесной фонд на 1 квадратный километр площади, $X_3 = 0,07$</p> <p>— площадь региона под населенными пунктами на 1 квадратный километр площади, $X_4 = 0,15$</p> <p>— количество налога на землю, приходящегося на 1 квадратный километр налогооблагаемой земли, $X_5 = 0,28$</p>

Фактор плотности размещения и освоенности территории оценивался по показателю засеянности пахотных земель из общей площади пашен.

Таблица 3.

Доля засеянных пахотных земель

	Площадь пашни, га		Засеянная площадь, га		Доля засеянной площади, %	
	2008г.	2009г.	2008г.	2009г.	2008г.	2009г.
Жалал-Абадская область	167052	167052	70616	79309	42,3	47,5

Таблица 4.

Сведения о начисленных и поступивших суммах земельного налога на 1.01.2010г. (сом)

	Земли не сельхозназначения		Земли сельхозугодий		Приусадебные земельные участки		Аренда за земли ФПС
	План	Факт	План	Факт	План	Факт	
Сузакский район	3245,0	3281,1	8455,6	9328,3	1692,3	1761,1	9728,2

Таблица 5.

Сумма земельного налога на 1.01.2010г.

	Общее кол-во плательщиков земельного налога	Общая площадь земельных	Общая начисленная сумма земельного налога, сом

	Юриди ческих лиц	Физических лиц	участков, га	план	Факт
Сузакский район	239	317	1198	1894,3	2235,5

В ходе анализа были выявлены следующие результаты, представленные в таблице 6. Все подфакторные признаки оказывают достаточное влияние на результативный показатель и были применены для целей исследования.

Таблица 6.

Статистические характеристики уравнения регрессии фактора производства «земля» по Жалал-Абадской области, оказывающие влияние на результативный признак (ВРП)

Факторный признак	Множественный коэффициент корреляции (R_{xy})	Степень влияния	Значимые показатели
x_1-x_5	0,02	слабая	
x_1	0,26	умеренная	x_3
x_2-x_4	0,11	слабая	
x_5	0,28	умеренная	x_3
x_1-x_5	0,02	слабая	

Сводным индексом фактора «земля» является индекс эффективности использования земли, который включает в себя индексы: тесноты размещения населения, освоенности территорий, доходности бюджета от использования земли.

$$J_{ЭЗ} = (J_{трн} + J_{ос} + J_{ди}) / 3$$

$$J_{ЭЗ} = (J_{трн} + J_{ос} + J_{ди}) / 3 = (0,7 + 0,5 + 0,5) / 3 = 0,57$$

где:

$J_{ЭЗ}$ — индекс эффективности использования земли,

$J_{трн}$ — индекс тесноты размещения населения,

$J_{ос}$ — индекс освоенности территорий,

$J_{ди}$ — индекс доходности бюджета от использования земли.

Таблица 7.

Индексы тесноты размещения, освоенности территорий, доходности бюджета от использования земли области, значение показателей используемые для расчетов

Область	Индекс тесноты размещения	Плотность населения на 1 км ²		индекс освоенности территории	Посевные площади всех сельскохозяйственных культур		Общая площадь лесного фонда и лесов не входящих в лесной фонд		Площадь под городские населенные пункты	
		коэффициент плотности и размещения	плотность населения, чел. на 1 км ²		коэффициент наличия посевных площадей	посевные площади всех с/х-ных культур (км ²), приходящихся на 1 км ² площади Жалал-Абадской области	коэффициент наличия территорий, занятых лесом	площадь лесов (км ²), приходящаяся на 1 км ² площади региона	коэффициент размещения населенных пунктов	площадь населенных пунктов (км ²), приходящаяся на 1 км ² общей площади области
Жалал-Абадская область	0,7	0,26	26,1	0,5	0,12	0,04	0,07	0,08	0,3	0,15

Таблица 8.

Сводный индекс эффективности использования земли Жалал-Абадской области

Регионы	Сводный индекс эффективности использования земли	Индекс тесноты размещения	Индекс освоенности территорий	Индекс доходности от использования земли
Жалал-Абадская область	0,57	0,7	0,5	0,5

Анализ эффективности использования муниципальных земель показал наличие следующих проблем в аильных округах Багыш и Сейдекум:

Организационно-административные: кадровые проблемы; отсутствие местных нормативных актов, регулирующих управление земельными ресурсами; отсутствие достоверного учета по использованию земельных ресурсов;

По управлению земельными ресурсами: деградация земель ФПС и не использование ухудшенных земель; использование земель не по целевому назначению; не рациональное предоставление земельных участков в аренду; деградация пастбищных участков и отсутствие источников воды; безвозмездное использование населением присельских пастбищ; превышение допустимых норм выпаса скота; формальное заключение договоров; самовольное возведение построек; самозахват муниципальных земель (увеличение приусадебных участков, пашни).

Математическая модель позволила рассчитать сводный индекс эффективности использования земли Жалал-Абадской области равный 0,57, что показывает достаточно заметную степень связи эффективности с такими факторами, как плотность населения на 1 квадратный километр, посевные площади всех сельскохозяйственных культур на 1 квадратный километр площади, площадь региона под населенными пунктами на 1 квадратный километр площади, количество налога на землю, приходящегося на 1 квадратный километр налогооблагаемой земли.

Литература

1. Зулпукаров А. Социально-экономические проблемы аграрной реформы в Кыргызстане / Джалал-Абад, 2002.
2. Сей С. Земельная реформа по этапам / Экономика и жизнь, №31 – 1999.
3. М. Убайдуллаев. От чего зависит цена участков земли? / Реформа, № 2010.