



## **Организация и усовершенствование системы просвещения, подготовки кадров и информирования общественности по проблемам изменения климата и его последствий**

### **11.1. Введение**

Повышение общественной осведомленности и развитие знаний по проблеме изменения климата, антропогенного воздействия на климатическую систему и связанных с этим неблагоприятных последствий имеют большое значение в повышении эффективности принимаемых мер и разработке новых направлений государственной политики в этой области.

Разработка и осуществление мер, направленных на просвещение и информирование общественности по проблемам изменения климата, улучшение доступа общественности к информации об изменении климата, подготовку научного, технического и управленческого персонала входит в число обязательств республики по выполнению Рамочной Конвенции (статья 6).

В перспективе необходима разработка соответствующей программы на основе углубленного изучения потребностей республики в усовершенствовании существующей системы экологического просвещения и повышении информированности общественности по вопросам изменения климата.

### **11.2. Система просвещения и получения знаний**

Управление системой образования Республики Таджикистан носит государственно-общественный характер и осуществляется уполномоченными государственными органами.

Система просвещения и получения знаний включает: дошкольные и внешкольные учреждения, начальные, основные и средние школы, лицеи, гимназии, профессионально-технические училища, техникумы, колледжи, университеты, а также институты и другие центры последипломного образования (повышение квалификации), аспирантура и докторантура.

В республике существует развитая сеть образовательных учреждений, однако потенциал педагогических кадров, уровень финансирования образования и ухудшения материально-технической базы не способствует получению адекватных знаний в отдельных районах республики.

В целях практического решения вопросов экологического воспитания и образования населения республики действует «Государственная программа экологического воспитания и образования населения Республики Таджикистан на перспективу до 2010 года» (1996 г.). Эта программа является основой государственной политики в области экологического образования и направлена на формирование экологического мышления граждан, их активной социальной позиции как защитников окружающей среды (рис. 11.1).

В программах общеобразовательных школ имеются учебные предметы, в которых рассматриваются условия формирования климата, основные климатические факторы и их значение для живой природы. В программах вузов предусмотрен курс

экологии и охраны окружающей среды, а по отдельным специальностям введены предметы: климатология, синоптическая метеорология, гляциология, гидрология, агрометеорология, общая гигиена, экология транспорта и др. Однако, в этих программах вопросы, связанные с проблемой антропогенного воздействия на климат и неблагоприятных последствий изменения климата не рассматриваются.

### **11.3. Средства массовой информации**

Средства массовой информации являются важнейшим фактором в повышении информированности общества о состоянии природной среды и создании экологического мировоззрения среди населения.

Печать, радио и телевидение являются основными средствами массовой информации в республике.

В республике зарегистрировано 259 печатных изданий, включая 20 республиканских печатных изданий, из которых 85 публикуются регулярно. Отдельные издания освещают вопросы экологии, в том числе экологический бюллетень Министерства охраны природы, газета «Наврузи Ватан», информационные бюллетени неправительственных экологических организаций.

Национальное радиовещание имеет три канала, также повсеместно принимаются передачи из соседних государств. На радио вопросы изменения климата стали отражаться с началом подготовки Первого национального сообщения и Национального плана действий РТ по изменению климата. Ведущие специалисты и ученые республики выступали по радио на актуальные темы.

Как показывает оценка общественной осведомленности, проведенная в регионах республики, телевидение является основным источником информации по вопросам экологии. На телевидении имеются передачи «Мы и природа», «Животный мир», детские конкурсы на темы о природе.

Тем не менее, проблемы изменения климата в СМИ пропагандируются в недостаточном объеме, что является прямым следствием недостатка соответствующей информации и непонимания актуальности этой проблемы.

Несмотря на то, что вопросы охраны окружающей среды периодически освещаются в СМИ, население республики недостаточно информировано о проблемах изменения климата. Это, в свою очередь, тормозит процесс участия общественности в деятельности по выполнению Рамочной Конвенции и получение достоверной информации об изменении климата.

### **11.4. Информация в сети Интернет и на электронных носителях**

Доступ к сети Интернет в республике весьма ограничен. В настоящее время насчитывается около 2 тыс. пользователей сети Интернет, подключенных по коммутируемым или выделенным линиям.

Ограниченное число пользователей услугами сети Интернет обусловлено техническими трудностями и высокими ценами на установку и использование. Однако, в последнее время открытие новых компаний способствовало улучшению доступа к сети Интернет и снижению стоимости услуг.

Распространение экологической информации, в том числе по проблемам изменения климата, с использованием сети Интернет является важнейшим элементом в обеспечении доступа широкого круга мировой общественности к информации о Таджикистане и обмена знаниями.

Впервые электронная версия доклада о состоянии окружающей среды в Республике Таджикистан была размещена в сети Интернет в 1998 году. Сотрудничество с ведущими международными организациями по охране окружающей среды, в том числе ЮНЕП, позволило создать более совершенные и эффективные информационные продукты:

Электронная версия доклада «Важные карты и графики по окружающей среде и изменению климата в Республике Таджикистан» в поддержку подготовки Национального плана действий по изменению климата (<http://www.grida.no/enrin/htmls/tadjik/vitalgraphics/eng/index.htm>);

Электронная версия доклада о состоянии окружающей среды в Республике Таджикистан в 2000 году содержит информацию о состоянии климата, водных и земельных ресурсов, биоразнообразия, озонового слоя, а также о факторах антропогенного воздействия и предпринимаемых мерах (<http://www.grida.no/enrin/htmls/tadjik/soe2/eng/>);

Экологическая информация о городе Душанбе, в том числе по изменению климата, качеству атмосферного воздуха, выбросам загрязняющих веществ (<http://www.ceroi.net/reports/dushanbe/Eng/index.htm>).

Главтаджикгидромет подготовил электронные версии докладов о климатических аномалиях в Республике Таджикистан в 2000 году и данные долгосрочных метеорологических наблюдений по станциям Глобальной системы наблюдений за климатом в Таджикистане. На электронных дисках изданы материалы национальных семинаров по изменению климата.

### **11.5. Общественное экологическое движение и организации**

Экологические неправительственные организации играют важную роль в формировании общественного мнения, экологическом образовании и обладают определенным потенциалом по решению экологических проблем, преимущественно на локальном уровне.

В настоящее время в республике насчитывается до 40 экологических НПО. Часть из них занимается экологическим воспитанием и образованием, другие реализацией природоохранных мероприятий. Усилиями общественных организаций осуществлены мероприятия по очистке экологически уязвимых территорий, улучшению санитарного состояния городской местности, посадке древесных насаждений, демонстрационные проекты по альтернативным (возобновляемым) источникам энергии.

Принятие республикой Орхусской Конвенции о доступе к экологической информации открывает новые перспективы диалога между правительственными структурами и общественными организациями. Однако проблема изменения климата в настоящее время не получила должного внимания в деятельности НПО, что требует реализации мер по активизации участия неправительственных общественных организаций в этой области.

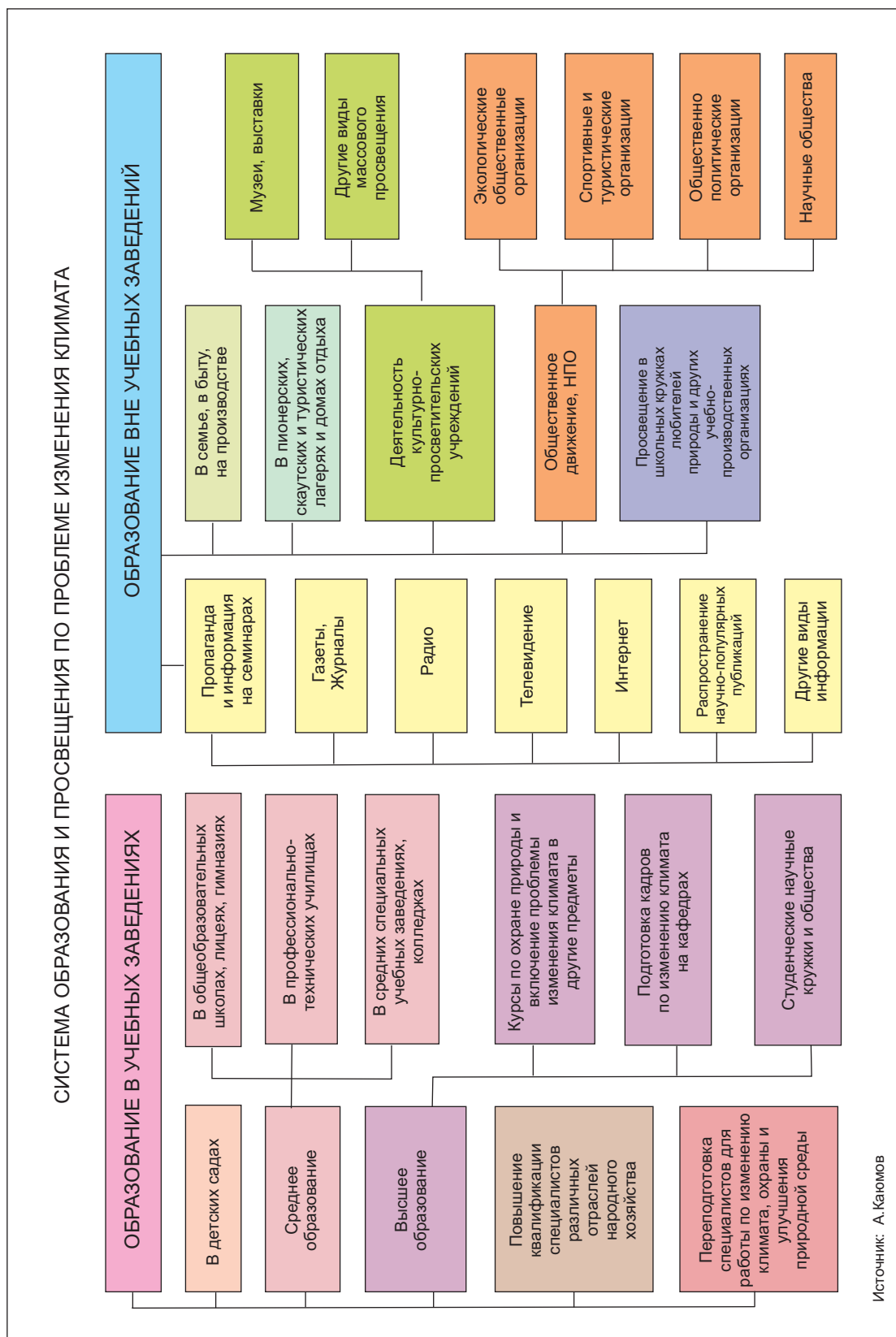


Рис. 11.1.

### **11.6. Научные работы и публикации по проблеме изменения климата**

Научные работы в области изучения изменения климата являются не только основой формирования знаний, но и политики и общественного мнения.

Деятельность научно-исследовательских организаций способствовала всестороннему изучению природно-климатических условий Таджикистана и изданию ряда фундаментально-прикладных работ.

В 1960-1980-х годах издан справочник климата по территории Таджикистана, Атлас Таджикистана с картами и графиками климатических условий, монографии и сборники научных работ.

Публикации по экологическим проблемам включают:

Научные, в которых представлены новые научные решения и разработки;

Данные мониторинга, дающие информацию о состоянии окружающей среды и ее динамике;

Публикации о негативных воздействиях на окружающую среду, технологиях уменьшения вредных выбросов в атмосферу;

Результаты и отчеты научных конференций и семинаров.

Анализ количества публикаций по типам показал, что наибольшее количество публикаций (60%) посвящено научным исследованиям экологических проблем, 25% изданий представляют данные мониторинга.

Часть работ отражает закономерности формирования климатических условий и гидрометеорологических явлений на территории республики и Центрально-Азиатского региона, другие характеризуют динамику водных ресурсов, оледенения и их связь с климатическими факторами. Публикации о выбросах вредных веществ связаны с анализом воздействия на природные ресурсы и здоровье населения.

Однако, проблема изменения климата в ее современном понимании не получила достаточного отражения во всех видах публикаций, что требует внесения изменений в справочники по климату, методические руководства, картографическую продукцию. Появляются новые возможности для изучения климата и проблемы климатических изменений, в том числе с использованием компьютерных моделей, международных методологий МГЭИК и ЮНЕП.

Рост количества публикаций в 2000-2002 годах обусловлен реализацией научно-практических мероприятий по проблеме изменения климата, таких как семинары, конференции, научные исследования.

С началом деятельности по подготовке Первого национального сообщения и Национального плана действий РТ по изменению климата стало возможным провести целенаправленные научные исследования и анализ проблем, связанных с антропогенным изменением климата. В рамках этого были изданы резюме и сборник докладов об изменении климата, инвентаризации выбросов парниковых газов и оценке уязвимости, подготовленные ведущими специалистами и учеными республики. Издана монография «Влияние изменения климата на состояние здоровья человека». Подготовлено более 150 карт и графиков в электронном и печатном формате по проблеме изменения климата в Таджикистане.

Принимая во внимание большое международное значение научных исследований по изучению и решению проблемы изменения климата и развития отраслей народного хозяйства в этих условиях целесообразно расширить проведение исследований по проблеме изменения климата в системе Академии Наук РТ, а также в отраслевых, ведомственных научно-исследовательских институтах и вузах.

### **11.7. Оценка общественной осведомленности об изменении климата**

В ходе подготовки Национального плана действий, начиная с 2000 года, были проведены семинары по различным аспектам проблемы изменения климата с участием правительства, научной общественности, представителей из регионов, средств массовой информации. Семинары позволили сформировать единое мнение о важности проблемы климатических изменений и ее последствий для республики и всего мирового сообщества.

На уровне правительственных органов лучшее понимание проблемы изменения климата позволило создать предпосылки для интеграции различных ее аспектов в планирование отраслевой политики, а на уровне общественности способствовало созданию хорошей основы для реализации принятых мер.

Были проведены несколько этапов оценки общественной осведомленности, с октября 2000 года по март 2002 года. В опросах принимали участие представители регионов республики, лица различного возраста и профессии.

Анализ результатов опросов показал, что население в целом недостаточно осведомлено о проблемах, связанных с изменением климата. Это относится, прежде всего, к факторам антропогенного воздействия на климат, оценке тенденций изменения климата и неблагоприятных последствий. Это связано с несколькими причинами:

Информация об изменении климата СМИ и общественными организациями освещается недостаточно ввиду новизны проблемы в Таджикистане;

В школьных и вузовских программах отсутствуют темы об изменении климата и воздействии деятельности человека на климат;

Среднее управленческое звено (руководители хукуматов, предприятий) недостаточно осведомлено о проблеме изменения климата;

Не издаются популярные брошюры и книги, а сеть Интернет недоступна большинству населения.

### **11.8. Меры по усовершенствованию системы просвещения, подготовки кадров и улучшению информирования общественности по проблемам изменения климата и его последствий**

Основой для эффективной реализации мер Национального плана действий является поддержка и понимание проблемы изменения климата как лицами, определяющими политику, так научной и широкой общественностью. В этом аспекте большое значение имеет подготовка кадров и информирование населения по вопросам изменения климата. Целесообразно такие меры осуществлять на базе существующих структур системы образования, просвещения и распространения информации, а также через создание новых структур.

#### **11.8.1. Законодательно-правовая основа**

В 1996 году Правительством разработана и утверждена «Государственная программа экологического воспитания и образования населения Республики Таджикистан до 2000 года и на перспективу до 2010 года» (№93 от 23.02.1996).

Однако, в этом документе не предусмотрено повышение осведомленности населения по проблеме изменения климата. В средствах массовой информации и системе образования не освещается проблема изменения климата.

Для создания основы для эффективной реализации мер необходимо принятие ряда нормативно-правовых актов для пропаганды и улучшения информированности населения по проблеме изменения климата, уменьшения антропогенных выбросов парниковых газов и адаптации через Министерство образования, СМИ, администрации хукуматов и предприятий.

### **11.8.2. Институциональная основа и межведомственное сотрудничество**

Для сбора, анализа и распространения информации об изменении климата как внутри республики, так и международном уровне, а также содействия в реализации соответствующих мероприятий НПД необходимо организовать «Информационный центр по изменению климата» (ИЦИК) и назначить координатора по выполнению статьи 6 Рамочной Конвенции.

#### **Основные задачи ИЦИК могут быть направлены на:**

Сбор и анализ имеющейся доступной национальной и международной информации об изменении климата, последствиях этих изменений и мерах по предотвращению негативных последствий и адаптации;

Создание директория организаций и лиц, занятых вопросами выполнения статьи 6 Рамочной Конвенции, и усиление взаимодействия с ними по выполнению соответствующих мероприятий;

Информирование государственных органов и общественности о новейших результатах научных исследований по проблеме изменения климата;

Методическую поддержку деятельности министерств, ведомств и СМИ по организации учебных программ, созданию учебных и информационных материалов по проблемам изменения климата;

Содействие в подготовке научных кадров через аспирантуру и докторантуру по проблемам изменения климата;

Проведение тренингов и семинаров для образовательных учреждений, средств массовой информации и руководителей хукуматов и организаций по проблемам изменения климата, включая меры по сокращению выбросов парниковых газов и адаптации.

Распространение знаний по проблеме изменения климата целесообразно осуществлять на основе действующей образовательно-просветительской системы, СМИ, администраций хукуматов и предприятий.

Источником знаний является ИЦИК, Главное управление по гидрометеорологии Министерства охраны природы, Академия наук, вузы, отраслевые научно-исследовательские институты.

Министерство образования готовит учебные программы, а учебные заведения реализуют эти программы в процесс обучения. СМИ готовят и выпускают печатные издания и циклы популярных радио и телевизионных передач. Администрации хукуматов и предприятий проводят тематические семинары по изменению климата.

### 11.8.3. Улучшение системы просвещения и подготовки кадров

Ключевым фактором в реализации мер по улучшению системы просвещения по проблемам изменения климата является подготовка и переподготовка преподавателей школ и вузов, и включение в соответствующие образовательные программы учебных часов по различным аспектам проблемы изменения климата, включая антропогенное воздействие на климатическую систему и последствия для природных ресурсов, экономики и населения.

Основные меры по улучшению системы просвещения и подготовки кадров, в областях, связанных с проблемой изменения климата, включают:

Разработка учебного материала и организация курсов переподготовки и повышения квалификации, а также проведение семинаров для преподавательского состава высших и средних учебных заведений по проблеме изменения климата;

Разработка учебной программы для школ и вузов с целью внедрения в учебные планы преподавания вопросов, связанных с изменением климата;

Введение в школьные и вузовские курсы экологии, физики, химии, географии, биологии и гигиены краткое описание процессов, приводящих к климатическим изменениям и их последствиях;

Введение в учебные программы по экономике вузов описания экономических последствий изменений климата, методик оценки экономического ущерба от стихийных природных бедствий и анализа экономической эффективности проектов и мер по сокращению выбросов парниковых газов и адаптации;

Введение на метеорологическом факультете специальных курсов по углубленному изучению естественных и антропогенных процессов, воздействующих на климатическую систему, индикаторов изменения климата и методов прогнозирования климата на основе компьютерных моделей и инструментальных исследований;

Разработка и издание приложений к учебникам для физико-технических, географических, медицинских, сельскохозяйственных и экономических факультетов вузов по проблеме изменения климата;

Разработка визуальных образовательных материалов, стендов и слайдовых презентаций, направленных на популярное объяснение климатической системы и феномена парникового эффекта, естественного и антропогенного воздействия на климат и последствий климатических изменений;

Подготовка и распространение учебников по изменению климата для углубленного и факультативного изучения в школах и вузах;

### 11.8.4. Информирование общественности и СМИ

Объективная информация по вопросам изменения климата, освещенная в СМИ имеет цель улучшить понимание общественностью актуальности проблемы изменения климата и обеспечить поддержку в реализации мер по снижению выбросов парниковых газов и адаптации.

Меры, направленные на пропаганду в СМИ проблемы изменения климата и информирование общественности, включают:

Проведение семинаров для работников СМИ по методам популяризации научных знаний и эффективным формам представления информации по проблеме изменения климата;

Организацию цикла радио- и телевизионных передач о причинах изменения глобального климата, о наблюдающихся и ожидаемых последствиях климатических изменений, в том числе для Таджикистана, об источниках воздействия на климатическую систему в республике и мерах по снижению выбросов парниковых газов и содействию адаптации;

Сотрудничество с международными организациями и содействие в подготовке информации для сети Интернет и расширении доступа общественности;

Подготовку популярных публикаций по проблеме изменения климата в республиканских и местных газетах;

Популярные лекции и семинары на промышленных предприятиях о причинах и последствиях климатических изменений, роли промышленности в ухудшении экологии и влиянии на климат, мерах по уменьшению вредного воздействия;

Проведение семинаров и круглых столов для руководителей хукуматов, джамоатов и других местных органов власти по изменению климата и конкретным мерах, которые указаны в Национальном плане действий и могут быть успешно реализованы в местных условиях для уменьшения антропогенного воздействия на климат и содействия адаптации;

Издание и распространение брошюр, освещающих аспекты проблемы изменения климата и меры для уменьшения антропогенного воздействия на климат, включая перевод международной информации на местные языки;

Проведение работы с населением в регионах, в том числе с привлечением работников метеорологических станций и местных органов власти для популярного изложения проблемы изменения климата и мер, способствующих в местных условиях уменьшению антропогенного воздействия на климат, с особым вниманием на вопросы применения возобновляемых источников энергии, уменьшения выбросов от транспорта, сохранения лесов, рационального природопользования;

Проведение регулярной оценки общественной осведомленности по изменению климата для изучения эффективности предпринимаемых мер по информированию общественности и выработки дополнительных мер.

Неправительственные общественные организации также могут способствовать улучшению общественной осведомленности путем:

Взаимодействия с государственными органами власти по реализации соответствующих положений Национального плана действий РТ по смягчению последствий изменений климата;

Разработки и использования интерактивных методов образования молодежи по вопросам, связанным с изменением климата и привлечения молодежи в планирование, разработку и реализацию мер;

Проведения тематических семинаров и круглых столов по изменению климата с привлечением ведущих специалистов и ученых республики.

