

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ИННОВАЦИОННЫЙ ЕВРАЗИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МАГИСТРАТУРА

Кафедра «Информатики и вычислительной техники»

Магистерская диссертация

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ
РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН)**

6N0111 «Информатика»

Исполнитель _____ Мурзакулов С.В.
(подпись, дата)

Научный руководитель

к.э.н., профессор _____ Елисеев В.М.
(подпись, дата)

Допущен к защите:

Зав. кафедрой «ИВТ»
к.т.н., профессор _____ Деревягин С.И.
(подпись, дата)

Павлодар, 2009

АНДАТПА

Магистрлік диссертацияда ауыл тұрғындары өмірі сапасын бағалау мәселелері қаралған.

Жұмыстың бірінші бөлімінде ауыл тұрғындары өмірі сапасын бағалау жүйесіне жалпы сипаттама берілген. Ауыл тұрғындарының «өмір сапасы» санаты, сондай-ақ принциптері мен өлшемдері қарастырылған. Тұрғындар өмірі сапасын сипаттайтын көрсеткіштерге талдау жасалған.

Екінші бөлімде ауыл тұрғындары өмірі сапасын бағалаудың әдістемесі қарастырылған.

Жұмыстың үшінші бөлімінде өмір сапасын бағалауды автоматтандыру құралы ретіндегі «Баға» бағдарламалық өнімін әзірлеу процесі суреттелген.

Төртінші бөлім жүргізілген тестілеуді суреттеп және әр түрлі әдістерге арналған құнды бағалау нәтижелерінің келісімін есептегендегі «Баға» бағдарламасын қолдану тиімділігіне баға береді.

АННОТАЦИЯ

В магистерской диссертации рассмотрены вопросы оценки качества жизни сельского населения.

В первой части работы дана общая характеристика системы оценки качества жизни сельского населения. Рассмотрены категория «качество жизни», а также принципы и критерии качества жизни сельского населения. Проведен анализ показателей характеризующих качество жизни населения.

Во второй главе рассмотрена методика оценки качества жизни сельского населения.

В третьей части работы описан процесс разработки программного продукта «Оценка» как инструмента автоматизации оценки качества жизни.

Четвертая глава описывает проведенное тестирование и дает оценку эффективности применения программы «Оценка» при расчете согласования результатов оценки стоимости, рассчитанной различными методами.

ANNOTATION

The issues of evaluation of life quality of rural population are considered in this master research work.

The general characteristics of life quality of rural population are given in the first chapter. Such categories like “life quality” and the principles and criteria of life quality of rural population are also considered there. The analysis of indicators reflecting the life quality of rural population is made in this chapter.

The methods of evaluation of life quality of rural population are considered in the second chapter.

The process of development of the software product “Evaluation” as a tool of the automation of life quality assessment is considered in the third chapter.

The forth chapter gives the testing and the estimation of the efficiency of “Evaluation” software implementation within the agreement of the value assessment results which is calculated with different methods.

РЕФЕРАТ

Построенная информационная система позволяет решать задачу автоматизации расчета метода анализа иерархий для согласования результатов оценки стоимости, рассчитанной различными методами.

Структура и объем работы. Магистерская диссертация выполнена в объеме 79 страниц и содержит 10 иллюстраций, 59 использованных источников.

Ключевые слова: качество жизни, сельское население, оценка, методы оценки стоимости, метод анализа иерархий, программное обеспечение, региональная программа, эффективность, принципы оценки, критерии, применяемые для оценки качества жизни, показатели качества жизни, конкурентоспособность.

Актуальность проблемы заключается в том что, не решив вопрос повышения качества жизни сельского населения, невозможно будет реализовать задачу, поставленную Президентом республики Н.А. Назарбаевым в послании народу Казахстана по выходу в разряд 50 наиболее конкурентоспособных стран мира.

Цель работы: разработка методического подхода к оценке качества жизни сельского населения.

Задачи:

- анализ существующих методик оценки качества жизни населения сельских территорий и выявление наиболее эффективных из них;
- разработка методики оценки качества жизни населения сельских территорий;
- экспериментальное обоснование эффективности разработанной методики оценки качества жизни населения сельских территорий;

Объект исследования: оценка эффективности региональных программ развития сельских территорий.

Предмет исследования: автоматизация оценки эффективности региональных программ развития сельских территорий.

Теоретическая значимость: сделано теоретическое обоснование методике оценки эффективности региональных программ развития сельских территорий.

Практическая значимость: разработан программный продукт, автоматизирующий оценку эффективности региональных программ развития сельских территорий.

	ВВЕДЕНИЕ	9
1	АНАЛИЗ СИСТЕМ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ	11
1.1	Категория «качество жизни» и ее роль в устойчивом развитии страны	11
1.2	Принципы организации системы оценки качества жизни населения	18
1.3	Системы ранжирования стран по качеству жизни и конкурентоспособности	25
1.4	Основные критерии, применяемые для оценки качества жизни	26
1.5	Анализ показателей, характеризующих качество жизни сельского населения Казахстана	32
2	МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ	40
2.1	Цель и задачи исследования	40
2.2	Алгоритм оценки качества жизни сельского населения	40
2.3	Иерархическая система критериев качества жизни	45
2.4	Методология расчета оценочных показателей	49
3	ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ	59
3.1	Применение метода анализа иерархий для согласования результатов оценки стоимости, рассчитанной различными методами	59
3.2	Программа «Оценка» как инструмент автоматизации оценки качества жизни.	66
4	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ОЦЕНКА» ПРИ РАСЧЕТЕ СОГЛАСОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ, РАССЧИТАННОЙ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ	69
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	73
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	74
	ПРИЛОЖЕНИЕ А - Критерии качества жизни сельского населения	78
	СОДЕРЖАНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

Как отмечается в Государственной программе развития сельских территорий Республики Казахстан на 2004-2010 годы, на общем фоне экономического роста заметно усиливается диспропорция в уровне жизни городского и сельского населения, значительны региональные различия в доходах. После распада союзного государства и разрушения единого экономического пространства, доля сельского хозяйства в общем объеме производства сократилась с более чем трети ВВП до 7%.

Значительное сокращение производства в сельском хозяйстве и трехкратное отставание цен сельскохозяйственного производства от роста цен в экономике в целом привели к пятикратному сокращению валовой добавленной стоимости в сельском хозяйстве, что обусловило значительное снижение уровня жизни и рост бедности. В переходный период полная занятость сменилась высоким уровнем безработицы, доходившим до 14%.

Среди занятого населения доля, так называемых «самозанятых», имеющих низкий и нестабильный источник доходов, возросла с 4% в 1990 г. почти до 40% в 2005 году. Переходный период привел к появлению категории «бедных», доходы которых недостаточны даже на покрытие потребностей в питании. Государство же в состоянии оказывать в настоящее время помощь только тем бедным, у которых доходы составляют менее 40% от прожиточного минимума, 70% в его структуре составляет стоимость продовольственной корзины.

Актуальность проблемы заключается в том что, не решив вопрос повышения качества жизни сельского населения, невозможно будет реализовать задачу, поставленную Президентом республики Н.А. Назарбаевым в послании народу Казахстана по выходу в разряд 50 наиболее конкурентоспособных стран.

В последние годы понятие «качество жизни» заняло в общественном мнении и научном обороте прочное положение. Растущий интерес к проблематике качества жизни свидетельствует, что наше общество озабочено уже не столько проблемами самосохранения, сколько вопросами устойчивого социального развития и восстановления своей роли и своего места в мировом сообществе. Этот интерес обусловлен и процессом глобализации, который диктует для развивающихся государств необходимость в создании достойных условий жизни не только для будущих, но и ныне живущих поколений.

Исследования данной проблемы нашли отражение в книгах различных научных направлений: философии, экономики, социологии. Наибольший вклад в формирование современных представлений о качестве жизни внесли такие зарубежные ученые как Дж.Гэлбрейт, Э.Фромм, А.Маслоу, Э.Мейо, М.Вебер, В.Франкл, Ж.Бодрийяр, а также российские ученые Б.М.Генкин, А.В.Гличев, А.Шадрин, В.Ф.Безъязычный, П.С.Мстиславский, Б.А. Райзберг, И.В. Бестужев-Лада, А.Васильев и др.

В Казахстане интерес к проблеме развития социальной инфраструктуры агропромышленного комплекса в основном возник после утверждения Плана

организационно-пропагандистских мероприятий по проведению «Года аула на 2003 год» и принятия Государственной программы развития сельских территорий РК. Однако и до этого в отраслевых журналах появлялись статьи, в которых рассматривались различные аспекты данной проблемы.

В большинстве публикаций по рассмотрению различных аспектов качества жизни населения делаются попытки разработать интегральный показатель, представляющий собой средневзвешенную величину частных показателей социальной ситуации различных инфраструктурных элементов. Частичным аналогом стандартов качества жизни, является индекс человеческого развития (ИЧР), применяемый ООН с 1990 года. В числе главных составляющих ИЧР: средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении, уровень образования населения и реальный среднедушевой валовой внутренний продукт, рассчитанный с учетом паритета покупательной способности национальной валюты. Однако методика ООН позволяет рассчитать этот показатель только для уровня страны или крупного региона (область) и для оценки качества жизни СНП она не подходит.

Новизна исследования заключается в том, что впервые целью разработки нормативов уровня и качества жизни и системы их оценки является задача непрерывного повышения качества жизни сельского населения.

Для формирования системы управления качеством жизни сельского населения впервые предложено использовать принципы и методы менеджмента качества, что в процессе создания и совершенствования позволит сертифицировать ее на соответствие стандартам качества ИСО-9000.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные методы позволяют произвести объективную оценку качества жизни каждого сельского населенного пункта (СНП) и всех факторов, влияющих на ее величину, для выявления наиболее приоритетных направлений развития СНП. Тем самым органы управления все свое внимание и средства смогут сконцентрировать на главных направлениях, что позволит получить ощутимый результат в планируемом периоде.

Разработанные в настоящем исследовании критерии оценки качества жизни сельского населения дают возможность классифицировать СНП по уровню развития человеческого потенциала и конкурентоспособности, что позволит целенаправленно и планомерно реализовать задачу вхождения нашей республики в число наиболее конкурентоспособных стран.

Классификация СНП по уровню экономического потенциала, транспортной доступности и сальдо миграции может стать основой для принятия решений об оптимизации территориального расселения сельских жителей.

1 АНАЛИЗ СИСТЕМ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

1.1 Категория «качество жизни» и ее роль в устойчивом развитии страны

Категория качества жизни впервые была введена в научный оборот в 60-х годах нынешнего столетия в связи с попытками моделирования зарубежными исследователями траекторий промышленного развития. К этому времени стало очевидным ограниченность термина «уровень жизни», так как практика показала, что экономический рост и достижение высокого уровня жизни не избавляют общества от причин возможных глубоких социальных потрясений: нищеты, преступности, экстремизма и загрязнения окружающей среды.

Обосновывая концепцию «человеческого развития», основатель Римского клуба Аурелио Печчеи настаивал на необходимости скорейшего перехода от концепции, ориентированной на человеческие потребности и их удовлетворение, к другому понятию, в основе которого лежало бы человеческое развитие, главной целью которого стало бы самовыражение и полное раскрытие возможностей и способностей человеческой личности [1, с.45].

Учитывая исключительную важность реализации концепции устойчивого развития для всего человечества, при Организации Объединенных Наций была создана Комиссия по Устойчивому развитию. По инициативе ООН, начиная с 1992 года, раз в пять лет созываются в разных концах Земли съезды глав государств для решения текущих вопросов, связанных с продвижением к устойчивому развитию. В 2005 году на 59 сессии Генеральной Ассамблеи ООН был проанализирован ход реализации восьми основных целей в области развития, намеченных ООН в Декларации Тысячелетия в 2000 году. Они предусматривают достижение различных показателей — от сокращения к 2015 году вдвое масштабов крайней нищеты до прекращения тенденции к распространению ВИЧ/СПИДа к этому же сроку — составляют план действий, согласованный всеми странами мира и всеми ведущими мировыми учреждениями в области развития. Четко поставленные цели позволили мобилизовать беспрецедентные усилия по удовлетворению потребностей беднейших слоев населения в мире.

Генеральный секретарь ООН К. Аннен в своем докладе на 59 сессии ГА ООН рекомендовал каждой развивающейся стране, где люди живут в крайней нищете, принять к 2006 году и начать осуществлять национальную стратегию развития, которая должна учитывать семь общих приоритетных областей государственной инвестиционной деятельности и направлений политики: равенство женщин и мужчин, окружающая среда, развитие сельских районов, развитие городов, системы здравоохранения, образование и наука, техника и инновационная деятельность. Таким образом, можно сделать вывод, что задачей Программы развития сельских территорий Казахстана является реализации целей ПРО ООН в области устойчивого развития.

Другая проблема, которая волнует в настоящее время все цивилизованные

страны, это глобализация, которая привнесла в современный мир уязвимость и хрупкость. «Согласно данным Всемирной комиссии по социальным аспектам глобализации, разрыв показателей ВВП на душу населения между двадцатью богатейшими и двадцатью беднейшими странами в 1962 году составлял 53:1 и вырос за 40 лет более чем вдвое, составив в 2002 году уже 121:1. Вместо общего «пространства процветания» в ряде регионов разрастается «пространство нищеты» и социальной деградации, которое становится питательной средой для таких вызовов международной безопасности как международный терроризм и организованная преступность, незаконная торговля наркотиками, оружием. Таким образом, наиболее важной мировой тенденцией сегодня является нарастание жесткой международной конкуренции» [1,с.10].

Комментируя рейтинги своих стран, специалисты [1,с.10] отмечают, что если еще полвека назад для обеспечения конкурентоспособности было вполне достаточно качественного оборудования и квалифицированной рабочей силы, то сейчас залогом устойчивого развития страны являются не запасы нефти или цветных металлов и даже не дешевая рабочая сила, а человеческий капитал. «Каковы бы ни были потребности человека,- подчеркивал в своей книге А. Печчеи,- никто, кроме него самого, не в состоянии их удовлетворить; так что и путь к их удовлетворению лежит, в конечном счете, только через улучшение человеческих качеств и способностей [1,с.10]».

В настоящее время в мировом сообществе «перспективы развития человека» рассматриваются как альтернатива устаревшей точке зрения, ставящей знак равенства между уровнем развития государства и уровнем развития его экономики. Сегодня более развитой считаются уже не те страны, в которых выше доход на душу населения, а те, в которых созданы более благоприятные условия для развития и самореализации граждан. Постепенно формируется и приобретает все более конкретное содержание новое понятие «гуманистически ориентированная экономика».

Гуманистическая экономика имеет иной приоритет, чем получение максимальной прибыли и основана на принципе: «Не люди для экономики, а экономика для людей». Поэтому вся деятельность органов государственного управления должна быть направлена на достижение одной глобальной цели: блага людей. Все остальное, в том числе и экономика, и «формирование государственной системы обеспечения высокого качества жизни населения», являются лишь средствами и инструментами для достижения этой глобальной цели.

В упрощенном плане «гуманизация» экономики может означать усиление ее социальной направленности. Но это лишь «одна сторона медали», тогда как другая состоит в соответствующем уменьшении эффективности экономики. А значит, «социализация экономики» возможна и оправдана лишь до вполне определенных границ, за которыми «экономика сначала перестает быть экономной», а затем и вообще перестает быть экономикой, что и произошло с социалистической экономикой. Такая экономика поддерживает социально

незащищенные слои населения, за счет финансовых средств, отчуждаемых у активных и успешных субъектов экономической деятельности в форме налогообложения и обязательных отчислений, что и создает у них отрицательную обратную связь, т.е. уменьшающую заинтересованность в достижении высоких положительных результатов деятельности или в их легализации. Тем самым государство создает условия, с одной стороны, поощряющие иждивенческие настроения, а с другой, снижающее заинтересованность в высокоэффективном труде и инвестициях. А это в свою очередь и приводит к увеличению доли малоимущих в составе населения, и, следовательно, к его общему обнищанию.

Таким образом, необходимо найти баланс между обеспечением интересов самых широких слоев населения и конкурентоспособностью экономики. Причем необходимо иметь постоянно действующую стандартизированную технологию, не только обеспечивающую поиск и периодическое определение этой точки оптимального баланса для различных регионов, но и выработку научно-обоснованных рекомендаций по конкретным мерам, обеспечивающим балансирование вблизи этой точки.

В настоящее время широко распространено мнение, базирующееся еще на марксистских традициях (учении о базисе и надстройке), заключающееся в том, что состояние экономики полностью определяет состояние общества в целом. По сути дела на этом убеждении основан и современный технократический миф о «грамотной экономической политике», как пути, который способен привести общество к процветанию.

Однако при этом часто упускается из виду, что экономика развивается не сама по себе, но ее создают и развивают совершенно конкретные люди. И именно ценностные ориентации, интеллектуальный потенциал, уровень образования и культуры, профессиональный уровень, и уровень морали и сознания этих конкретных людей определяют направление и динамику как технологического, так экономического развития.

Кратко эту мысль можно выразить словами: «Не экономика определяет состояние нации, а наоборот, состояние нации определяет экономику» [2,с.33]. И, безусловно, та часть нации, которая играет в этом процессе определяющую положительную роль, вполне заслуживает того, чтобы ее интересы были учтены при определении целей и результатов «гуманизации» экономики, также как и интересы незащищенных слоев населения, которые почему-то только и имеются в виду, когда говорят о социально ориентированной экономике. То есть нужно создать такие условия, в которых люди могли бы систематически генерировать инновационные идеи. Конкурентоспособность страны зависит от качества человеческого капитала, который может появиться и развиваться только в тех странах, которые достигли высокого уровня качества жизни. Поэтому не удивительно, что ТОП-30 рейтингов конкурентоспособности и качества жизни совпадают на 80% [3,с.10].

На рисунке 1 схематично изображены взаимосвязи системы устойчивого развития, конкурентоспособности и качества жизни.

Категория качества становится символом прогресса и выживаемости цивилизации. При этом происходит преодоление традиционных представлений о качестве товара, качестве труда, качестве работы и качестве продукции, широко используемых в системах управления качеством. Появляются понятия качества человека, качества жизни, качества общественного интеллекта, качества управления, качества систем «человек-техника», качества информации.



Рисунок 1 - Блок-схема взаимосвязи качества жизни с конкурентоспособностью

Проанализировав структуру различных трактовок качества жизни, мы обнаружили, что во всех определениях, по существу, говорится о степени удовлетворения материальных, культурных и духовных потребностей человека. Это и понятно, т.к. качество - совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворить установленные и предполагаемые потребности. Но для того, чтобы можно было предметно говорить о степени удовлетворения каких-либо потребностей: во-первых, сами эти потребности должны существовать, т.е. входить в субъективный образ желаемого «стандарта жизни»; во-вторых, должен быть известным некий базовый уровень удовлетворения потребностей, взятый за «начало отсчета»; в-третьих, должна существовать процедура, позволяющая сравнить фактический уровень удовлетворения потребностей с базовым, и количественно выразить результаты этого сравнения в некоторых единицах измерения.

Качество жизни многозначное понятие, его невозможно определить каким-либо единым показателем. Чаще всего оно измеряется определенным набором экономических и социальных показателей, отражающих отношение индивидов к условиям жизни и к их благосостоянию: рост благосостояния, стиль жизни, индивидуальное восприятие счастья и другие. Обобщающими показателями благосостояния могут быть показатели валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения, ожидаемая продолжительность жизни и т.д.

Показатели качества жизни носят как объективный, так и субъективный характер. Объективные показатели: доход на душу населения, миграция населения, уровень смертности, система образования и уровень образования, степень равенства при распределении дохода и др. Ряд объективных показателей относят к степени «нервозности» современного общества. В их

числе: преступность, алкоголизм, разводы, самоубийства и т.д. Объективные показатели нередко, относительно, например, когда материальное положение потребителя определяется не абсолютной суммой его дохода, а относительным положением по шкале доходов, положением в обществе. Так, отдельный человек может выиграть от роста абсолютного уровня своего дохода, но если доход других людей возрастает в той же пропорции, то он, в конечном счете, будет считать свое положение неизменившимся по шкале доходов-расходов. Другую группу составляют субъективные показатели, относящиеся к оценкам восприятия, которые присутствуют главным образом в различных социальных обзорах или опросах общественного мнения. Эти показатели используются в качестве дополняющих величин для отдельных объективных показателей. Зарубежные системы оценки качества жизни в значительной мере базируются на субъективной самооценке.

В специальной литературе приводится ряд определений, одним из наиболее известных является описание понятия «качество жизни», данное Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ). Этой организацией качество жизни определяется как восприятие людьми своего положения в жизни в зависимости от культурных особенностей и системы ценностей и в связи с их целями, ожиданиями, стандартами и заботами.

Очевидно, что это определение основано на субъективной самооценке, по сути, на уровне удовлетворенности своей жизнью. А этот уровень во многом определяется ожиданиями каждого конкретного человека и от стандартов, принятых в социальной среде, с которой он себя ассоциирует.

Таким образом, с этой точки зрения качество жизни – это уровень удовлетворенности человеком своей жизнью по его собственной субъективной самооценке. Это определение можно условно выразить в виде формулы:

$$\text{КАЧЕСТВО ЖИЗНИ} = \text{УРОВЕНЬ ЖИЗНИ} / \text{ПОТРЕБНОСТИ (ОЖИДАНИЯ)}$$

Существует и более «объективный» подход к определению качества жизни, при котором качество жизни оценивается не по субъективной удовлетворенности самим человеком, а по ряду объективных показателей другими людьми, имеющими для этого полную и достоверную информацию и необходимую квалификацию, т.е. коллективом экспертов.

С этой точки зрения, качество жизни – понятие, отражающее степень удовлетворения материальных, культурных и духовных потребностей человека, измеряемое компетентными и информированными специалистами по набору объективных показателей.

Профессора Кубанского аграрного университета Ткачев А.Н. и Луценко Е.В. предложили комплексное определение, которое включает содержательную и «операциональную» части, а последняя – субъективную самооценку и внешнюю объективную оценку: «Качество жизни – это комплексное понятие, в сопоставимой в пространстве и времени форме отражающее степень удовлетворения материальных, культурных и духовных потребностей человека,

оцениваемое как по уровню удовлетворенности человеком своей жизнью по его собственной субъективной самооценке, так и измеряемое компетентными и информированными специалистами по набору объективных показателей [5, с.48]. Они считают, что в понятии «качество жизни» обязательно должно учитываться и удовлетворение потребностей в творчестве, в саморазвитии и самореализации своих способностей. Этим самым подчеркивается их принципиальное отличие понимания содержания понятия «качества жизни» от понимания, широко распространенного в обществе потребления, основанного на модели человека – как универсального потребителя.

Таким образом, категория «качество жизни», с одной стороны, является интегральной качественной характеристикой жизнеобеспечения, жизнедеятельности и жизнеспособности общества по эффективному осуществлению своих социальных, духовных и биологических функций. С другой стороны, «качество жизни» - это показатель, отражающий уровень сбалансированного достижения всех элементов стандарта жизни человека, устанавливаемого с учетом социально-экономического уровня развития национальной экономики и личных представлений о смысле жизни большинством членов общества. Высокая оценка качества жизни должна свидетельствовать о создании условий для достижения высокой степени соответствия установленному стандарту жизни большинством населения при безусловном согласии (консенсусе) населения с установленным набором стандарта жизни.

Качество любого объекта или процесса может быть установлено только по отношению к некоторому эталону, который определяется стандартами, нормами, обычаями или традициями, включающими в себя целый набор элементов. И это вносит значительные затруднения в разработку единых международных стандартов оценки качества жизни. Комиссия ЮНЕСКО по народонаселению и качеству жизни включает в понятие «качества жизни» следующие параметры: здоровье, образование, рациональное питание, стабильная, экологически чистая окружающая среда, включая жилище, безопасность, здравоохранение, участие в жизни общества, создание необходимых условий для развития общества, справедливость, равенство мужчин и женщин.

Мы тоже считаем, что человек является не только потребителем различных товаров и услуг, но и творцом, причем не только как этих товаров и услуг, но и самого себя и своей жизни. Поэтому перечень стандартов качества жизни должен включать в себя блок, описывающий необходимые условия для свободного творческого труда, который бы приносил не только материальный достаток человеку, но и моральное удовлетворение. Вместе с тем, мы считаем, что при разработке стандартов качества жизни сельского населения преждевременно переходить на систему субъективной оценки, даже в комплексе с набором объективных показателей. Дело в том, что когда на селе отсутствуют элементарные культурно-бытовые и условия, задавать вопросы об их удовлетворенности в творчестве, саморазвитии и самореализации, не вполне

корректно. Крестьянин любит свою землю и с радостью будет творчески трудиться на ней, если его обеспечат для этого всем необходимым: землей, скотом, сельхозтехникой, ГСМ, семенами и другими средствами труда.

Для того чтобы реализовать задачу, поставленную Президентом страны Н.А. Назарбаевым по выходу Казахстана в число пятидесяти конкурентоспособных стран мира, следует установить достаточно высокие показатели национальных стандартов качества жизни, приближенные к уровню экономически развитых стран. В тоже время, мы считаем, что невозможно создать единые международные стандарты качества жизни для всех наций, народов и цивилизаций. Разнообразие этносов, культур, климатических условий и других региональные отличия, определяющие образ жизни населения, существенно влияют на субъективные представления населения о комфортности условий их проживания. Причем неудовлетворенность людей, ощущение ими дискомфорта создает не только низкий уровень жизни, но противоречия между внутренними убеждениями человека и новыми «правилами игры», привнесенными в нашу жизнь из других цивилизаций.

Казахстан – самостоятельная, уникальная, общинная, евразийская цивилизация, основы бытия которой складывались исторически на протяжении многих тысячелетий. Суровый холодный климат, рисковое сельское хозяйство, периодические засухи, частые войны породили особый тип евразийской цивилизации со своей моделью качества жизни и моделью качества человека, к главным признакам которых относятся: коллективизм, кооперация (в труде, в жизни, в производстве на основе дружбы и взаимопомощи), примат духовного над материальным. Поэтому при решении вопроса о составе и структуре национальных стандартов качества, особенно сельского населения, нельзя слепо каптировать зарубежный опыт. Казахстанские стандарты качества жизни должны иметь своеобразный состав критериев оценки и их численную величину.

Нельзя в погоне за «мировыми стандартами качества жизни» не видеть опасности в бездумном применении в нашей евразийской общности западных «ценностей». Одной из главных причин глубокого кризиса, который в настоящее время с трудом преодолевается в сельском хозяйстве, по нашему мнению, заключается в том, что вопреки веками сложившимся коллективистским формам бытия была проведена насильственная «фермиризация» и введено чуждое нам «лоскутное земледелие». Все это происходило под лозунгом повышения эффективности сельского хозяйства, на основе ложной аксиомы, что индивидуальный труд производительней коллективного.

Учитывая сказанное, при разработке национальных стандартов качества жизни, прежде всего, следует базироваться на общинно - коллективистской, евразийской основе бытия казахстанцев. Следует напомнить, что именно ориентация на эти стандарты позволили всего за 70 лет создать в отсталой стране систему бесплатного образования, здравоохранения, обеспечить расцвет науки и культуры, выдвинувшись в этих сферах жизни на первое – второе место

в мире. Сельское хозяйство Казахстана тоже находилось на передовых позициях, занимая 7,5% в общем объеме валовой продукции СССР, в то время как доля продукции Украины составляла всего 2,3%. Крупное товарное производство явилось основой роста потребления продукции сельского хозяйства и вывело нас в первую десятку самых сытых стран мира. В 1989 году СССР и США производили на душу населения в килограммах (данные приведены дробью: в числителе – по СССР, в знаменателе – по США): пшеницы – 303/223, картофеля – 251/68, мяса – 70/120, молока – 373/264, масла – 6,3/2,2, яиц в штуках – 292/270. Как видно из данных, евразийская цивилизация в приведенных показателях опережала американскую, кроме производства мяса. И это притом, что дотирование сельского хозяйства у нас было в 10 раз меньше, чем в США.

1.2 Принципы организации системы оценки качества жизни населения

Для оценки результатов реализации Программы улучшения качества жизни сельского населения в исследовании применен метод сравнения фактического состояния с требуемой величиной, установленной в стандарте. На основании анализа полученных результатов, органы управления должны вносить соответствующие коррективы в финансовые планы развития сельских территорий.

Процесс постоянного совершенствования качества жизни сельского населения схематично изображен на рисунке 2.

Как и любой процесс, управление качеством жизни должно осуществляться на принципах менеджмента качества. В соответствии с государственным стандартом СТ РК ИСО 9000-2001, менеджмент качества – это скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству.

Руководство и управление применительно к качеству обычно включает разработку:

- политики в области качества;
- планирование качества;
- управление качеством;
- обеспечение качества;
- улучшение качества.

Политика в области качества устанавливает общие намерения и направление деятельности организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством. В политике устанавливаются цели, задачи как стратегические, так и оперативные. Политика в области качества влечет за собой разработку руководства по качеству и внедрение системы качества. Политика в области повышения качества жизни сельского населения должна официально закрепляться в Концепции, утверждаемой в соответствии с действующим законодательством РК.

Планирование качества строится на тщательном изучении потребностей и нужд сельского населения. Техника изучения потребностей в системе менеджмента качества базируется на использовании диаграммы причин и факторов Ишикавы.

Планирование качества включает мероприятия по планированию качества жизни и процессов, управленческой и функциональной деятельности, подготовку плана по качеству и выработку основных положений по улучшению качества (продукции, процессов, систем). В рамках планирования качества жизни предусматривается ее идентификация и классификация, разработка характеристик качества и планирование их оценки, а также установление целей и требований к качеству и действий в случае несоответствия характеристик качества Стандартам.



Рисунок 2. - Процесс непрерывного улучшения качества жизни сельского населения

Государственная Программа по повышению качества жизни сельского населения должна представлять собой документ, регламентирующий конкретные меры в области качества жизни, распределение ресурсов и последовательность действий, относящихся к повышению качества обслуживания населения различными подсистемами: образование, здравоохранение и т.д.

Управление качеством жизни — это деятельность оперативного характера, направленная на выполнение требований к качеству, исключение несоответствий и проблем, связанных с качеством. Управление качеством включает методы инспекции (контроля качества), диагностики, анализа, измерений, методы решения проблем, методы выбора корректирующих действий и т.п. Система управления качеством жизни должна базироваться на требованиях стандартов ИСО-9000. Еще не так давно госслужащие считали, что систему менеджмента качества, соответствующую ИСО-9000, можно внедрять только на промышленных предприятиях. «...Распространенная болезнь, которая поражает управляющих и государственную администрацию во всем мире — это

их впечатление, что «у них другие проблемы». Конечно, вне всякого сомнения, они другие; но принципы, которые помогают улучшить качество товара или услуги, универсальные по своей природе», - писал основоположник менеджмента качества Э. Деминг.

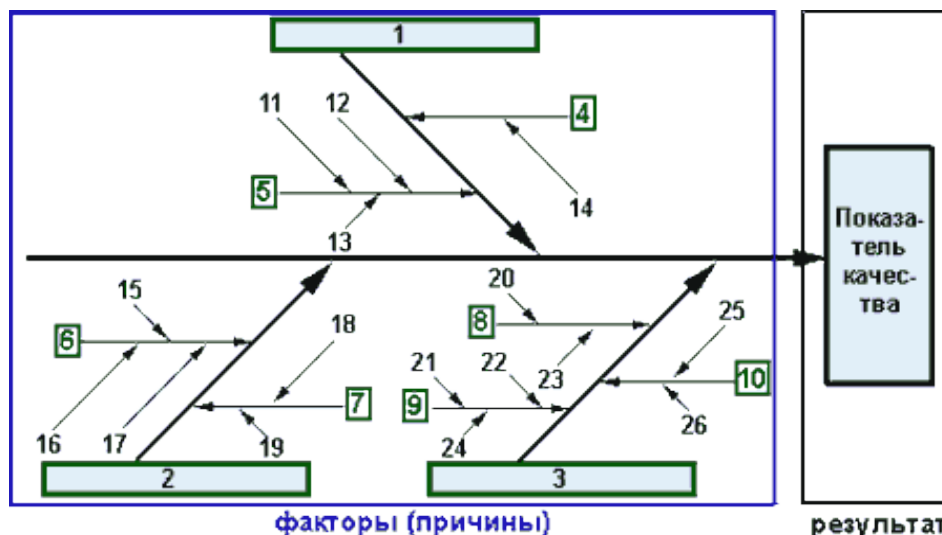


Рисунок 3 - Диаграмма причин и факторов влияющих на качество, 1-3 - главные факторы, влияющие на процесс: здоровье человека, качество среды обитания, уровень жизни; 4-10 - вторичные причины (4,5 воздействуют на фактор 1; 6,7 - на фактор 2; 8-10 - на фактор 3); 11-26 - факторы, влияющие на вторичные причины.

Главное в менеджменте качества – организовать управление по целям, отказавшись от жестко регламентирующих норм. Чем цели отличаются от задач? Попасть в «десятку» — это цель, набрать из десяти выстрелов не менее восьмидесяти очков — это норма. Когда людям устанавливают норму, они тратят свои силы чаще всего не на то, чтобы выполнить задачу, а на то, чтобы изменить ее или обосновать, почему данную норму нельзя выполнить. Повысить интеллектуальный уровень населения нашей страны, для того чтобы войти в число 50 наиболее конкурентоспособных стран – это цель. А создать культурно-бытовые условия в СНП в полном соответствии с нормативами Стандартов качества жизни – это задача. Если всем жителям села, независимо от их знаний, умений и стараний установить одинаковые нормы обеспеченности и выделить для этого бюджетные средства, то очень сомнительно, что производительность их труда от этого вырастет. Если оценку деятельности Акимов основывать на достижении стопроцентного выполнения норм стандарта качества жизни, то все их усилия будут направлены, на то, чтобы снизить эти нормы. То есть целью системы постоянного улучшения качества жизни должно стать реальный рост доходов населения, увеличение продолжительности жизни, повышение качества образования и других приоритетных сфер жизнедеятельности человека.

«Не думайте о том, как опередить конкурентов, - советовал Э.Деминг,- Думайте о качестве, о том, как сделать еще и еще шаг к потребителю». В нашем

случае потребителями является сельское население. Управление качеством жизни, таким образом, включает в себя управление развитием качества личности на основе процессов социализации, в первую очередь в рамках семьи и образования, управление качеством среды жизни, управление качеством образования, управление качеством развития населения, управление качеством здоровья населения и др. Речь идет о «мягком» управлении, опирающемся на методологическую базу всего комплекса системных наук, учения о цикличности развития, экологии, науки об образовании, педагогики, человековедения, квалитологии и квалиметрии.

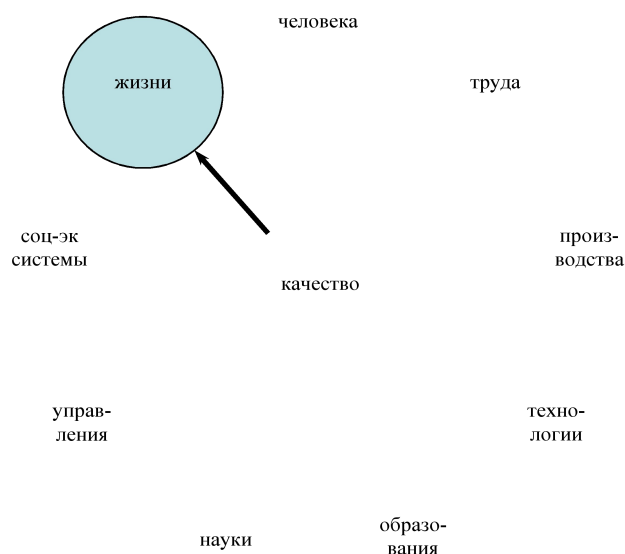


Рисунок 4 - Диаграмма социального кругооборота качества

Существует понятие «социального кругооборота качества»: качество человека – качество труда – качество производства – качество технологий – качество образования – качество культуры и качество науки – качество управления – качество социальных и экономических систем – качество жизни – качество человека.

Управление качеством жизни интегрирует все виды «управлений качеством» и может рассматриваться как своеобразное управление «социальным кругооборотом качества».

Обеспечение качества - это часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены. Обеспечение качества заключается в принятии системных мер для создания у населения и потенциальных инвесторов уверенности в том, что все требования к качеству будут выполнены. Немалую роль в этом играет сертификация систем качества на соответствие стандартам ИСО 9000.

Итак, обеспечение качества осуществляется для выполнения двух целей:

- внутреннего обеспечения качества — создания уверенности у жителей, что в расчетный период их населенный пункт будет обеспечен всеми производственными и социально-бытовыми объектами в соответствии с утвержденными стандартами, причем уровень обеспеченности будет напрямую зависеть от качества их труда, т.е. от уровня их образования и квалификации;

- внешнего обеспечения качества — создание уверенности у потенциальных инвесторов в том, что продукция, производимая жителями данного региона, соответствует стандартам качества.

В настоящее время все больше руководителей и менеджеров начинают понимать, что качество управляется не инспекторами или аудиторами, а теми, кто несет ответственность за выполняемую работу. Поэтому ответственность за реализацию Программы повышения качества жизни должны нести органы местного управления и самоуправления. Существуют различные принципы выполнения надлежащей работы, которая является в меньшей или большей степени необходимой для всех видов деятельности. Эти принципы обычно выражены в письменной форме в форме стандартов. Стандарты, предназначенные для обеспечения качества, точно так же как и для выпуска продукции, могут помочь в достижении определенного уровня качества. Так, например, стандарты (программы), относящиеся к использованию трудовых ресурсов, определяют предельно допустимую долю безработных. Однако целью органов государственной власти и местного самоуправления должно быть обеспечение полной занятости.

Таким образом, главное внимание в любой системе обеспечения качества должно быть обращено на предотвращение возникновения проблем путем приложения необходимых усилий и выделения ресурсов для осуществления первоначальных действий, а именно — выработки концепции, проектирования, планирования и т.д.

Улучшение качества является очень важной частью менеджмента качества с точки зрения постоянства стремлений. Органам государственного управления, ответственным за реализацию Программы повышения качества жизни и конкурентоспособности регионов следует, прежде всего, постоянно стремиться к улучшению результативности и эффективности процессов организации, а не ожидать появления проблемы, чтобы выявить возможности улучшения.

Диапазон улучшения может быть выбран в пределах от постепенных постоянно продолжающихся улучшений до стратегических проектов прорыва в сфере улучшения. Но в сфере качества жизни, по нашему мнению, более эффективным может быть метод постепенного улучшения. Очень показателен в этом случае пример использования в японских компаниях метода Кайзен (kaizen) — метода постоянных, пусть очень небольших, но каждодневных шагов по улучшению качества, производимых каждым работником фирмы. Для улучшения качества жизни населения этот метод полезен тем, что ясно дает понять, что без участия всего населения в этой работе, цели для которой оно осуществляется, т.е. повышения конкурентоспособности региона, достичь будет невозможно. С целью вовлечения работников в процесс повышения качества

жизни населения государственным органам следует создать такую обстановку в СНП, в которой местное сообщество приняло бы на себя ответственность по определению приоритетных направлений развития, позволяющих кардинально улучшить конкурентоспособность их продукции.

Этого можно добиться посредством:

- постановки целей перед органами местного самоуправления;
- сравнения с достижениями конкурентов и лучшей практикой;
- признания и вознаграждения за достижение улучшений;
- наглядности предложений, включая современное реагирование

руководства.

Управлять качеством жизни можно только на основе знания структуры потребностей и закономерностей их формирования. Потребности людей вытекают из его биосоциальной структуры, которая пока еще изучена очень слабо. Установленным фактом считается лишь то, что человек несводим ни к биологическому, ни к социальному виду, и что индивидуум (личность), группа, коллектив и другие объединения дают в целом многоуровневую иерархическую систему. По мере развития товарного обращения и глобализации экономики степень удовлетворения потребностей зависит от большого перечня факторов, к которым относятся:

- уровень развития международных интеграционных процессов;
- уровень развития научно-технического прогресса;
- уровень культуры общества, который формирует перечень наиболее часто повторяемых потребностей человека при сложившемся уровне НТР и форм их потребления;
- уровень удовлетворения витальных (жизненно важных) потребностей человека всеми членами общества;
- уровень доходов всех членов общества.

Обеспечение высокого качества жизни общества предполагает изучение и организацию удовлетворения системы его потребностей, важнейшим из которых выступает здоровье человека - системное качество состояния развития общества. Его укрепление или ухудшение свидетельствует о нарастании или снижении резервов развития общества.

Верхний предел большинства индивидуальных потребностей ограничен понятием «здоровье». Нижний предел обеспечения потребностей определяется критериями ухудшения здоровья и гибели индивида в результате хотя бы одного из секторов индивидуальных потребностей. Величина совокупных потребностей общества также имеет свои границы, определяемые природно-ресурсными возможностями.

Сложившаяся на сегодня структура хозяйственного и социального комплекса в целом не ориентирована на удовлетворение массовых общественных потребностей населения, что не обеспечивает нормальный денежный оборот. Свободная стихия рынка не позволяет настроить работу хозяйственного комплекса на их удовлетворение. Это задача Правительства, которое на основе проведенного анализа по задаваемым социальным

стандартам определяет имеющиеся диспропорции и формирует свою стратегию в виде индикативного плана.

Переход к новой системе управления, возлагающий на региональные органы власти ответственность за создание нормальных условий жизнедеятельности людей и развитие экономики, обеспечивающей ее, обуславливает выработку новых подходов к определению эффективности управления регионом.

Обеспечение решения этой задачи возможно только на основе организации работы системы обеспечения роста качества жизни, структурными элементами которой выступают органы власти, хозяйствующие субъекты и граждане. Контролирующим органом в этой системе выступает сам человек, который одновременно выступает в качестве объекта и субъекта управления. Человек сам определяет параметры качества жизни, в соответствии с которыми задает параметры организации хозяйственной деятельности, уровня обобществления, состояния окружающей среды, а также сам участвует в их реализации. При этом в ходе осуществления предпринимательской деятельности изменяет свое представление о качестве жизни и соотношении определяющих его элементов.

Важно заметить, что конкурентоспособность, как экономический механизм по наиболее эффективному удовлетворению нужд человека и общества, не может существовать без наличия развитой конкуренции. И дело правительства, на первом этапе становления рыночной экономики, обеспечить скорейшее ее развитие, особенно в тех отраслях, где предприятия и организации страны имеют или могут иметь реальные конкурентные преимущества перед другими конкурентами.

Задача системного менеджмента качества (как системы управления на всех ее уровнях) заключается в максимизации общего социального и экономического эффекта, получаемого при организации воспроизводственных процессов на данной территории с учетом сложившегося международного разделения труда и прогнозируемого изменения спроса, при обязательном условии обеспечения всего населения доходами, не ниже стоимости минимальной потребительской корзины.

Система управления качеством жизни населения региона, в которой отсутствуют необходимые экономические механизмы, не может быть эффективной. Опыт последних лет доказал, что использование различных далеко неэффективных подходов к организации общественного развития ведет к нарастанию дифференциации качества жизни населения регионов. Это связано, как с несовершенством используемого экономического механизма, так и с не разработанностью методического обеспечения бюджетного управления регионом.

Проблемы развития человечества настоятельно требуют введения нормативных методов управления и как необходимого для этого условия - принятия стандартов ИСО по проблеме «Качество жизни», позволяющих сформировать философию качества жизни и норм (стандартов) поведения, поддерживающих саму жизнь в гармонии с жизнью Природы.

Использование категории «качества жизни» как цели развития требует однозначной трактовки его понятия. Однако до настоящего времени отсутствует общепринятое научное определение. В литературе понятия «качество жизни» и «уровень жизни» нередко переплетаются и подменяют друг друга, что не вполне корректно. При этом уровень жизни определяется как показатель, характеризующий количество и качество товаров и услуг, потребляемых в стране, т.е. как уровень жизнеобеспечения. С другой стороны, «качество жизни» - это показатель, определяющий целевую функцию новой парадигмы человеческого развития. Для того, чтобы выработать критерии оценки этого сложного явления, рассмотрим используемые в настоящее время показатели оценки качества жизни.

1.3 Системы ранжирования стран по качеству жизни и конкурентоспособности

Учитывая возрастающую роль категории «качество жизни», в конце прошлого столетия были разработаны различные системы оценки этого показателя в различных странах мира. Так Лондонская исследовательская группа Economist Intelligence Unit (EIU) провела исследование, в результате которого составлен рейтинг 111 стран по уровню «качества жизни». В нем EIU применила комбинированный подход к статистическому описанию качества жизни, соединив вместе данные по валовому внутреннему продукту на душу населения и результаты опросов населения (все эти данные были переведены в цифровые коэффициенты). В основу опросов были положены восемь важнейших факторов, которые, по мнению исследователей EIU, и определяют то, насколько тот или иной человек удовлетворен жизнью в своей стране. Этими факторами являются здоровье, включая продолжительность жизни; политическая стабильность и личная безопасность; семейная жизнь (с учетом уровня разводов); наличие общественной жизни, под которой подразумевается посещение учреждений культа и членство в профсоюзных организациях; климат; уровень безработицы в стране; наличие политических свобод и равенство полов, которое определяется сравнительным анализом уровня зарплат мужчин и женщин. Все нечеткие показатели были получены путем учета данных опросов общественного мнения по самым разным областям жизни, начиная от общего вопроса, который задавали жителям рейтингованных стран о том, довольны ли они своей нынешней жизнью, с четырьмя вариантами ответов «совершенно доволен», «в основном доволен», «не очень доволен» или «совсем недоволен», и заканчивая специфическими вопросами более узкой направленности, касающимися основных областей жизнедеятельности человека. Учтены все факторы, имеющие отношение к жизни человека - уровень дохода на душу населения, уровень социального и семейного благополучия, уровень безработицы, темпов экономического роста государства, здравоохранения, равенства полов, географические и климатические условия и многое другое. Казахстан, по результатам опроса, занял 96 место.

Как следует из рейтинга, высокий доход на душу населения вовсе не гарантирует удовлетворенность населения жизнью, о чем говорит разница в том, какое место заняла та или иная страна по уровню доходов, а какое – по степени удовлетворенности жизнью. В таблице 1 приведены некоторые итоги рейтинга, которые показывают, что высокий уровень ВВП вовсе не является гарантией высокого рейтинга по качеству жизни. Так Казахстан, по результатам рейтинга, занял 96 место, а Россия оказалась на 105 месте, хотя по индексу ИЧР она опережает нашу страну. У Шри-Ланка величина ВВП более чем вдвое ниже Казахстана, но она заняла в рейтинге 46 место, вдвое опередив нас.

Таблица 1 - Данные рейтинга EIU по качеству жизни (КЖ)

Страна	Индекс КЖ	Место по КЖ	ВВП (долл/чел)	Место по ВВП
Ирландия	8,333	1	36 790	4
США	7,615	13	41 529	2
Шри-Ланка	6,417	43	3 810	91
Казахстан	5,082	96	8 090	63
Россия	4,796	105	9 810	55
Зимбабве	3,892	111	1 500	106

Лозаннский институт агрегирует и анализирует более 320 показателей и экспертных оценок конкурентоспособности стран, в том числе: 83 экономических показателя (макроэкономическая оценка национальной экономики, внешняя торговля, иностранные инвестиции, занятость и цены), 77 показателей эффективности правительства и управления (степень содействия правительственной политики конкурентоспособности компаний — государственные финансы, фискальная политика, институциональная зрелость, корпоративное законодательство, социальная среда), 69 показателей эффективности бизнеса (степень соответствия принципам инновационности, рентабельности и социальной ответственности — производительность труда, развитие рынка труда, практика и качество менеджмента, ценности и отношение к работе), 94 показателя инфраструктуры (степень его соответствия инфраструктуре потребностям бизнеса — развитость базовой, технологической, научной и социальной инфраструктуры, состояние образования, здравоохранения и окружающей среды).

Экспертами журнала «Economist» на основе информации о представлениях граждан об уровне комфорта проживания в той или иной стране ежегодно рассчитывается их рейтинг. Итоговый балл для каждого государства сформируется из целого ряда показателей, из числа которых специалисты выделили девять главных, оказывающих наибольшее влияние на оценку качества жизни и степень удовлетворенности ею в той или иной стране. Это:

–уровень дохода (или ВВП) на душу населения (самый главный фактор);

- степень удовлетворенности системой здравоохранения страны;
- степень соблюдения разных гражданских свобод;
- уровень безработицы;
- комфорт семейной жизни;
- климатические условия;
- политическая стабильность и безопасность;
- степень выраженности равенства полов;
- уровень развития общественной жизни.

1.4 Основные критерии, применяемые для оценки качества жизни в зарубежных странах

Большинство зарубежных и российских специалистов считают, что перечень критериев качества жизни должен помимо субъективных оценок, включать и объективные статистические данные.

Объективные показатели качества жизни (ядро категории «уровень жизни»):

- 1) уровень доходов;
- 2) уровень потребления продуктов питания;
- 3) уровень и качество потребления непродовольственных товаров;
- 4) уровень и качество потребления услуг;
- 5) уровень и качество обеспеченности жильем;
- 6) уровень и качество обеспеченности объектами социальной инфраструктуры;
- 7) уровень и качество рождаемости;
- 8) уровень и качество социального обеспечения;
- 9) уровень и качество здоровья (продолжительность жизни);
- 10) уровень и качество образования;
- 11) уровень и качество научно-инновационной деятельности;
- 12) уровень и качество безопасности личности (обратная величина от уровня преступности);
- 13) уровень и качество занятости населения (включая условия труда);
- 14) уровень и качество окружающей среды повседневной жизнедеятельности человека;
- 15) уровень и качество обеспечения прав граждан.

Субъективные показатели качества жизни (выходящие за рамки категории «уровень жизни»):

- 1) уровень культуры граждан и нравственности;
- 2) уровень удовлетворенности граждан условиями жизнедеятельности в масштабе страны (включая оценку «имиджа» страны);
- 3) уровень удовлетворенности граждан условиями жизнедеятельности в масштабе региона;
- 4) уровень удовлетворенности граждан условиями жизнедеятельности в масштабе муниципальных образований;

- 5) уровень удовлетворенности граждан социально-психологическими и экономическими отношениями на микроуровне (в СНП, организациях, семье);
 6) уровень уверенности граждан в будущем.

Некоторые авторы предлагают разделить объективные и субъективные показатели на несколько групп. Так, например, в Концепции Программы социально-экономического развития Пермского края в 2006-2010 годах и на период до 2015 года, индикаторы качества жизни, представленные на таблице 2, разбиты на четыре группы.

Некоторые российские авторы предлагают группировать показатели качества жизни населения по функциональному признаку:

Таблица 2 - Компоненты индекса качества жизни и их частные показатели

Группы показателей	Объективные показатели	Субъективные показатели
Качество населения	- способность изменять численность и поддерживать равновесие биологических функций поколений, образующих региональную социально-территориальную общность (рождаемость, смертность, заболеваемость, продолжительность жизни); - способность образовывать семьи (соотношение браков и разводов); - уровень образованности (доля населения со средним и высшим образованием, средняя продолжительность обучения)	- отношение к браку и рождению детей; - отношение к образованию, мотивация получения образования и повышения его уровня; - Психологическая адаптация к модели образования длиною в жизнь
Уровень жизни населения	- реальные доходы и расходы населения; - обеспеченность населения жильем; - обеспеченность населения материальной базой учреждений образования, здравоохранения, культуры, отдыха, инфраструктуры; - распределение численности населения по величине среднедушевых денежных доходов;	- степень удовлетворенности населения материальным положением семьи; - потребности и степень удовлетворенности услугами учреждений социальной сферы; - субъективная самооценка обеспеченности жильем и желание улучшить жилищные условия
Занятость	- среднегодовая численность занятых в экономике и их распределение по отраслям и территориям; - доля занятого населения в общей численности экономически активного населения; - численность безработных (расчет по методике МОТ); - напряженность на рынке труда;	- доля безработных по материалам выборочных обследований; - отношение к маргинальному положению; - состояние трудовой этики
Социальная	- качество условий труда (уровень	- степень удовлетворенности

безопасность	производственного травматизма и профессиональных заболеваний, характеристики занятости; - уровень физической и имущественной безопасности члена общества (характеристики социальной патологии, криминогенности);	условиями труда; - наличие в сфере труда фактов дискриминации по национальным, религиозным, гендерным, политическим признакам; субъективная оценка уровня безопасности жизни в территории;
--------------	---	--

Некоторые российские авторы предлагают группировать показатели качества жизни населения по функциональному признаку:

1. Финансово-экономические:

1.1. Доходы регионального бюджета на душу населения, руб. Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.

1.2. Минимальный размер оплаты труда, руб.

1.3. Объем валового регионального продукта на душу населения, руб.

1.4. Остатки вкладов в сберегательном банке РФ на душу населения, руб.

1.5. Прибыль в экономике на душу населения, руб.

1.6. Расходы на алкогольные напитки, %. Расходы на непродовольственные товары, %.

1.7. Расходы на питание вне дома, %.

1.8. Расходы на покупку продуктов для домашнего питания, %.

1.9. Расходы на различные услуги, %.

1.10. Среднедушевые денежные доходы населения, руб.

1.11. Среднедушевые денежные расходы населения, руб.

1.12. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работающих в экономике, руб.

1.13. Средний размер вклада в сберегательном банке, руб.

1.14. Средний размер назначенных пенсий пенсионеров, стоящих на учете в органах социальной защиты, руб.

1.15. Стоимость основных фондов отраслей экономики на душу населения, руб.

2. Медико-экологические:

2.1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на душу населения, кг.

2.2. Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, на душу населения, кг.

2.3. Заболеваемость населения, ед.

2.4. Мощность врачебных амбулаторно-поликлинических учреждений на 10 000 населения, посещений в смену.

2.5. Численность врачей на 10 000 населения, человек.

2.6. Численность лиц, впервые признанных инвалидами, на 10 000 населения, человек.

2.7. Численность среднего медицинского персонала на 10 000 человек,

человек.

2.8. Число больничных коек на 10 000 населения, шт.

2.9. Число детей, умерших в возрасте до 1 года, на 1000 родившихся

2.11. Число родившихся на 1000 населения, человек.

2.12. Число умерших на 1000 населения, человек.

2.14. Общие коэффициенты брачности, на 1000 человек.

2.15. Общие коэффициенты разводимости, на 1000 человек.

2.16. Объем оборотной и последовательно используемой воды на душу населения, м³.

2.17. Ожидаемая продолжительность жизни, лет.

2.18. Потребление картофеля на душу населения, кг.

2.19. Потребление молока и молочных продуктов на душу населения, кг.

2.20. Потребление мяса и мясопродуктов на душу населения, кг.

2.21. Потребление овощей и продовольственных бахчевых культур на душу населения, кг.

2.22. Потребление растительного масла на душу населения, кг.

2.23. Потребление сахара на душу населения, кг.

2.24. Потребление хлебных продуктов на душу населения, кг.

2.25. Потребление яиц на душу населения, шт.

3. Материального благосостояния:

3.1. Ввод в действие жилых домов на 1000 населения, кв.м.

3.2. Площадь квартир, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв.м.

3.3. Наличие квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 100 семей городского населения, шт.

3.4. Наличие квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 100 семей сельского населения, шт.

3.5. Наличие собственных легковых автомобилей на 1000 населения, шт.

3.6. Оборот розничной торговли на душу населения, руб.

3.7. Объем бытовых услуг на душу населения, руб.

3.8. Объем платных услуг на душу населения, руб.

3.9. Объем продукции с/х на душу населения, руб.

3.11. Объем промышленной продукции на душу населения, руб.

3.12. Объем работ, выполненных по договорам строительного подряда, на душу населения, руб.

3.13. Отправление пассажиров железнодорожным транспортом общего пользования на душу населения, шт.

3.14. Перевозки пассажиров автобусами общего пользования на душу населения, шт.

3.15. Среднегодовая численность занятых в экономике, в % от общей численности.

3.16. Удельный вес населения в трудоспособном возрасте, %.

3.17. Уровень безработицы, %.

4. Духовного благосостояния:

4.1. Число зарегистрированных преступлений на 100 000 населения, ед.

4.2. Число преступлений совершенных несовершеннолетними или при их участии на 100 000 населения, ед.

4.3. Численность зрителей театров на 1000 населения.

4.4. Число посещений музеев на 1000 населения.

4.5. Численность студентов государственных высших учебных заведений на 10 000 населения.

4.6. Численность студентов государственных средних специальных учебных заведений на 10000 населения.

4.7. Число детей, приходящихся на 100 мест дошкольных учреждений, человек.

4.8. Численность учащихся дневных общеобразовательных школ на 10 000 населения, чел.

4.9. Численность учащихся учреждений начального профессионального образования на 10000 населения, человек.

4.10. Библиотечный фонд общедоступных библиотек на 1000 населения, экз.

4.11. Разовый тираж газет в среднем на 1000 населения, экз.

4.12. Удельный вес расходов на социально-культурные мероприятия в общем объеме расходов бюджета, %.

4.13. Годовой тираж книг и брошюр в среднем на 1000 населения, экз.

4.14. Годовой тираж журналов и других периодических изданий в среднем на 1000 населения, экз.

Существуют системы показателей объективной оценки качества, в которых обобщающий показатель качества жизни свертывается из частных показателей без разбивки их на функциональные группы. Так, например, в качестве целевых ориентиров для намечаемых мероприятий по регулированию качества жизни населения г. Красноярска, выделены следующие основные критерии оценки:

- здоровье;
- образование;
- жилищные условия;
- экология;
- рынок труда;
- благосостояние;
- личная безопасность;
- свободное время и отдых;
- питание.

Определенный интерес, по нашему мнению, представляет предложение рассчитывать различные обобщающие показатели используя установленный перечень частных показателей. Они считают, что качество жизни, здоровье нации и безопасность государства на всех уровня бытия человеческой цивилизаций (человек, семья, социальная группа, общество) образуют неразделимое единство и неотъемлемы друг от друга.

Особый интерес представляет анализ практического использования

стандартов качества жизни в Санкт-Петербурге в целях повышении уровня жизни его населения.

Таблица 3 - Ожидаемые результаты реализации Программы социально-экономического развития Санкт-Петербурга на 2005-2008 годы

Задача	Наименование целевого ориентира	Базовое значение, 2003 год	Целевое значение, 2008 год
Сокращение масштабов бедности	Доля населения со среднедушевыми доходами в семье ниже прожиточного минимума, %	17,5	11,5
	Индекс концентрации доходов (коэффициент Джинни), единиц	0,388	0,345
Обеспечение высоких доходов петербуржцев	Среднедушевые денежные доходы, тыс. руб. в месяц	6,9	14,1

Продолжение таблицы 3

Задача	Наименование целевого ориентира	Базовое значение, 2003 год	Целевое значение, 2008 год
Повышение качества городской среды Санкт-Петербурга	Выполнение нормативов стандартов проживания в Санкт-Петербурге – доля нормативных показателей стандартов, для которых выполняются гарантируемые значения, %	На 2003 стандарт не установлен	95
Обеспечение роста и повышение конкурентоспособности экономики Санкт-Петербурга	Валовой региональный продукт Санкт-Петербурга на душу населения, тыс.руб. на человека в год	93,9	230,5
Увеличение доходов консолидированного бюджета Санкт-Петербурга	Доходы консолидированного бюджета Санкт-Петербурга, млрд. руб.	77,2	174,7
	Доходы консолидированного бюджета Санкт-Петербурга в расчете на 1 жителя, тыс. руб. в год	16,6	38,7
Забота о человеке и укрепление института семьи, поддержка материнства и детства	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	66,5	67,4
	Соотношение числа зарегистрированных за год браков и разводов, раз	1,18	1,35
	Число родившихся на 1000 жителей в год	8,7	9,7
Формирование благоприятного предпринимательского	Инвестиции в основной капитал на 1 жителя в год, тыс. руб. на человека в год	24,1	48,9

Задача	Наименование целевого ориентира	Базовое значение, 2003 год	Целевое значение, 2008 год
климата	Отношение объема инвестиций за год к стоимости основных фондов отраслей экономики по полной учетной балансовой стоимости на конец года, %	11,8	14,9

Анализ действующих и предлагаемых систем оценки качества жизни позволяет сделать вывод, что не существует единой модели качества жизни для всех наций, народов и цивилизаций. В основном все системы созданы для оценки качества жизни населения страны, областей или крупных городов. Сельский населенный пункт до настоящего времени ни в научном, ни в практическом плане не рассматривался как отдельный объект оценки качества жизни населения. Обычно объектом исследования зарубежных специалистов является отдельное домохозяйство (фермер), а на постсоветском пространстве – сельское население региона, как часть республиканской или областной системы оценки уровня жизни населения. В связи с реализацией Программы развития сельских территорий в Казахстане внедрена система мониторинга развития аула (села), но и ее первичным объектом является сельское население области.

1.5 Анализ показателей, характеризующих качество жизни сельского населения Казахстана

Статистический сборник «Уровень жизни населения», ежегодно выпускаемый Агентством Республики Казахстан по статистике, содержит обобщенную статистическую информацию в целом по республике, но некоторые показатели в нем даются отдельно в разрезе города и села. Основные индикаторы уровня жизни населения в этом сборнике разбиты на семь групп:

- Доходы населения – 24 показателя;
- Здравоохранение - 3 показателя;
- Образование - 7 показателей;
- Недвижимость – 2 показателя;
- Обеспечение населения предметами длительного пользования – 8 показателей;
- Демография – 10 показателей;
- Безопасность - 2 показателя.

В разделах «Основные макроэкономические показатели», «Демографические показатели», «Занятость», «Причины и условия бедности», и «Здоровье» даны общереспубликанские показатели, которые в некоторых случаях содержат общереспубликанские данные по селу.

В разрезе областей даны показатели характеризующие домохозяйства (доходы, расходы и потребление населения), неравномерность распределения доходов, товары и услуги для населения, жилищные условия, социальное обеспечение и преступность. Однако данные по областям не разбиты на городское и сельское население. Такая разбивка сделана только в таблице совокупная доля охвата образованием населения в возрасте от 6 до 24 лет,

очевидно потому, что этот показатель применяется для расчета индекса человеческого развития, а также для оценки качества жизни населения различных стран, рейтинг которых приведен в разделе.

То есть можно сделать вывод, что данные общереспубликанского статистического сборника не могут быть использованы для расчета нормативов стандартов качества жизни сельского населения и региональных поправочных коэффициентов, учитывающих местные климатические и демографические условия.

В двухтомном статистическом ежеквартальном справочнике «Мониторинг развития аула (села)» под редакцией Ю. Шокаманова публикуются основные социально-экономические показатели развития села по Республике Казахстан и ее регионам. В разрезе всех областей республики представлены следующие данные:

- объем произведенной продукции в денежных и натуральных показателях.

- основные показатели сельскохозяйственного производства, в том числе посевная площадь и урожайность с разбивкой по видам продукции растениеводства, а также подробные данные о поголовье скота и производстве продукции животноводства.

- инвестиции и ввод в действие производственных и социокультурных объектов на селе. Этот раздел очень информативный и если бы имелись первоначальные данные о наличии различных объектов на селе, то можно было бы иметь объективные сведения о материальной базе производственной и социальной инфраструктуры села и ежегодно ее обновлять. В таблице 4 кратко обобщены данные о количестве построенных объектов. Единицы измерения примененные в данном разделе вполне приемлемы для использования в стандартах качества жизни. Так показателем торговых помещений являются квадратные метры, клубы измерены в местах, а не в штуках, как сейчас практикуется измерение этих объектов в сельской статистике.

Таблица 4 - Количество объектов построенных в 2005 году в сельской местности

Наименование объектов	Ед изм	Кол-во
Помещение для овец	скотомест	4360
Помещение для КРС	скотомест	1970
Конюшня	голов	92
Зерно, семеновохранилища	тонн	12660
Хранилища для картофеля, овощей и фруктов	тонн	3500
Хлебопекарни	тонн	2127,2
Предприятия по убою скота и переработке мяса	тонн	16,5
Предприятия по производству растительного масла	тонн	396
Предприятия по производству фруктоовощных консервов	тонн	300
Предприятия по выпуску муки	тонн	11670
Предприятия по переработке кукурузы	тонн	13000

Предприятия по выпуску алкогольных напитков	тыс. литр	3071
Предприятия по выпуску безалкогольных напитков	тыс. литр	626834
Склады	кв.м.	35013
Торговые предприятия	кв.м торг. площади	34931
Крытые рынки и павильоны	торг мест	2034
Открытые рынки	торг мест	250
Рестораны, бары, столовые	посад мест	7039
Гостиницы	мест	163
Бани	мест	1746
Сельские клубы, концертные залы	мест	700
Парикмахерские	мест	27
Предприятия бытобслуживания	раб мест	20
Спортзалы	кв м	335

Таблица 5 - Численность населения (чел) и уровень безработицы на 1.01.2009 года

Регион	Числен. населения	Экономич. активное	Экон. не активное	Занятое	Кол-во безработ	Уровень (%) безработ.
Казахстан всего	6460116	3412795	1217164	3173087	239708	7,02

Продолжение таблицы 5

Регион	Числен. населения	Экономич. активное	Экон. не активное	Занятое	Кол-во безработ	Уровень (%) безработ.
Акмолинская	394981	232338	70960	214448	17890	7,70
Актюбинская	303832	158779	51646	145643	13136	8,27
Алматинская	1115773	570740	268380	526353	44387	7,78
Атырауская	201764	107439	46206	98162	9277	8,63
Западно-Казахстанская	344016	189225	60810	172102	17123	9,05
Жамбылская	544683	276939	85102	255973	20966	7,57
Карагандинская	215246	129308	33058	121801	7507	5,81
Костанайская	408766	243143	46836	228799	14344	5,90
Кызылординская	247800	130794	52269	114928	15866	12,13
Мангыстауская	87126	38018	15967	31639	6379	16,78
Южно-Казахстанская	1312893	619581	198167	586660	32921	5,31
Павлодарская	256009	143220	57159	134231	8989	6,28
Северо-Казахстанская	438496	266118	69812	251173	14945	5,62
Восточно-Казахстанская	588731	307153	141762	291175	15978	5,20

– В разделе транспорт и связь даны только общие показатели по республике без разбивки их по регионам, исключая данные о доходах от слуг связи на селе, которые даны в разрезе областей. К сожалению, в этом разделе нет данных об обеспеченности сельских жителей телефонами, программами телевидения и Интернетом, а также о развитии сельской дорожной сети.

– Раздел «Труд и занятость» (см. таблицу 5) содержит очень полезную информацию, на основе которой можно рассчитать некоторые важные показатели качества жизни в разрезе областей.

– В шестом разделе первого тома содержатся статистические данные об уровне обеспеченности сельского населения жильем в разрезе каждой области республики (см. таблицу 6). Однако в нем отсутствуют данные об уровне благоустройства жилья, что немаловажно при оценке качества жизни сельского населения.

Таблица 6 - Обеспеченность сельского населения жильем (тыс. кв.м)

Регион	Жилая площадь	Общая площадь жилья			Обеспеч квм/чел
		Всего	Госсобст	Частная	
Казахстан всего	68839,1	98444	1057,7	97386,3	15,9
Акмолинская	4659,6	6983	71,9	6911,1	17,3
Актюбинская	2755,8	4036,7	67,7	3969	14,8
Алматинская	11090,6	15622,1	310,7	15311,4	14,6

Продолжение таблицы 6

Атырауская	1828,9	2682	24,9	2657,1	14,5
З-Казахстанская	3003,3	4544	18,1	4525,9	14
Жамбылская	5790,6	7807,9	98,7	7709,2	14,5
Карагандинская	2472,9	3776,4	111,7	3664,7	17,8
Костанайская	4327	6725,2	33	6692,2	18,4
Кызылординская	2417,7	3630,6	70,5	3560,1	15,8
Мангистауская	869,5	1271,2	12,3	1258,9	14,1
Ю-Казахстанская	15454,4	20622,1	7,2	20614,9	16,5
Павлодарская	3037,7	4327,5	15,8	4311,7	17,3
С-Казахстанская	4972,7	7567,9	57,8	7510,1	17,7
В-Казахстанская	6158,4	8847,4	157,4	8690	15,9

– Раздел «Образование и здравоохранения», по нашему мнению страдает чрезмерной краткостью. По информации, которая в нем содержится невозможно рассчитать, например, потребность в школах, детсадах или объектах здравоохранения, так как их количество дано в штуках, а не в учебных местах, койках и других сравнимых показателях. Как известно эти объекты бывают очень разной вместимости. В тоже время, данные этого раздела позволяют оценить обеспеченность школ учителями, а также сравнить уровень

заболеваемости в области с обеспеченностью лечебных учреждений врачами (см. таблицу 7).

Таблица 7 - Статистические данные на 1.01.09 г. по образованию и здравоохранению

Регион	Образование			Здравоохранение	
	Кол-во учащихся	Кол-во учителей	Учителей на 100 учащ-ся	Заболев на 100 тыс чел	Врачей на 10 тыс чел
Казахстан всего	1319052	162664	12,33	42547,1	2,9
Акмолинская	73318	10264	14,00	26655,9	3,1
Актюбинская	62014	8685	14,00	37218,6	3,6
Алматинская	217218	24029	11,06	56621,9	2,7
Атырауская	46491	5297	11,39	31007,6	3,1
З-Казахстанская	67856	10023	14,77	51342,1	5,3
Жамбылская	120884	14062	11,63	38516	2,7
Карагандинская	41878	6324	15,10	77280	6
Костанайская	65316	8725	13,36	28021	2,9
Кызылординская	52864	6981	13,21	58219,8	2,4

Продолжение таблицы 7

Регион	Образование			Здравоохранение	
	Кол-во учащихся	Кол-во учителей	Учителей на 100 учащ-ся	Заболев на 100 тыс чел	Врачей на 10 тыс чел
Мангистауская	22536	2311	10,25	51793	3,9
Ю-Казахстанская	333301	35545	10,66	29657	2,5
Павлодарская	41854	6713	16,04	38618,4	2,2
С-Казахстанская	71769	10584	14,75	36130,9	1,6
В-Казахстанская	101753	13121	12,89	56850,6	2,9

– Раздел «Цены может быть полезным» при расчете показателей доходности СНП.

– В разделе «Юридические лица» приведены данные об их общей численности по областям республики в разрезе форм собственности.

Второй том статистического ежеквартального справочника «Мониторинг развития аула (села)» содержит более важную информацию для расчета отдельных частных показателей характеризующих качество жизни сельского населения.

– Раздел первый «Численность сельского населения, естественное движение, миграция» содержит полезную информацию, позволяющую рассчитать ряд частных показателей качества жизни населения.

– Разделы «Оплата труда» и «Доходы домашних хозяйств» содержат ценную информацию для расчета частных показателей для оценки уровня жизни сельского населения.

– Статистические данные, приведенные в разделах «Финансовые показатели» и «Малые предприятия в сельской местности» могут стать основой для расчета критериев конкурентоспособности регионов.

– Статистические данные, приведенные в разделе «Торговля и услуги» позволяют оценить уровень развития бытового обслуживания на селе.

Используя указанную информацию можно, рассчитав величину основных критериев, оценить качество жизни сельского населения в разрезе областей.

Статистические органы проводят мониторинг СНП по самым разнообразным направлениям:

– социально-демографические показатели: численность, рождаемость, смертность, сальдо миграции населения;

– удаленность от административных центров и транспортных магистралей;

– обеспеченность питьевой водой;

– обеспеченность связью, автодорогами и транспортным сообщением;

– обеспеченность электроснабжением, газоснабжением и отоплением;

– дошкольные учреждения;

– число общеобразовательных школ;

– численность учащихся общеобразовательных школ;

– численность учителей общеобразовательных школ;

– все виды медицинских учреждений;

– наличие центральных районных больниц, районных больниц, сельских участковых больниц и сельских больниц;

– наличие кожно-венерологических диспансеров, кожно-венерологических больниц, туберкулезных диспансеров и туберкулезных больниц;

– наличие сельских врачебных амбулаторий, СВА, ФАПов и др.

– наличие телерадиовещания;

– наличие библиотек;

– наличие учреждений культуры;

– наличие предприятий бытового обслуживания, бань общего пользования и спортивных сооружений;

– общие показатели развития сельских округов: площадь территории и сельхозугодий;

– экология: радиационный фон, засоленность почв, качество и количество питьевой воды;

– обеспеченность газом;

– количество участковых инспекторов и степень их технического обеспечения;

– оценка доходов населения

– объемы инвестиций, на развитие инфраструктуры сельского

населенного пункта и ввод в действие мощностей;

- о работе промышленных предприятий (подразделений, участков, цехов);
- наличие автотранспортных средств в сельской местности;
- наличие закупочных кооперативных объединений, закупочных центров

и заготовителей;

- наличие сети рынков, розничной торговли и сети по оказанию услуг;
- наличие сельхоз товаропроизводителей;
- убранный площадь сельскохозяйственных культур;
- валовой сбор и урожайность продукции растениеводства;
- численность скота и птицы;
- производство и реализация продукции животноводства;
- продуктивность скота и птицы;
- получение приплода;
- падеж скота всех возрастов;
- сведения о наличии техники и оборудования для переработки

сельхозпродукции по категориям хозяйств.

Огромное количество статистических показателей, насчитывающих по нашей оценке более 500 параметров, многие из которых даны в несопоставимых величинах (штуках), затрудняет использовать полученную информацию для практических целей управленческого анализа. Кроме того, подавляющее большинство показателей не дают представления о качестве подсистем, описываемых методами статистики. Так имеется масса количественных данных о развитии системы образования, здравоохранения, правоохранительных органах, но отсутствуют показатели качества их работы в разрезе СНП. Так в органах статистики не сведений об уровне сдачи экзаменов в системе Единого национального тестирования, уровне заболеваемости и преступности в сельских населенных пунктах. Эти данные имеются только в целом по области. Поэтому для того, чтобы оценить качество работы указанных подсистем в конкретном населенном пункте необходимо собирать информацию в департаменте образования, здравоохранения и УВД и т.д. Но из-за ведомственных интересов сделать это достаточно сложно.

В целом, оценивая информационную базу статистики СНП, можно сделать вывод, что в настоящее время имеется достаточное количество достоверных показателей, чтобы оценить уровень качества жизни в каждом населенном пункте. В тоже время необходимо пересмотреть единицы измерения некоторых параметров объектов и проводить мониторинг не по их количеству, а по площади или единицам обслуживания. Так клубы следует измерять в посадочных местах, библиотеки в наличии томов книг, больницы в койко-местах и т.п. Переход в статистике на показатели, принятые в строительных нормах СН РК, позволит производить расчет потребности в инвестициях, необходимых для строительства этих объектов.

2 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

2.1 Цель и задачи исследования

Исходя из анализа, представленного в первой главе можно сформулировать цель и задачи исследования.

Цель - Разработка методического подхода к оценке качества жизни сельского населения.

Задачи:

- анализ существующих методик оценки качества жизни населения сельских территорий и выявление наиболее эффективных из них;
- разработка методики оценки качества жизни населения сельских территорий;
- экспериментальное обоснование эффективности разработанной методики оценки качества жизни населения сельских территорий;

2.2 Алгоритм оценки качества жизни сельского населения

Уровень качества жизни - мера соответствия его фактического развития к нормативам принятым за эталон (базу) к которому следует стремиться в расчетном периоде.

Уровень социально-экономического развития региона обычно измеряется по отношению к среднему показателю другого региона, взятого за эталон, либо к средней величине группы регионов, например, к среднему показателю по республике.

Алгоритм комплексной оценки уровня качества схематично изображен на рисунке 5.

В общей квалиметрии: уровень качества - относительная мера, результат оценивания, система значений мер качества объекта, определенная на основе соотнесения с базовыми (эталонными) значениями мер.

Оценка уровня качества услуг - совокупность операций, связанных с определением численного значения уровня качества услуг. Поэтому в настоящем исследовании оценка качества жизни будет производиться по отношению к нормативу (эталону), либо к средней или максимально достигнутой величине оцениваемого фактора.

Оценивание (оценка) качества - особый тип функции управления, направленной на формирование ценностных суждений об объекте оценки.

2.2.1 Выбор номенклатуры единичных показателей качества жизни производился на основании Технического задания и перечня услуг, товаров и работ, необходимых для жизнеобеспечения сельского населения, согласованного с Комитетом по делам сельских территорий Министерства сельского хозяйства РК. Так как целью оценки качества жизни является реализация Программы развития сельских территорий, поэтому номенклатура первичных показателей группы бюджетных нормативов в основном базируется

на критериях оценки и классификационных факторах, которые в ней установлены. Оценка номенклатуры показателей, утвержденной в Программе, позволяет сделать вывод, что при выборе единичных показателей качества ее следует уточнить и расширить.

Определение цели оценки

1) Оценка номенклатуры
единичных показателей качества

2) Выбор базовых показателей
качества

4) Определение значений
единичных показателей качества

3) Определение значений базовых
единичных (групповых)
показателей качества

5) Определение относительных единичных показателей качества

6) Определение рангов единичных и групповых показателей качества
(их весовых коэффициентов)

7) Выбор метода свертывания относительных показателей качества

Оценка уровня качества

Принятие решения

Рисунок 2.1 - Последовательность операций (алгоритм) комплексной оценки уровня качества жизни

Рисунок 5 – Последовательность операций (алгоритм) комплексной оценки уровня качества жизни

Кроме того, многие принятые в Госпрограмме абсолютные и относительные показатели не сопоставимы. Сельские населенные пункты могут иметь различные по площади ирригационные сооружения, объекты переработки, трактора и комбайны разной мощности и т.д. Поэтому при разработке нормативов мы старались принимать абсолютные показатели в общепринятых единицах измерения, например, в л.с., кВт, центнерах, тенге, а не в штуках. При установлении нормативов нами принята единая шкала измерения натуральных показателей в расчете на 1000 жителей.

Обеспеченность некоторыми объектами обычно определяется в разрезе

возрастных групп населения. Это ученические места в начальных и неполных средних школах, в средних школах, лицеях и гимназиях, на производственных и торговых предприятиях, места в детских садах и яслях, в группах продленного дня при школах, в молодежных клубах и домах детского творчества, в домах для престарелых и т.п. Однако для того, чтобы обеспечить единство измерения, мы старались все многообразие размерностей привести к одному показателю.

Критерии обеспеченности чаще всего устанавливаются в виде нижних пределов, то есть нормальным считается положение, когда достигнутый тем или иным видом обслуживания уровень обеспеченности не ниже нормативного. Как правило, такое сопоставление должно осуществляться по СНП нижнего уровня, которые не являются центрами района или сельского округа. Но по целому ряду объектов образования, здравоохранения и культурно-бытового назначения необходимо учитывать возможность и целесообразность формирования сети межселенного обслуживания. Так обеспеченность Дворцами культуры, бассейнами, гостиницами, специализированными больницами, лицеями и колледжами следует нормировать по населенным пунктам 2 уровня (райцентр), а комбинатами бытового обслуживания - на 3-ем уровне (центр сельского округа). При оценке обеспеченности, например, больничными койками следует учитывать, что часть их находится в специализированных клиниках и многопрофильных больницах. Поэтому необходима дифференциация норматива обеспеченности по нескольким, если не по всем четырем уровням, включая областной (1 уровень); аналогичная дифференциация нормативов целесообразна также по предприятиям торговли и общественного питания и некоторым другим объектам сферы обслуживания населения.

Требуемое своего измерения и кадровая обеспеченность сферы обслуживания населения, нормативы которой следует рассматривать как нижние границы. При этом, по регионам 2-го уровня (район) следует определять обеспеченность в кадрах медицинских учреждений, средних профессиональных учебных заведениях. Обеспеченность кадрами школ (на 1000 школьных мест), детских садов и яслей, учреждений физкультуры, спорта, досуга, социальной помощи, жилищно-коммунального хозяйства и т.п. (на 1000 жителей) измеряется по низовым регионам (СНП).

Номенклатура индикативных нормативов принята на основе анализа потребностей сельского населения в услугах торгово-бытовых, жилищно-коммунальных организаций и предприятий транспорта и связи. Перечень этих услуг согласован с Комитетом по делам сельских территорий Минсельхоза РК.

Показатели, характеризующие уровень обеспечения населения торгово-бытовыми, производственно-складскими и другими услугами, оказываемыми на коммерческой основе, рассчитаны с использованием методов квалиметрии и моделей теории очередей. Эти социальные нормы и нормативы являются рекомендательными и могут использоваться для информирования потенциальных инвесторов и стимулирования субъектов малого предпринимательства в целях развития социально-значимых услуг, фактический уровень развития которых существенно ниже норматива, а также

создания там государственных предприятий.

Величина фактического потребления социальных услуг в значительной степени определяется конкретными местными условиями: социально - экономическими, климатическими, градостроительными (в первую очередь этажность застройки), демографическими и др. В то же время на уровень потребления социальных услуг существенно влияет комплекс субъективных факторов, отражающих эффективность работы предприятий. При этом нормативы потребления социальных услуг для конкретного населенного пункта должны определяться исходя из действия только объективных факторов.

Формирование нормативов социальных услуг осуществляется в два этапа. На первом этапе формируются нормативы потребления социальных услуг по регионам, расположенным в различных климатических зонах. На втором этапе - определяются нормативы потребления социальных услуг для конкретного населенного пункта путем дифференциации этих нормативных показателей с учетом местных условий.

Номенклатура индикаторов здоровья населения и духовного состояния общества принята на основании анализа международных методик расчета показателей Качества жизни и Индекса Человеческого Развития (ИЧР).

Классификация показателей качества жизни схематично изображена на рисунке 6.

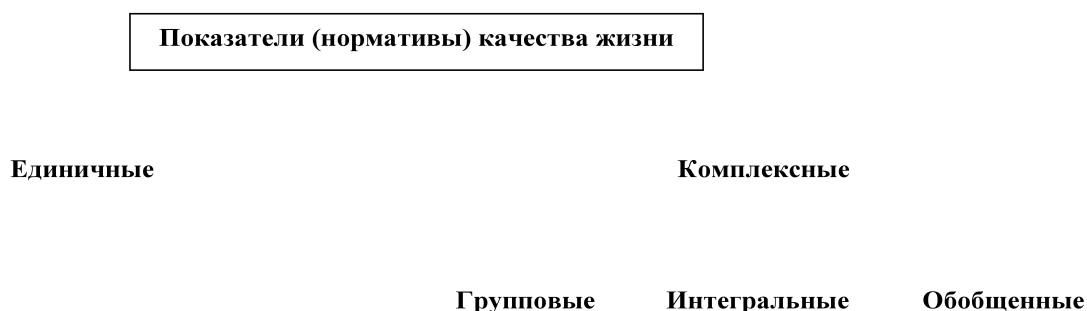


Рисунок 2.2 - Классификация показателей качества жизни

Рисунок 6 – Классификация показателей качества жизни

Следует отличать фактические и базовые показатели качества жизни. Базовый показатель – это норматив, к которому следует стремиться в расчетном периоде.

Уровень обеспеченности в услугах, товарах и работах, необходимых для жизнеобеспечения сельского населения измеряется в относительных показателях, которые представляют собой отношение фактического уровня к нормативу. Если рост фактической обеспеченности приводит к улучшению качества жизни, то применяется формула (1), если к ухудшению – (2).

$$p_i = \frac{U_i}{N_i} \quad (1)$$

или

$$p_i = \frac{N_i}{U_i} \quad (2)$$

где,

 U_i - фактический уровень развития i –того инфраструктурного объекта; N_i - нормативный уровень развития i –того инфраструктурного объекта.

Нормативы и фактические показатели подразделяются на единичные и комплексные. Единичные показатели и нормативы применяются для оценки уровня развития отдельных объектов производственной, инженерной или социальной инфраструктуры. Комплексные показатели качества жизни можно разделить на групповые, интегральные и обобщенные.

Групповые показатели характеризуют группу свойств объекта или группу однородных оцениваемых объектов. Обычно единицей его измерения является общепринятый показатель, например, группа сельхозтехники может измеряться в единицах мощности или в денежных единицах. В некоторых случаях, применяются условные показатели, представляющие собой средневзвешенную сумму единичных показателей, например, групповой количества скота и птицы выражается в условных головах КРС.

2.2.2 Обобщающий показатель характеризует основные подсистемы и уровень качества жизни сельского населения данного СНП или региона в целом. Он представляет собой средневзвешенную величину групповых или единичных показателей.

Обобщающий показатель уровня качества жизни - это линейный функционал, определяющийся уровнем достижения базовых показателей, взятых с некоторыми весовыми коэффициентами:

$$U^*(t) = \sum_{i=1}^{N_i} w_i \cdot \min \left(\frac{U_i(t)}{N_i} \right) \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^{N_i} w_i = 1 \quad (4)$$

где,

$U_i(t)$ - текущие значения в году t нормативов обеспеченности услугами i -ого объекта производственной сферы, среднедушевого дохода, занятости и т.п.

w_i – их веса, отражающие уровень значимости отдельных нормативов уровня развития экономического потенциала при генерации интегрального показателя. В этих обозначениях условие (4) эквивалентно условию, которое удобно использовать в качестве критерия выхода на траекторию устойчивого развития:

$$U^*(t) = 1, \quad e \geq E_N \quad (5)$$

Заметим, что конструкция обобщающего показателя четко фиксирует момент достижения цели – эталона уровня жизни N_i . Действительно, до этого момента $U^*(t) < 1$. Цель достигнута, когда интегральный индикатор обращается в 1, а это выполняется при условии $U_i(t) \geq N_i$, $i=1, \dots, N_i$.

Обобщающий показатель обладает, с одной стороны, свойством аддитивности (экономический потенциал растет, если хотя бы один базисный показатель имеет положительную динамику, а все остальные не ухудшились), а с другой стороны делает бессмысленным «вкачивание» ресурсов в фиксированный индикатор сверх норматива.

Расчет интегрального показателя проводится по формуле (10) поэтапно. Покажем процедуру расчета обобщающих показателей и распределения их на кластеры на конкретном примере.

Найдем величину обобщающего показателя уровня экономического потенциала СНП. В качестве групповых показателей, характеризующих эту подсистему, являются:

- уровень безработицы;
- наличие пашни;
- наличия скота;
- наличия сельхозтехники;
- наличия объектов переработки.

Различные свойства объектов и услуг по-разному влияют на качество жизни населения. Некоторые из них оцениваются населением как более, другие, как менее важные. Следовательно, и показатели качества, и относительные показатели качества должны учитываться при их свертывании (сведении) с целью определения уровня жизни при комплексной оценке ее качества с определенными поправками: так называемыми весовыми коэффициентами. При свертывании обобщающего показателя на основе отдельных групповых, очень важно правильно установить их весовые показатели.

2.3 Иерархическая система критериев качества жизни

Уровень качества жизни населения и его отдельных подсистем – это мера соответствия фактического развития к нормативам принятым за эталон (критерий) к которому следует стремиться или избегать нарушать в расчетном периоде.

Критерий (греч. – средство для суждений) – признак на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо; мерило оценки.

Оценка – систематическое исследование ценности или качества предмета и явлений.

Для объективной оценки одного объекта или явления можно использовать только один критерий, поэтому все разнообразные факторы, влияющие на их качество, различными математическими методами свертывают в один

показатель. Обычно в качестве критерия устанавливается минимально допустимая и/или максимально достижимая величина оцениваемого фактора в расчетный период. В тех случаях, когда оцениваются физические объекты (жилье, школы и т.п.) в качестве критериев могут приниматься установленные в стране социальные нормативы минимальной медицинской, санитарной или технической нормы. С течением времени объекты оценки качественно и количественно изменяются, в связи с чем критерии подлежат регулярному пересмотру. Обычно критерии пересматриваются после завершения Программы, в которой намечено достичь установленные максимальные (минимальные) показатели уровня развития оцениваемых объектов.

В соответствии с теорией квалиметрии уровень качества изучаемого объекта определяется по его месту между минимально и максимально достигнутой величиной. То есть для установления критериев качества жизни необходимо статистическими методами найти минимальную и максимальную величину каждого оцениваемого показателя. Затем в качестве минимума принимают наименьший достигнутый показатель, если он не ниже медицинской, санитарной или другой объективно необходимой величины. В качестве максимума принимают наибольший достигнутый уровень в данной стране, если он не ниже критерия установленного мировым сообществом. Так как оцениваемые явления бывают позитивными и негативными, то оценка производится исходя из максимального, либо минимального критерия по формулам (1) и (2).

В качестве максимального критерия первого уровня, т.е. критерия качества жизни населения, принимается индекс пятидесятой страны по рейтингу конкурентоспособности, очищенный от латентных (не статистических) показателей. Максимальные критерии второго уровня рассчитываются таким образом, чтобы обеспечить в расчетном периоде вхождение нашей страны в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран. Если потребуется производить оценку подсистем третьего и четвертого уровня, то их величины находятся по данным статистики.

Подробный аналитический обзор существующих в настоящее время показателей, позволяет сделать вывод, что наиболее эффективные методы моделирования и измерения критериев качества жизни базируются на иерархической системе их свертки в синтетические, обобщающие и интегральные показатели.

Как было сказано выше, учитывая, что субъективные (латентные) показатели, устанавливаемые с помощью различных методов опроса населения, не достаточно освоены, предлагаемая нами иерархическая система критериев основана на свертке статистически регистрируемых объективных показателей (частных критериев), характеризующих различные подсистемы и элементы в системе управления качеством жизни.

Соблюдая принцип «порога сложности» и учитывая, что наиболее устойчивым соединением с точки зрения теории систем является «триада», из всего многообразия применяемых в настоящее время критериев и показателей

мы выбрали три индикатора, которые, по нашему мнению наиболее полно характеризуют категорию «качество жизни»:

- индекс качества человеческого потенциала (ИКЧП);
- индекс развития социальной сферы (ИРСС);
- индекс конкурентоспособности поселения (ИКП).

Каждый из этих трех критериев формируется (свертывается) различными статистическими методами из трех синтетических показателей, которые, в свою очередь, рассчитываются на основе трех обобщенных показателей нижнего уровня (см. рисунок 8). По мере развития системы, количество критериев 3-го и 4-го уровня могут быть увеличены, но для этого необходимо будет расширить перечень первичных статистических показателей.

Отличительной чертой предложенной нами системы является то, что качество жизни рассматривается с трех точек зрения:

- Органы государственного управления оценивают качество жизни различных стран и регионов по индексу человеческого развития, который дезинтегрирован нами до уровня СНП и назван индексом качества человеческого потенциала (ИКЧП).

- Население, проживающее в данном СНП, оценивает качество условий для своего проживания по уровню развития объектов жизнеобеспечения (жилье, школы, больницы), объектов сферы обслуживания (торговля, общепит, связь) и возможностью организовать свой досуг (клубы, библиотеки, спортзалы).

- Потенциальные инвесторы оценивают регион и СНП по уровню конкурентоспособности. Их интересует в основном степень инициативности населения, транспортная доступность и уровень риска для своих инвестиций.

По аналогичным трем оценочным показателям (критериям) производится оценка нашей страны мировым сообществом:

- по уровню человеческого развития (ИЧР);
- по уровню жизни (УЖ);
- по конкурентоспособности (УК).

Таким образом, выбранные подсистемы второго уровня позволяют нацелить систему управления развитием сельских территорий на решение общегосударственной задачи повышения качества жизни населения и вхождения на этой основе в число 50-ти наиболее конкурентоспособных государств.

При выборе показателей второго уровня мы исходили из того, что для решения задачи вхождения в 50 наиболее конкурентоспособных стран, необходимо отслеживать характеризующие ее показатели и на низовом уровне. Для поднятия уровня жизни требуется создать нормальные условия жизни на селе, т.е. планомерно развивать социальную инфраструктуру и управлять этим процессом. Для того чтобы повысить доходы населения, требуется создание рабочих мест, а значит привлечение инвестиций, размер которых зависит от конкурентоспособности района и СНП. Критерии третьего и четвертого уровня в разных сочетаниях могут быть использованы для принятия различных управленческих решений местных и республиканских органов

государственного управления.



исунок 8 - Иерархическая система критериев и показателей качества жизни населения

Для установления максимального и минимального критерия был произведен анализ величины оценочных показателей с сельской местности в разрезе областей республики. За максимальный критерий принята наибольшая достигнутая величина оцениваемого параметра, за минимум - минимальная. Данные о величинах, использованных нами в качестве критериев, получены из следующих источников:

- критерии продолжительности жизни от рождения приняты исходя из нормативов ПРООН для расчета ИЧР: максимум 85 лет, минимум 25 лет;
- источником для расчета продолжительности жизни является Ежеквартальный статистический справочник «Мониторинг развития аула (села), Алматы, 2006;
- показатели оценки уровня образования приняты исходя из нормативов ПРООН для расчета ИЧР: максимум -100%, минимум – 0%;
- критерии оценки ВВП на душу населения приняты исходя из нормативов ПРООН для расчета ИЧР: максимум -40000 долл/чел в год, минимум – 100 долл/чел в год;
- источником для расчета критериев уровня развития экономического потенциала СНП является Ежеквартальный статистический справочник «Мониторинг развития аула (села), Алматы, 2006;
- источниками для расчета критериев уровня конкурентоспособности СНП является Ежеквартальный статистический справочник «Мониторинг

развития аула (села), Алматы, 2006 и Статистический сборник «Регионы Казахстана, Алматы, 2005;

В качестве критериев оценки подсистемы развития социальной инфраструктуры мы приняли утвержденные нормы СН РК (СНиП), так как в настоящее время отсутствуют статистические данные о фактической обеспеченности сельского населения этими объектами в сопоставимых показателях. Так, например, больницы, в статистических данных измеряются в количестве штук, а не в имеющихся в них койко-местах. Некоторые данные о развитии объектов социальной инфраструктуры вообще не являются объектом исследования для органов государственного управления и статистики. В статистическом сборнике «Регионы Казахстана» имеются данные только об обеспеченности сельского населения квартирными телефонами, а в справочнике «Мониторинг развития аула (села), помещены данные об обеспеченности сельских жителей общей жилой площадью.

Перечень критериев приведен в ПРИЛОЖЕНИИ А.

2.4 Методология расчета оценочных показателей

Формирование перечня и расчет оценочных показателей базируется на математико-статистическом анализе конкретных данных по всему перечню первичных показателей по каждому СНП, области и в целом по республике. Базовая идея, на которой строится эта методология, заключается в следующем. Из состава сформированного (из теоретических, содержательных соображений, на экспертном уровне) набора частных критериев заданного интегрального свойства требуется выделить (оставить для дальнейшего анализа) сравнительно небольшое число показателей таким образом, чтобы, во-первых, они, действительно прямо характеризовали анализируемое интегральное свойство. Во-вторых, можно было бы достаточно точно восстановить значения всех остальных частных критериев по значениям этого небольшого числа показателей с помощью подходящих моделей регрессии.

Для обеспечения сопоставимости результатов оценки различных по величине объектов мы использовали относительные показатели, т.е. различные параметры качества жизни будут оцениваться в основном в расчете на одного жителя, одного трудоспособного и т.п.

$$P_n = \frac{Q_n}{N_i} \quad (6)$$

где,

Q_n - количественное выражение оцениваемого n- того явления;

N_i - численность населения i-того СНП;

Для того, чтобы описать множественность факторов, присущих оцениваемому объекту, одним показателем, мы применили различные методы

их свертывания. Чтобы получить групповой показатель четвертого уровня (Pgr4) использован метод определения среднего арифметического (см. формула 7). В перспективе развития системы оценки качества жизни, когда будет определена степень важности каждого первичного показателя, для свертки критерия четвертого уровня можно будет использовать метод среднего взвешенного.

$$P^{gr4} = \frac{P_1 + P_2 + \dots + P_n}{n} \quad (7)$$

где,

$P_1, 2 \dots n$ - количественное выражение 1, 2... n-ного единичного показателя;

n - количество единичных показателей в групповом показателе (критерии);

Если на уровне СНП невозможно собрать достоверные данные о первичных или групповых показателях, на основе которых можно рассчитать обобщающий показатель третьего уровня, то следует применить регрессионный анализ. Например, на уровне села невозможно методом прямого счета определить показатель продолжительности жизни от рождения. В этом случае, зная эти данные в разрезе областей, и имея информацию об уровне рождаемости (x_1), смертности (x_2) и заболеваемости (x_n) в этих областях, можно воспользоваться формулами линейной регрессии (см. формула 8) или (см. формула 9).

$$P_j^{gr3} = m_1 \cdot x_1 + m_2 \cdot x_2 + \dots + m_j \cdot x_j + b \quad (8)$$

$$P_j^{gr3} = m_1 \cdot x_1 + m_2 \cdot x_2 + \dots + m_j \cdot x_j \quad (9)$$

где,

m - коэффициенты, соответствующие каждой независимой переменной x ,

b - постоянная.

После составления модели и расчета величин коэффициентов при независимых переменных (m) и постоянной (b), рассчитываются показатели третьего уровня в разрезе областей. Полученные результаты сравниваются с данными статистики, на основании которых строилась модель регрессии. Затем анализируется вариации, т.е. отклонение от фактических данных и определяется среднее квадратное отклонение и коэффициент вариации, который не должен превышать 35%. Если коэффициент вариации более 35%, т.е. модель не достаточно точна, необходимо ввести в нее дополнительные независимые переменные.

В связи с тем, что на уровне СНП недостаточно информации, чтобы рассчитать показатель продолжительности жизни от рождения, его мы рассчитали по формуле (8) линейной регрессии (см. таблицу 8). Для этого были

использованы статистические показатели срока ожидаемой продолжительности жизни (СОПЖ) сельского населения, уровня рождаемости, смертности и заболеваемости на селе.

Таблица 8 - Данные для расчета модели регрессии и ее проверка на точность

Область	СОПЖ села, лет	Смерт- ность, на жит	Рождае- мость, на жит	Заболевае- мость, на жит	Расчет по формуле, лет	Отклонение	Квадрат отклон
Акмолинская	65,25	0,0112	0,0135	0,026656	66,63198	-1,38062	1,906
Актюбинская	66,78	0,00827	0,01403	0,037219	66,94253	-0,15945	0,025
Алматинская	68,42	0,00796	0,01697	0,056622	67,21909	1,197825	1,435
Атырауская	67,29	0,00703	0,01662	0,031008	67,40462	-0,11097	0,012
З-Казахстанская	67,91	0,00873	0,01574	0,051342	67,02285	0,883496	0,781
Жамбылская	68,42	0,00783	0,02213	0,038516	67,9273	0,489619	0,240
Карагандинская	65,15	0,008	0,00744	0,07728	65,99684	-0,84759	0,718
Костанайская	66,78	0,01052	0,01344	0,028021	66,68821	0,09487	0,009
Кызылординская	68,42	0,00583	0,02132	0,05822	67,93883	0,478089	0,229
Мангистауская	66,68	0,00584	0,02694	0,051793	68,62685	-1,94588	3,786
Ю- Казахстанская	69,34	0,00577	0,02734	0,029657	68,79348	0,542469	0,294
Павлодарская	67,19	0,01007	0,01318	0,038618	66,65034	0,541197	0,293
С-Казахстанская	66,37	0,01137	0,01211	0,036131	66,40386	-0,02924	0,001
В-Казахстанская	66,78	0,01053	0,01341	0,056851	66,5369	0,246183	0,061
Итого:	67,2						0,753

В результате расчетов полученная модель линейной регрессии имеет следующий вид:

$$ПЖ = 66,347 - 103,221 \cdot C + 116,784 \cdot P - 5,091 \cdot Z \quad (10)$$

где,

ПЖ – показатель продолжительности жизни от рождения (лет);

C - уровень смертности в текущем году в СНП (к-во умерших/ численность СНП);

P - уровень рождаемости в текущем году в СНП (к-во родившихся/ численность СНП);

Z – заболеваемость (к-во заболеваний зарегистрированных впервые в жизни/ чис. СНП)

Коэффициент вариации получился равным 1,3%, что указывает на высокую точность данной модели.

За аналог показателя ВВП на душу населения мы приняли показатель валовой продукции сельского хозяйства и построили уравнение линейной регрессии по статистическим данным о числе занятых в сельском хозяйстве, наличии пашни и КРС, так как именно эти основные факторы производства являются основой для производства продукции растениеводства и животноводства. Для того, чтобы учесть фактор качества пашни при разработке модели регрессии был принят показатель балло-гектар, представляющий собой произведение площади пашни в гектарах, на среднюю величину бонитета

данной области. В результате расчетов полученная модель линейной регрессии экономического потенциала СНП имеет следующий вид:

$$\text{ЭП} = 14411,65 \cdot \text{З} + 1,919 \cdot \text{П} + 137,35 \cdot \text{КРС} \quad (11)$$

где,

ПЖ – показатель продолжительности жизни от рождения (лет);

З - количество занятого населения в СНП (чел);

П – количество пашни в СНП (балло-гектар);

З – количество скота и птицы в СНП (КРС).

Коэффициент вариации линейной регрессии оценки экономического потенциала получился равным 12%, что указывает на достаточную точность данной модели. Полный перечень формул расчета показателей оценки качества жизни третьего и четвертого уровня приведен в таблице 10.

Таблица 9 Данные для расчета модели регрессии и ее проверка на точность

Области	ВВП	Занятые	Пашня	КРС	Расчет по формуле	Абсолют отклонен	Квадрат отклонения
	долл	чел	балло-гектар	голов			
Акмолинская	610363077	171500	199127237	397400	678731198	-68368121	4674199971202870
Актюбинская	207706154	116500	15028269	372300	244427721	-36721567	1348473519472670
Алматинская	735636923	363000	29874676	608400	653313952	82322971	6777071574782300
Атырауская	61288462	31900	9490	135600	63675062	-2386601	5695863150799
З-Казахстанская	194873077	119000	13910324	410300	251031375	-56158298	3153754454799820
Жамбылская	326659231	152000	18234816	279800	287988368	38670863	1495435644397060
Карагандинская	282482308	156900	18378094	381700	309176665	-26694357	712588721591723
Костанайская	709084615	174300	181333049	477900	659600580	49484035	2448669746106090
Кызылординская	123903846	100600	526854	199500	170425154	-46521308	2164232091396110
Мангистауская	12522308	5900	1862	7200	9321272	3201036	10246631042556
Ю-Казахстанская	618630000	415900	22408986	333600	675921951	-57291951	3282367593520500
Павлодарская	257669231	124000	17209897	560200	285009512	-27340282	747491004041115
С-Казахстанская	654889231	214700	145868695	324800	627560163	27329068	746877942465348
В-Казахстанская	538616154	245600	31285622	706000	503698577	34917577	1219237163845900
Итого:	381023187						2214333993985760

Таблица 10 - Формулы расчета показателей третьего и четвертого уровня

Наименование показателей	Усл. обоз	Формула расчета показателя
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ	ПЖ	$\text{ПЖ} = 66,347 - 103,221 \cdot \text{Р} + 116,784 \cdot \text{З} - 5,091 \cdot \text{С}$
Рождаемость	Р	Р= число рожденных/ численность населения
Заболеваемость	З	З=число заболевших впервые/общая численность населения
Смертность	С	С= число умерших/численность населения СНП
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ	УО	$\text{УО} = (2\text{ГР} + \text{ДУ} + 4\text{КО})/3$
Грамотность	ГР	ГР= доля грамотных среди взрослого населения (9-49)

		лет)
Доля учащихся	ДУ	ДУ = (учащ 6-ти лет + школьники)/ насел в возрасте 6-24 лет

Продолжение таблицы 10

Наименование показателей	Усл. обоз	Формула расчета показателя
Качество обучения	КО	КО = число сдавших ЕНТ/общее количество выпускников
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ	ЭП	ЭП = 1411,653 · УЗ+1,919 · ОЗ+137,353 · ОС
Уровень занятости	УЗ	УЗ = число занятых
Обеспеченность землей	ОЗ	ОЗ = пашня (га) х бонитет (балл)
Обеспеченность скотом	ОС	ОС = КРС
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ	ЖО	ЖО=(Жил+Шк+Здр)/3
Жилье	Жил	Жил = общая площадь жилья/числ. насел.
Школы	Шк	Шк = к-во мест в школе/числ. насел. СНП
Объекты здравоохранения	Здр	Здр = общ. площадь объектов зрав./числ. нас.
ДОСУГ	ДО	ДО = (Кл+Биб+Сп)/3
Клубы	Кл	Кл = к-во мест в клубе/числ. насел. СНП
Библиотеки	Биб	Биб = к-во томов книг/числ. насел. СНП
Спортзалы	Сп	Жил = общая площадь спортзалов/числ. насел.
СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ	СО	СО = (Тор+Пит+Св)/3
Торговля	Тор	Тор = торговая площадь/числ. населени СНП
Общественное питание	Пит	Пит = к-во мест в общепите/числ. насел.
Связь	Св	Вс = к-во телефонных номеров/числ. насел.
ИНИЦИАТИВНОСТЬ	ИН	ИН=(Пр+Моб+Акт)/3
Предприимчивость	Пр	Пр = К-во малых предприятий /числ. насел.СНП
Мобильность	Моб	Моб = сальдо миграции/числ. насел.СНП
Социальная активность	Акт	Акт =число проголосовавших/численность избирателей
ТРАНСПОРТНАЯ ДОСТУПНОСТЬ	ТД	ТД=(Пл+Уд+Кач)/3
Плотность автодорог в районе	Пл	Коэффициент Энгеля
Удаленность от райцентра	Уд	Уд = (100 км-протяженность дороги до рай(обл)центра)/80км
Качество дорог в районе	Кач	Кач = км дорог с тверд покрыт/ общий километраж дорог
УРОВЕНЬ РИСКА	УР	УР=(Прест+Бед+СО)/3
Преступность в СНП	Прес т	Прест = к-во совершенных преступлений в год/числ насел
Бедность	Бед	Бед = к-во лиц имеющих доход ниже прожит мин/числ нас
Качество среды обитания	СО	СО = (уровень радиации засоленности и суровости климата (зимняя температура)

Большинство из них являются обычными относительными показателями, рассчитать которые, имея необходимые статистические данные, не представляет трудности. Более сложными показателями описывается транспортная доступность.

Коэффициент плотности автомобильных дорог (коэффициент Энгеля)

определяется как отношение плотности автодорог (AD) к корню квадратному от плотности населения:

$$K_{\text{Энгеля}} = \frac{\text{Плотность автодорог}}{\sqrt{\frac{\text{ЧН}}{\text{Площ}}}} \quad (12)$$

где,

ЧН — среднегодовая численность населения (тыс. чел.);

Площ — площадь территории (тыс. км²).

Плотность автодорог вычисляется как отношение протяженности автодорог (тыс. км) к площади территории:

$$\text{Плотность автодорог} = \frac{\text{Протяженность автодорог}}{\text{Площ}} \quad (13)$$

Транспортная доступность оценивается в пределах сельского района, поэтому все показатели, требуемые для расчета коэффициента Энгеля, принимаются не по СНП, а в целом по сельскому району, в котором это село находится.

Коэффициент удаленности от районного или областного центра (смотря какой ближе) определен нами исходя из параметров, установленных в Государственной программе развития сельских территорий. В ней установлено, что при удаленности в 100 и более километров это коэффициент равен нулю, при расстоянии в 20 и менее километров — имеет максимальную величину, которая для индекса принимается равной единице. Исходя из этих предпосылок, используя теорию квалиметрии, о которой будет сказано ниже, можно построить следующую модель определения коэффициента удаленности.

$$\text{Коэффициент удаленности} = \frac{100 - \text{фактическое расстояние}}{100 - 20} \quad (14)$$

Качество среды обитания зависит от множества природных факторов, мы выбрали из них только те, информацию о которых на уровне СНП и сельского района можно найти в органах статистики и других достоверных источниках. Показатели уровня радиации и засоленности воды уже известны по данным материалов Государственной программы развития сельских территорий. Данные о расчетной минимальной температуре наружного воздуха имеются в справочниках СНиП.

Так как максимально допустимый радиационный фон равен 33 мкР/час, то показатель радиации можно определить по формуле:

$$K_{\text{рф}} = \frac{33 - \text{фактический показатель}}{33} \quad (15)$$

Аналогично, учитывая, что ПДК засоленности воды составляет 1 г/литр,

можно рассчитать показатель качества воды:

$$K_{KB} = \frac{1 - \text{фактический показатель}}{1} \quad (16)$$

При расчете показателей по формулам 15 и 16 следует иметь ввиду, что в случае превышения фактического показателя установленной величины ПДК (33 и 1), следует вместо действительной величины проставлять величину максимально допустимой нормы. Если это не сделать коэффициенты будут иметь отрицательную величину.

Величина минусовой температуры наружного воздуха выбрана нами в качестве показателя учитывающего климатические особенности региона, так как достоверная информация о других климатических факторах отсутствует. Согласно данных СНиП «Строительная климатология» минимальная расчетная зимняя температура наружного воздуха наблюдается в г. Зырянске Восточно-Казахстанской области (-43°), максимальная в Чимкенте (-20°). За нормальные условия с коэффициентом равным 1 примем условия Чимкента, за наихудшие – условия Верхоянска (-60°).

Тогда показатель температурных условий СНП можно рассчитать по формуле:

$$K_T = \frac{(-60^\circ) - (-t_{\text{факт}})}{(-60^\circ) - (-20^\circ)} \quad (17)$$

Таблица 11 - Расчетные коэффициенты температурных условий

Области	T _{мин}	K _T
Акмолинская	-37,5	0,56
Актюбинская	-32	0,70
Алматинская	-30	0,75
Атырауская	-27	0,83
З-Казахстанская	-33	0,68
Жамбылская	-27,5	0,81
Карагандинская	-34	0,65
Костанайская	-38	0,55
Кызылординская	-28	0,80
Мангистауская	-20	1,00
Ю-Казахстанская	-20	1,00
Павлодарская	-36,5	0,59
С-Казахстанская	-38	0,55
В-Казахстанская	-38	0,55

Обобщенный показатель качества среды обитания находится как среднее геометрическое по формуле (18).

$$K_{CO} = \sqrt[3]{K_{PФ} \cdot K_{KB} \cdot K_T} \quad (18)$$

Если один из факторов будет превышать ПДК, то множитель будет равен нулю, а значит и итоговое значение этого фактора будет нулевое.

Показатели второго и третьего уровня свертываются по формулам представленным в таблице 2.5.

Индексы развития большинства объектов оценки четвертого уровня, характеризующих конкурентоспособность поселения рассчитывается по формулам (19) и (20) квалитметрии.

Таблица 12 - Модели оценки индексов подсистем качества жизни

Наименование индексов	Усл. обознач	Модель оценки индексов
ИНДЕКС КАЧЕСТВА ЖИЗНИ	ИКЖ	$ИКЖ = \sqrt[3]{ИРЧП \cdot ИРСИ \cdot ИКП}$
ИНДЕКС РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА	ИРЧП	$ИРЧП = (ИПЖ + ИУО + УДН) / 3$
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ	ИПЖ	$ИПЖ = (ПЖ - 25) / 60$
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ	ИУО	$ИУО = УО$
УРОВЕНЬ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ		$УДН = \text{Доходы} / \text{Численность}$
ИНДЕКС РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ	ИРСИ	$ИРСИ = (3 \cdot ИЖО + ДО + 2 \cdot ИСО) / 6$
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ	ИЖО	$ИЖО = (\text{Жил} / \text{Кжил} + \text{Шк} / \text{Кшк} + \text{Здр} / \text{Кзд}) / 3$
ДОСУГ	ИДО	$ИДО = (\text{Кл} / \text{Ккл} + \text{Биб} / \text{Кбиб} + \text{Сп} / \text{Ксп}) / 3$
СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ	ИСО	$ИСО = (\text{Тор} / \text{Ктор} + \text{Пит} / \text{Кпит} + \text{Св} / \text{Ксв}) / 3$
ИНДЕКС КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПОСЕЛЕНИЯ	ИКП	$ИКП = (2 \cdot ЭП + ПП + ФР) / 4$
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ	ЭП	$ИЭП = (\ln ЭП - 4,605) / 5,771$
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ	ПП	$ИТД = (\text{Ипл} + \text{Иуд} + \text{Икач}) / 3$
Обеспеченность техникой	Ипл	
Объекты переработки	Иуд	
Пункты приема сельхозпродукции	Икач	
ИНДЕКС УРОВНЯ РИСКА	ИУР	$ИУР = (\text{Ипрест} + \text{Ибед} + \text{Иср}) / 3$
Индекс преступности	Ипрест	$Ипрест = (\text{Прест} - \text{Кмин}) / (\text{Кмас} - \text{Кмин})$
Индекс удаленности	Ибед	$Ибед = (\text{Бед} - \text{Кмин}) / (\text{Кмас} - \text{Кмин})$
Индекс среды обитания	Исо	$Исо = (\text{СО} - \text{Кмин}) / (\text{Кмас} - \text{Кмин})$

Если исходный показатель (частный критерий) связан с анализируемым п-ным критерием свойством возрастающей зависимости (т.е. чем больше фактически достигнутое значение P_n , тем выше качество или значение анализируемого показателя), то значение соответствующего показателя уровня развития оцениваемого объекта $\tilde{p}_n$ подсчитывается по формуле (19). Примером, когда следует применить максимальный критерий, может служить задача повышения уровня доходов на душу населения.

$$\tilde{p}_n = \frac{P_n - K_{\min}}{K_{\max} - K_{\min}} \quad (19)$$

где,

$K_{\min}$ и $K_{\max}$ - соответственно, наименьшее и наибольшее значения

критерия.

Если исходный показатель (частный критерий) связан с анализируемым n -ным интегральным показателем свойством убывающей зависимости (т.е. чем больше значение P_n , тем ниже качество или значение оцениваемого показателя), то значение соответствующего показателя уровня развития оцениваемого объекта $\tilde{p}_n$ подсчитывается по формуле (20). Примером, когда следует применить максимальный критерий, может служить задача снижения уровня бедности.

$$\tilde{p}_n = \frac{K_{\max} - P_n}{K_{\max} - K_{\min}} \quad (20)$$

Методика расчета и величины предлагаемых нами критериев оценки для всех факторов влияющих на качество жизни даны в следующем разделе.

Расчет индексов развития человеческого потенциала третьего рассчитаны по формуле 19. Так как критериями для этих индексов взяты данные, применяемые для расчета ИЧР, то в моделях, изображенных на таблице 19 даны конкретные цифры. Так модель продолжительности жизни после сокращения показателей принимает следующий вид:

$$ИПЖ = \frac{ПЖ - K_{\min}}{K_{\max} - K_{\min}} = \frac{ПЖ - 25}{85 - 25} = \frac{ПЖ - 25}{60} \quad (21)$$

Дело в том, что по данным ПРООН максимальная продолжительность жизни от рождения $K_{\max} = 85$ лет, $K_{\min} = 25$ лет.

Все вышеприведенные квалиметрические формулы имеют линейную зависимость между величиной рассчитываемого индекса и переменной величиной влияющего на нее фактора. При оценке уровня ВВП на душу населения ПРООН применила модель с логнормальной зависимостью.

$$ИЭП = \frac{\ln ЭП - \ln K_{\min}}{\ln K_{\max} - \ln K_{\min}} = \frac{\ln ЭП - \ln 100}{\ln 40000 - \ln 100} = \frac{\ln ЭП - 4,605}{10,596 - 4,605} = \frac{\ln ЭП - 4,605}{5,991} \quad (22)$$

Все остальные показатели третьего уровня свертываются как среднее арифметическое. Эта модель принята в целях избавления от возможных отрицательных величин, которые могут образоваться, если фактическая величина оцениваемого фактора окажется ниже, чем минимальный критерий. Так как формируемая база из 7660 СНП и 48 первичных показателей, то среди примерно 370 тысяч показателей возможен такой случай. Применение средней арифметической величины позволяет без ущерба для конечного результата применять и отрицательные величины, в то время как применение среднего геометрического приведет к серьезной ошибке. Более точный результат может дать применение модели среднего взвешенного, но мы отказались от этой идеи, так как большое количество весовых коэффициентов, которые можно

определять только экспертным путем, снизит объективность всей системы. Кроме того, для свертывания показателей третьего уровня мы применили практически во всех случаях только три примерно равноценных показателя четвертого уровня, т.е. имеющие равные весовые показатели.

Избавившись от возможных отрицательных величин у показателей третьего уровня, для их свертывания на втором уровне мы применили модель среднего геометрического по формуле 23.

$$P_j^{gr2} = \sqrt[3]{P_1^{gr3} \cdot P_2^{gr3} \cdot P_3^{gr3}} \quad (23)$$

В этом случае большой разрыв между составными элементами, свидетельствующий о негармоничном развитии общества, будет давать меньшее значение результата, тогда как при применении средней арифметической большие значения одного слагаемого в равной степени компенсируют меньшие значения другого (других). Таким образом, использование среднего геометрического позволяет оценить не просто развитие, а пропорциональное, гармоничное развитие.

Для оценки результата реализации программы повышения качества жизни сельского населения, предлагается использовать показатель степени приближения качества жизни к Национальным стандартам по формуле (см формуле 24).

$$PT = \frac{1 - P_t}{1 - P_{t+1}} \quad (24)$$

где,

PT – индекс динамики степени приближения качества жизни к Национальным нормативам;

Pt (t+1) – обобщающий показатель качества жизни в периоды t и t+1;

Помимо расчетов уровня развития всех подсистем СНП в отдельности и качества жизни в целом, следует оценить и эффективность управления процессом развития сельских территорий за отчетный период. Для этого рассчитывается интегральный показатель эффективности использования бюджетных ассигнований в каждом конкретном СНП, сельском районе и области по формуле (25)

$$EO = \frac{P_t / P_{t+1}}{M_t / M_{t+1}} \quad (25)$$

где,

Pt (t+1) – обобщающий показатель качества жизни в периоды t и t+1;

M – капитальные затраты бюджета на развитие села в периоды t и t+1;

3 ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

3.1 Применение метода анализа иерархий для согласования результатов оценки стоимости, рассчитанной различными методами

Одни из важных критериев в оценке качества жизни является критерий «жизнеобеспечение», который складывается из таких составляющих как: жилье, школы, объекты здравоохранения.

Оценка их качества является трудоемким процессом, в котором необходимо учитывать множество факторов. Существует множество методик оценки стоимости объектов, в каждой из которых отражается определенная особенность.

В соответствии с Правилами по применению субъектами оценочной деятельности требований к содержанию и форме отчета об оценке, утвержденными совместным приказом Министра юстиции Республики Казахстан от 21 ноября 2002 года N 172 и Министра финансов Республики Казахстан от 2 декабря 2002 года N 598, расчетная часть отчета должна в обязательном порядке включать раздел «Согласование результатов оценки и определение итоговой стоимости оцениваемого объекта». Согласование результатов оценки стоимости, рассчитанной несколькими методами, производится путем расчета их средневзвешенной величины. Для снижения субъективности оценки, повышения достоверности и обеспечения повторяемости результатов, весовые показатели рекомендуется определять методом анализа иерархий.

Весовые коэффициенты находятся методами экспертной оценки. Для повышения объективности и точности расчета этих показателей применяются различные математические методы, наиболее известный из них метод анализа иерархий (МАИ), базирующийся на технологии парных сравнений.

Метод анализа иерархий – методологическая основа для решения задач выбора альтернатив посредством их многокритериального рейтингования. В соответствие с результатами иерархической декомпозиции модель ситуации принятия решения имеет кластерную структуру. Набор возможных решений и все факторы, влияющие на приоритеты решений, разбиваются на относительно небольшие группы – [кластеры](#) MainNotion_Struct. Разработанная в методе анализа иерархий процедура парных сравнений MethodUse_TwineCompare позволяет определить приоритеты объектов, входящих в каждый кластер. Для этого используется метод собственного вектора Rules_EigenVectorMethod. То есть, сложная проблема сбора данных разбивается на ряд более простых, решаемых для кластеров.

После иерархического воспроизведения проблемы устанавливаются приоритеты критериев и оценивается каждая из альтернатив по критериям. В МАИ элементы задачи сравниваются попарно по отношению к их воздействию

на общую для них характеристику. Система парных сведений приводит к результату, который может быть представлен в виде обратно симметричной матрицы.



Рисунок 9 - Структурирование проблемы согласования результатов в виде иерархии

Целью является задача определения весовых коэффициентов для оцениваемых подсистем. В качестве критериев принимаем следующие вопросы при парном сравнении альтернатив, т.е. показателей оценки:

- Какой из них важнее или имеет большее воздействие?
- Какой из них более вероятен?
- Какой из них предпочтительнее?

Относительная сила, величина или вероятность каждого отдельного объекта в иерархии определяется оценкой соответствующего ему элемента собственного вектора матрицы приоритетов, нормализованного к единице. Процедура определения собственных векторов матриц поддается приближению с помощью вычисления геометрической средней.

$A_1...A_n$ - множество из n элементов;

$W_1...W_n$ - соотносятся следующим образом:

	A_1	...	A_n
A_1	1	...	W_1/W_n
...	...	1	A_n
A_n	W_n/W_1	...	1

Приоритеты синтезируются, начиная со второго уровня вниз. Локальные приоритеты перемножаются на приоритет соответствующего критерия на вышестоящем уровне и суммируются по каждому элементу в соответствии с критериями, на которые воздействует элемент. Ниже на конкретном примере будет показан расчет весовых показателей одной из подсистем жизнеобеспечения сельского населения для расчета обобщающего показателя.

Оценка компонент вектора приоритетов производится по схеме:

	A1	...	An		по формуле						
A1	1	...	W1/ Wn	$X1=(1*(W1/W2)*...*(W1/Wn))^{1/n}$	$BEC(A1)=X1/CYMA(Xi)$						
...	...	1	An	...	...						
An	Wn/ W1	...	1	$Xn=((Wn/W1)*...*(Wn/Wn-1))^{1/n}$	$BEC(An)=Xn/CYMA(Xi)$						
				CYMMMA(Xi)							

Иерархия строится с вершины (цели), через промежуточные уровни-критерии (техничко-экономические параметры) к самому нижнему уровню, который в общем случае является набором альтернатив (весовых показателей). В качестве цели мы ставим задачу нахождения весовых коэффициентов для обобщенной оценки уровня развития экономического потенциала. Критериями оценки мы выбираем вероятные результаты развития экономического потенциала: рост доходов населения, снижение миграции, улучшение качества питания, а значит и здоровья; улучшение психологического состояния населения и повышение уровня независимости.

По шкале относительной важности (таблица 13) попарно сравниваем критерии и заносим данные в таблицу.

Таблица 13 - Шкала относительной важности

Интенсивность относительной важности	Определение
1	Равная важность
3	Умеренное превосходство одного над другим
5	Существенное превосходство
7	Значительное превосходство
9	Очень сильное превосходство
2, 4, 6, 8	Промежуточное решение между двумя соседними суждениями

Таблица заполняется по следующим правилам: значения в правом верхнем углу проставляются на основании суждений об интенсивности относительной важности критерия. Например, критерий «доходы населения» имеет существенное превосходство по сравнению с «уровнем независимости», поэтому принят показатель 4. В левом нижнем углу, проставляются обратные показатели. Если прямое сравнение дает показатель 4, то обратное будет равно $\frac{1}{4}$.

Расчет показателей таблицы 14 производится по формулам:

$$X_n = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdot X_4 \cdot \dots \cdot X_n} = \sqrt[5]{1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} = 2,1689 \quad (26)$$

$$w_n = \frac{X_n}{\sum X_n} = \frac{2,1689}{6,0559} = 0,352 \quad (27)$$

Таблица 14 - Матрица сравнений критериев

КРИТЕРИИ	Доходы населения	Миграция	Качество питания	Психологическое состояние	Уровень независимости	X_n	w_n
Доходы населения	1	2	2	3	4	2,1689	0,358
Миграция	1/2	1	2	3	4	1,6438	0,271
Качество питания	1/2	1/2	1	4	4	1,3195	0,218
Психологическое состояние	1/3	1/3	1/4	1	1	0,4884	0,081
Уровень независимости	1/4	1/4	1/4	1	1	0,4353	0,072
$\sum x_j$	2,5833	4,083	5,5	12	14	6,0558	1,000
$\sum x_j/w$	0,9252	1,108	1,198	0,97	1,01		

На основании данных таблицы 14 по формуле (28) рассчитывается индекс согласованности (ИС), который дает информацию о степени нарушения согласованности. Если такие отклонения превышают установленные пределы, то тому, кто проводит суждения, следует перепроверить их в матрице. Для этого их сравнивают с нормативом случайной согласованности (см. таблицу 2.3). Величина ОС должна быть порядка 10% или менее, чтобы быть приемлемой. В некоторых случаях допускается ОС до 20%, но не более, иначе надо проверить свои суждения.

$$ИС = (\lambda_{\max} - n)/(n - 1) \quad (28)$$

Для наших матриц всегда $\lambda_{\max} = n$. Ее величина рассчитывается по формуле (29):

$$\lambda_{\max} = \sum \frac{x_j}{w_n} = 0,9252 + 1,108 + 1,198 + 0,97 + 1,01 = 5,206 \quad (29)$$

$$ИС = (5,206 - 5)/(5-1) = 0,0515$$

В таблице 15 даны средние согласованности для случайных матриц разного порядка.

Таблица 15 - Величина показателей случайной согласованности

Размер матрицы	3	4	5	6	7	8	9	10
Случайная согласованность (CC)	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

В нашем примере размер матрицы $n = 5$, значит $CC = 1,12$.

$$OC = \frac{IC}{CC} \cdot 100\% = \frac{0,0515}{1,12} \cdot 100 = 4,6\% \approx 10\%$$

Расчеты нормализованной оценки вектора приоритетов по каждому групповому показателю производятся аналогично матрице критериев.

Таблица 16 - Матрица сравнений по альтернативе «Доходы населения»

	Наличие земли	Наличие скота	Наличие с/хозтехники	Наличие объектов переработки	Безработица		Нормализованные оценки вектора приоритета
Наличие земли	1	1	1	1	1/3	0,802742	0,142857
Наличие скота	1	1	1	1	1/3	0,802742	0,142857
Наличие с/хозтехники	1	1	1	1	1/3	0,802742	0,142857
Наличие объектов переработки	1	1	1	1	1/3	0,802742	0,142857
Безработица	3	3	3	3	1	2,408225	0,428571
Сумма	7,0000	7,0000	7,0000	7,0000	2,3333	5,619191	

OC = 0%

Таблица 17 - Матрица сравнений по альтернативе «Миграция»

	Наличие земли	Наличие скота	Наличие с/хозтехники	Наличие объектов переработки	Безработица		Нормализованные оценки вектора приоритета
Наличие земли	1	1	1 1/2	2	3	1,5518	0,2888
Наличие скота	1	1	1 1/5	2	3	1,4841	0,2762
Наличие с/хозтехники	2/3	5/6	1	1 1/5	1 1/5	0,9564	0,1780
Наличие объектов переработки	1/2	1/2	5/6	1	2	0,8394	0,1562
Безработица	1/3	1/3	5/6	1/2	1	0,5409	0,1007
Сумма	3,50	3,67	5,37	6,70	10,20	5,3726	

OC = 1,18%

Таблица 18 - Матрица сравнений по альтернативе «Качество питания»

	Наличие земли	Наличие скота	Наличие с/хозтехники	Наличие объектов переработки	Безработица		Нормализованные оценки вектора приоритета
Наличие земли	1	1	3	2	1/7	0,9696	0,1212
Наличие скота			3	2	1/7	0,9696	0,1212

Продолжение таблицы 18

Наличие с/хозтехники	1/3	1/3	1	1/2	1/9	0,3615	0,0452
Наличие объектов переработки	1/2	1/2	2	1	1/8	0,5743	0,0718
Безработица	7	7	9	8	1	5,1228	0,6405
Сумма	9,83	9,83	18,00	13,50	1,52	7,9979	

$$OC = 3,17\%$$

Таблица 19 - Матрица сравнений по альтернативе «Психологическое состояние»

	Наличие земли	Наличие скота	Наличие с/хозтехники	Наличие объектов переработки	Безработица		Нормализованные оценки вектора приоритета
Наличие земли	1	1 1/5	2	5	1	1,643752	0,285893
Наличие скота	5/6	1	1 1/5	4	1 1/5	1,368511	0,238021
Наличие с/хозтехники	1/2	5/6	1	2 1/2	1/2	0,877687	0,152654
Наличие объектов переработки	1/5	1/4	2/5	1	1/5	0,331445	0,057647
Безработица	1	5/6	2	5	1	1,528142	0,265785
Сумма	3,5333	4,1167	6,6000	17,5000	3,9000	5,749537	

$$OC = 0,96\%$$

Таблица 20 - Матрица сравнений по альтернативе «Уровень независимости»

	Наличие земли	Наличие скота	Наличие с/хозтехники	Наличие объектов переработки	Безработица		Нормализованные оценки вектора приоритета
Наличие земли	1	2	2	5	1	1,8206	0,2916
Наличие скота	1/2	1	1	5	1/2	1,0456	0,1675
Наличие с/хозтехники	1/2	1	1	5	1/2	1,0456	0,1675
Наличие объектов переработки	1/5	1/5	1/5	1	0	0,2402	0,0385

Безработица	1	2	2	10	1	2,0913	0,3350
Сумма	3,20	6,20	6,20	26,00	3,10	6,2433	

$$OC = 1,09\%$$

В результате расчетов наибольший вес в развитии экономического потенциала имеет альтернатива «Снижение безработицы» ($w = 0,3659$); затем «Наличие сельхозугодий» ($w = 0,2$); далее «Наличие скота» ($w = 0,184$); «Наличие сельхозтехники» ($w = 0,1337$); и «Наличие объектов переработки» ($w = 0,1166$). Если относительные показатели каждой альтернативы соответственно равны $p_1=0,9$, $p_2=0,85$, $p_3=0,8$, $p_4=0,75$, $p_5=0,93$ то обобщающий показатель этой подсистемы будет равен:

$$P_k(СМП) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot p_i = 0,9 \cdot 0,2 + 0,85 \cdot 0,184 + 0,8 \cdot 0,1337 + 0,75 \cdot 0,1166 + 0,93 \cdot 0,3659 = 0,871$$

Таблица 21 - Результаты сравнения критериев

Альтернативы	Критерии					Весовые показатели (wn)
	Доходы населения	Миграция	Качество питания	Психологическо е состояние	Уровень независимости	
Численное значение вектора приоритета						
	0,358157	0,271433	0,217890	0,080643	0,071877	
Наличие сельхозугодий	0,142857	0,288846	0,121237	0,285893	0,291601	0,199998
Наличие скота	0,142857	0,276238	0,121237	0,238021	0,167481	0,183794
Наличие с/хозтехники	0,142857	0,178006	0,045198	0,152654	0,167481	0,133679
Наличие объектов переработки	0,142857	0,156234	0,071812	0,057647	0,038477	0,116634
Безработица	0,428571	0,100676	0,640516	0,265785	0,334961	0,365895

В данном примере показана методология расчета весовых показателей. Эксперты по экономическому потенциалу села могут выбрать другие критерии и по своему оценить их соотношения при парном сравнении. В НИИ Проблем устойчивого развития регионов имеется компьютерная программа, облегчающая процесс расчетов весовых показателей.

Для того, чтобы обобщающие показатели основных подсистем оценки качества жизни можно было сопоставить с аналогичными показателями других СНП формируются нормированные индикаторы по формулам:

– Если исходный показатель (частный критерий) P_k связан с анализируемым нормативом свойством возрастающей зависимости (т.е. чем больше фактически достигнутое значение P_k , тем выше качество или значение обобщающего показателя), то значение соответствующей нормированной переменной $\tilde{P}$ подсчитывается по формуле 30:

$$\tilde{P}_k = \frac{P_k - P_k^{\min}}{P_k^{\max} - P_k^{\min}} \quad (30)$$

где, $P^{\min}$ и $P^{\max}$ - соответственно, - наименьшее и наибольшее значения исходного показателя.

Если исходный показатель (частный критерий) P_k связан с анализируемым нормативом свойством убывающей зависимости (т.е. чем больше значение P , тем ниже качество или значение интегрального показателя), то значение соответствующей нормированной переменной $\tilde{P}$ подсчитывается по формуле (31).

$$\tilde{P}_k = \frac{P_k^{\max} - P_k}{P_k^{\max} - P_k^{\min}} \quad (31)$$

Для нахождения итогового обобщающего (GPQL) показателя уровня качества жизни (GP) населения находятся весовые показатели каждой подсистемы СМП и рассчитывается средневзвешенная сумма этих нормированных индикаторов.

$$GPQL = \sum_{k=1}^k \tilde{P}_k \cdot w_k \quad (32)$$

Интегральные показатели характеризуют экономическую эффективность каждой из подсистем качества жизни населения в отдельности, и в целом всей системы жизнеобеспечения. По своему экономическому смыслу, например, в блоке «экономический потенциал» интегральный показатель (I) представляет собой показатель рентабельности, т.е. отношение полученного полезного эффекта от использования объекта по назначению (ΔP) к затратам на его создание (ΔZ).

$$I = \frac{\Delta P}{\Delta Z} \quad (33)$$

3.2 Программа «Оценка» как инструмент автоматизации оценки качества жизни.

Данный программный продукт автоматизирует расчет метода анализа иерархий для согласования результатов оценки стоимости, рассчитанной различными методами.

Программа позволяет учитывать значения оценок, полученных следующими методами:

- метод сравнительного анализа (сопоставимых продаж);
- метод извлечения (экстракции);
- метод разнесения (аллокации);

- метод остаточной стоимости;
- метод дисконтирования денежного потока;

При запуске появляется основная форма программы, имеющая интуитивно понятный интерфейс. Форма изображена на рисунке 10.

Оценка

Казахстанская Ассоциация Оценщиков
www.valuer.kz

Оценка по Методу Анализа Иерархий (МАИ)

Учёт принципов оценки, связанных с рыночной средой

Учёт принципов оценки, основанных на представлениях собственника (полезность, замещение, ожидание)

Достоверность информации

Учёт принципов оценки, связанных с землей и зданиями (место, размер и др.)

Учёт принципа наилучшего и наиболее эффективного использования

Стандарт точности: 20 %

Пояснения по определению степени важности:
1 — Равная важность;
3 — Умеренное превосходство;
5 — Существенное превосходство;
7 — Значительное превосходство;
9 — Очень сильное превосходство;
2, 4, 6, 8 — Промежуточные решения;

КРИТЕРИЙ	Рейтинг (вес)
СОБСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КРИТЕРИЕВ.....	0,228 0,2 0,142 0,171 0,257
СУММА:	
Метод сравнительного анализа (сопоставимых продаж)	0,2248
Метод извлечения (экстракции).....	0,1958
Метод разнесения (аллокации).....	0,1649
Метод остаточной стоимости.....	0,1579
Метод дисконтирования денежного потока.....	0,2526

Коэффициент вариации: Среднее взвешенное: Стандартное отклонение:

Проверить

Рисунок 10 – Основная форма программы

Перед началом расчета для каждого из методов оценки необходимо указать весовые показатели по девятибалльной шкале. Пояснения по определению степени важности весовых показателей указаны на форме справа.

При нажатии на кнопку «Проверить» происходит автоматический расчет коэффициента вариации, средневзвешенного значения и стандартного отклонения для указанных методов. Результаты расчетов указываются внизу формы, как показано на рисунке 11.

Результаты оценки являются достоверными, если коэффициент вариации меньше или равен стандарту точности, значение которого вводится вручную. В противном случае выдается сообщение об ошибке, как показано на рисунке 12.

Если в процессе работы с программой возникает необходимость корректировки весовых показателей, расчет итоговых значений происходит автоматически.

Оценка

Казахстанская Ассоциация Оценщиков
www.valuer.kz

Оценка по Методу Анализа Иерархий (МАИ)

Учёт принципов оценки, связанных с рыночной средой

Учёт принципов оценки, основанных на представлениях собственника (полезность, замещение, ожидание)

Достоверность информации

Учёт принципов оценки, связанных с землей и зданиями (место, размер и др.)

Учёт принципа наилучшего и наиболее эффективного использования

Стандарт точности: 20 %

Пояснения по определению степени важности:
1 — Равная важность;
3 — Умеренное превосходство;
5 — Существенное превосходство;
7 — Значительное превосходство;
9 — Очень сильное превосходство;
2, 4, 6, 8 — Промежуточные решения;

СОБСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КРИТЕРИЕВ.....	А (1-9)	Б (1-9)	В (1-9)	Г (1-9)	Д (1-9)	Рейтинг (вес):
8	7	5	6	9	0,228 0,2 0,142 0,171 0,257	

СУММА:

Метод	Сумма	А (1-9)	Б (1-9)	В (1-9)	Г (1-9)	Д (1-9)	Рейтинг (вес):
✓ Метод сравнительного анализа (сопоставимых продаж)	180000	8	9	9	8	5	0,2248
✓ Метод извлечения (экстракции).....	180000	8	6	9	8	4	0,1958
✓ Метод разнесения (аллокации).....	250000	6	6	8	7	3	0,1649
✓ Метод остаточной стоимости.....	200000	8	4	6	7	3	0,1579
✓ Метод дисконтирования денежного потока.....	270000	7	8	7	9	9	0,2526

Рейтинг (вес): 0,216 0,272 0,230 0,205 0,208
0,216 0,181 0,230 0,205 0,166
0,162 0,181 0,205 0,179 0,125
0,216 0,121 0,153 0,179 0,125
0,189 0,242 0,179 0,230 0,375

Коэффициент вариации: 18 % (норма) Среднее взвешенное: 216715 Стандартное отклонение: 37209

Проверить

Рисунок 11 – Результаты расчетов

Оценка

Казахстанская Ассоциация Оценщиков
www.valuer.kz

Оценка по Методу Анализа Иерархий (МАИ)

Учёт принципов оценки, связанных с рыночной средой

Учёт принципов оценки, основанных на представлениях собственника (полезность, замещение, ожидание)

Достоверность информации

Учёт принципов оценки, связанных с землей и зданиями (место, размер и др.)

Учёт принципа наилучшего и наиболее эффективного использования

Стандарт точности: 15 %

Пояснения по определению степени важности:
1 — Равная важность;
3 — Умеренное превосходство;
5 — Существенное превосходство;
7 — Значительное превосходство;
9 — Очень сильное превосходство;
2, 4, 6, 8 — Промежуточные решения;

СОБСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КРИТЕРИЕВ.....	А (1-9)	Б (1-9)	В (1-9)	Г (1-9)	Д (1-9)	Рейтинг (вес):
8	7	5	6	9	0,228 0,2 0,142 0,171 0,257	

СУММА:

Метод	Сумма	А (1-9)	Б (1-9)	В (1-9)	Г (1-9)	Д (1-9)	Рейтинг (вес):
✓ Метод сравнительного анализа (сопоставимых продаж)	180000	8	9	9	8	5	0,2248
✓ Метод извлечения (экстракции).....	180000	8	6	9	8	4	0,1958
✓ Метод разнесения (аллокации).....	250000	6	6	8	7	3	0,1649
✓ Метод остаточной стоимости.....	200000	8	4	6	7	3	0,1579
✓ Метод дисконтирования денежного потока.....	270000	7	8	7	9	9	0,2526

Рейтинг (вес): 0,216 0,272 0,230 0,205 0,208
0,216 0,181 0,230 0,205 0,166
0,162 0,181 0,205 0,179 0,125
0,216 0,121 0,153 0,179 0,125
0,189 0,242 0,179 0,230 0,375

Коэффициент вариации: 18 % (неверно) Среднее взвешенное: 216715 Стандартное отклонение: 37209

Проверить

Рисунок 12 – Ошибка расчета.

4 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ОЦЕНКА» ПРИ РАСЧЕТЕ СОГЛАСОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ, РАССЧИТАННОЙ РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ

Одним из важнейших этапов жизненного цикла программного обеспечения является этап тестирования и проверки. На этом этапе выявляются все существующие недостатки ПО, не замеченные в процессе разработки.

Качество программного продукта характеризуется набором свойств, определяющих, насколько продукт «хорош» с точки зрения заинтересованных сторон, таких как заказчик продукта, спонсор, конечный пользователь, разработчики и специалисты по тестированию и программному обеспечению, инженеры поддержки, сотрудники отделов маркетинга, обучения и продаж.

Каждый из участников может иметь различное представление о продукте и о том, насколько он хорош или плох, то есть о том, насколько высоко качество продукта. Таким образом, постановка задачи обеспечения качества продукта выливается в задачу определения заинтересованных лиц, их критериев качества и затем нахождения оптимального решения, удовлетворяющего этим критериям.

Тестирование является одним из наиболее устоявшихся способов обеспечения качества разработки программного обеспечения и входит в набор эффективных средств проверки качества программного продукта.

С технической точки зрения тестирование заключается в выполнении приложения на некотором множестве исходных данных и сверке получаемых результатов с заранее известными (эталонными) с целью установить соответствие различных свойств и характеристик приложения заказанным свойствам.

Как одна из основных фаз процесса разработки программного продукта (Дизайн приложения - Разработка кода - Тестирование), тестирование характеризуется достаточно большим вкладом в суммарную трудоемкость разработки продукта.

Широко известна оценка распределения трудоемкости между фазами создания программного продукта: 40% - 20% - 40%, из чего следует, что наибольший эффект в снижении трудоемкости может быть получен прежде всего на фазах Design и Testing. Поэтому основные вложения в автоматизацию или генерацию кода следует осуществлять, прежде всего, на этих фазах.

Хотя в современном индустриальном программировании автоматизация тестирования является широко распространенной практикой, в то же время технология верификации требований и спецификаций пока делает только первые шаги. Задачей ближайшего будущего является движение в сторону такого распределения трудоемкости, чтобы суммарная цена обнаружения большинства дефектов стремилась к минимуму за счет обнаружения преимущественного числа на наиболее ранних фазах разработки программного продукта.

Требования к идеальному критерию тестирования:

- критерий должен быть достаточным, т.е. показывать, когда некоторое конечное множество тестов достаточно для тестирования данной программы;
- критерий должен быть полным, т.е. в случае ошибки должен существовать тест из множества тестов, удовлетворяющих критерию, который раскрывает ошибку;
- критерий должен быть надежным, т.е. любые два множества тестов, удовлетворяющих ему, одновременно должны раскрывать или не раскрывать ошибки программы;
- критерий должен быть легко проверяемым, например вычисляемым на тестах.

Для нетривиальных классов программ в общем случае не существует полного и надежного критерия, зависящего от программ или спецификаций. Поэтому мы стремимся к идеальному общему критерию через реальные частные.

Классы критериев:

- структурные критерии используют информацию о структуре программы (критерии «белого ящика»);
- функциональные критерии формулируются в описании требований к программному изделию (критерии «черного ящика»);
- критерии стохастического тестирования формулируются в терминах проверки наличия заданных свойств у тестируемого приложения средствами проверки некоторой статистической гипотезы;
- мутационные критерии ориентированы на проверку свойств программного изделия на основе подхода Монте-Карло.

Структурные критерии. Структурные критерии используют модель программы в виде «белого ящика», что предполагает знание исходного текста программы или спецификации программы в виде потокового графа управления. Структурная информация понятна и доступна разработчикам подсистем и модулей приложения, поэтому данный класс критериев часто используется на этапах модульного и интеграционного тестирования (Unit testing, Integration testing).

Структурные критерии базируются на основных элементах УГП, операторах, ветвях и путях.

Условие критерия тестирования команд - набор тестов в совокупности должен обеспечить прохождение каждой команды не менее одного раза. Это слабый критерий, он, как правило, используется в больших программных системах, где другие критерии применить невозможно.

Условие критерия тестирования ветвей - набор тестов в совокупности должен обеспечить прохождение каждой ветви не менее одного раза. Это достаточно сильный и при этом экономичный критерий, поскольку множество ветвей в тестируемом приложении конечно и не так уж велико. Данный критерий часто используется в системах автоматизации тестирования.

Условие критерия тестирования путей - набор тестов в совокупности

должен обеспечить прохождение каждого пути не менее одного раза. Если программа содержит цикл (в особенности с неявно заданным числом итераций), то число итераций ограничивается константой (часто - 2, или числом классов выходных путей).

Автоматизация тестирования. Использование различных подходов к тестированию определяется их эффективностью применительно к условиям, определяемым промышленным проектом.

В реальных случаях работа группы тестирования планируется так, чтобы разработка тестов начиналась с момента согласования требований к программному продукту (выпуск Requirement Book, содержащей высокоуровневые требования к продукту) и продолжалась параллельно с разработкой дизайна и кода продукта. В результате, к началу системного тестирования создаются тестовые наборы, содержащие тысячи тестов. Большой набор тестов обеспечивает всестороннюю проверку функциональности продукта и гарантирует качество продукта, но пропуск такого количества тестов на этапе системного тестирования представляет проблему. Ее решение лежит в области автоматизации тестирования, т.е. в автоматизации разработки.

Качество программного продукта и тестирование.

Качество программного продукта можно оценить некоторым набором характеристик, определяющих, насколько продукт «хорош» с точки зрения всех потенциально заинтересованных в нем сторон. Такими сторонами являются: заказчик продукта, спонсор, конечный пользователь, разработчики продукта, специалисты по тестированию программного продукта, инженеры поддержки, отдел обучения, отдел продаж.

Каждый из участников может иметь различное представление о продукте и по-разному судить о том, насколько он хорош или плох, то есть насколько высоко качество продукта. С точки зрения разработчика, продукт может быть настолько хорош, насколько хороши заложенные в него алгоритмы и технологии.

Пользователю продукта, скорее всего, безразличны детали внутренней реализации, его в первую очередь волнуют вопросы функциональности и надежности. Спонсора интересует цена и совместимость с будущими технологиями. Таким образом, задача обеспечения качества продукта выливается в задачу определения заинтересованных лиц, согласования их критериев качества и нахождения оптимального решения, удовлетворяющего этим критериям.

В рамках подобной задачи группа тестирования рассматривается не просто как еще одна заинтересованная сторона, но и как сторона, способная оценить удовлетворение выбранных критериев и сделать вывод о качестве продукта с точки зрения других участников. К сожалению, далеко не все критерии могут быть оценены группой тестирования. Поэтому ее внимание в основном сосредоточено на критериях, определяющих качество программного продукта с точки зрения конечного пользователя.

Тестирование как способ обеспечения качества. Тестирование, с

технической точки зрения, есть процесс выполнения приложения на некоторых входных данных и проверка получаемых результатов с целью подтвердить их корректность по отношению к результату.

Тестирование не позиционируется в качестве единственного способа обеспечения качества. Оно является частью общей системы обеспечения качества продукта, элементы которой выбираются по критерию наибольшей эффективности применения в конкретном проекте.

В каждом конкретном проекте элементы системы должны быть выбраны так, чтобы обеспечить приемлемое качество, исходя из приоритетов и имеющихся ресурсов. Выбирая элементы для системы обеспечения качества конкретного продукта, можно применить комбинированное тестирование, обзоры кода, аудит.

При подобном выборе некоторые качества, например легкость модификации и исправления дефектов, не будут оценены и, возможно, выполнены. Задачей тестирования в рассматриваемом случае будет обнаружение дефектов и оценка удобства использования продукта, включая полноту функциональности.

Исходя из задач, поставленных перед группой тестирования в конкретном проекте, выбирается соответствующая стратегия тестирования. Так, в данном примере, ввиду необходимости оценить удобство использования и полноту функциональности, преимущественный подход к разработке тестов следует планировать на основе использования сценариев.

Итак, основная последовательность действий при выборе и оценке критериев качества программного продукта включает:

- определение всех лиц, так или иначе заинтересованных в исполнении и результатах данного проекта;
 - определение критериев, формирующих представление о качестве для каждого из участников;
 - приоритетность критериев, с учетом важности конкретного участника для компании, выполняющей проект, и важности каждого из критериев для данного участника;
 - определение набора критериев, которые будут отслежены и выполнены в рамках проекта, исходя из приоритетов и возможностей проектной команды.
- Постановка целей по каждому из критериев;
- определение способов и механизмов достижения каждого критерия;
 - определение стратегии тестирования исходя из набора критериев, попадающих под ответственность группы тестирования, выбранных приоритетов и целей.

Программный продукт «Оценка» был апробирован и внедрен в ассоциации оценщиков Казахстана.

На этапе тестирования были выявлены следующие недостатки:

Недостаточно понятный интерфейс вызывал проблемы приводе данных.

При уточнении весовых показателей для каждого метода нужно было производить перерасчет итоговых значений вручную.

Для устранения первого недостатка был изменен интерфейс программы, опроса пользователей.

Для устранения второго недостатка были внесены изменения в алгоритм и программный код.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время Казахстан, по классификации Всемирного банка, входит в группу стран со средним уровнем дохода. Поступательный экономический рост позволил значительно расширить социальную направленность государственных расходов, что свидетельствует о достигнутом запасе прочности нашей экономики. За последние 10 лет, в среднем денежные доходы казахстанцев выросли в 5 раз; почти в 6 раз увеличилась среднемесячная зарплата.

В тоже время, в сельской местности, где проживает почти 43% населения, около одной трети семей, по данным официальной статистики, имеют доход ниже прожиточного минимума. Жители села лишены самых элементарных коммунальных удобств. Все это приводит к тому, что в условиях рыночной экономики и свободы доступа к информации о качестве жизни в городах, происходит значительный отток населения из сельской местности, особенно молодежи. За последние десять лет около 1 млн. человек покинули свои села.

Н.А. Назарбаев в своем Послании народу Казахстана указал на необходимость обратить особое внимание на индустриализацию аграрного производства через реализацию кластерных инициатив в сфере производства и переработки сельскохозяйственного сырья, отметив, что следует принять Закон «О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий». Актуальность этой задачи значительно возрастает, учитывая предстоящее вступление Казахстана в ВТО.

Учитывая необходимость воспроизводства населения республики и связанного с этим устойчивого развития страны, следует обеспечить улучшение всех демографических параметров до безопасного уровня. Совокупный коэффициент рождаемости должен быть повышен с 1,8 до 2,5 (еще 15 лет назад он составлял 2,9). При этом следует воспользоваться опытом других стран, проводивших политику поддержки семей путем выплаты различного рода пособий, поддержки работающих женщин, развития детских садов, жилищной политики, в особенности в отношении молодых семей.

Повышение ожидаемой продолжительности жизни при рождении может также оказать влияние на численность населения, в особенности в трудоспособном возрасте, в котором смертность населения весьма значительна. На наш взгляд, необходимо увеличить ожидаемую продолжительность жизни с нынешних 65,8 лет (2003 г.) до 70,5 лет к 2015 г. Для этого должны быть приняты неотложные меры по снижению заболеваемости и смертности населения.

Особое внимание следует обратить на развитие социальной инфраструктуры села.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бондаренко Л. «Оценка уровня социального развития села» // АПК 1997 №6. с.46.
2. А. Печчеи. Человеческие качества. М.: Изд. «Прогресс», 1985, с. 228
3. Лекция Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева в Евразийском Национальном Университете имени Л.Н.Гумилева «К экономике знаний через инновации и образование» (Астана, 26 мая 2006 года)
4. А. Кордаков, Б. Кулич Новая эпоха передела мира. //Комп&ньоН №43 (455) 28 октября – 3 ноября 2005
5. А. Печчеи. Человеческие качества. М.: Изд. «Прогресс», 1985, с. 229
6. Ткачев А.Н., Луценко Е.В. Гуманистическая экономика, качество жизни и цели региональной администрации. Научный электронный журнал КубГАУ . № 04(6), 2004
7. А. Кордаков, Б. Кулич Новая эпоха передела мира. //Комп&ньоН №43 (455) 28 октября – 3 ноября 2005
8. Ткачев А.Н., Луценко Е.В. Качество жизни населения, как интегральный критерий оценки эффективности деятельности региональной администрации. Научный электронный журнал КубГАУ . № 02(4), 2004
9. Я.А. Иоффе. Мы и планета. М., 1985, с. 119
10. А. И. Субетто. Качество жизни, здоровье нации и безопасность России – главные функционалы бытия и критерии социально-экономической политики государства. СПб, 2002.
11. Садков В.Г., Греков И.Е. Об измерении результатов и эффективности общественного развития стран мирового сообщества. Орловский государственный технический университет, 2005.
12. А. П. Егоршин, А. К. Зайцев. Качество жизни населения региона. 2005
13. Коэффициент Джинни характеризует степень отклонения фактического распределения денежных доходов населения от линии их равномерного распределения
14. В.Д. Стивенсон. Управление производством/ пер с англ. – М.: ООО «Издательство «Лаборатория Базовых знаний», ЗАО «Изд. БИНОМ», 1998. с 848
15. Журнал Policy Studies № 1(6). Исследования по Казахстану для отчета ПРООН. Алматы, 2005. <http://www.pprc.kz>
16. Мониторинг развития аула (села). Ежеквартальный статистический справочник. Январь-декабрь 2005 г. Часть 1, с.19 и 128. Алматы, 2006.
17. Регионы Казахстана, 2005. Статистический сборник./Под ред. К.С. Абдиева/. Алматы, 2005. с.85, 279,284, 300.
18. Качество жизни: сущность, оценка, стратегия формирования/ Под ред. Л.А.Кузьмичева, М.В.Федорова,
19. Е.Е.Задесенца. Оценка качества жизни. – М.: ВНИИТЭ, 2000.
20. Методика оценки качества жизни. – М.: ВНИИТЭ, 2000.

21. Труды ВНИИТЭ. Серия «Качество жизни». Вып. 1 - 14. – М.: ВНИИТЭ, 2001 -2007.
22. Кулайкин В.И., Зараковский Г.М, Задесенец Е.Е. Основные положения доктрины государственного регулирования качества жизни населения России // Качество и жизнь. Альманах. Специальный выпуск. – М: Минобрнауки РФ, Академия проблем качества, 2007, с.185 -194.
23. Методические рекомендации «Оценка качества жизни населения России».- М.: ВНИИТЭ, 2006 (Приложение к научному отчету, № госрегистрации 0120.0603295).
24. Зараковский Г.М., Пенова И.В. Система компьютерной поддержки принятия решений по критериям качества жизни // Стандарты и качество. 2005. №3. С.60-62
25. Горелов Н. А., Тучков А. И. Энциклопедия труда и занятости СПб., СПбГУЭиФ, 1997.
26. Грачев М. В. Суперкадры. Управление персоналом в международной корпорации. М.: Дело, 1993.
27. Домина И.Н. Качество трудовой жизни социалистического общества и методологические принципы его изучения // Проблемы использования трудовых ресурсов (методологические и методические вопросы исследования) / Отв. ред. Н.В. Панкратьева. М., 1986.
28. Еникеев М.И. Общая психология. – М.: ПРИОР, 2000.
29. Жеребин В.М., Романов А.Н. Уровень жизни населения: основные категории, характеристики и методы оценки / РАЕН, Ин-т соц.-экон. проблем народонаселения РАН, Всерос. Заоч. Фин.-экон. ин-т. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002
30. Зайцев Г.Г., Файбушевич С.И. Управление кадрами на предприятии: Персональный менеджмент: Текст лекций. -СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 2002.
- 31.Иванцевич Дж. М., Лобанов А.А. Человеческие ресурсы управления. – М.: Гардарики, 2002.
32. История менеджмента/Под ред. Д.В. Валового. – М.: ИНФРА-М, 1997.
33. История экономических учений. Ч. I и II: Учебник/ Под редакцией А.Г. Худокормова. — М.: Изд-во МГУ, 2005.
34. Капелюшников Р. Что скрывается за "скрытой" безработицей? // Государственная и корпоративная политика занятости / Под общ. ред. Т. Малевой. М.: Моск. Центр Карнеги, 2002.
35. Клас Эклунд. Эффективная экономика. Шведская модель. — М.: Экономика, 1991.
36. Ковалев А.Г. Коллектив и социально-психологические проблемы руководства. М. 2005.
37. Колесников Б.И. Совершенствование мотивации эффективной деятельности работников государственного предприятия в условиях реформирования экономики: на прим. предприятий ж.-д. трансп. – М.,1999.
38. Комаров Е.И., Жданкин Н.А. Современные тенденции в мотивации и стимулировании персонала. // Управление персоналом (рус.). – 2006. – № 23
39. Крылов Э.И. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов

предприятия и расходов на оплату труда: Учеб. Пособие / Э.И. Крылов, В.М. Власова, И.В. Журавкова. М.: Финансы и статистика, 2006

40. Лещинская Г. Проблемы занятости в строительном комплексе // Экономист. 2003. № 10.

41. Мазняк И. О. Теоретические представления о трудовой мотивации: анализ основных концепций // Вестник РУДН. Серия «Социология». – 2006. - №1(9).

42. Мамедова А.А. Опыт оценки системы мотивации персонала в ООО «Газпром» // Кадровая служба и управление персоналом предприятия, 2006, №5.

43. Маркарьян Э.А., Экономический анализ хозяйственной деятельности, -Ростов/Д., Феникс, 2005.

44. Маслоу А. Самоактуализация // Психология личности. Тексты. – М., 1982.

45. Меньшикова О. Экономически активное население как объект социального менеджмента // Проблемы теории и практики управления. 1999. №6.

46. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 1992.

47. Мир в цифрах. Справочник. –М., Олимп-бизнес, 2006.

48. Никифоров А., Лубков А. Основные направления реформирования заработной платы // Экономист. 1999. №4.

49. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики. Учебник для вузов. М.: Издательская группа НОРМА - ИНФРА- М, 2000.

50. Овчинникова Т.И. Гендерная субординация: теория и практика // Управление персоналом. 2006. №23.

51. Овчинникова Т.И. Решение управленческих проблем с учетом креативного стиля работников предприятия // Управление персоналом. 2007. №4.

52. Одегов Ю.Г., Сидорова В.Н. Экономика социально-трудовых отношений: Учебно-методическое пособие в схемах и таблицах. М : Изд-во Рос. Экон. акад., 2007

53. Остапенко Ю.М. Экономика труда: Учеб. пособие. – 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2007.

54. Политика доходов и заработной платы: Учебник / Под ред. П50 П.В. Савченко и Ю.П. Кокина. - М.: Юристъ, 2000.

55. Путь в XXI век: стратегические проблемы и перспективы российской экономики / Рук. авт. колл. Д.С.Львов; отд. экон. РАН; науч.-ред. совет. изд-ва «Экономика». – М.: ОАО «Издательство «Экономика», 2001.

56. Развитие системы материального стимулирования производственных объединений (предприятий) -М.: НИИ труда, 1989.

57. Римашевская Н., Ванной Д. И др. Окно в русскую частную жизнь. -М. АCADEMIA, 2002.

58. Румянцева И.П. К обоснованию новой управленческой парадигмы //

РЭЖ. № 8. 1992.

59. Смешанная экономика. Двухсекторная модель. — Ростов-на-Дону: Феникс, М.: КноРус, 2001.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Таблица А.1 - Критерии качества жизни сельского населения

Код	№ строки	Наименование критериев	Ед изм	Макс	Мин	Норм
1.1.1	5	КРИТЕРИИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ	лет	85	25	-
1.1.1.1	6	Рождаемость	на 1000 жит.	18	7	
1.1.1.2	7	Заболеваемость	на 1000 жит.	80	25	
1.1.1.3	8	Смертность	на 1000 жит.	11,5	5,5	
1.1.2	9	КРИТЕРИИ УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ	-	-	-	-
1.1.2.1	10	Грамотность	%	100	0	100
1.1.2.2	11	Доля обучающихся	%	100	0	-
1.1.2.3	12	Качество обучения	%	100	0	-
1.1.3	13	КРИТЕРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА	-	-	-	-
1.1.3.1	14	Уровень занятости	%	100	0	-
1.1.3.2	15	Обеспеченность землей	БаллоГекта р/чел.	510	0	-
1.1.3.3	16	Обеспеченность скотом	КРС/чел	2,2	0	-
1.2.1.1	19	Жилье	кв.м общей площ/1 жителя	18,4	13,6	18
1.2.1.2	20	Школы	мест/1000 жит.			215
1.2.1.3	21	Объекты здравоохранения	кв.м общей площ/1000 жит.			280
1.2.2	22	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДОСУГА	-	-	-	-
1.2.2.1	23	Клубы	мест/1000 жит			150
1.2.2.2	24	Библиотеки	томов/1000 жит.			7500
1.2.2.3	25	Спортзалы	квм/1000 жит.			200
1.2.3	26	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ	-	-	-	-
1.2.3.1	27	Торговля	квм/1000 жит.			100
1.2.3.2	28	Общественное питание	мест/1000 жит			8
1.2.3.3	29	Связь (обеспеченность домашними телефонами)	на 100 семей	44,8	8,4	

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(продолжение)

Продолжение таблицы А.1

Код	№ строки	Наименование критериев	Ед изм	Макс	Мин	Норм
1.3.1.1			Число юрлиц на 1000 жит.	4	1	-
1.3.1.2	33	Критерии оценки мобильности	Сальдо мигр/ на 100 жителей	-4	1,5	-
1.3.1.3	34	Критерии оценки социальной активности	% голосовавших на выборах	100	0	-
1.3.2.1	36	Критерии оценки плотности автодорог	Коэф Энгля	0,15	0,01	-
1.3.2.2	37	Критерии оценки удаленности от районного или областного центра	км	100	20	-
1.3.2.3	38	Критерии оценки качества дорог	% дорог с тверд. покрытием	100	0	-
1.3.3.1	40	Критерии оценки уровня преступности	преступлений на 1000 жителей	16,5	0	-
1.3.3.2	41	Критерии оценки бедности	% , имеющ доход ниже прожит. мин.	40	0	-
1.3.3.3	42	Критерии оценки среды обитания:	-	-	-	-
1.3.3.3.1	43	Критерии оценки уровня радиации	мкР/час	33	0	-
1.3.3.3.2	44	Критерии оценки уровня засоленности воды	гр/литл	1	0	-
1.3.3.3.3	45	Критерии оценки температурных условий в зимнее время	градусы	-60	-20	-