

330.115(043.3)

К-23

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

*На правах рукописи  
УДК: 330.115:332.21*

**КАРИМОВА ХАБИБАХОН ХАМДАМОВНА**

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО  
РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ**

(на примере Чиназского тумана Ташкентского вилоята)

**08.00.06 – Эконометрика и статистика**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата экономических наук**

Ташкент – 2011



330.115(043.3)

K-23

+ 63(115

Работа выполнена на кафедре «Информационные технологии» Ташкентского института ирригации и мелиорации

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор  
**Беркинов Базарбай Беркинович**

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор  
**Салимов Бахтиёр Тожиевич**

кандидат экономических наук  
**Назаров Шарофиддин Хакимович**

**Ведущая организация:** Ташкентский государственный  
аграрный университет

Защита состоится «18» XI 2011 г. в «9» ч. на заседании специализированного совета Д.067.06.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора экономических наук при Ташкентском государственном экономическом университете по адресу: 100003, г.Ташкент, ул.Узбекистанская,49.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Ташкентского государственного экономического университета.

Автореферат разослан «  » октября 2011 г.

**И.о. ученого секретаря  
специализированного совета  
доктор экономических наук,  
профессор**



**Махмудов И.М.**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

**Актуальность работы.** В Узбекистане в результате поэтапной экономической реформы, проведённой в аграрной сфере на землях бывших колхозов и совхозов, созданы фермерские хозяйства как частные предприятия, которые являются основными производителями сельскохозяйственной продукции. Сегодня на их долю приходится более 99% производимой в республике хлопка, 82% зерна и другой продукции.

Дальнейшее развитие фермерских хозяйств, как показала практика, во многом зависит от рационального использования земельно-водных и трудовых ресурсов территорий, где они созданы, а также техники, удобрений и финансовых средств в процессе производства. Президент Узбекистана И.А.Каримов в своей книге, посвященной путям и мерам по преодолению последствий мирового финансово-экономического кризиса в Узбекистане, ставит приоритетную задачу о необходимости «всемерной поддержки развития фермерского хозяйства»<sup>1</sup>. Наряду с этим, в своем докладе в Кабинете Министров Республики Узбекистан он, в частности, отметил, что сельское хозяйство в неменьшей мере, чем промышленность, «остро нуждается в модернизации, техническом и технологическом обновлении практически всего комплекса входящих в нее отраслей и производств»<sup>2</sup>. В этой связи важное значение приобретает исследование территориального развития фермерских хозяйств с учетом сложившихся их производственной специализации и рыночных условий хозяйствования.

В экономической литературе имеется множество научно-исследовательских работ, посвященных различным аспектам проблем функционирования и развития фермерских хозяйств. В основном они связаны с исследованиями организационно-экономических и правовых механизмов ведения фермерского хозяйства. Наряду с этим, необходимо комплексное решение научно-практических задач территориального развития производства фермерских хозяйств, их размещения и специализации с учетом размера землепользования и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, а также механизмов их государственной поддержки. Вот почему исследование научно-методических аспектов территориальной организации производства фермерских хозяйств и разработка моделей их развития являются актуальнейшим направлением научных исследований в условиях углубления экономической реформы и модернизации производства в аграрной сфере.

**Степень изученности проблемы.** Теоретические основы организации и управления производств фермерских хозяйств исследованы многими учеными-экономистами в аграрной сфере. Так, в трудах В.Чаянова, М.Баккет,

<sup>1</sup> Каримов И.А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. – Ташкент: Узбекистан, –2009. – С.18.

<sup>2</sup> Каримов И.А. Все наши устремления и программы – во имя дальнейшего благосостояния народа // Народное слово. 2011г. 22 января.

И.Глебова, В.Батурина, Н.Кузника<sup>3</sup> и других исследованы проблемы организации фермерского производства в условиях мелкого и крупного землепользования и эффективного их ведения.

Организационно-экономические и правовые аспекты становления и развития фермерских хозяйств в Узбекистане рассмотрены в работах Р.Хусанова, Н.Хушматова, Т.Фарманова, У.Умурзакова, Ч.Мурадова, Р.Тошматова<sup>4</sup> и др.

Научно-методологические и практические основы эконометрического моделирования и прогнозирования развития экономики страны, его отдельных сфер и отраслей исследованы в работах С.Гулямова, Б.Ходиева, С.Чепеля, Т.Шодиева, Ё.Абдуллаева, Б.Бегалова, Б.Атаниязова<sup>5</sup> и др.

Методологические вопросы моделирования процессов управления и прогнозирования развития агропромышленного производства, в том числе фермерских хозяйств, исследованы в трудах В.Кабулова, Б.Беркинова, Т.Шодиева, Г.Шодмоновой, З.Абдуллаева, Ш.Эргашевой, Б.Рахманкуловой, Н.Урманова<sup>6</sup> и других авторов.

Наряду с этим, исследований по оценке эффективности производства, земельных и других производственных ресурсов, используемых фермерскими хозяйствами, а также моделей их развития, предусматривающих оптимизацию специализации и концентрации на основе кооперации производства в территориях явно недостаточно. Важное значение при этом имеет изучение эффективности размеров землепользования фермерских хозяйств и определение перспектив их развития, размещения и специализации фермерского производства, направленного на рациональное использование потен-

---

<sup>3</sup> Чаинов В.А. Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации. - М.: Наука, 1991. - 37 с.; Баккет М. Фермерское производство: прогноз развития фермы. - Лондон, 1994. - 456 с.; Кузник П. и др. Особенности землепользования в крестьянских (фермерских) хозяйствах // АПК: Экономика, организация и управление. - М.: 2002. - №9. - С.68-73.; Глебов И.П., Горбунов С.Н., Батурина В.В. Влияние размеров отраслей на эффективность сельскохозяйственного производства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - М.: 2003. - №10. - С.22-25.

<sup>4</sup> Хусанов Р.Х. Аграрная реформа: теория, практика, проблемы. - Ташкент: Узбекистан, 1991. - 71 с.; Чориев К.А., Хушматов Н., Дехқон ва фермер хўжаликлари фаолиятини режалаштириш. - Ташкент: Шарқ, 2002. - 29 б.; Фармонов Т. Ўзбекистон Республикасида фермер хўжалигини ташкил этиш ва ривожлантиришнинг асосий йўналишлари. Икт. ф. док. дис. автореф. - Ташкент: АСМ БИИТИ, 2006. - 50 б.

<sup>5</sup> Атаниязов Б. Управление развитием экономико-экологических систем. - Ташкент: Фан, 1998. - 124 с.; Гуломов С.С., Бегалов Б.А. ва б. Иктисодий информатика: Дарслик. - Ташкент: Ўзбекистон, 1999. - 395 б.; Ходиев Б.Ю. Ўзбекистон иктисодиётида тадбиркорлик ривожланишини эконометрик моделлаштириш. Икт. ф. док. дис. автореф. - Ташкент: ТДИУ, 2000. - 43 б.; Чепель С.В. Модельный инструментальный прогнозирования экономического развития: проблемы, возможности и перспективы // Экономический вестник Узбекистана. - Ташкент: 2003. - №3. - С.10-16.

<sup>6</sup> Шодиев Т.Ш. Эконометрические модели развития сельского хозяйства. - Ташкент: Фан, 1986. - 116 с.; Беркинов Б.Б. Моделирование систем ведения сельского хозяйства. - Ташкент: Фан, 1991. - 110 с.; Эргашева Ш.Т. Минтақада кишлоқ хўжалиқ экинлари оптимал жойлаштириш ва ишлаб чиқаришни иктисодлаштирувнинг шакллари // Ўзбекистон иктисодий ахборотномаси. - Ташкент: 2002. 3-сон. - Б.30-31.; Кабулов В.К. и др. Алгоритмизация. - Ташкент: Фан, 2004. - 470 с.; Рахманкулова Б.О. Пахта ишлаб чиқариш самарадорлигини эконометрик тадқиқоти. Икт. ф. ном. дис. автореф. - Ташкент: ТДИУ, 2005. - 24 б.; Шодмонова Г., Абдуллаев З.С. Ер тузишда иктисодий-математик усуллар ва моделлар. - Ташкент: Мусика, 2007. - 196 б.

циала отдельных территорий (районов). Все это предопределило цели и задачи данной диссертационной работы.

**Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научных исследований Ташкентского института ирригации и мелнорации по теме «Разработка информационных систем в различных формах хозяйствования в условиях орошаемого земледелия».

**Цель исследования:** исследование методических основ моделирования территориального развития фермерских хозяйств и разработка практических рекомендаций по совершенствованию их структуры землепользования и размещения производства.

**Задачи исследования.** Для реализации данной цели задачами диссертационного исследования являются:

- исследование научно-методических принципов и механизмов функционирования и развития фермерских хозяйств в условиях арендного землепользования;
- анализ современного состояния размещения производства фермерских хозяйств и определение их производственных типов;
- разработка концептуальных положений моделирования территориального развития производства фермерских хозяйств, размещения и специализации их производства;
- анализ эффективности размера землепользования фермерских хозяйств зерно-хлопководческого типа и разработка модели оценки эффективности их производства;
- разработка двухуровневой модели развития, размещения и специализации производства фермерского хозяйства;
- определение оптимальных вариантов структуры производства фермерских хозяйств зерно-хлопководческого типа и прогнозирование размещения их производства.

**Объект и предмет исследования.** Объектом исследования является совокупность фермерских хозяйств Республики Узбекистан, Ташкентского вилоята, в частности Чиназского тумана. Предмет исследования – процессы моделирования, организации и управления развитием производства фермерских хозяйств.

**Методы исследований:** системного анализа, статистики, эконометрики, оптимального программирования и моделирования.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

- концептуальные положения моделирования территориального развития фермерских хозяйств разных типов и производственной специализации;
- модели оценки эффективности производства фермерских хозяйств зерно-хлопководческого типа;
- методический подход и двухуровневая модель выбора оптимального варианта размещения и специализации производства фермерских хозяйств;

- прогнозные варианты территориального развития и размещения производства фермерских хозяйств на перспективу.

**Научная новизна** заключается в разработке методических основ и моделей принятия управленческих решений по развитию производственных типов фермерских хозяйств, обеспечивающих диверсификацию их производства, рациональное использование природно-экономического и производственного потенциала территории (тумана).

Наиболее существенные результаты исследования, имеющие научную новизну:

- на основе анализа организационно-экономических и хозяйственных механизмов функционирования фермерских хозяйств обоснован методический подход к моделированию и прогнозированию их территориального развития, обеспечивающих диверсификацию производства в условиях арендного землепользования;

- определены факторы и условия развития фермерских хозяйств (макроэкономические, территориальные и внутрихозяйственные), влияющие на эффективность их деятельности в условиях риска и рыночной конкуренции и разработаны методические основы моделирования их взаимосвязи;

- предложен алгоритм построения производственных функций, описывающие зависимость результативных показателей производства от размеров земельных участков фермерских хозяйств;

- разработаны по группам фермерских хозяйств эконометрические модели определения оптимального размера земельных участков фермерских хозяйств зерно-хлопководческой специализации;

- предложена двух этапная модель задачи выбора оптимального варианта развития и размещения производства фермерских хозяйств при её большой размерности;

- определены оптимальные варианты развития фермерских хозяйств зерно-хлопководческой специализации и размещения их производства внутри района при заданных объемах земельных и трудовых ресурсов.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Основные научно-методические результаты данного диссертационного исследования вносят определенный вклад в теорию и практику моделирования агроэкономических процессов и расширяют знания в этом направлении. Разработанные в диссертационной работе математические модели и принципы построения базы данных являются методической основой при создании автоматизированных информационных систем в органах управления сельским хозяйством и ассоциациях фермерских хозяйств. Прогнозно-аналитические расчеты могут быть использованы при совершенствовании структуры производства фермерских хозяйств зерно-хлопководческого типа и разработке индикативных планов их территориального развития на перспективу.

Предложенные в диссертации методические подходы, эконометрические и оптимизационные модели могут быть использованы преподавателями

вузов при подготовке текстов лекций по курсу «Экономико-математические методы и модели».

**Реализация результатов.** Основные результаты исследования по прогнозу вариантов развития фермерских хозяйств, расчеты по размещению их производства и предложения по совершенствованию его структуры приняты для внедрения Ассоциацией фермерских хозяйств Узбекистана (маълумотнома №03, 14.01.2009 г.) и Министерством сельского и водного хозяйства РУз (далолатнома, 15.10.2009 г.).

**Апробация работы.** Основные научно-практические результаты диссертационной работы докладывались и получили одобрение на Международной научной конференции «Инновации и инновационные технологии» (Ташкент, ПТУ, 2003), Семнадцатых международных плехановских чтениях (Москва, РЭА им. Г.В.Плеханова, 2004), Республиканской научной конференции «Современные проблемы математического моделирования» (Нукус, НГУ, 2005), Двадцатых международных плехановских чтениях «Актуальные проблемы экономического развития в современных условиях» (Москва, РЭА им. Г.В. Плеханова, 2007), Республиканской научной конференции «Экономические проблемы формирования рыночных отношений при использовании земельных и водных ресурсов» (Ташкент, ТИИМ, 2007), Республиканской научно-технической конференции «Проблемы внедрения инновационных идей, проектов и технологий в производстве» (Джизак, ДПИ, 2009) и Двадцать четвертых международных плехановских чтениях (Москва, РЭА им. Г.В.Плеханова, 2011). Диссертационная работа обсуждалась на научных семинарах кафедры «Информационные технологии» Ташкентского института ирригации и мелиорации и в лаборатории «Информационно-аналитических систем» Института математики и информационных технологий АН РУз, а также на научном семинаре при специализированном совете Д.067.06.01 и рекомендована к защите.

**Опубликованность результатов.** По теме диссертации автором опубликованы 15 научных трудов, 5 из них – в научных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Общий объем составляют 145 страниц компьютерного текста, в ней содержатся 19 рисунков, 16 таблиц и 4 приложения.

**Во введении** обоснованы актуальность избранной темы, цель и задачи исследования, изложена научная новизна и значимость его результатов для науки и практики.

**В главе 1** диссертации *«Научно-методические основы моделирования территориального развития фермерских хозяйств в Узбекистане»* обоснованы организационно-экономические и хозяйственные механизмы функционирования фермерских хозяйств в республике, выявлены особенности их территориального размещения и специализации, а также предложена кон-

цепция оптимизации территориального развития фермерских хозяйств с учетом опыта ведения фермерства в Узбекистане и в зарубежных странах.

Во главе 2 диссертации «*Эконометрический анализ и оценка эффективности производства фермерских хозяйств*» исследованы методические вопросы моделирования взаимосвязи факторов, влияющие на эффективность производства фермерских хозяйств, даны результаты анализа влияния размеров земельных участков на эффективность фермерских хозяйств, а также предложены эконометрические модели оценки эффективности землепользования фермерских хозяйств.

В главе 3 диссертации «*Прогнозирование вариантов размещения и специализации производства фермерских хозяйств*» рассмотрены методические подходы прогнозирования и решения задач большой размерности, представлена двухуровневая модель территориального развития и размещения производства фермерских хозяйств и дана оценка результатов реализации модели на материалах Чиназского тумана Ташкентского вилоята.

В заключении обобщены результаты исследования, сформулированы выводы и предложения, направленные на эффективное развитие фермерских хозяйств в Узбекистане.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Ускоренное развитие фермерских хозяйств рассматривается в республике как один из важных путей повышения благосостояния населения и формирования на селе реальных собственников. В Узбекистане процесс создания фермерских хозяйств как наиболее эффективной формы организации сельскохозяйственного производства начался с первых лет его государственной независимости.

Обобщая опыт реформирования сельского хозяйства, накопленный на первом этапе осуществления экономических реформ в стране, Президент Республики Узбекистан И.А.Каримов в своей книге «Узбекистан по пути углубления экономических реформ» в частности отмечал, что «фермерские хозяйства должны служить основой организации сельскохозяйственного производства, а для их эффективной деятельности должна существовать разветвленная, сильная обслуживающая инфраструктура - агрофирмы, машинно-тракторные парки, ремонтные мастерские, малые перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию предприятия и т.п.»<sup>7</sup>.

Для реализации этого указания Президентом правительством предпринимаются необходимые меры по поддержке и дальнейшему стимулированию развития фермерских хозяйств в республике, которые нашли свое отражение в Указах и постановлениях Президента, а также в решениях Кабинета Министров Узбекистана. В результате этого в республике созданы широкая сеть

<sup>7</sup> Каримов И.А. Узбекистан по пути углубления экономических реформ. -Ташкент: Узбекистан. 1995.- С.132.

специализированных фермерских хозяйств, а также нормативно-правовая база их функционирования. Учитывая всё это, в диссертационной работе нами определены механизмы функционирования и развития фермерских хозяйств, вытекающие из законодательно установленных организационно-экономических норм, которые условно можно разделить на три группы. Так, первую группу составляют общеэкономические механизмы хозяйствования, созданные государством для условий арендного землепользования, вторую – внутрихозяйственные механизмы ведения (функционирования) фермерского хозяйства и третью – механизмы договорных отношений по заключению и исполнению хозяйственных договоров по продаже, приобретению и найму. Все они, в совокупности, реализовываются в процессе управления фермерским хозяйством и находят свое количественное выражение в кратко-, средне- и долгосрочных бизнес-планах фермерского хозяйства. Общеэкономические механизмы являются базовыми. Реализация указанных механизмов на практике отражаются во внутрихозяйственном бизнес-плане, составляемом на один или два года, пяти- или десяти летний периоды с учетом избранной стратегии развития.

Между тем стратегия развития фермерского хозяйства вытекает из общей цели социально-экономического развития страны во взаимосвязи с целью рационального использования природного и производственно-экономического потенциала отдельных территорий. С этой точки зрения наиболее важным является дальнейшее развитие производства путем повышения урожайности возделываемых культур и увеличения поставки на рынок, особенно на экспорт ранней плодоовощной продукции и фруктов.

Наряду с этим, значительные резервы развития фермерских хозяйств имеются в диверсификации структуры их производства, а также в рациональном его размещении и специализации внутри отдельных административных районов.

При определении перспектив развития фермерских хозяйств, их специализации и размещения производства необходимо учитывать территориальные особенности и факторы, влияющие на эффективность производства фермеров, заложенные в основу концепции развития фермерских хозяйств, разработанных и принятых в соответствии с решением правительства республики<sup>8</sup>. Как показали анализы, во всех регионах республики сегодня функционируют указанные типы фермерских хозяйств укрупненные по размеру земельных участков, дальнейшее развитие которых должно идти по пути их адаптации не только к рыночным условиям хозяйствования, но и к природно-климатическим, экономическим и другим факторам повышения эффективности производства. В этой связи, важное значение имеет определение факторов развития фермерских хозяйств в условиях их адаптации к рыночной и

---

<sup>8</sup> Постановление Кабинета Министров РУз от 30.10.2003 г. № 476 «О мерах по реализации концепции развития фермерских хозяйств на 2004-2006 годы».

природно-климатической среде тех регионов (территорий), где они размещены. Учитывая это, факторы, влияющие на развитие фермерских хозяйств, нами были разделены на три группы (рис. 1). Так, первую группу составляют



**Рис.1. Система факторов и условий, влияющих на развитие фермерских хозяйств<sup>9</sup>**

макроэкономические факторы, вторую – территориальные (региональные) и третью – внутрихозяйственные. Важное значение в развитии фермерских хозяйств имеет государственная политика по поддержке фермерского движения, от действенности и результативности которой во многом зависит финансово-экономическое состояние каждого хозяйства.

В настоящее время созданные государством организационные и экономические механизмы и условия, как факторы развития фермерских хозяйств, имеют целенаправленный характер, которые наиболее эффективно проявляются на практике.

<sup>9</sup> Составлен автором на основе проведённых исследований.

В целом макроэкономические факторы, регулируемые государством, имеют стабилизирующий характер и играют активную роль в развитии фермерского производства. Не менее важными в развитии производства и повышении эффективности фермерских хозяйств являются территориальные факторы. К их числу, в частности, относятся наличие и состояние земельных ресурсов. Так, естественное плодородие, уровень засоленности почвы, залегания грунтовых вод и иные факторы оказывают значительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур и качество производимой продукции. Наряду с этим, уровень плотности населения территории и наличие трудовых ресурсов с опытом ведения сельскохозяйственного производства также являются важным фактором развития и размещения производства фермерских хозяйств.

Большое значение для фермерских хозяйств имеет адаптированные к условиям их землепользования технологии возделывания хлопчатника и других культур орошаемого земледелия, а также ориентация на отдельные виды селекционных сортов. При этом в отдельных регионах уровень водообеспеченности выступает основным фактором получения высокого урожая.

Следующей группой, непосредственно влияющей на размещение и специализацию фермерского производства, являются внутривозрастные факторы. Это, в частности, размер земельного участка, наличие техники и трудовых ресурсов. Помимо этого, к внутривозрастным относятся управляемые и неуправляемые факторы, действие которых на развитие фермерского хозяйства подробно анализируется в настоящей диссертационной работе.

В этой связи важное практическое значение имеет определение типов фермерских хозяйств внутри уже сложившихся моделей производственной специализации фермерских хозяйств. Исходя из этого, нами в диссертационной работе проанализированы показатели, характеризующие территориальное размещение и специализацию производства фермерских хозяйств с учетом оптимизации их земельных участков. Результаты анализа позволили разделить фермерские хозяйства республики в соответствии их специализации на три производственных типа. Первый – это типы фермерских хозяйств зерно-хлопководческой специализации, второй – с дополнительными отраслями по растениеводству или животноводству, специализированные на производстве овощей, плодов, винограда и другой товарной продукции растениеводства, и третий – типы фермерских хозяйств по производству животноводческой продукции.

Данные типы фермерских хозяйств как специализированные хозяйства по производству тех или иных товаров или сырья, имеют соответствующие нижние ограничения на размеры земли и поголовье скота. Помимо этого, у каждого региона (или административный район) есть свои отличительные особенности, которые в реальных условиях выступают определяющими факторами уровня концентрации и специализации сельскохозяйственного производства, в частности фермерского хозяйства. К числу таких, например, от-

носятся: численность сельского населения региона (территорий) и его трудоспособной части; наличие земельных угодий сельскохозяйственного назначения; уровень водообеспеченности региона, особенно в вегетационный период года; спрос населения на продукцию и сырьё фермеров как внутри, так и вне региона; емкость рынка сбыта продукции и сырья в регионе; емкость и доступность, а также близость рынков материально-технических ресурсов и товаров.

В сельском хозяйстве размещение (уровень концентрации) производства характеризуется сосредоточением земельных ресурсов, средств производства (капитала), труда и объемов производства в территории, определяющие уровень социально - экономической эффективности. Повышение уровня концентрации, как правило, осуществляется на основе специализации и комбинирования производства в хозяйствах.

Учитывая всё это, в диссертации предложена концепция территориального развития производств фермерских хозяйств (рис.2), включающая в себя ряд задач, связанных с оценкой и выбором оптимальных вариантов землепользования фермерских хозяйств, прогнозом их территориального развития на средне- и долгосрочную перспективу, включая прогноз развития производства, переработки и реализации продукции, а также объектов инфраструктуры. Критерием выбора оптимальных вариантов решений должен выступать общий доход (или прибыль), получаемый от производственной деятельности фермерских хозяйств, от величины которого зависит уровень жизни населения региона и отдельной семьи. Основными ограничивающими условиями при решении указанных задач должны выступать земельно-водные, трудовые ресурсы региона, потребности его населения в продуктах питания, а также объемы реализации производимой в фермерских хозяйствах продукции и сырья внутри страны и за ее пределами. Результаты решения этих задач позволяют прогнозировать объемы производства перерабатывающих предприятий, выбрать варианты размещения предприятий по поставке фермерским хозяйствам минеральных удобрений, ГСМ и др. ресурсов производства, а также объектов рыночной инфраструктуры.

Между тем в любом регионе, наряду с фермерскими хозяйствами, функционируют и другие категории хозяйств, которые в одинаковой мере нуждаются в услугах организации рыночной инфраструктуры, становление и развитие которых на селе находится на начальной стадии. Если учесть значительную зависимость фермерских и других хозяйств от объемов и качества предоставляемых им услуг и, наоборот, зависимость уровня развития объектов рыночной инфраструктуры от числа хозяйств и масштабов их производства, то становится очевидным необходимость обоснованной информации об уровне концентрации производства в регионе для определения оптимального числа объектов рыночной инфраструктуры для данного региона. Все это указывает на необходимость комплексного системного подхода к решению перечисленных задач. Данное обстоятельство требует разработки их математи-

ческих моделей, логическая и информационная взаимосвязь которых с другими задачами, входящими в этот комплекс, проиллюстрированы в приведённой ниже схеме (рис.2).



**Рис. 2. Информационно-логическая связь задач прогнозирования территориального развития производства фермерских хозяйств<sup>10</sup>**

В данной диссертационной работе также проанализированы методические вопросы моделирования взаимосвязи факторов эффективности производства. Так, в сельском хозяйстве на уровень прибыли, как и в других отраслях экономики, влияет множество факторов, исходя из чего нами проведена классификация основных факторов влияющих на конечные результаты, а также составлена схема их информационной связи.

В целях оценки влияния размера земельных участков на эффективность сельскохозяйственного производства фермерских хозяйств, в диссертации

<sup>10</sup> Разработан автором на основе проведённых исследований.

проанализированы изменения показателей путем сопоставления групп хозяйств по размеру земельных участков, прибыли и урожайности зерновых культур и хлопка. В табл.1 приводится группировка фермерских хозяйств Чиназского тумана Ташкентского вилоята по размеру их земельных участков.

Как показали данные группировки, по мере возрастания размеров посевных площадей в расчете на одно фермерское хозяйство увеличиваются средние размеры посевов и занятых в них работников. При этом на одного занятого с увеличением размера посевных площадей, средний размер посевов возрастает по группам с 2,5 га до 5,7 га, т.е. возрастает нагрузка на одного работника и соответственно, возрастают валовой доход и другие экономические показатели.

**Таблица 1**  
**Группировка фермерских хозяйств Чиназского тумана Ташкентского вилоята по размеру их земельных участков<sup>11</sup>**

Номер группы	Группы фермерских хозяйств по размеру земельных участков, га	Число вошедших в группу фермерских хозяйств	В расчете на одно фермерское хозяйство					Средний доход в расчете на одного работника, тыс. сум
			Число работников	Размер земельного участка	Валовый доход млн. сум	Затраты на производство, млн. сум	Рентабельность, %	
1	до 20	14 (28%)	4,0	13,6	4,2	3,2	18,0	894,4
2	от 21 до 40	14(28%)	6,5	31,3	8,1	6,6	22,2	1250,9
3	более 41	22(44%)	14,0	72,8	16,7	14,1	28,5	1516,0
В среднем		50 (100%)	8,2	39,2	6,5	5,3	29,6	1151,0

Самый высокий уровень валового дохода в расчете на одно хозяйство отмечен в фермерских хозяйствах 3-й группы. По рентабельности производства наиболее высокий его уровень достигнут во 2-й и 3-й группах. На 6,3% пункта от 3-й группы по уровню рентабельности отстают фермерские хозяйства 2-й группы. Наряду с этим, среднегодовой доход в расчете на одного работника также имеют фермерские хозяйства 2-й и 3-й групп, в которых этот показатель соответственно больше на 99,9 и 365 тыс. сум по сравнению со средним уровнем дохода по всем группам фермерских хозяйств тумана.

Исследования, проведенные внутри группировки по размеру прибыли и урожайности, также свидетельствуют о целесообразности укрупнения земельных участков фермерских хозяйств зерно-хлопководческого типа. При этом, как показали данные группировки с точки зрения размера доходов и

<sup>11</sup> Составлена автором на основе данных фермерских хозяйств Чиназского тумана Ташкентского вилоята за 2005-2009 г. г.

прибыли, наиболее эффективными являются земельные участки в густонаселенных регионах от 30 до 40 га и свыше 40 га.

В работе также исследуются модели по определению оптимального размера землепользования фермерских хозяйств. Так, для построения производственных функций, описывающих зависимости результативных показателей производства ( $y$ ) от размеров земельных участков фермерских хозяйств ( $x$ ) нами выбрано уравнение параболы второго порядка

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2,$$

где  $a_0, a_1, a_2$  – коэффициенты уравнения, определяемые решением системы нормальных уравнений, полученных с использованием метода наименьших квадратов. Оптимальное значение размера землевладения ( $x_{\text{опт}}$ ) определяется путем приравнивания первой производной  $\partial y / \partial x$  к нулю и решение полученного уравнения примет вид:

$$\partial y / \partial x = a_1 + 2a_2x_{\text{опт}},$$

откуда

$$a_1 + 2a_2x_{\text{опт}} = 0, \quad x_{\text{опт}} = -\frac{a_1}{2a_2}.$$

При исследовании уравнения в точке оптимума экстремальное значение результата  $y_3$  находится по формуле:

$$y_3 = a_0 - \frac{a_1^2}{4a_2}.$$

Это значение будет максимальным при  $a_2 < 0$  и минимальным при  $a_2 > 0$ .

Используя данный подход, в диссертации исследованы влияние размера землепользования различных групп фермерских хозяйств (до 20 га, от 20 до 40 га, от 40 га до 100 га, более 100 га) на производственные затраты, доходы и прибыль фермерских хозяйств. В диссертации приводятся расчеты по определению оптимальных размеров землепользования по указанным показателям.

Для фермерских хозяйств с площадью сельхозугодий более 40 га определена следующая зависимость доходов от площади сельхозугодий (см. рис. 3):

$$y = -57880 + 1399,01x - 8,4012x^2,$$

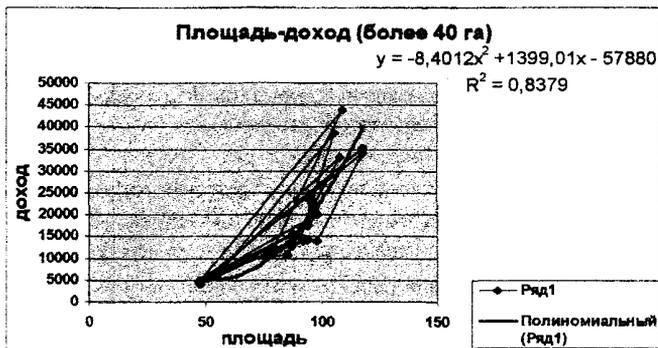
где  $x$  – площадь сельхозугодий, га;  $y$  – доходы фермерского хозяйства, тыс. сум на 1 га. При этом коэффициент детерминации  $R^2 = 0,8379$ , критерий Фишера  $F = 38,2$ .

Максимального ( $a_2 < 0$ ) значения дохода достигает при

$$x_{\text{опт}} = -\frac{1399,01}{2 \cdot (-8,4012)} = 83,3 \text{ га}$$

и составит 370,86 тыс. сум на 1 га сельхозугодий:

$$y_0 = -57880 - \frac{(1399,01)^2}{4(-8,4012)} = 370,86.$$



**Рис.3. График зависимости дохода от площади сельхозгодной фермерских хозяйств<sup>12</sup>**

Анализ данных, полученных на основе моделей показал, что наиболее максимальное значение дохода (прибыли) фермерских хозяйств хлопководческой специализации в сочетании с производством зерна достигается при земельных участках фермера от 21 до 100 га, а наиболее эффективными, с точки зрения затрат, являются фермерские хозяйства свыше 100 и более гектаров земельных участков (см. табл.2).

**Таблица 2**

**Оптимальное значение размера земельной площади и результаты показателей производства фермерских хозяйств<sup>13</sup>**

Группы фермерских хозяйств	Затраты		Доход		Прибыль	
	$X_{\text{опт}}$ , га	$Y_0$ , тыс. сум	$X_{\text{опт}}$ , га	$Y_0$ , тыс. сум	$X_{\text{опт}}$ , га	$Y_0$ , тыс. сум
до 20 га	13,6	379,75	15,9	375,74	16,7	84,9
от 21 до 40 га	31,3	330,96	29,8	379,9	31	90,7
от 41 до 100 га	72,8	244,98	83,3	370,86	81	90,2
Более 100 га	111,4	242,1	109,7	352,7	107,8	83,75

<sup>12</sup> Составлен автором на основе расчетов эконометрических моделей, разработанных диссертантом.

<sup>13</sup> Составлена на основе расчетов эконометрических моделей, разработанных автором.

С точки зрения эффективности использования производственных ресурсов (земельных, трудовых, материально-технических) и получаемых размеров доходов (прибыли) крупное производство имеет преимущество над мелким. Это подтверждается результатами исследований по выявлению зависимости между земельными участками и показателями эффективности производства на основе сопоставления данных статистических группировок и моделированием взаимосвязанных факторов, проведенных на базе фермерских хозяйств Чиназского тумана Ташкентского вилоята.

Таким образом, можно сказать, что принимаемые в республике меры по укрупнению размеров земельных участков фермерских хозяйств, являются важным шагом в деле повышения финансовой устойчивости и их адаптации к рыночным условиям хозяйствования.

Эти и другие факторы, наряду со складывающимися рыночными условиями, позволяют оптимизировать уровень концентрации (размещения) и специализации производства фермерских хозяйств в регионе, на основе которого далее определяются количественные показатели вариантов развития фермерских хозяйств на перспективу. В этой связи в работе рассматриваются различные подходы к моделированию задачи оптимизации размещения и специализации производства фермерских хозяйств.

Как показали исследования, при моделировании размещения производства и специализации фермерских хозяйств должны быть учтены требования, вытекающие из рыночного спроса на продукцию сельского хозяйства и агро-зоотехнологии, учитывающие ограниченность ресурсов, а также территориальные и внутриотраслевые пропорции. Разработка моделей с учетом указанных факторов и условий размещения и специализации фермерских хозяйств и их реализация связана с некоторыми трудностями. Прежде всего, это большая размерность решаемой задачи. С учетом данных обстоятельств, в диссертации предлагаются поэтапный метод и математические модели решения задачи размещения и специализации производства фермерских хозяйств при большой размерности задачи на уровне отдельных территорий (административного района) по типам фермерских хозяйств. Согласно схеме её реализации, на первом этапе определяются оптимальные варианты развития производства фермерских хозяйств при изменении направления и уровня специализации, технологических способов производства и степени использования внутренних и приобретаемых производственных ресурсов. На следующем, втором этапе, из полученных вариантов развития производства каждого фермерского хозяйства выбирается такой вариант, который включает в себе оптимальную производственную структуру каждого фермерского хозяйства и оптимальное размещение сельскохозяйственного производства в данной территории (внутри района).

Для математической формализации модели первого этапа введем следующие обозначения:  $j$  - номер переменных, обозначающий отрасли рас-

тениеводства и животноводства;  $N$  - множество переменных отраслей растениеводства и животноводства, в том числе:  $N_1$  - множество отраслей растениеводства;  $N_2$  - подмножество товарных отраслей растениеводства и животноводства;  $i$  - номер ограничений;  $J_1$  - множество видов земельных угодий;  $J_2$  - множество ограничений по производственным ресурсам;  $\alpha$  - вид продукции.

Заданные исходные данные:  $B_\ell$  - площадь поливной, богарной пашни, пастбища и сенокосов ( $\ell = \overline{1,4}$ );  $a_{rs}$  - удельный вес  $r$ -й культуры в  $s$ -й схеме севооборота или повторного посева ( $s \in S$ );  $a_{ij}$  - затраты труда и других ресурсов на единицу  $j$ -й отрасли ( $i \in N$ );  $A_i$  - наличие производственных ресурсов  $i$ -го вида ( $i \in J_2$ );  $g_j$  - размер дохода (прибыли) с 1 га (или с одной головы)  $j$ -й отрасли растениеводства и животноводства;  $c_j$  - размер затрат на 1 га (или на одну голову скота)  $j$ -й отрасли;  $U_{\alpha j}$  - коэффициент выхода  $\alpha$ -го вида продукции с единицы  $j$ -отрасли (в земледелии - урожайность культур, в животноводстве - продуктивность с одной головы скота);  $Q_\alpha$  - объем потребности на  $\alpha$ -го вида продукцию;  $w_j$  - валовая или товарная продукция в стоимостном выражении с 1 га посева или поголовье  $j$ -й отрасли ( $j \in N_1 N_2$ ). Неизвестными величинами являются:  $x_j$  - искомый размер посевной площади или поголовье  $j$ -й отрасли ( $j \in N$ );  $x_s$  - площадь посева по  $s$ -й схеме севооборота или повторного посева ( $s \in S$ );  $y$  - стоимость валовой или товарной продукции.

На основе принятых обозначений математическая модель развития фермерского хозяйства примет следующий вид.

Требуется найти максимальное (или минимальное) значение функции:

$$\max F_1 = \sum_{j \in N} g_j x_j \quad \text{или} \quad \min F_2 = \sum_{j \in N} c_j x_j$$

при выполнении следующих ограничений:

- по использованию сельхозугодий, в том числе орошаемой и богарной пашни

$$\sum_{j \in N} x_{j\ell} \leq B_\ell;$$

- по выполнению требований севооборота и повторного посева

$$\sum_{j \in N} x_{js}^k - \sum_{s \in S} a_{js} x_s \leq 0;$$

- по использованию трудовых (в целом за год и в напряженном периоде) и других производственных ресурсов

$$\sum_{j \in N} a_{ij} x_j \leq A_i, \quad (i \in J_2);$$

- по определению суммарных значений результативных показателей

$$\sum_{j \in N} w_{ij} x_j - y_i = 0, (i \in J_2);$$

- производство основных видов продукции фермерского хозяйства не должно быть меньше, чем потребности на них:

$$\sum_{j \in N} U_{aj} x_j \geq Q_a;$$

- по неотрицательности переменных:

$$\{x_j, x_s, y_i\} \geq 0.$$

В диссертации также разработана математическая модель второго этапа для решения задачи размещения и специализации производства фермерских хозяйств внутри района (территории), которая имеет блочную структуру, где переменными величинами являются варианты развития производства фермерских хозяйств, получаемые на основе реализации модели первого этапа. При этом критерием оптимальности являются максимизация дохода и минимизация затрат на производство с ограничениями на земельные угодья фермерских хозяйств, трудовые ресурсы и производство товарной продукции в целом по району (территории).

Предложенная двухуровневая экономико-математическая модель размещения и специализации производства фермерских хозяйств позволяет определить оптимальное размещение производства внутри региона (района), специализацию и сочетание отраслей в каждом фермерском хозяйстве, отраслевую структуру животноводства, структуру кормопроизводства в фермерском хозяйстве, объем производства сельскохозяйственной продукции в каждом фермерском хозяйстве и в целом по региону (району), уровень концентрации производства и т.п.

В диссертационной работе предложенная модель реализована при размере посевных площадей фермерского хозяйства до 100 га, до 150 га, до 300 га и до 400 га с использованием критерия максимизации доходов и минимизации производственных затрат. В результате получены различные варианты (от 3 до 5) развития фермерских хозяйств. При этом использованы исходные данные фермерских хозяйств Чиназского тумана Ташкентского вилоята.

Как показали результаты решения оптимизационной задачи (табл.3), соотношение посевов основных и дополнительных культур по вариантам размера хозяйств позволяет ввести севооборот. При этом посевы хлопка с размером фермерского хозяйства 100 га составляют от 61 до 72 процентов, а при размере хозяйства 150 га и более, посевы хлопка должны быть в пределах от 47 до 54 процентов. Наряду с этим, как показали расчеты, наиболее эффективными являются варианты развития фермерских хозяйств с критерием максимизации дохода. При этом уровень рентабельности хозяйств составляет 38,5 процента (100 га) и 41 процент (150 га).

Такой уровень рентабельности обеспечивается за счет роста общего дохода и урожайности хлопка, а также посредством установления оптимальных соотношений возделываемых в хозяйстве культур с наименьшими затратами.

Из данных табл. 3 явствует, что варианты развития хозяйств по затратам труда на производство также имеют преимущество по критерию максимизации дохода. При этом размеры доходов и прибыли с 1 га по вариантам оптимального плана также превосходят фактические значения этих показателей.

**Таблица 3**

**Показатели эффективности оптимальных вариантов развития фермерского хозяйства в зависимости от размера земельных угодий<sup>14</sup>**

Показатели	Фактически	Размер хозяйства до 100 га		Размер хозяйства до 150 га	
		max F <sub>1</sub>	min F <sub>2</sub>	max F <sub>1</sub>	min F <sub>2</sub>
Посевные площади (га):					
всего, в том числе:	39,2	100	95,5	150	115
хлопчатника	19,6	61,0	69,0	70,0	79,3
зерновых культур	15,4	22,3	22,3	33,3	33,3
овощей и др. культур	4,2	16,7	4,7	46,7	2,4
Производство (ц):					
хлопка	604	1830	1829	2100	2101
зерна	622	1010	1006	1562	1502
На один га по оптимальному плану (тыс. сум):					
доходы	6500	1396,6	1005,9	1711,7	853,1
прибыль	357,7	388,8	237,5	561,4	121,2
Затраты труда на 1 ц производства (чел./день):					
хлопка	0,32	2,0	2,3	2,41	2,29
зерна	0,46	0,44	0,45	0,45	0,45
Рентабельность хозяйства, %	29,6	38,5	30,9	41,0	17,0

В табл. 4 приведены результаты прогноза вариантов развития и размещения производства фермерских хозяйств по Чиназскому туману Ташкентского вилоята, полученные по критерию максимизации дохода. Первый вариант прогноза был получен путем увеличения доли хлопчатника в структуре посева с сохранением условий севооборота, второй же ориентирован на увеличение производства зерна, с учетом того, что на выращивание данной

<sup>14</sup> Составлена на основе результатов реализации моделей, разработанных автором.

Таблица 4

**Варианты развития фермерских хозяйств Чиназского тумана  
Ташкентского вилоята**<sup>15</sup>

Показатели	Ед. изм.	Вариант 1	Вариант 2
		хлопко-зерноводческой специализации	зерно-хлопководческой специализации
Посевные площади: всего, в том числе:	га	19910	19910
хлопчатника	га	13636,4	9469,7
зерновых культур	га	4331,4	7909,6
овощей и других культур	га	1942,2	2530
Производство:			
хлопка	тыс.тн	36,0	25,0
зерна	тыс.тн	23,0	43,0
овощей	тыс.тн	41,1	53,5
Трудовые затраты, всего	тыс.чел./день	1259,2	1097,0
Доходы, всего	млн.сум	23230,0	23964,9
Производственные затраты, всего	млн.сум	17427,4	17370,0
Прибыль, всего	млн.сум	5802,5	6494,9
Урожайность хлопка по: базисному плану	ц/га	26,4	25,1
оптимальному плану	ц/га	27,4	26,4
На один га по оптимальному плану:			
доходы	тыс.сум	1166,7	1198,6
прибыль	тыс.сум	291,4	326,2

группы культур расходуется относительно меньше материально-технических и трудовых ресурсов.

Согласно первому варианту объем производимого фермерскими хозяйствами хлопка по району увеличится в 1,8 раза по сравнению с 2009 годом, а по второму – на 22,5 процента. Это может произойти путем увеличения посева данной культуры, а также за счет оптимизации размещения ее производства. Как показали расчеты, за счет этого рост урожайности хлопка может возрасти по сравнению с базисным в соответствии с первым вариантом, на 1 ц, со вторым – на 1,3 ц с гектара. Согласно прогнозам, в Чиназском районе может увеличиться производство овощей, в том числе ранних. Это может, в свою очередь, обеспечить фермерские хозяйства финансовыми средствами в

<sup>15</sup> Составлена на основе результатов реализации моделей, разработанных автором.

течение всего года за счет их реализации, как на внутреннем, так и на внешнем рынках. В целом, по оптимальным вариантам, ожидается рост доходов и прибыли на один гектар посева по сравнению с их фактическими размерами. Так, по первому варианту размер дохода с 1 га по сравнению с 2009 годом больше на 18,2 процента, а по второму – на 21,5 процентов. Размер прибыли по обоим вариантам соответственно больше на 1,8 и 2,0 раза.

Таким образом, анализ результатов реализации моделей, предложенных в диссертации показал их приемлемость для практического применения, который открывает возможности специалистам районного управления сельского и водного хозяйства по осуществлению системного анализа развития фермерского производства с учетом выбора из всех допустимых вариантов наилучшего использования ресурсов производства, оценки эффективности вариантов размещения производства, соответствующих различным исходным предпосылкам развития.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Для эффективной организации и управления деятельностью фермерских хозяйств в республике создана необходимая нормативно-правовая база. В них законодательно определены функции и задачи фермера, условия и порядок государственной поддержки, стимулирования развития и защиты фермерских хозяйств.

2. На основе анализа сложившегося размещения и специализации производств фермерских хозяйств, они разделены на зерно-хлопководческие, зерно-плодоовощеводческие, садово-виноградарческие и животноводческие типы. В соответствии с этим, на основе изучения опыта организации и ведения фермерского производства развитых и развивающихся стран, сформулированы основные концептуальные положения территориального развития, размещения и специализации производств фермерских хозяйств, которые направлены на диверсификацию производства фермерских хозяйств с учетом земельно-водных ресурсов региона, занятости населения и рыночной конкуренции.

3. Предложена схема построения системы моделей оценки эффективности размеров землепользования и других ресурсов производства фермерских хозяйств, а также прогнозирования их территориального развития, размещения производства и его специализации.

4. Важной особенностью сельскохозяйственного производства является её зависимость от погодных условий, нормальное протекание которой предопределяет эффективность производства и использования производственных ресурсов. Исходя из этого, факторы, влияющие на эффективность производства фермерского хозяйства, разделены на управляемые (внутрихозяйственные и внешние) и неуправляемые (природно-климатические) факто-

ры. Определена информационно-логическая связь между факторами с точки зрения их влияния на конечные результаты деятельности фермерского хозяйства.

5. Статистическая группировка функционирующих фермерских хозяйств зерно-хлопководческой специализации Чиназского тумана Ташкентского вилоята по размеру земельных участков и прибыли показала, что наиболее эффективными, с точки зрения получаемых ими доходов и прибыльности, являются крупные по размерам земельных угодий фермерские хозяйства с площадью 40 и более гектаров земли.

6. Для оценки влияния размера земельных участков на эффективность фермерского производства наиболее адекватным является эконометрическая модель второго порядка. Анализ результатов построения такого типа моделей для определения зависимости дохода, производственных затрат, а также прибыли фермерских хозяйств от размера земельных участков показал, что наиболее оптимальным размером земельных участков в хозяйствах хлопководской специализации по доходности являются 40 и более гектаров, по эффективности производственных затрат - 100 и более гектаров.

7. Для преодоления сложившейся финансово-экономической слабости фермерских хозяйств целесообразна диверсификация их производства путем оптимизации структуры и размера землепользования, исходя из потенциальных возможностей отдельных территорий (районов), это позволит повысить их финансовую устойчивость и эффективность деятельности.

8. Задачи по оптимизации территориального развития, размещения и специализации фермерских хозяйств в силу многочисленности технологических связей производства имеют большую размерность и по этому для решения подобных задач предлагается двухуровневая модель, состоящая из модели оптимизации структуры производства, а также из модели территориально-го развития и размещения производства фермерских хозяйств.

9. Согласно расчету, при оптимизации структуры производства фермерских хозяйств по критерию максимизации дохода достигается наиболее выгодный вариант в размере 100 и более гектаров. При этом за счет оптимизации посевов между культурами повышение урожайности хлопка составляет от 1 до 1,3 ц с 1 га.

10. Согласно предлагаемой структуре производства в фермерских хозяйствах 300 и более гектаров уровень рентабельности производства по критерию максимизации дохода равен от 31,5 до 33,2 процентов, а по критерию минимизации производственных затрат – от 30,5 до 32 процентов. При этом общий размер прибыли на один гектар составляет до 1007,5 тыс. сум.

11. Для повышения эффективности производства фермерских хозяйств необходимо углубление их производственной специализации. При этом в хлопководческих хозяйствах можно переходить на оптимальные структуры производства, обеспечивающие сочетание хлопководства с производством зерна и 1-2 дополнительные отрасли по овощеводству или живот-

новодству. Это даст возможность обеспечить круглосуточную занятость работников и поступление денежных средств. В каждом хлопководческом тумане целесообразно создать специализированные животноводческие фермерские хозяйства мясо-молочного направления на основе принципов кооперации по схеме воспроизводства стадо коров (выращивание молодняка для откорма на мясо или пополнение стадо коров). Это позволит рационально использовать земли, кормовые угодья тумана, обеспечит занятость трудовых ресурсов, увеличит доходы населения и поступление налогов в тумане.

12. Результаты расчетов показали, что предложенная в диссертации двухуровневая модель может быть использована при оптимизации территориального развития, размещения и специализации производства фермерских хозяйств, направленная на рациональное использование земельно-водных, трудовых и других ресурсов производства тумана.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Каримова Х.Х., Шодмонова Г. Информационные технологии в землепользовании // Инновации и инновационные технологии-2003: Международная научная конференция. Сб. статей.-Ташкент, 2003.-С.315-317.

2. Каримова Х.Х. Основы формирования рыночного механизма в сельском хозяйстве // Семнадцатые международные плехановские чтения: Тез. докл. – М., 2004.-С.113-115.

3. Каримова Х.Х., Шодмонова Г. Регулирование цен в межотраслевых отношениях агропромышленного комплекса // Восемнадцатые международные плехановские чтения: Тез. док.- М., 2005.-С.338-340.

4. Каримова Х.Х. Экономическая оценка орошаемого земледелия // Актуальные проблемы современной науки: Информационно-аналитический журнал.- Москва, 2005.-С.38.

5. Каримова Х.Х., Шодмонова Г. Фермер хўжалиги иктисодий фаолиятини моделлаштириш // Материалы Республиканской научной конференции «Современные проблемы математического моделирования», 17-18 ноября 2005 г. Т.1. - Нукус, 2005. - С.101-105.

6. Беркинов Б.Б., Каримова Х.Х. Рациональное использование потенциала // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Ташкент, 2005.- №12. –С.44.

7. Каримова Х.Х. Анализ концентрации и специализации производства фермерских хозяйств // Девятнадцатые международные плехановские чтения: Тез. докл. Ч.II, 2 февр. 2006 г.- М., 2006. - С.298-299.

8. Каримова Х.Х. Основные факторы повышения эффективности фермерских хозяйств в Узбекистане // Актуальные проблемы экономического развития в современных условиях: Двадцатые международные плехановские чтения. – М., 2007.- С.436-437.

9. Беркинов Б.Б., Каримова Х.Х. Основные предпосылки и факторы развития фермерских хозяйств в Узбекистане // Вопросы экономических наук. - Москва, 2007. - №5. - С.173-175.

10. Беркинов Б.Б., Тошматов Р., Каримова Х.Х. Ўзбекистонда фермер хўжаликларига хизмат кўрсатувчи инфратузилмалар самарадорлигини ошириш йўллари // Илмий-оммабоп нашр. - Тошкент: ТДИУ, 2007. - 44 б.

11. Каримова Х.Х., Рахманкулова Б.О. Концентрация и специализация производства фермерских хозяйств в регионе // Экономика и финансы. - Москва, 2007. - №11(136). - С.23-24.

12. Каримова Х.Х., Рахманкулова Б.О. Аграрно-экологические проблемы развития сельского хозяйства // Ер ва сув ресурсларидан фойдаланишда бозор муносабатларини шакллантиришнинг иқтисодий муаммолари: Республика илмий-амалий анжумани маърузалар тўплами. - Тошкент, 2007. - 93-94 б.

13. Каримова Х.Х., Шодмонова Г. Факторы эффективности производства в фермерском хозяйстве и методические вопросы их моделирования // Сб. науч. тр. Республиканской научно-технической конференции «Проблемы внедрения инновационных идей, проектов и технологий в производстве» - Джизак, 2009. - С.321-322.

14. Каримова Х.Х. Модели определения оптимального размера землепользования // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. - Ташкент, 2010. - №2. - С.29.

15. Каримова Х.Х., Рахманкулова Б.О. Двухуровневая модель выбора оптимального варианта развития фермерских хозяйств // Двадцать четвертые международные плехановские чтения: Тез. докл. - М., 2011. - С.387-388.

## РЕЗЮМЕ

диссертации Каримовой Хабибахон Хамдамовны на тему: «**Эконометрический анализ и прогнозирование территориального развития производства фермерских хозяйств (на примере Чиназского тумана Ташкентского вилоята)**» на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.06 – «Эконометрика и статистика»

**Ключевые слова:** территориальное развитие, размещение производства, хозяйственный механизм, прогнозирование развития, эконометрические модели, производственная функция, оптимальное решение.

**Объекты исследования:** совокупность фермерских хозяйств Республики Узбекистан, в частности Чиназского тумана Ташкентского вилоята.

**Цель работы:** исследование методических основ моделирования территориального развития фермерских хозяйств и разработка практических рекомендаций по совершенствованию их структуры землепользования и размещения производства.

**Методы исследования:** методы системного анализа, эконометрики, статистики, оптимального программирования и моделирования.

**Полученные результаты и их новизна:** обоснован методический подход к моделированию и прогнозированию территориального развития и размещения производства фермерских хозяйств; предложен алгоритм построения производственных функций, описывающие зависимость результативных показателей производства от размеров земельных участков фермерских хозяйств; разработаны по группам фермерских хозяйств эконометрические модели определения оптимального размера земельных участков фермерских хозяйств зерно-хлопководческой специализации; предложена двух этапная модель задачи выбора оптимального варианта развития и размещения производства фермерских хозяйств; определены оптимальные варианты развития фермерских хозяйств зерно-хлопководческой специализации и размещения их производства в районе.

**Практическая значимость:** разработанные в диссертации математические модели и принципы построения базы данных являются методической основой при создании автоматизированных информационных систем в органах управления сельским хозяйством и ассоциациях фермерских хозяйств. Прогнозно-аналитические расчеты могут быть использованы при совершенствовании структуры производства фермерских хозяйств зерно-хлопководческого типа.

**Степень внедрения и экономическая эффективность:** варианты прогноза развития фермерских хозяйств и предложения по совершенствованию структуры их производства приняты для внедрения Ассоциацией фермерских хозяйств Узбекистана и Министерством сельского и водного хозяйства РУз.

**Область применения:** разработка индикативных планов развития фермерских хозяйств территории (тумана) и организация их деятельности.

Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Каримова Хабибахон Хамдамовнанинг 08.00.06– «Эконометрика ва статистика» ихтисослиги бўйича «**Фермер хўжаликлари ишлаб чиқаришининг ҳудудий ривожланишини эконометрик таҳлили ва прогнози (Тошкент вилояти Чиноз тумани мисолида)**» мавзусидаги диссертациясининг

### РЕЗЮМЕ СИ

**Таянч (энг муҳим) сўзлар:** ҳудудий ривожланиш, ишлаб чиқаришни жойлаштириш, хўжалик механизми, ривожланишни прогноزلаш, эконометрик моделлар, оптимал ечимлар.

**Тадқиқот объеклари:** Ўзбекистон Республикаси ва Тошкент вилояти Чиноз тумани фермер хўжаликлари.

**Ишнинг мақсади:** фермер хўжаликлари ҳудудий ривожланишини моделлаштиришнинг услубий асосларини тадқиқ этиш ва уларни ердан фойдаланиш таркибини ҳамда ишлаб чиқаришини жойлаштиришни такомиллаштириш бўйича тавсияларни ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқот методлари:** тизимли таҳлил, эконометрика, статистика, оптимал дастурлаш ва моделлаштириш усуллари.

**Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги:** фермер хўжаликлари ишлаб чиқаришининг натижавий кўрсаткичларини улар ер участкалари майдонидан боғлиқлигини акс эттирувчи ишлаб чиқариш функцияларини тузиш алгоритми тавсия этилган; фермер хўжаликлари ер майдонлари оптимал ҳажмини аниқлаш учун уларнинг гуруҳлари бўйича эконометрик модели ишлаб чиқилган; фермер хўжаликларининг катта ҳажмини ҳисобга олган ҳолда улар ишлаб чиқаришини ривожлантириш ва жойлаштириш оптимал вариантини танлаш масалаларининг икки босқичлик модели тавсия этилган; ер ва меҳнат ресурсларининг белгиланган ҳажмларида ҳудуд ичида фермер хўжаликларини ривожлантириш ва уларнинг ишлаб чиқаришини оптимал жойлаштириш вариантлари ишлаб чиқилган.

**Амалий аҳамияти:** диссертацияда ишлаб чиқилган математик моделлар ва маълумотлар базасини тузиш тамойиллари кишлоқ хўжаликни бошқариш органларида ва фермер хўжаликлари уюшмаларида автоматлаштирилган ахборот тизимларини яратишда услубий асос бўла олади. Таҳлилий-прогноزلантириш натижаларидан фермер хўжаликлар ишлаб чиқариш таркибини такомиллаштиришда фойдаланиш мумкин.

**Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги:** фермер хўжаликлари ривожланишининг прогноз вариантлари ва уларни ишлаб чиқариш таркибини такомиллаштириш бўйича берилган тақлифлари Ўзбекистон фермер хўжаликлари уюшмаси ва Ўзбекистон Республикаси Кишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан амалиётга татбиқ қилиш учун қабул қилинган.

**Кўлланиш (фойдаланиш) соҳаси:** фермер хўжаликлари ҳудудий ривожланишининг индикатив режаларини тузиш ва уларнинг фаолиятини ташкил этиш.

## RESUME

Thesis of Karimova Khabibaxon Khamdamovna on the scientific degree competition of the doctor of philosophy in economic sciences, on speciality 08.00.06-«Econometrics and Statistics», subject «**The econometric analysis and prognostics of territorial development of farms (on example Chinaz area of Tashkent region)**»

**Key words:** territorial development, specialization and allocation of production, economic mechanism, prognostics of development, econometric models, production function, optimal decision, management.

**Subjects of research:** collection of farms of Republic of Uzbekistan, particularly Chinaz area of Tashkent region.

**Purpose of work:** research of methodical bases of modelling of territorial development of farms and development of practical recommendations on perfection of their structure of land tenure and accommodation of manufacture.

**Methods of research:** methods of a system analysis, econometrics, statistics, optimal programming and modelling.

**The results obtained and their novelty:** methodical bases and model of acceptance of administrative decisions on development of industrial types of farms are developed; conceptual positions of the further development of farms in territories with the purpose of diversification their productions are justified; econometric models of an estimation of influence of the size of the ground area on a productive efficiency are developed; the two-level model for the decision of a problem of optimization of territorial development, allocation and specialization of production of farms is offered; development alternatives and allocation of productions of farms of a area are justified.

**Practical value:** the developed models can be used at creation of the automated information systems and by development of indicative plans of territorial development of farms for prospect.

**Degree of embed and economical effectivity:** variants of the forecast of development of farms and offers on perfection of structure of their manufacture are accepted for introduction by Association of farms of Uzbekistan and the Ministry of agricultural and water resources of Republic of Uzbekistan.

**Field of application:** design of indicative plans for development of farms of territory (area) and the organization of their activity.

---

*Подписано в печать 12.10.2011 г. Формат 60x84 - 1/16.  
Объём 1,75. Тираж 100 экз. Заказ № 175.  
Отпечатано в типографии ТИИМ.  
Ташкент 100000, ул. Кары-Ниязова, 39.*