

Проблематика питания обучающихся, занимающихся спортом в высших учебных заведениях

Баженов Никита Сергеевич¹, Суворов Олег Александрович¹,
Губанова Марина Ивановна¹

¹ ФГБОУ ВО Московский государственный университет пищевых производств

Корреспонденция, касающаяся этой статьи, должна быть адресована Баженову Никите Сергеевичу, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», адрес: 125080, Москва, Волоколамское ш., 11, e-mail: bazhenovns@mgupr.ru

В настоящее время острой проблемой является неэффективная работа предприятий питания нацеленных на категорию «обучающихся». Это связано с отсутствием комплексного подхода к питанию обучающихся занимающихся спортом. Проведен статистический анализ на основе 40 статей, опубликованных в 2013-2020 годы, описывающих проблематику питания в различных учебных заведениях, находящихся в различных регионах мира. Изучены механизмы, влияющие на возникновении проблем питания у данной категории лиц, проведена концептуализация для улучшения ситуации в питании.

Ключевые слова: проблемы питания обучающихся, столовые, зарубежная практика, общие принципы питания спортсменов.

Введение

Пункты питания играют важную роль в ежедневном питании многих людей, в том числе обучающихся занимающихся физической нагрузкой. Хорошо сбалансированная, сытная и здоровая диета так же важна, как правильное расписание занятий, учителя или условия обучения. Распределение и усвоение питательных веществ в организме определяется такими факторами как покой, активность, отдых, степень утомления, пищевой статус (продолжительность голодания, активность пищеварения, эффективность питания, постадаптационное состояние). Значение питания для людей занимающихся спортом особенно велико, поскольку алиментарный фактор является важным регулятором метаболизма (Харенко, 2018)¹.

Университетская столовая должна предложить меню, которые способствуют здоровому питанию, но в то же время не ограничивают их выбор продуктов питания, в том числе новые тенденции в питании.

В период жизни с 16 до 30 лет особенно важно время для продвижения здорового питания, потому что привычки питания развиваются и остаются на протяжении всей жизни человека (Garg, 2017). Для

многих обучающихся поступление в университет является переходным этапом, который может повлечь за собой значительные изменения. Они покидают семейный очаг, начинают учебу в университете, встречают новых людей, друзей и партнеров, а также начало работы на неполный рабочий день. Некоторые из них даже становятся родителями.

Многие люди не заинтересованы в соблюдении здорового и сбалансированного питания. Это зависит от их жизни, пищевого поведения и финансового положения (Zaborowicz, 2016; Stok, 2018).

Для обучающихся проблема питания стоит особенно остро. В связи с недостатком времени нет возможности соблюдать правильный режим приемов пищи в количестве 3-4 раз. Также характерен в основном сидячий образ жизни - гиподинамия. В сочетании с плохим рационом это пагубно влияет на организм и его состояние.

Студенческая пора очень насыщена и разнообразна, отличается большим перенапряжением нервной системы и тела. Хроническое недосыпание, нарушение режима дня и отдыха, характера питания и интенсивная информационная и физическая нагрузка могут привести к нерв-

¹ Харенко, Е. Н., Юдина, С. Б., & Яричевская, Н. Н. (2018). Технология продуктов спортивного питания, Лань.

Как цитировать

Баженов, Н.С., Суворов, О.А., & Губанова, М.И. (2021). Проблематика питания обучающихся, занимающихся спортом в высших учебных заведениях. *Health, Food & Biotechnology*, 5(2), 26-38. <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i2.s119>

но-психическому срыву. Особенно в период сессии, увеличивается вплоть до 15-16 часов в сутки. В компенсации этой негативной ситуации большое значение имеет правильно организованное рациональное питание (Чепурная, 2014).

На правильность питания обучающихся во многом может повлиять питание их соседей по комнате. Стратегические пары соседей по комнате могут привести к тому, что они будут чаще использовать определенный план питания (Irenevan, 2020).

Таблица 1

Оценка принадлежности статей

Наименование статьи или труда	Описание	Ассортимент	Ассортимент услуг	Климатическая принадлежность	Финансовое состояние	Уровень оснащённости	Структура власти и управления	Общее количество баллов
1. Гарг, А.; Кумар, Дж. Изучение удовлетворенности клиентов услугами питания в университетском кафетерии. Эмпирическое исследование ресторана Temptation в Университете Тейлора, Малайзия // Евро. Джей Тур. Хоспис. 2017г.	5	4	5	5	3	1	1	24
2. Забрович, К.; Жарнокинская, Дж.; Галински, Г.; Казмирчак, П.; Горска, К.; Дурчевски, П. Оценка выбранного пищевого поведения обучающихся в соответствии с полом и знаниями в области питания // Roczniki Państwowego Zakładu Hig., 2016г.	5	4	3	5	4	4	4	29
3. Сток Ф. М.; Райнер Б.; Клайрис П.; Лайн, Н.; Лакервелд, Дж.; Делиенс, Т., Понимание пищевого поведения во время перехода от подросткового возраста к молодому взрослому возрасту: обзор литературы и перспективы будущих направлений исследований // Питательные вещества, 2018г.	3	4	3	5	3	4	3	25
4. Е Чепурная.А., Павлова т.Ю. Современные проблемы питания обучающихся // Научное сообщество обучающихся XXI столетия. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. XVIII междунар. студ. науч.- да. конф. № 4 (18), 2014г.	5	4	4	5	3	3	3	27
5. Иреневан Вурден, Дэвид Р. Шефер, Даниэль Хрушка, СоняВега-Лопес, Маркадамс, МегБрунинг, сходство в использовании плана питания в соседнем помещении первого года // Объем аппетита 144, 2020г.	5	4	3	2	4	4	4	26
6. Жарниеска-Скубина Е., Горска-Варсевич Х., Лавковски В., Джезнач М., Потребительский выбор и качество обслуживания в университетских столовых в Варшаве, Польша // Общественное здравоохранение, 2019г.	5	4	4	5	3	3	3	27
7. Эль-Саид, О.А.; Фати Э. А., Оценка удовлетворенности обучающихся университета услугами кафетерия на территории кампуса // Tour. Manag. Perspect., 2015г.	5	4	3	5	4	4	4	29
8. Ван Иваарден Дж., Ван дер Вейли Т., Валл Л., Миллен П., Применение SERVQUAL к веб-сайтам: исследовательское исследование // Int. J. Qual. Reliab. Manag 2003г.	3	4	3	5	3	4	3	25
9. Парасураман А., Зейхамл В. А., Берри Л.Л. Уточнение и переоценка шкалы SERVQUAL // J. Retail, 1991г.	5	4	4	5	3	3	3	27
10. Спириду А., Воспринимаемое качество обслуживания и переосмысление намерений клиентов: пример азиатских ресторанов «все, что вы можете съесть» на юге Тайваня // J. Tour. Herit. Serv. Mark., 2017г.	5	4	4	3	3	3	1	23
11. Мин, Х. Сравнительный анализ качества обслуживания франшиз ресторанов быстрого питания в США: продольное исследование // Benchmarking Int. J. 2011г.	5	2	3	5	4	4	4	27

Таблица 1

12. Отман, М., Надзира Б.С., Мохд Шахрим А.К., Хазрина Г., Удовлетворенность клиентов институциональными продуктами питания: взгляд на университеты в долине Кланг, Малайзия // J. Bus. Policy Res., 2013г.	3	4	3	5	3	4	3	25
13. Чанг М.Л., Нораза М.Д., Там Ю.Л., Удовлетворенность обучающихся качеством обслуживания: структурный подход // Int. J. Bus. Econ. Law., 2014г.	5	4	4	5	3	3	3	27
14. Си Л., Шуай З., Исследование удовлетворенности клиентов в студенческом общепите. Пример студенческого кафетерия в ННН // Int. J. Qual. Serv. Sci., 2009г.	5	4	4	5	3	3	3	27
15. Чанг М.Л.Д., Суки Н.М., Налини А., Структурный подход к уровню удовлетворенности обучающихся университетским кафетерием // Asian Soc. Sci., 2014г.	5	4	3	5	1	4	4	26
16. Килич Б., Ве Бекер А., Оценка качества обслуживания продуктов питания и напитков в университетском городке и влияние качества обслуживания на удовлетворенность клиентов // Seyahat Veotel İşletmeciliği Derg., 2012г.	3	4	3	5	3	2	3	23
17. Донких С.А., Куайно А.К., Куджу Е., Каба Н.С., Удовлетворенность и представлений о предоставлении питания университетом исследований в области развития, Гана // Afr. J. Food Sci., 2012г.	5	2	4	5	3	3	1	23
18. Раман С., Чинния С., Исследование удовлетворенности обучающихся высших учебных заведений в сфере общественного питания в столовой университета // В материалах 5-й Международной конференции Азиатской академии прикладного бизнеса, Пномпень, Камбоджа, 2011г.	5	4	3	5	4	4	4	29
19. Новак М., Тишишка Т., Отто Дж., Факторы, формирующие предпочтения потребителей услуг общественного питания // Żywność Nauka Technol. Jakość., 2008г.	5	4	4	5	3	3	3	27
20. Дзядковец, Ж., Влияние пола и возраст на предпочтения потребителей услуг общественного питания // Handel Wewnętrzny, 2015г.	4	4	3	5	4	4	4	28
21. Норхати Я., Фадзиль Н.Х., Неформальная обстановка для обучения в кампусе: использование и предпочтение // Procedia Soc. Behav. Sci., 2013г.	3	4	3	5	3	4	3	25
22. Ирен Ван Вурден, Дэвид Р. Шеффер, Дэниэл Грушка, Соня Вега-Лопес, Марк Адамс, Мэг Брюнинг, Сходство в использовании плана питания среди одноклассников // Appetite, Volume 144, 2020г.	5	4	4	5	3	3	3	27
23. О Карабинская А., Изатулин В.Г., Макаров О.А., Колесникова О.В., Калягин А.Н., Атаманюк А.Б., Основные проблемы питания обучающихся связанные с их образом жизни. 2011г.	5	4	4	5	1	3	3	25
24. Ван Вурден И., Хручка Д., Вега-Лопес С., Шефер Р.Д., Адамс М., Брюнинг, М., Обучающийся колледжа с отсутствием знаний продовольственной безопасности и объективные оценки их качества питания // Nutrients, 11, 904, 2019г.	4	4	3	3	4	4	4	26
25. Циммерман Д.Дж., Влияние сверстников на академические результаты: доказательства из естественного эксперимента. The Review of Economics and Statistics, 85, 9–23, 2003г.	3	4	3	5	3	4	3	25
26. Edleuza Oliveira Silva, Lígia Amparo-Santos, Micheli Dantas Soares, Взаимосвязь между диетическими привычками и особенностями питания: значение государственного школьного питания. Cad. Saúde Pública vol.35 no.11 Рио-де-Жанейро 2019г.	2	4	4	5	3	3	3	24
27. Kirsí Silvennoinen, Sampsa Nisonen, Oona Pietiläinen, Мониторинг пищевых отходов, развивающийся в финских пищевых службах. Управление отходами Том 97, сентябрь 2019г.	5	4	4	5	3	3	3	27
28. Димитриос Папандреу, Эммануэлла Магриплис, Мириам Аббуд, Зайнаб Таха, Элефтерия Караволия, Кростос Караволияс и Антонис Зампелас, потребление сырого апельсина, 100% свежего апельсинового сока и подслащенного нектаром апельсинового сока-влияние на уровень глюкозы и инсулина в крови у здоровых людей, J. Nutr., 2019г.	5	4	3	5	4	4	4	29

Таблица 1

29. Линдстром, Дж; Пелтонен, М. Эрикссон, Ж. Г.; Aunola, С.; Хямляйнен, Н.; Pannu-Париккалы, П.; Keinänen-Kiukaanniemi, С.; Uusitupa, М.; Tuomilehto, Дж; Профилактика диабета, исследования (DPS) группы, определение детерминант эффективности образа жизни и профилактики диабета. Диабет уход 31, 857-862, 2008г.	3	4	3	5	1	4	3	23
30. Рейес, Ю. П.; Лория, С. М.; Sorlie, Д. П.; Парк, Ю.; Холленбек, А.; Schatzkin, А. Факторы образа жизни и риск первичного возникновения диабета: популяционном когортном исследовании. Энн. Int. Медицинский. 2011г.	4	4	4	5	3	3	3	26
31. Си, Б.; Л. С.; Лю, З.; Тянь, Х.; Инь, Х.; Хуайань П.; У. Тан; Чжоу Д.; Steru L.M. Потребление фруктового сока и заболеваемость сахарным диабетом 2 типа: систематический обзор и мета-анализ. PLoS ONE, 9, e93471, 2014г.	5	4	3	5	4	4	4	29
32. Wang, Y. C.; Bleich, S. N.; Gortmaker, S. L. Влияние увеличения калорийности от подслащенных сахаром напитков и 100% фруктовых соков среди детей и подростков США, 1988-2004. Педиатрия, 121, e1604-e1614, 2008г.	5	4	4	5	3	3	3	27
33. Schulze, M. B.; Liu, S.; Rimm, E. B.; Manson, J. E.; Willett, W. C.; Hu, F. B. Гликемический индекс, гликемическая нагрузка, потребление пищевых волокон и заболеваемость сахарным диабетом 2 типа у женщин молодого и среднего возраста. Am. Джей Клини. Nutr, 80, 348-356, 2004г.	5	4	3	5	4	4	4	29
34. Hodge, A. M.; English, D. R.; O'DEA, K.; Giles, G. G. Гликемический индекс и пищевые волокна и риск развития сахарного диабета 2 типа. Диабет уход, 27, 2701-2706, 2004г.	3	4	3	5	3	4	3	25
35. Caroline B. Rains, Kristen C. Giombi, Anupama Joshi. Фермеры-школы, субсидии на ознакомление детей из малообеспеченных семей с полезностью фруктов и овощей. Трансляция поведенческой медицины. 9(5), 910-921, 2019г.	5	4	4	5	3	3	3	27
36. Huan Wang, Qiran Zhao, Matthew Boswell, Mac Scott Rozelle. Могут ли программы школьного питания уменьшить недоедание в сельских районах Китая? Американская ассоциация школьного здравоохранения, 2019г.	5	5	4	2	3	3	1	23
37. Nikolaus, C. J., Ellison, B., & Nickols-Richardson, S. M. Познания обучающихся колледжа вопросов продовольственной безопасности: результаты когнитивных интервью. BMC Public Health, 19(1). doi: 10.1186/s12889-019-7629-9, 2019г.	4	4	3	5	4	4	4	28
38. Bartfeld, J. S., Berger, L., & Men, F., Доступ к бесплатному школьному питанию связан с лучшей посещаемостью учащихся школы с низким доходом. Город Висконсинт. Журнал Академии питания и диетологии, doi: 10.1016/j.jand.2019.07.022, 2019г.	3	4	3	5	3	4	3	25

Материалы и методы

Наш анализ был проведен на основе выборки 40 статей на темы, связанные с питанием в вузах. Статистический анализ результатов проводился с использованием программного обеспечения Microsoft Excel. Были взяты работы, в которых описаны или затронуты темы проблематики питания обучающихся или школьников занимающихся спортом.

Затем был проведен анализ выбранных работ и вычленили описанных проблем по принципу их влияния на качество питания обучающихся занимающихся спортом. Мы установили три основных группы принадлежности проблемы и исключили статьи, имеющие большие различия

со сравниваемым регионом (Центральный федеральный округ).

Результаты

Апробационное соответствие проблематики исходному региону (Центральный федеральный округ)

Апробационная часть анализа проводилась как проверка проблемы для оценки надежности информации и выражения мнений по внутренней системе общественного питания. Его провели для каждой из 38 статей о студенческих школьных столовых мира. Проводилось визуальный анализ, аналогичной принадлежности пунктам из первой

части. Инспекционный вопросник принадлежности состоял из следующих частей:

- Описание столовых (количество потребительских мест/столов, часы работы, количество персонала);
- Ассортимент (вид блюд и напитков, дифференциация цен);
- Ассортимент предоставляемых услуг;
- Относительная климатическая принадлежность к исходному региону;
- Финансовое состояние населения близкое к наблюдаемому региону;
- Уровень оснащённости коммуникациями исследуемого региона;
- Структура власти и управления.

Аспекты оцениваются в диапазоне от 0-неудовлетворительно, до 5-отлично. В общей сложности 35 баллов максимальная сумма, которые можно было бы получить.

Все труды, подходящие по апробационному соответствию (набравшие более 20 баллов) были использованы при составлении, проблематики питания обучающихся высших учебных заведений, результаты указаны в таблице 1.

Данная оценка является субъективной и может использоваться только в рамках данной статьи. По результатам в работе можно использовать 38 статей для охарактеризации и установлении основных проблематик в сфере студенческого питания. Статьи, не набравшие более 20 баллов, не внесены.

Группировка проблем по их принадлежности

Выявленные проблемы были рассортированы исходя из их структурной принадлежности к одной из групп. Структурная группировка проблем представлена в таблице 2.

Полученные группы были освещены ниже. Все выявленные проблемы описаны и причислены к каж-

дой группе. Данная классификация позволяет облегчить нахождения возможных путей решения.

Прямое влияние проблемы на качество питания

Качество обслуживания можно кратко охарактеризовать как явление, рассматриваемое в контексте ожиданий клиентов и их восприятия предлагаемой услуги. По словам Эль-Саида и Фати (El-Said, 2015), общественное питание в кампусе более сложное, разнообразное и динамичное. Оказание измерения качества обслуживания и выявление определяющих факторов качества обслуживания усложняет процесс. Качество услуг можно исследовать по-разному, к ним относятся качество обслуживания или модель обслуживания в столовой (Van Iwaarden, 2003; Parasuraman, 1991).

По мнению ряда авторов, (Spyridou, 2017; Min, 2011; Othman, 2013; Chang, 2014; Xi, 2009; Chang, 2014; Kılıç, 2012; Donkoh, 2012; Raman, 2011; Nowak, 2008; Dziadkowiec, 2015), ожидания клиентов и восприятие обслуживания будут определяющими в основных задачах проблематики пунктов питания. Удовлетворенность клиентов является основным фактором долгосрочной прибыльности компании и лояльности клиентов (Spyridou, 2017). Выбор еды в столовых и удовлетворенность обучающихся и сотрудников университета услугами столовой. В таблице 3 представлены проблемы, относящиеся к данной группе.

В современном мире мы в определенной степени смогли отодвинуть на задний план проблему голода, но есть определенный процент студенческого общества, который не на постоянной основе испытывает это. Данный вопрос также был затронут в статье «Могут ли программы питания сократить недоедание в сельских районах Китая?», что позволяет взглянуть на вопрос, с другой стороны. Данная точка зрения позволяет утверждать, что внедрение рациональных систем питания позволит избежать проблемы голодания (Huan Wang, 2019).

Таблица 2

Структурная принадлежность проблем

Групповая характеристика принадлежности проблемы	Характеристика
Прямое влияние проблемы на качество питания	Напрямую затрагиваются принципы питания, дающие моментальное отторжение от использования услуги
Косвенное влияние проблемы на качество питания	Существенно не влияет на количественный показатель использования услуги. Косвенно затрагивает технологический процесс и ценовую политику
Влияние проблемы на обучающийся затрагивающая его питание	Непосредственное влияние фактора на физическое и психологическое состояние индивида (обучающегося)

Опрос в двух университетах Нигерии выяснил, что 45% обучающихся остались голодными или сократили потребление пищи, чтобы сэкономить деньги - и еще более высокие результаты были получены в университетах в Южной Африке. Развитые страны также столкнулись с этим бременем. В Калифорнийском университете по оценкам, четверть его аспирантов испытывали нехватку продовольствия, что означает, что они пропустили прием пищи или уменьшили потребление до уровня экономии денег, или у них закончилась еда, прежде чем они могли позволить себе купить больше.

Значительную часть важности вопроса качества питания обучающихся занимает потребление свежих соков фруктов. Исследование «Влияние потребления апельсина, 100% выжатого сока и нектара (подслащенный апельсиновый сок) на уровне глюкозы и инсулина в крови здоровых людей» (Dimitrios, 2019) показало, что все большее число исследований свидетельствует о том, что здоровое питание особенно адекватно потреблению продуктов богатых клетчаткой и фитохимическими веществами - фрукты и овощи могут задерживать гипергликемию и сахарный диабет (Lindstrom, 2008; Reis, 2011).

Систематический обзор, включающий 191 686 участников, показал, что ограничение потребления подслащенных сахаром напитков может предотвратить прогрессирование сахарного диабета (Xi, 2014). Потребление подслащенных напитков увеличивает общее потребление калорий, что приводит к нездоровому набору веса и увеличению риск развития болезней связанных с этими факторами.

Фруктовые нектары имеют избыточные калории, которые могут быть отнесены к добавлению сахара (Wang, 2008). Исследования клетчатки фруктов показали, что потребление не имеет существенного отношения к понижению риску развития болезни (Schulze, 2004; Hodge, 2004), но исследование непосредственно влияния апельсина и 100% выжатого сока апельсина при потреблении доказало влияние на понижение постпрандиального уровня глюкозы и инсулина у здоровых людей (Dimitrios, 2019). Из него можно выделить важность присутствия и пагубность отсутствия в ассортименте студенческого питания свежих фруктов и соков.

Оптимальное возмещение расходуемого количества энергии и пищевых веществ является основ-

ным назначением рационального питания спортсмена. Оно строится на трехосновных принципах:

- соответствие энергетической ценности рациона расхода энергии;
- сбалансированность рациона по основным пищевым веществам и незаменимым факторам питания применительно к определенному виду спорта;
- выбор наиболее адекватных форм питания (продуктов и блюд) и количества приемов пищи в течение дня.

Вместе с тем представляет особый интерес влияние факторов питания на отдельные стороны обмена веществ с целью повышения общего уровня физической работоспособности развития таких важных для повышения спортивного мастерства качеств, как сила, скорость и выносливость.

Кроме того, зная питательную ценность и назначение отдельных пищевых веществ, можно посредством составления различных рационов питания активно влиять на функциональную деятельность организма, способствовать развитию скелетной мускулатуры, устранению лишних жировых отложений, повышению работоспособности и выносливости (Харенко, 2018)².

Косвенное влияние проблемы на качество питания

Важную роль в качестве организации пункта питания является рационализация производства. В исследовании «Разработка и мониторинг пищевых отходов в Финских пунктах питания» (Silvennoinen, 2019) освещаются проблемы, связанные с данной темой, избегав которые можно улучшить производство.

В этом исследовании пищевые отходы измерялись в 51 ресторане, где использовались буфетные линии для подачи еды. Эти тематические исследования включали школы, детские сады, рабочие места и студенческие столовые. Таким образом, 17,5% произведенных продуктов питания оказались отходами, и было обнаружено, что отходы для обслуживания являются наиболее значительной категорией отходов (11,3%).

На одного покупателя было произведено 449 г продуктов питания, а 78 г было потрачено впустую. Чем больше продуктов было произведено, тем больше было отходов. Был организован семинар для персонала сектора общественного питания, чтобы найти

² Харенко, Е. Н., Юдина, С. Б., & Яричевская, Н. Н. (2018). Технология продуктов спортивного питания, Лань.

решения для снижения. Было установлено, что проблемы, которые необходимо преодолеть:

- долгосрочное планирование;
- оценка количества покупателей;
- перепроизводство продуктов питания;
- бескорыстное отношение,
- небрежность;
- чувство спешки.

Планирование меню и размер меню также рассматривались как важные факторы. Сокращение отходов требует изменений в практике, особенно в улучшении управления и руководства, а планирование на основе прошлого опыта является возможным решением проблемы отходов. Регулярные измерения позволят получить важные данные, которые можно использовать для прогнозирования количества потребителей и оценки количества продуктов, которые должны быть произведены. Обучение персонала будет способствовать правильному отношению к наилучшей практике и побудит их к сокращению FW.

Согласно результатам, почти 20% произведенных продуктов питания превращаются в отходы в этом секторе, что имеет значительные последствия для общества. В таблице 3 представлены проблемы, относящиеся к данной группе.

Питание обучающихся: ключевые факторы

Исследование «Сходство в использовании плана питания среди соседей первого курса» (Irene van Woerden, 2020) показывает, что случайно назначенные соседи по комнате влияют на поведение и результаты учащихся. Случайно назначенные соседи по комнате обучающихся первого курса были связаны с увеличением веса, употреблением алкоголя и расовыми предрассудками (Карабинская, 2011).

Были предложены различные объяснения влияния соседа по комнате, такие как определенные виды поведения, являющиеся «заразными» и конвергенция в отношении неизменяемого поведения (Van Woerden, 2019) предполагается, что близость соседей по комнате может привести к конвергенции поведения соседей по комнате, возможно, через тенденцию к однородности группы (Zimmerman, 2003). Из данных выводов можно вынести несколько проблем влияющих на обучающийся в последствии отражающихся на его последующем его питании:

- Изменения качества питания (полезности) следуя за влиянием внешних факторов таких как соседи по комнате;

- легкое подчинение «заразным» пагубным привычкам из-за отсутствия твердой точки зрения в питании.

Для обучающихся, проводящих преобладающую часть своего времени в стенах учебного заведения, питание является значительной частью ежедневного потребления калорий и, следовательно, ставит проблему продовольственной безопасности. Во многих развитых странах действует законодательство, направленное на институционализацию программ, которые направлены на повышение качества осведомленности в аспекте продовольственной безопасности, голода и болезней, связанных с питанием.

В Орегоне создана своя образовательная программа для повышения знаний и предпочтения фруктов и овощей среди детей в школьных округах с низким уровнем дохода. В статье рассматривается охват из образовательных грантов и анализирует их влияние на ребенка «выбора продуктов питания и поведение, связанное с фруктами и овощами».

Мы проанализировали программу, представленную в статье «Субсидии на образование (от фермы до школы) предоставляемые детям с низкими доходами для поощрения их изучать фрукты и овощи» (Caroline, 2019) и сделали вывод, что образование является ключевым элементом успеха в изменении поведения молодежи, необходимого для принятия в столовых и пунктах питания, улучшения результатов в отношении здоровья и улучшения продовольственной безопасности.

В исследование Покорней П. Е., Чандраран, А., и Лонг, М. В. (Pokorney, 2019) оценивалась совместимость воздействия дотационного питания на посещение занятий и уровень результатов обучения учащихся, школ и колледжей. Полученные данные демонстрировали, что результаты посещаемости и уровня знаний в учебных заведениях с доступными программами намного лучше, чем там, где не используется принципы безопасности питания. Следуя этим принципам можно утверждать, что проблема отсутствия упорядоченности, дотационных поблажек и систематизации питания внутри учебного заведения приводит непосредственно к ухудшению общей обстановки обучения и существованию благоприятной атмосферы.

В таблице 3 представлены проблемы, выявленные в работе и статьи, в которых они были упомянуты.

В таблице 3 мы можем увидеть, что на питание обучающихся могут влиять не только факторы качества пищи и технологических процессов, но и

Таблица 3

Перечень проблем питания обучающихся и школьников, занимающихся спортом

№ п/п	Наименование проблемы	Наименование статьи с упоминанием проблемы
	Качество продуктов питания и напитков, качество ингредиентов, используемых в продуктах питания, вкус пищи	Min, 2011г. Othman, 2013 г. 13. Chang, 2014 г.
	Вариативность питания	Min, 2011г. Xi, 2009 г. 15. Chang, 2014 г.
	Качество обслуживания (производительность персонала и атмосфера), эффективность обслуживания,	Min, 2011г. 13. Chang, 2014 г. Kiliç, 2012 г. Donkoh, 2012 г.
	отзывчивость-уверенность и надежность	Zaborowicz, 2016 г.
	Соотношение цена качество	15. Chang, 2014 г.
	Гигиена и чистота, гигиена пищевых продуктов и окружающей среды, чистота при обслуживании клиентов	15.Chang, 2014 г.
	Местоположение, а также атмосфера заведения	13. Chang, 2014 г. Xi, 2009 г.
	Интерьер, экстерьер	15.Chang, 2014 г. Raman, 2011 г. №rhati, 2013 г.
	Время обслуживания	Min, 2011г.
	Периодическое голодание определенного круга студенческого общества	Huan 2019 г.
	Отсутствие в ассортименте студенческого питания свежих фруктов и соков.	Garg, 2017 г. Чепурная, 2014 г. El-Said, 2015 г.
	Не компетентность предприятия общественного питания в вопросах долгосрочное планирование; оценка количества покупателей; перепроизводство продуктов питания.	№wak, 2008 г. Kirsi, 2019 г.
	Потворство, в питании в худшую сторону, следуя за влиянием внешних факторов, таких как соседи по комнате.	Zimmerman, 2003 г.
	Низкая грамотность в вопросах правильного, рационального питания и отсутствие путей восполнить данный пробел.	Wang, 2019 г. Bartfeld, 2019 г.
	Отсутствия систематизации питания внутри учебного заведения.	Wang, 2019 г.

общее состояние окружающей среды. Такие как осведомленность, доступность и выборочность.

Выводы

Опыт, охваченный в изученных статьях, дает нам субъективную картину состояния питания такой категории как обучающийся занимающиеся спортом. Решение выявленного ряда проблем позволит улучшить состояние здоровья движу-

щей прогресс прослойки населения. Также составленный список позволяет подготовить ряд противодействий, позволяющих улучшить питание обучающихся.

Ситуация в Центральном Федеральном Округе РФ питания обучающихся включает в себя ряд поставленных вопросов. В перспективе провести исследования существующих предприятий общественного питания в вузах, выделить слабые пункты и разработать решение на основе результатов.

Литература

- Карабинская, О. А., Изатулин, В. Г., Макаров, О. А., Колесникова, О. В., Калягин, А. Н., & Атаманюк, А. Б. (2011). Основные проблемы питания студентов в связи с их образом жизни. *Сибирский Медицинский Журнал*, 103(4), 122-124.
- Чепурная, Е. А., & Павлова, Т. Ю. (2014). Современные проблемы питания студентов. В *Научное сообщество студентов XXI столетия*, 4(18).
- Bartfeld, J. S., Berger, L., & Men, F. (2020). Universal access to free school meals through the community eligibility provision is associated with better attendance for low-income elementary school students in wisconsin. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 120(2), 210–218. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2019.07.022>
- Chang, M.L., Norazah, M.D., & Tam, Y.L. (2014). Student satisfaction with the service quality: A structural approach. *International Journal of Business, Economics and Law*, 4(1), 105–111.
- Chang, M. L. D., Mohd Suki, N., & Arumugam, N. (2014). A structural approach on students' satisfaction level with university cafeteria. *Asian Social Science*, 10(18). <https://dx.doi.org/10.5539/ass.v10n18p202>
- Chang, M. L. D., & Mohd Suki, N. (2018). Students' satisfaction of food services at the university cafeteria: a Comparative study via PLS approach. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.21), 61. <https://dx.doi.org/10.14419/ijet.v7i3.21.17097>
- Czarniecka-Skubina, E., Górka-Warzewicz, H., Lasowski, W., & Jeznach, M. (2019). Consumer Choices and Service Quality in the University Canteens in Warsaw, Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 3699. <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph16193699>
- Donkoh, S. A. (2012). Customer satisfaction and perceptions about food services on the University for Development Studies Campus, Ghana. *African Journal of Food Science*, 6(8). <https://dx.doi.org/10.5897/ajfs11.078>
- Dziadkowiec, J. (2015). Impact of Gender and Age on Catering Service Consumers' Preferences. *Handel Wewnętrzny*, 2(355), 115–127. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3308290>
- El-Said, O. A., & Fathy, E. A. (2015). Assessing university students' satisfaction with on-campus cafeteria services. *Tourism Management Perspectives*, 10(16), 318–324. <https://dx.doi.org/10.1016/j.tmp.2015.09.006>
- Garg, A., & Kumar, J. (2017). Exploring customer satisfaction with university cafeteria food services. An empirical study of Temptation Restaurant at Taylor's University, Malaysia. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 8(2), 96–106. <https://dx.doi.org/10.1515/ejthr-2017-0009>
- Hodge, A. M., English, D. R., O'Dea, K., & Giles, G. G. (2004). Glycemic index and dietary fiber and the risk of Type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 27(11), 2701–2706. <https://dx.doi.org/10.2337/diacare.27.11.2701>
- Ibrahim, N., & Fadzil, N. H. (2013). Informal Setting for Learning on Campus: Usage and Preference. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 105, 344–351. doi:10.1016/j.sbspro.2013.11.036
- Lindstrom, J., Louheranta, A., Mannelin, M., Rastas, M., Salminen, V., Eriksson, J., & Tuomilehto, J. (2003). The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS): Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. *Diabetes Care*, 26(12), 3230–3236. <https://dx.doi.org/10.2337/diacare.26.12.3230>
- Min, H., & Min, H. (2011). Benchmarking the service quality of fast-food restaurant franchises in the USA. *Benchmarking: An International Journal*, 18(2), 282–300. <https://dx.doi.org/10.1108/14635771111121711>
- Nikolaus, C. J., Ellison, B., & Nickols-Richardson, S. M. (2019). College students' interpretations of food security questions: results from cognitive interviews. *BMC Public Health*, 19(1). <https://dx.doi.org/10.1186/s12889-019-7629-9>
- Nowak, M., Trziszka, T., & Otto, J. (2008). Quality of meals and its position among the factors shaping the preferences of catering services customers. *Żywność Nauka Technologia Jakość*, 3, 132–140.
- Othman, M., Salehuddin, N., Karim, M. S. A., & Ghazali, H. (2012). Customers' satisfaction towards institutional foodservices: An insight into universities in the Klang Valley, Malaysia. *SSRN Electronic Journal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2174173>
- Papandreou, D., Magriplis, E., Abboud, M., Taha, Z., Karavolia, E., Karavolias, C., & Zampelas, A. (2019). Consumption of raw orange, 100% fresh orange juice, and nectar- sweetened orange juice—effects on blood glucose and insulin levels on healthy subjects. *Nutrients*, 11(9), 2171. <https://dx.doi.org/10.3390/nu11092171>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420–450.
- Pokorney, P. E., Chandran, A., & Long, M. W. (2019). Impact of the community eligibility provision on meal counts and participation in Pennsylvania and Maryland National School Lunch Programs. *Public Health Nutrition*, 22(17), 3281–3287. <https://dx.doi.org/10.1017/s1368980019002246>
- Rains, C. B., Giombi, K. C., & Joshi, A. (2019). Farm-to-school education grants reach low-income children and encourage them to learn about fruits and vegetables. *Translational Behavioral Medicine*, 9(5), 910–921. <https://dx.doi.org/10.1093/tbm/ibz092>

- Reis, J. P., Loria, C. M., Sorlie, P. D., Park, Y., Holtenbeck, A., & Schatzkin, A. (2011). Lifestyle factors and risk for new-onset diabetes. *Annals of Internal Medicine*, 155(5), 292. <https://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-155-5-201109060-00006>
- Schulze, M. B., Liu, S., Rimm, E. B., Manson, J. E., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2004). Glycemic index, glycemic load, and dietary fiber intake and incidence of type 2 diabetes in younger and middle-aged women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 80(2), 348–356. <https://dx.doi.org/10.1093/ajcn/80.2.348>
- Silva, E. O., Amparo-Santos, L., & Soares, M. D. (2019). Interações entre práticas alimentares e identidades: ressignificando a escola pública e a alimentação escolar. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(11). <https://dx.doi.org/10.1590/102-311x00217918>
- Silvennoinen, K., Nisonen, S., & Pietiläinen, O. (2019). Food waste case study and monitoring developing in Finnish food services. *Waste Management*, 97, 97–104. <https://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2019.07.028>
- Stok, F., Renner, B., Clarys, P., Lien, N., Lakerveld, J., & Deliens, T. (2018). Understanding eating behavior during the transition from adolescence to young adulthood: A literature review and perspective on future research directions. *Nutrients*, 10(6), 667. <https://dx.doi.org/10.3390/nu10060667>
- Ting, H., & Thurasamy, R. (2016). What matters to infrequent customers: a pragmatic approach to understanding perceived value and intention to revisit trendy coffee café. *SpringerPlus*, 5(1). <https://dx.doi.org/10.1186/s40064-016-2259-5>
- Van Iwaarden, J., van der Wiele, T., Ball, L., & Millen, R. (2003). Applying SERVQUAL to web sites: An exploratory study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(8), 919–935. <https://dx.doi.org/10.1108/02656710310493634>
- Van Woerden, I., Hruschka, D., Vega-Lopez, S., Schaefer, D. R., Adams, M., & Bruening, M. (2019). Food insecure college students and objective measurements of their unused meal plans. *Nutrients*, 11(4), 904. <https://dx.doi.org/10.3390/nu11040904>
- Van Woerden, I., Schaefer, D. R., Hruschka, D., Vega-Lopez, S., Adams, M., & Bruening, M. (2020). Similarity in meal plan use among first-year roommates. *Appetite*, 144, 104482. <https://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2019.104482>
- Wang, H., Zhao, Q., Boswell, M., & Rozelle, S. (2019). Can School Feeding Programs Reduce Malnutrition in Rural China? *Journal of School Health*, 90(1), 56–64. <https://dx.doi.org/10.1111/josh.12849>
- Wang, Y. C., Bleich, S. N., & Gortmaker, S. L. (2008). Increasing caloric contribution from sugar-sweetened beverages and 100% fruit juices among US children and adolescents, 1988–2004. *PEDIATRICS*, 121(6), e1604–e1614. <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-2834>
- Xi, B., Li, S., Liu, Z., Tian, H., Yin, X., Huai, P., & Steffen, L. M. (2014). Intake of fruit juice and incidence of Type 2 Diabetes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 9(3), e93471. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0093471>
- Yarmacı, N., & Kefeli, E. (2020). Yiyecek İçecek İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Müşteri Vatandaşlık Davranışına Etkisi: İstanbul Örneği [The Effect of Service Quality on Customer Citizenship Behavior in Food and Beverage Enterprises: The Case of İstanbul]. *Journal of Business Research - Turk*, 12(4), 3947–3964. <https://dx.doi.org/10.20491/isarder.2020.1082>
- Zaborowicz, K., & Czarnocinska, J. (2016). Evaluation of selected dietary behaviours of students according to gender and nutritional knowledge. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 67(1), 45–50.
- Zimmerman, D. J. (2003). Peer effects in academic outcomes: Evidence from a natural experiment. *Review of Economics and Statistics*, 85(1), 9–23. <https://dx.doi.org/10.1162/003465303762687677>

The Problems of Nutrition of Students Involved in Sports in Higher Educational Institutions

Nikita S. Bazhenov¹, Oleg A. Suvorov¹, Marina I. Gubanova¹

¹ *Moscow State University of Food Production*

Correspondence concerning this article should be addressed to Nikita S. Bazhenov, Moscow State University of Food Production, 11 Volokolamskoe highway, Moscow, 125080, Russian Federation. e-mail: bazhenovns@mgupp.ru

Currently, an acute problem is the inefficient operation of catering enterprises aimed at the category of “students”. This is due to the lack of a comprehensive approach to nutrition of students engaged in sports. A statistical analysis was carried out on the basis of 40 articles published in 2013–2020 describing the problems of nutrition in various educational institutions located in different regions of the world. The mechanisms influencing the occurrence of nutrition problems in this category of persons have been studied; conceptualization has been carried out to improve the nutritional situation.

Key words: student nutrition problems, advanced, training, foreign practice.

References

- Karabinskaya, O. A., Izatulin, V. G., Makarov, O. A., Kolesnikova, O. V., Kalyagin, A. N., & Atamanyuk, A. B. (2011). The main problems of student nutrition in relation to their lifestyle. *Sibirskij Medicinskij Zhurnal* [Siberian Medical Journal], 103(4), 122–124.
- Chepuray, E. A., & Pavlova, T. Yu. (2014). Modern problems of student nutrition In *Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya* [Scientific community of students of the XXI century], 4(18).
- Bartfeld, J. S., Berger, L., & Men, F. (2020). Universal access to free school meals through the community eligibility provision is associated with better attendance for low-income elementary school students in Wisconsin. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 120(2), 210–218. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2019.07.022>
- Chang, M.L., Norazah, M.D., & Tam, Y.L. (2014). Student satisfaction with the service quality: A structural approach. *International Journal of Business, Economics and Law*, 4(1), 105–111.
- Chang, M. L. D., Mohd Suki, N., & Arumugam, N. (2014). A structural approach on students' satisfaction level with university cafeteria. *Asian Social Science*, 10(18). <https://dx.doi.org/10.5539/ass.v10n18p202>
- Chang, M. L. D., & Mohd Suki, N. (2018). Students' satisfaction of food services at the university cafeteria: a Comparative study via PLS approach. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.21), 61. <https://dx.doi.org/10.14419/ijet.v7i3.21.17097>
- Czarniecka-Skubina, E., Górska-Warsewicz, H., Laskowski, W., & Jeznach, M. (2019). Consumer Choices and Service Quality in the University Canteens in Warsaw, Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 3699. <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph16193699>
- Donkoh, S. A. (2012). Customer satisfaction and perceptions about food services on the University for Development Studies Campus, Ghana. *African Journal of Food Science*, 6(8). <https://dx.doi.org/10.5897/ajfs11.078>
- Dziadkowiec, J. (2015). Impact of Gender and Age on Catering Service Consumers' Preferences. *Handel Wewnętrzny*, 2(355), 115–127. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3308290>
- El-Said, O. A., & Fathy, E. A. (2015). Assessing university students' satisfaction with on-campus cafeteria services. *Tourism Management Perspectives*, 10(16), 318–324. <https://dx.doi.org/10.1016/j.tmp.2015.09.006>
- Garg, A., & Kumar, J. (2017). Exploring customer satisfaction with university cafeteria food services. An empirical study of Temptation Restaurant at Taylor's University, Malaysia. *European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation*, 8(2), 96–106. <https://dx.doi.org/10.1515/ejthr-2017-0009>
- Hodge, A. M., English, D. R., O'Dea, K., & Giles, G. G. (2004). Glycemic index and dietary fiber and the risk of Type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 27(11), 2701–2706. <https://dx.doi.org/10.2337/diacare.27.11.2701>
- Ibrahim, N., & Fadzil, N. H. (2013). Informal Setting for Learning on Campus: Usage and Preference.

How to Cite

Bazhenov, N.S., Suvorov, O.A., & Gubanova, M.I. (2021). The Problems of Nutrition of Students Involved in Sports in Higher Educational Institutions. *Health, Food & Biotechnology*, 3(2). <https://doi.org/10.36107/hfb.2021.i2.s119>

- Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 105, 344–351. doi:10.1016/j.sbspro.2013.11.036
- Lindstrom, J., Louheranta, A., Mannelin, M., Rastas, M., Salminen, V., Eriksson, J., & Tuomilehto, J. (2003). The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS): Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. *Diabetes Care*, 26(12), 3230–3236. <https://dx.doi.org/10.2337/diacare.26.12.3230>
- Min, H., & Min, H. (2011). Benchmarking the service quality of fast-food restaurant franchises in the USA. *Benchmarking: An International Journal*, 18(2), 282–300. <https://dx.doi.org/10.1108/14635771111121711>
- Nikolaus, C. J., Ellison, B., & Nickols-Richardson, S. M. (2019). College students' interpretations of food security questions: results from cognitive interviews. *BMC Public Health*, 19(1). <https://dx.doi.org/10.1186/s12889-019-7629-9>
- Nowak, M., Trziszka, T., & Otto, J. (2008). Quality of meals and its position among the factors shaping the preferences of catering services customers. *Żywność Nauka Technologia Jakość*, 3, 132–140.
- Othman, M., Salehuddin, N., Karim, M. S. A., & Ghazali, H. (2012). Customers' satisfaction towards institutional foodservices: An insight into universities in the Klang Valley, Malaysia. *SSRN Electronic Journal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2174173>
- Papandreou, D., Magriplis, E., Abboud, M., Taha, Z., Karavolia, E., Karavolias, C., & Zampelas, A. (2019). Consumption of raw orange, 100% fresh orange juice, and nectar- sweetened orange juice—effects on blood glucose and insulin levels on healthy subjects. *Nutrients*, 11(9), 2171. <https://dx.doi.org/10.3390/nu11092171>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420–450.
- Pokorney, P. E., Chandran, A., & Long, M. W. (2019). Impact of the community eligibility provision on meal counts and participation in Pennsylvania and Maryland National School Lunch Programs. *Public Health Nutrition*, 22(17), 3281–3287. <https://dx.doi.org/10.1017/s1368980019002246>
- Rains, C. B., Giombi, K. C., & Joshi, A. (2019). Farm-to-school education grants reach low-income children and encourage them to learn about fruits and vegetables. *Translational Behavioral Medicine*, 9(5), 910–921. <https://dx.doi.org/10.1093/tbm/ibz092>
- Reis, J. P., Loria, C. M., Sorlie, P. D., Park, Y., Hollenbeck, A., & Schatzkin, A. (2011). Lifestyle factors and risk for new-onset diabetes. *Annals of Internal Medicine*, 155(5), 292. <https://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-155-5-201109060-00006>
- Schulze, M. B., Liu, S., Rimm, E. B., Manson, J. E., Willett, W. C., & Hu, F. B. (2004). Glycemic index, glycemic load, and dietary fiber intake and incidence of type 2 diabetes in younger and middle-aged women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 80(2), 348–356. <https://dx.doi.org/10.1093/ajcn/80.2.348>
- Silva, E. O., Amparo-Santos, L., & Soares, M. D. (2019). Interações entre práticas alimentares e identidades: ressignificando a escola pública e a alimentação escolar. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(11). <https://dx.doi.org/10.159%102-311x00217918>
- Silvennoinen, K., Nisonen, S., & Pietiläinen, O. (2019). Food waste case study and monitoring developing in Finnish food services. *Waste Management*, 97, 97–104. <https://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2019.07.028>
- Stok, F., Renner, B., Clarys, P., Lien, N., Lakerveld, J., & Deliens, T. (2018). Understanding eating behavior during the transition from adolescence to young adulthood: A literature review and perspective on future research directions. *Nutrients*, 10(6), 667. <https://dx.doi.org/10.3390/nu10060667>
- Ting, H., & Thurasamy, R. (2016). What matters to infrequent customers: a pragmatic approach to understanding perceived value and intention to revisit trendy coffee café. *SpringerPlus*, 5(1). <https://dx.doi.org/10.1186/s40064-016-2259-5>
- Van Iwaarden, J., van der Wiele, T., Ball, L., & Millen, R. (2003). Applying SERVQUAL to web sites: An exploratory study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(8), 919–935. <https://dx.doi.org/10.1108/02656710310493634>
- Van Woerden, I., Hruschka, D., Vega-Lopez, S., Schaefer, D. R., Adams, M., & Bruening, M. (2019). Food insecure college students and objective measurements of their unused meal plans. *Nutrients*, 11(4), 904. <https://dx.doi.org/10.3390/nu11040904>
- Van Woerden, I., Schaefer, D. R., Hruschka, D., Vega-Lopez, S., Adams, M., & Bruening, M. (2020). Similarity in meal plan use among first-year roommates. *Appetite*, 144, 104482. <https://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2019.104482>
- Wang, H., Zhao, Q., Boswell, M., & Rozelle, S. (2019). Can School Feeding Programs Reduce Malnutrition in Rural China? *Journal of School Health*, 90(1), 56–64. <https://dx.doi.org/10.1111/josh.12849>
- Wang, Y. C., Bleich, S. N., & Gortmaker, S. L. (2008). Increasing caloric contribution from sugar-sweetened beverages and 100% fruit juices among US children and adolescents, 1988–2004. *PEDIATRICS*, 121(6), e1604–e1614. <https://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-2834>
- Xi, B., Li, S., Liu, Z., Tian, H., Yin, X., Huai, P., & Steffen, L. M. (2014). Intake of fruit juice and incidence of Type 2 Diabetes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 9(3), e93471. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0093471>

- Yarmacı, N., & Kefeli, E. (2020). Yiyecek İçecek İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Müşteri Vatandaşlık Davranışına Etkisi: İstanbul Örneği [The Effect of Service Quality on Customer Citizenship Behavior in Food and Beverage Enterprises: The Case of İstanbul]. *Journal of Business Research - Turk*, 12(4), 3947–3964. <https://dx.doi.org/10.20491/isarder.2020.1082>
- Zaborowicz, K., & Czarnocinska, J. (2016). Evaluation of selected dietary behaviours of students according to gender and nutritional knowledge. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 67(1), 45–50.
- Zimmerman, D. J. (2003). Peer effects in academic outcomes: Evidence from a natural experiment. *Review of Economics and Statistics*, 85(1), 9–23. <https://dx.doi.org/10.1162/003465303762687677>