МРНТИ 06.71.63 **https://doi.org/10.58805/kazutb.v.2.31-1456**

# ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ВНЕДРЕНИЮ КОМПОСТИРОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В ШКОЛАХ АСТАНЫ

**[1]А.А. Булашева, [2]С.С. Калиева✉, [2]Е.М. Абенов, [3]М.К. Макыш**

*[1]Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина, Астана, Казахстан,*
*[2]Евразийский национальный университет им.Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан,*
*[3]Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова, Астана, Казахстан*

✉ *Корреспондент-автор: s.s.kaliyeva@gmail.com*

Образовательные учреждения могут выступать ключевыми хабами формирования экологической культуры, способствуя развитию устойчивых экологических привычек у подрастающих поколений. В рамках данного исследования рассматривается возможность принятия управленческих решений о внедрении программы компостирования пищевых отходов на территориях школ города Астаны с акцентом на выявление факторов, препятствующих реализации данной инициативы.

Методологической основой исследования стал сбор качественных данных посредством интервью с руководителями школ города Астаны. Результаты исследования показали, что позитивное отношение к сортировке и компостированию пищевых отходов, осознание их воспитательной и практической ценности, а также поддержка со стороны родителей, педагогического коллектива и примеры успешного опыта других школ формируют прочную основу для принятия управленческих решений и формирования намерений у руководства школ внедрять данные практики.

В то же время установлено, что трансформация намерения в реальное действие возможна лишь при наличии соответствующих условий. Отсутствие финансирования, нехватка кадровых ресурсов, несоответствие санитарно-гигиеническим требованиям, недостаток инфраструктуры, а также дефицит нормативной и институциональной поддержки являются ключевыми барьерами, существенно ослабляющими переход от намерения к фактическому внедрению практик компостирования. В результате многие школы, несмотря на позитивное отношение к сортировке и компостированию, не имеют возможности реализовать данные инициативы без системной внешней поддержки.

**Ключевые слова:** управленческие решения, пищевые отходы, школы, компостирование, теория запланированного поведения, качественные методы исследования.

# АСТАНА ҚАЛАСЫ МЕКТЕПТЕРІНДЕ ТАМАҚ ҚАЛДЫҚТАРЫН КОМПОСТТАУДЫ ЕНГІЗУ ЖӨНІНДЕГІ БАСҚАРУШЫЛЫҚ ШЕШІМДЕРДІ ҚАБЫЛДАУДЫҢ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚТЫҚ ДЕТЕРМИНАНТТАРЫ

**[1]А.А. Булашева, [2]С.С. Калиева✉, [2]Е.М. Әбенов, [3]М.К. Мақыш**

*[1]С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан,*
*[2]Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан,*
*[3]Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана, Қазақстан,*
*e-mail: s.s.kaliyeva@gmail.com*

Білім беру ұйымдары экологиялық мәдениетті қалыптастырудың негізгі хабтары ретінде әрекет етіп, өсіп келе жатқан ұрпақтың бойында тұрақты экологиялық әдеттерді дамытуға ықпал ете алады. Осы зерттеу аясында Астана қаласындағы мектептердің аумақтарында тағам қалдықтарын компосттау бағдарламасын енгізу жөніндегі басқарушылық шешімдерді қабылдау мүмкіндігі қарастырылып, аталған бастаманы іске асыруға кедергі келтіретін факторларды анықтауға ерекше назар аударылды.

Зерттеудің әдіснамалық негізін Астана қаласындағы мектеп басшыларымен жүргізілген сұхбаттар арқылы сапалық деректерді жинау құрады. Зерттеу нәтижелері тағам қалдықтарын сұрыптау

мен компосттауға деген оң көзқарас, олардың тәрбиелік және практикалық құндылығын түсіну, сондай-ақ ата-аналар, педагогикалық ұжым тарапынан көрсетілетін қолдау және басқа мектептердің табысты тәжірибелері мектеп басшылығының аталған тәжірибелерді енгізу жөніндегі басқарушылық шешімдерді қабылдауы мен берік ниеттерінің қалыптасуына негіз болатынын көрсетті.

Сонымен қатар, ниеттің нақты әрекетке айналуы тиісті жағдайлар болған жағдайда ғана мүмкін екені анықталды. Қаржыландырудың болмауы, кадрлық ресурстардың жеткіліксіздігі, санитариялық-гигиеналық талаптарға сәйкессіздік, инфрақұрылымның дамымауы, сондай-ақ нормативтік және институционалдық қолдаудың жоқтығы ниеттен нақты іске көшу үдерісін айтарлықтай әлсірететін негізгі кедергілер болып табылады. Нәтижесінде, тағам қалдықтарын сұрыптау мен компосттауға оң көзқарас танытатын көптеген мектептер жүйелі сыртқы қолдаусыз бұл тәжірибелерді енгізуге мүмкіндік таппай отыр.

**Түйін сөздер:** басқарушылық шешімдер, тағам қалдықтары, мектептер, компосттау, жоспарланған мінез-құлық теориясы, сапалық зерттеу әдістері.

## BEHAVIOURAL DETERMINANTS OF MANAGERIAL DECSION-MAKING ON THE IMPLEMENTATION OF FOOD WASTE COMPOSTING IN SCHOOLS OF ASTANA

**[1]A.A. Bulasheva, [2]S.S. Kaliyeva✉, [2]E.M. Abenov, [3]M.K. Makysh**

*[1]S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University, Astana, Kazakhstan,*
*[2]L.N.Gumilyev Eurasian National University, Astana, Kazakhstan,*
*[2]K. Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business, Astana, Kazakhstan,*
*e-mail: s.s.kaliyeva@gmail.com*

Educational institutions can serve as key hubs for the formation of environmental culture, fostering the development of sustainable environmental habits among younger generations. This study examines the process of managerial decision-making regarding the implementation of a food waste composting program on the premises of schools in the city of Astana, with a particular focus on identifying factors that hinder the realization of this initiative.

The methodological framework of the study is based on the collection of qualitative data through interviews with school administrators in Astana. The findings indicate that positive attitudes toward food waste separation and composting, awareness of their educational and practical value, as well as support from parents and teaching staff and examples of successful practices from other schools, form a solid foundation for managerial decision-making and the development of intentions among school leadership to implement these practices.

At the same time, the results reveal that the translation of intention into actual behavior is possible only under enabling conditions. Lack of funding, shortages of human resources, non-compliance with sanitary and hygienic requirements, insufficient infrastructure, and the absence of regulatory and institutional support constitute the main barriers that significantly weaken the transition from intention to the actual implementation of composting practices. As a result, many schools, despite their positive attitudes toward waste separation and composting, are unable to implement these initiatives without systematic external support.

**Keywords:** managerial decision-making, food waste, schools, composting, theory of planned behavior, qualitative research methods.

**Введение.** Пищевые отходы в учреждениях образования представляют собой ключевую проблему устойчивого развития, которая выходит за рамки экологических проблем и охватывает другие аспекты, такие как социальные, экономические, и образовательные [1]. Усиления общественного внимания к вопросам устойчивости носит глобальный характер и образователь-

ные учреждения всё больше выступают не только как источники продовольственных отходов, но и как потенциальные площадки для поиска решений в их сокращениях [2]. Значимость проблемы пищевых отходов в образовательных учреждениях подтверждается различными международными эмпирическими исследованиями [1,3-5], который выявляют, что образовательные учреждения генерируют значительные объемы пищевых отходов разными путями включая отходы на этапе приготовления и остатки на тарелках учащихся после потребления пищи [6]. Например, объём отходов на этапе приготовления пищи в школьных столовых в среднем составляет 43,8 грамма на учащегося, причём 74,2% твёрдых отходов являются съедобными. Также, другое исследование показывает, что от 30 % до 50 % съедобной пищи не съедается учащимися в столовых и зачастую оказывается на свалках [7].

Несмотря на то, что во многих развитых странах уже активно внедряются практики переработки и повторного использования продовольственных отходов, включая компостирование [8], в Казахстане данная проблема остается актуальной из-за отсутствия сформированной культуры сортировки пищевых отходов и слабого развития инфраструктуры переработки [9]. За последние три года, в среднем городской житель Казахстана ежегодно производит 195-200 килограммов бытовых отходов, значительная часть которых приходится на органические отходы [10]. Несмотря на запрет на захоронение пищевых отходов на полигонах (Экологический Кодекс РК) [11], пищевые отходы продолжают поступать на полигоны, оказывая негативное воздействие на окружающую среду и способствуя усилению парникового эффекта [12]. Из 4,6 миллионов тонн коммунальных отходов, собранных в Казахстане в 2024 году, были отсортированы 12,9%, из них пищевых отходов только 4,5% [10]. Это означает что значительная доля органических отходов всё же продолжает попадать на полигоны.

Несмотря на обширные работы, посвященные пищевым отходам в образовательных учреждениях Европы и США [2-4,7], изучению этих явлений в условиях Центральной Азии уделяется значительно меньше внимания. Например, существующие труды в Казахстане больше сфокусированы на поведении в сфере управления бытовыми отходами в целом [9,13]. Данное исследование представляет собой первое исследование, специально посвященное изучению намерений в области управления пищевыми отходами в образовательных учреждениях в условиях Казахстана, что восполняет существенный пробел в региональной литературе. Направление данного исследования на школы, так и на дошкольные организации обеспечивает комплексный подход к развитию образования в сфере управления пищевыми отходами, так как раннее детство представляет собой критический период для формирования экологических моделей поведения и установок [1].

В предыдущих исследованиях были выявлены ограничения, связанные с ориентацией исключительно на отдельные точки зрения, такие как мнения поставщиков услуг общественного питания, учителей и администрации образовательных учреждений [1,6]. Данное исследование сфокусировано на отношение руководителей к практике сортирования пищевого мусора, что устраняет эти ограничения, так как именно от их инициатив зависит успешные реализации методов по сокращению отходов в образовательных учреждениях [5]. Данная работа применяет теорию запланированного поведения (ТЗП) [8,14] в качестве теоретической основы для разработки вопросов для интервью представляет собой методологический шаг вперёд в понимании поведенческих детерминант пищевых отходов в образовательных учреждениях в условиях Казахстана.

Более того, систематический обзор мировых исследований в области управления пищевыми отходами показывает преимущественное использование количественных методов, тогда как наблюдается недостаток качественных исследований, позволяющих глубже понять мотивацию и поведенческие аспекты участников [15]. Настоящее исследование восполняет указанный

пробел, применяя качественные методы, в частности глубинные интервью с руководителями школьных и дошкольных образовательных учреждений, что позволит получить развернутый анализ причинно-следственных связей и выработать практические рекомендации.

Практическое значение данного исследования распространяется на несколько важных областей практики и политики. Во-первых, исследование предоставляет эмпирические данные, что даст идеи для разработки национальной и местной политики по сокращению пищевых отходов в образовательных учреждениях. Во-вторых, исследование предлагает практические идеи для руководителей образовательных учреждений и других заинтересованных сторон, стремящихся внедрить эффективные стратегии сокращения пищевых отходов. В-третьих, это исследование способствует разработке культурно адаптированных образовательных программ по сокращению пищевых отходов. Понимание региональных условий и особенностей может позволить разработать мероприятия, соответствующие ценностям и практическим реалиям Казахстана.

В данном контексте внедрение практик компостирования пищевых отходов следует рассматривать не только как экологическую инициативу, но и как результат процесса управленческого принятия решений в условиях ограниченных ресурсов, институциональных рамок и нормативного давления.

Целью исследования является анализ организации питания и обращения с пищевыми отходами в школах города Астаны, выявление отношения и намерений руководителей образовательных учреждений по внедрению практик сортировки и компостирования, а также разработка рекомендаций по совершенствованию системы управления пищевыми отходами.

**Материалы и методы.** Теория запланированного поведения (ТЗП) была определена как одна из ключевых теоретических основ для изучения поведения, связанного с пищевыми отходами в образовательных учреждениях, предлагая комплексный подход к пониманию взаимосвязи между намерением и поведением в практике управления отходами. Эта теоретическая основа будет использована при разработке вопросов для интервью в рамках данного исследования, что позволит систематически изучить установки, субъективные нормы, воспринимаемый контроль поведения и намерения, связанные с управлением пищевыми отходами, среди руководителей школ города Астаны.

Сбор эмпирических данных осуществлялся с использованием метода полуструктурированного глубинного интервью. Респондентами выступили руководители общеобразовательных школ города Астаны, поскольку именно они принимают ключевые управленческие решения в условиях ограниченной автономии и ресурсных ограничений, связанные с организацией процессов обращения с отходами на территории образовательных учреждений.

Интервью проводились на основе предварительно разработанного опроса, включающего 15 открытых вопросов. Структура опроса была направлена на комплексное изучение отношения руководства школ к внедрению сортировки и компостирования пищевых отходов, а также факторов, влияющих на принятие соответствующих управленческих решений. Вопросы охватывали следующие тематические блоки:

(1) намерения и готовность к внедрению сортировки и компостирования пищевых отходов;

(2) предпочтения в отношении самостоятельной организации переработки отходов либо привлечения аутсорсинговых компаний;

(3) личное отношение руководителей к данным экологическим практикам и ожидаемые социальные, образовательные и институциональные выгоды;

(4) воспринимаемую реакцию ключевых заинтересованных сторон (педагогов, сотрудников и родителей);

(5) институциональную среду, включая уровень поддержки или давления со стороны органов управления образованием и государственных структур;

(6) влияние внешних примеров успешных

практик в других школах;

(7) наличие и доступность необходимых ресурсов (финансовых, кадровых, инфраструктурных);

(8) основные барьеры и ограничения;

(9) степень управленческого контроля над процессом принятия решений;

(10) факторы, способствующие облегчению внедрения практик, а также рекомендации для государственных органов и исследовательского сообщества. Формулировка вопросов основывалась на ключевых компонентах теории запланированного поведения (Рисунок 1).

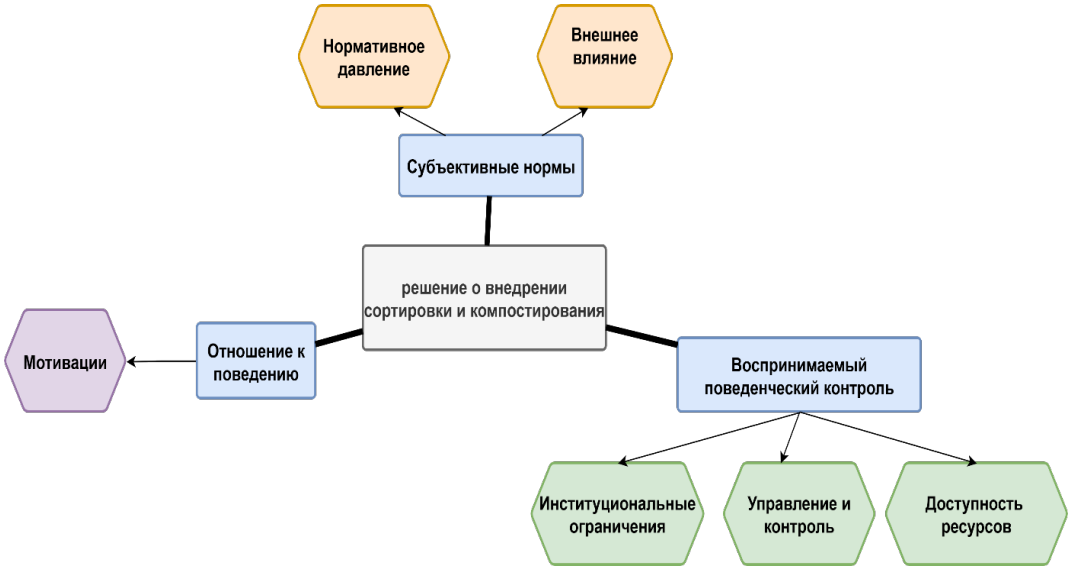



**Рис.1 - Теоретическая основа исследования**
*Примечание - составлено авторами*

Отбор школ осуществлялся с применением комбинированного подхода, включающего элементы случайной выборки и метода «снежного кома», что позволило обеспечить разнообразие организационных контекстов и управленческого опыта. Всего к участию в исследовании были приглашены представители 12 школ, из которых 10 первоначально согласились принять участие. Однако в ходе проведения интервью представители 3 школ отказались от дальнейшего участия, в связи с чем были получены лишь частичные ответы. Учитывая неполноту данных, а также отказ данных школ от продолжения участия, их ответы не были включены в итоговый анализ. Вместе с тем следует отметить, что полученные частичные ответы в целом были схожи с ответами школ, завершивших участие в исследовании.

Причины отказа варьировались, однако в большинстве случаев руководители ссылались на высокую загруженность текущими рабочими задачами. Кроме того, высказывалось мнение, что внедрение практики компостирования может создать дополнительную нагрузку для сотрудников, а решение экологических вопросов не входит в сферу их непосредственной компетенции, особенно с учетом наличия других приоритетных образовательных задач.

В целях соблюдения конфиденциальности наименования школ в дальнейшем представлены в виде шифров S1–S7.

Сбор данных продолжался до достижения тематической насыщенности, когда новые интервью перестали вносить существенную информацию и повторяли уже выявленные темы.

**Результаты и обсуждение.** *Отношение к сортировке и компостированию*

Все руководители школ в целом выражают

положительное отношение к сортировке и компостированию пищевых отходов. Они отмечают эту тему актуальной и важным шагом для формирования экологической культуры у детей (S1, S2). При этом отмечается необходимость продуманного плана внедрения (S1), так как без правильного и системного подхода реализация может оказаться затруднительной. Школы видят в сортировке и компостировании значимые воспитательные и практические преимущества. Респонденты подчёркивают, что дети «научатся экономить и ценить» (S1), приобретут «полезные навыки» (S2), ответственность и экологические ценности, включая умение «защищать природу» (S5). Для школы это тоже выгодно (S7). Школа S7 замечает, что «удобрения можно использовать для ухода за зелёными насаждениями и благоустройством школьного двора», что создаёт «положительный эффект» и снижает расходы на покупку удобрений. В целом, ответы респондентов показывают поддержку внедрения сортировки и компостирования в школах. Однако отмечается, что такие инициативы должны внедряться «системно со стороны государства» (S1) и быть согласованы на всех уровнях (S2): «семья, садик, школа, вуз». Также были указаны проблемы несогласованности процессов, когда сортированные отходы всё равно попадают «в один контейнер», что снижает их мотивацию к сортировке (S3).

*Субъективные нормы.* Школы ожидают что родители, педагоги и сотрудники воспримут инициативу сортировки пищевых отходов положительно в случае предварительного информирования: «необходимо проводить разъяснительную работу среди родителей», потому что речь идёт о пищевых отходах и требованиях к чистоте (S1). Некоторые респонденты упоминают, что на старте неизбежны вопросы и сопротивление, так как «у каждого есть своё субъективное мнение» (S2, S4). Школа S5 привела пример проект «Сарыға таста», который подтверждает, что родители и педагоги способны объединиться вокруг одной идеи (S5): поддержка родителей позволила собрать «до 4–5 тонн отходов» и направить средства на благотворительность.

Касательно поддержки со стороны государственных органов или руководства, школы S2 и S3 выделяют поддержку в обеспечении «бесплатных трёх-секционных контейнеров», «пакетов» для сортировки бытового мусора, в проведении семинаров и финансировании проекта, такого как «фонд Б. Отемуратова». Остальные школы отмечают, что «финансовой поддержки» от государства по пищевым отходам нет, все «только на словах» (S1). Давления или принуждения также не отмечается, однако школы обязаны «регулярно отчитываться» (S3) по полученным материалам. Есть также случаи, когда школа полностью работает «самостоятельно, исходя из внутренних возможностей и ресурсов» (S4). Важно отметить, что эта инициатива исходит в основном от частных школ.

Положительные примеры других образовательных учреждений действительно играют ключевую роль в мотивировании и принятии решения к организации сортировки и компостирования (S6). Все школы считают (S1-S7), что успешный опыт коллег помогает увидеть «видимый результат» (S1), оценить «расходы и доходы» (S3) и понять реальную пользу таких практик.

*Намерения.* Результаты исследований показывают, что не все руководители имеют намерения в будущем внедрять сортировку пищевых отходов в школах. Среди опрошенных респондентов только одна из них (S2) практикует сортировку «в рамках проекта “Зелёная школа”, где проводится работа по компостированию пищевых отходов». Эту работу школа намерена продолжать и в будущем. Школы S5, S6 отметили желание внедрение данной практики в будущем. Однако есть школы выразившие неготовность внедрять сортировку пищевых отходов (S3, S4, S7). Это объясняется необходимостью «объёмного исследования» и соблюдения санитарных норм (S1).

Готовность организации переработки на территориях школ неоднозначна. Согласно ответам руководителей, перекос идет в сторону аутсорсинга. Большинство (S1, S3, S4, S5, S6) считают, что переработку должны выполнять специализированные организации. Это объясняет-

ся тем, что самостоятельная переработка сопряжена с большими расходами (S3): «нужны электричество, ответственность, специалисты…всё это требует ресурсов». S4 подчёркивают, что подобные услуги «не учтены в реестре» и должны внедряться системно «сверху вниз». Лишь одна школа допускает возможность собственной переработки (S2), но и она признаёт, что при отсутствии условий предпочтительнее «привлечение специализированной компании», и «квалифицированных специалистов» чтобы обеспечить безопасность и не перегружать персонал.

*Поведенческий контроль.* Результаты показали, что для внедрения сортировки и компостирования в школах нужны три основные группы ресурсов: финансовые, инфраструктурные и кадровые. Множество опрошенных образовательных учреждений потмечают, что «нужна финансовая помощь», поскольку без неё невозможно обеспечить школьные кадры дополнительной нагрузкой (часами) (S1, S2) и нанять дополнительные кадры, квалифицированные в области компостирования (S2). Что касается инфраструктуры, то требуется специально организованное пространство, оборудование и системный подход (S3-S6), что опять «упирается в финансирование» (S5), поскольку ни волонтёры, ни текущие школьные ресурсы не позволяют поддерживать такие инициативы без внешней поддержки.

Таким образом, недостаток финансирования является главным барьером, препятствующим обеспечение оборудованим, инфраструктурой и оплатой труда сотрудников. Картина дополняется низкой окупаемостью: даже если «продавать по 50 тг за кг», сумма слишком мала, чтобы покрыть кадровые расходы (S5). Все это системные препятствия, требующие внешней поддержки и планирования.

Все образовательные учреждения сходятся во мнении, что школы не обладают полным контролем над внедрением сортировки и компостирования пищевых отходов. Реализация таких практик зависит от множества внешних факторов (S2): санитарных норм (S6), требований государственных органов (S5), ограничений школьной территории (S2), необходимости согласования с родителями (S3), а также позиций подрядных организаций, включая компании, управляющие школьными столовыми (S5-S6).




**Рис.2 - Результаты опроса на основе модели теории запланированного поведения**
*Примечание - составлено авторами*

Процесс внедрения сортировки и компостирования пищевых отходов мог бы существенно упроститься «Если внедрять как долгосрочный проект, с финансированием» (S1, S2). Школа S3 отмечает необходимость организации процесса питания и формировани у детей устойчивых пи-

щевых привычек. Школа S4 и S6 подчёркивают важность подхода, включающего методическую поддержку, обучение персонала и обеспечение необходимой инфраструктуры. Значимым фактором могла бы стать и нормативная поддержка “сверху” (S5) в качестве официального распоряжения или письмоа от вышестоящих органов, которое облегчило бы взаимодействие со столовыми и другими задействованными структурами.

Результаты исследования подтверждают структуру модели теории запланированного поведения (рисунок 2). Позитивное отношение к сортировке и компостированию, которая несет в себе воспитательную и практическую ценность, а также поддержка со стороны родителей, коллег и примеров других школ действительно формируют основу для сильного намерения у руководства школ внедрять практики сортировки и компостирования. Однако данное намерение реализуется в действие только при наличии условий. Отсутствие финансирования, нехватка кадров, несоответствие санитарным нормам, отсутствие инфраструктуры и нормативной поддержки являются главными барьерами и существенно ослабляют переход от намерения к фактическому поведению. В результате многие школы, даже позитивно относящиеся к сортировке, не в силах внедрить её без системной внешней помощи.

**Выводы.** Увеличение глобального потребления продуктов питания оказывает значительное влияние на формирование стихийных свалок пищевых отходов, которые представляют собой не только продовольственную, но и серьёзную экологическую проблему. Пищевые отходы, образующиеся без предварительной сортировки, создают препятствия для переработки вторичных ресурсов, таких как бумага и пластик, а также негативно влияют на ландшафт и экологическое состояние территорий.

В соответствии с иерархией обращения с отходами минимизация их образования является первоочередным и наиболее приоритетным шагом на пути к устойчивому управлению отходами (Рисунок 3). В условиях казахстанских реалий наиболее эффективным и оптимальным решением выступает переработка и компостирование пищевых отходов.




**Рис.3 - Международная иерархия управления отходами**
*Примечание - составлено на основе источника [16]*

В связи с этим данное исследование было направлено на изучение готовности и намерений общеобразовательных школ страны участвовать в процессах переработки пищевых отходов на территории школьных учреждений. Для участия в исследовании были приглашены руководители государственных школ города Астаны.

Теоретической основой исследования послужила теория запланированного поведения (Theory of Planned Behavior). Выбор качественного метода исследования обосновывался анализом зарубежной и отечественной научной литературы, в которой подчёркивается недостаток качественных исследований, направленных на выявление глубинных мнений, установок и намерений участников процессов управления отходами.

Результаты исследования показали в целом положительное отношение руководителей школ к внедрению практик сортировки и переработки пищевых отходов. Вместе с тем большинство респондентов выразили предпочтение реализации данных процессов с привлечением аутсорсинговых компаний. Все участники исследования сошлись во мнении, что основными барьерами внедрения системы переработки пищевых отходов являются финансовые, кадровые и инфраструктурные ограничения.

Кроме того, респонденты отметили, что инициативы по внедрению практик сортировки и переработки отходов должны носить долгосрочный характер и реализовываться на основе распоряжений и поддержки со стороны вышестоящих уполномоченных органов. Данный фактор отражает ограниченную автономность государственных школ в принятии управленческих решений.

Таким образом, экологическая политика, направленная на улучшение состояния окружающей среды и формирование экологической осознанности у подрастающего поколения, должна реализовываться по принципу «сверху вниз» в дошкольных и школьных образовательных учреждениях, в отличие от высших учебных заведений, обладающих большей институциональной автономией.

***Финансирование.*** *Исследование выполнено в рамках проекта ГФ «Разработка методических рекомендаций по утилизации и переработке пищевых отходов в образовательных учреждениях АР 22686421»*

**Литература**

1. Filimonau V., Ermolaev V. A., Vasyukova A. Food waste in food service provided in educational settings: An exploratory study of institutions of early childhood education // International Journal of Gastronomy and Food Science. -2022. -Vol.28(1): 100531. DOI 10.1016/j.ijgfs.2022.100531.

2. Haniva R., Butar S.B., Ambarita N. Waste management in schools as part of sustainable development // Journal of Sustainability, Society, and Eco-Welfare. -2024. -Vol.1(2). -P.126-148. DOI 10.61511/jssew.v1i2.2024.325.

3. Kasavan S., et al. Reducing food waste at school canteens: The behaviour of school communities // Malaysian Journal of Society and Space. -2021. -Vol.17(2). -P.52-64. DOI 10.17576/geo-2021-1702-05.

4. Kaur P., et al. Systematic literature review of food waste in educational institutions: setting the research agenda // International Journal of Contemporary Hospitality Management. -2021. -Vol.33(4). -P. 1160-1193. DOI 10.1108/IJCHM-07-2020-0672.

5. Derqui B., Fernandez V., Fayos T. Towards more sustainable food systems. Addressing food waste at school canteens // Appetite. -2018. -Vol.129. -P.1–11. DOI 10.1016/j.appet.2018.06.022.

6. Prescott M.P., et al. Resources, Barriers, and Tradeoffs: A Mixed Methods Analysis of School Pre-Consumer Food Waste // Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. -2019. -Vol.119(8). -P.1270–1283. DOI 10.1016/j.jand.2019.03.008.

7. Schupp C.L., Getts K.M., Otten J.J. An Evaluation of Current Lunchroom Food Waste and Food Rescue Programs in a Washington State School District // Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development. -2018. -Vol.8(1). -P.167–186. DOI 10.5304/jafscd.2018.081.013.

8. Naujokas G., Bobinaite V. Understanding Food Waste Sorting Practices: Insights from a Systematic Review // Sustainability. -2025. -Vol. 17(9):4236. DOI 10.3390/su17094236.

9. Sarbassov Y., et al. Survey on Household Solid Waste Sorting at Source in Developing Economies: A Case Study of Nur-Sultan City in Kazakhstan // Sustainability. -2019. -Vol.11(22): 6496. DOI 10.3390/su11226496.

10. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Индикаторы «зелёной» экономики. URL: https://stat.gov.kz/ru/green-economy-indicators/195/. -Дата обращения: 10.09.2025.

11. Экологический кодекс Республики Казахстан. -2021. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400. -Дата обращения: 10.09.2025.

12. Анисимова Н., Душкина Ю., Мустафина В. Опыт переработки органических отходов в Республике Казахстан с помощью вермикультуры // The Center “Cooperation for Sustainable Development”. URL: https://csd-center.kz/knowledge-base/opyt-pererabotki-organicheskih-othodov-v-respublike-kazahstan-s-pomosc.html?lang=en. -Дата обращения: 10.09.2025.

13. Zhidebekkyzy A., Moldabekova A., Amangeldiyeva B. Pro-Environmental Behavior and Household Waste Sorting in Kazakhstan: an Empirical Analysis // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. -2023. -T.67 (1). -P.39–51. DOI 10.47703/ejebs.v1i67.186.

14. Ajzen I. From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior // Action Control: SSSP Springer Series in Social Psychology. -1985. -P. 11–39. DOI 10.1007/978-3-642-69746-3_2.

15. Santos J.I.A.S., et al. Consumer behaviour in relation to food waste: a systematic literature review // British Food Journal. -2022. -Vol.124(12). -P.4420–4439. DOI10.1108/BFJ-09-2021-1075.

16. Соломонов М. П. Организация жилищно-коммунального хозяйства на Севере (на примере Республики Саха (Якутия)) : учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Издательский дом Академии естествознания. -2016. -144 с. ISBN 978-5-91327-365-9.

**References**

1. Filimonau V., Ermolaev V. A., Vasyukova A. Food waste in food service provided in educational settings: An exploratory study of institutions of early childhood education // International Journal of Gastronomy and Food Science. -2022. -Vol.28(1): 100531. DOI 10.1016/j.ijgfs.2022.100531.

2. Haniva R., Butar S.B., Ambarita N. Waste management in schools as part of sustainable development // Journal of Sustainability, Society, and Eco-Welfare. -2024. -Vol.1(2). -P.126-148. DOI 10.61511/jssew.v1i2.2024.325.

3. Kasavan S., et al. Reducing food waste at school canteens: The behaviour of school communities // Malaysian Journal of Society and Space. -2021. -Vol.17(2). -P.52-64. DOI 10.17576/geo-2021-1702-05.

4. Kaur P., et al. Systematic literature review of food waste in educational institutions: setting the research agenda // International Journal of Contemporary Hospitality Management. -2021. -Vol.33(4). -P. 1160-1193. DOI 10.1108/IJCHM-07-2020-0672.

5. Derqui B., Fernandez V., Fayos T. Towards more sustainable food systems. Addressing food waste at school canteens // Appetite. -2018. -Vol.129. -P.1–11. DOI 10.1016/j.appet.2018.06.022.

6. Prescott M.P., et al. Resources, Barriers, and Tradeoffs: A Mixed Methods Analysis of School Pre-Consumer Food Waste // Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. -2019. -Vol.119(8). -P.1270–1283. DOI 10.1016/j.jand.2019.03.008.

7. Schupp C.L., Getts K.M., Otten J.J. An Evaluation of Current Lunchroom Food Waste and Food Rescue Programs in a Washington State School District // Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development. -2018. -Vol.8(1). -P.167–186. DOI 10.5304/jafscd.2018.081.013.

8. Naujokas G., Bobinaite V. Understanding Food Waste Sorting Practices: Insights from a Systematic Review // Sustainability. -2025. -Vol. 17(9):4236. DOI 10.3390/su17094236.

9. Sarbassov Y., et al. Survey on Household Solid Waste Sorting at Source in Developing Economies: A Case Study of Nur-Sultan City in Kazakhstan // Sustainability. -2019. -Vol.11(22): 6496. DOI 10.3390/su11226496.

10. Bjuro nacional' noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. Indikatory «zeljonoj» jekonomiki. URL: https://stat.gov.kz/ru/green-economy-indicators/195/. -Data obrashhenija: 10.09.2025. [in Russian]

11. Jekologicheskij kodeks Respubliki Kazahstan. -2021. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400. -Data obrashhenija: 10.09.2025. [in Russian]

12. Anisimova N., Dushkina Ju., Mustafina V. Opyt pererabotki organicheskih othodov v Respublike Kazahstan s pomoshh' ju vermikul' tury // The Center "Cooperation for Sustainable Development". URL: https://csd-center.kz/knowledge-base/opyt-pererabotki-organicheskih-othodov-v-respublike-kazahstan-s-pomosc.html?lang=en. -Data obrashhenija: 10.09.2025. [in Russian]

13. Zhidebekkyzy A., Moldabekova A., Amangeldiyeva B. Pro-Environmental Behavior and Household Waste Sorting in Kazakhstan: an Empirical Analysis // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. -2023. -T.67 (1). -P.39–51. DOI 10.47703/ejebs.v1i67.186.

14. Ajzen I. From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior // Action Control: SSSP Springer Series in Social Psychology. -1985. -P. 11–39. DOI 10.1007/978-3-642-69746-3_2.

15. Santos J.I.A.S., et al. Consumer behaviour in relation to food waste: a systematic literature review // British Food Journal. -2022. -Vol.124(12). -P.4420–4439. DOI 10.1108/BFJ-09-2021-1075.

16. Solomonov M. P. Organizacija zhilishhno-kommunal' nogo hozjajstva na Severe (na primere Respubliki Saha (Jakutija)) : uchebnoe posobie dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij/ Izdatel' skij dom Akademii estestvoznanija. -2016. -144 s. ISBN 978-5-91327-365-9. [in Russian]

***Сведения об авторах***

Булашева А. А. - кандидат экономических наук, Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина, Астана, Казахстан, e-mail: ai.bulasheva@kazatu.edu.kz; ORCID: 0000-0003-0929-5661.

Калиева С. С. - PhD, Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан, e-mail: s.s.kaliyeva@gmail.com; ORCID: 0000-0002-0655-0682.

Абенов Е.М.- PhD, Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан, e-mail: aem11186@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0243-9223.

Макыш М.К. - PhD, Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова, Астана, Казахстан, e-mail: makysh86@mail.ru. ORCID: 0000-0001-9630-2772.

***Information about authors***

Bulasheva A.A. - Candidate of Economic Sciences, S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University, Astana, Kazakhstan, e-mail: ai.bulasheva@kazatu.edu.kz;

Kaliyeva S.S. - PhD), L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, e-mail: s.s.kaliyeva@gmail.com;

Abenov Y.M. - PhD, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, e-mail: aem11186@mail.ru;

Makysh M.K. - PhD, K. Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business, Astana, Kazakhstan, e-mail: makysh86@mail.ru.