

MPNТИ 06.81.55

УДК 339.138

JEL M31

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2023-1-4-96-108>

Э.Б. ОРАЗГАЛИЕВА,*¹

PhD, исследователь.

*e-mail: e.orazgaliyeva@altau.edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-7030-7102

М.Р. СМЫКОВА,¹

к.э.н., ассоциированный профессор.

e-mail: mraisovna@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2373-4165

¹Алматы менеджмент университет,

г. Алматы, Казахстан

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЦИФРОВЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ КАНО

Аннотация

В статье исследуются возможности применения метода Кано при оценке качества цифровых услуг. Процессы цифровизации медицинских услуг требуют не только изучения качественных параметров, но и определения, насколько они удовлетворяют запросы потребителей. Для более полной оценки качества цифровых медицинских услуг был проведен анализ по параметрам качества цифровых услуг и определен уровень их значимости с точки зрения потребителей. Результаты анализа показали, что наиболее важными параметрами при оценке цифровых медицинских услуг являются эргономические, которые направлены на создание удобства и комфорта предоставляемых услуг. В данном исследовании с помощью разработанного опросника по методу Кано проведен опрос потребителей медицинского приложения Damumed. Анализ позволил выявить перечень потребительских характеристик, которые снижают, а также которые повышают уровень удовлетворенности потребителей. На основании проведенного исследования рекомендовано улучшить медицинское приложение Damumed по следующим направлениям: обеспечить полностью предоставление информации по медицинским обследованиям, бесперебойность работы по всем опциям приложения, обеспечить информационную безопасность данных пациентов, обязательно наличие функций по вызову и записи к врачу. Предложенные рекомендации направлены на повышение удовлетворенности потребителей и, как следствие, повышения качества цифровых услуг.

Ключевые слова: цифровые услуги, оценка качества, метод Кано, удовлетворенность потребителей, медицинские услуги, предоставление информации, рекомендации.

Введение

Цифровые медицинские сервисы и приложения стремительным образом завоевывают свое место в системе оказания медицинских услуг. Однако вопросы оценки качества цифровых услуг остаются нерешенными. Снижение диспропорций между ожиданиями субъектов сферы предоставления услуг возможно при развитии методов оценки качества [1].

Методы оценки качества цифровых услуг могут использоваться по разным направлениям и учитывают широкий перечень параметров. Однако качественное предоставление услуг зависит от индивидуального восприятия со стороны потребителей.

Степень удовлетворенности услуг напрямую связана с показателями качества, но при этом нужно выявить, какие отдельные элементы потребительских характеристик цифровых услуг предоставления привлекают потребителей, какие раздражают и какие не вызывают никаких реакций. Выявить, каким образом можно модифицировать качество цифровых услуг в медицине для повышения степени удовлетворенности потребителей, можно с помощью метода Кано. Модель Кано позволит определить, какие отдельные параметры качественных характеристик цифровых услуг вызывают разочарование, какие, наоборот, должны быть обязательными, какие улучшают восприятие услуг и какие являются нейтральными [2].

Преимущество использования данной модели заключается в ее простоте, наглядности применения цифровых технологий, обеспечении перевода качественных параметров в количественные, выборе более прогрессивных и удобных опций для потребителей.

Материалы и методы

Исследование базируется на использовании следующих научных методов: экспертной оценки по качественным параметрам для оценки качества цифровых медицинских услуг, где определен уровень их значимости с точки зрения потребителей. Также с помощью разработанного опросника по методу Кано проведен опрос потребителей медицинского приложения Damumed.

Основные положения

Обеспечение качества цифровых услуг в медицине должно осуществляться, с одной стороны, системно, с другой – все элементы цифровизации обеспечивают как базовые, так и индивидуальные потребности клиентов.

В результате можно выявить два направления в процессе улучшения качества цифровых медицинских услуг:

- ♦ разработка скоординированного алгоритма процессов обслуживания через цифровые сервисы;
- ♦ определение наиболее привлекательных и значимых элементов цифрового сервиса.

Поэтому возникает необходимость создания цифровых сервисов, которые в большей степени удовлетворяли бы потребности клиентов и снижали уровень их недовольства.

Литературный обзор

Для повышения эффективности качества цифровых медицинских услуг и обеспечения дополнительной потребительской ценности можно рассматривать различные подходы [3, 4, 5].

Американские ученые в сфере услуг А. Кедотт и Н. Терджен выделили четыре элемента, которые определяют параметры качества, а также степень удовлетворенность клиентов: критические, нейтральные, приносящие удовлетворение и приносящие разочарование [6]. Из данной классификации можно сделать вывод, что критические факторы при их наличии положительно сказываются на удовлетворении клиентов и их отсутствие также отрицательно отражается на показателях качества услуг. Нейтральные факторы практически остаются незамеченными и не влияют или слабо влияют как на удовлетворенность, так и на восприятие качества обслуживания потребителями. Приносящие удовлетворение элементы напрямую влияют на удовлетворенность и качество обслуживания и улучшают их оценку. Приносящие разочарование элементы при обслуживании клиентов оставляют, соответственно, отрицательную оценку и снижают уровень удовлетворенности гостей.

Согласно Шену и др. каждый атрибут клиента попадает в одну из четырех основных категорий. Однако иногда клиенты могут быть не в состоянии выразить свое мнение о том, соответствует ли тот или иной продукт или его особенность их потребностям. В этом случае он может быть классифицирован как нейтральный, а не относиться к одной из четырех основных категорий [7].

Целью исследования Кима и др. было определить важнейшие параметры качества, влияющие на намерение пользователей продолжать пользоваться услугой m-health под названием Onescape. В этом исследовании пять основных аспектов качества услуг m-health, а именно качество контента, вовлеченность, надежность, удобство использования и конфиденциальность, были получены на основе существующих исследований. Было определено, что параметром качества, оказывающим наиболее значительное влияние на намерение продолжить работу, является вовлеченность, за которой следуют качество и надежность контента [8].

Ли и др. обнаружили, что пациенты, которые уделяют большое внимание своему здоровью, будут иметь низкое намерение регулярно пользоваться цифровыми медицинскими услугами, поскольку они предпочитают медицинские услуги, предоставляемые в автономном режиме [9].

В работе Мэн и др. показали, что забота о здоровье не оказывает доказанного существенного влияния на намерение регулярно пользоваться приложениями. Это связано с тем, что, несмотря на то что люди с высокой осведомленностью о здоровье хотят получать больше меди-

цинской информации, они могут скептически относиться к информации, предоставляемой по приложениям, таким как m-health [10].

В исследовании Вассилиадиса и др. использовали интегрированную модель Kano–Servqual для изучения влияния новых учреждений на восприятие пациентами качества услуг общественного здравоохранения, предлагаемых в Греции. Модель Kano, состоящая из 22 элементов, была использована для определения и классификации важнейших атрибутов качества услуг. Было замечено, что из 22 атрибутов 12 рассматривались как нейтральные, а 10 – как основные атрибуты [11].

Крассадаки и Григороудис классифицировали услуги, предоставляемые государственной больницей в Греции, используя модель Кано, уделяя основное внимание услугам, предоставляемым персоналом больницы. Они провели опрос, целью которого было изучение восприятия стационарных, амбулаторных пациентов и посетителей по различным критериям, таким как местоположение больницы, инфраструктура и оснащение, гигиена, персонал, сервис и дополнительные услуги. Они проанализировали данные опроса, используя метод многокритериального анализа удовлетворенности, а также диаграмму двойной важности, и классифицировали атрибуты качества на обязательные, одномерные и привлекательные, используя модель Кано [12].

Результаты и обсуждение

На современном этапе наблюдается экспоненциальное развитие цифровых технологий в медицине, что связано, с одной стороны, с революционным ростом IT-технологий, с другой – с высоким уровнем восприимчивости медицины к новым информационным и цифровым технологиям. Расширение рынка цифровых технологий позволило выявить три основных направления: телемедицина, технологии мобильного здравоохранения, технологии искусственного интеллекта в медицине [13]. Ключевые направления цифровой медицины представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Ключевые направления цифровой медицины

Примечание: Составлено авторами на основе источника [13].

В рамках технологии мобильного здравоохранения введено цифровое приложение Damumed, которое предоставляет разнообразную информацию о медицинских услугах. Цифровая платформа генерирует всю необходимую информацию для пациентов, расширяя возможности получения ее через смартфоны и обеспечивая их всей необходимой информацией в сфере медицинских услуг.

Цифровое приложение Damumed представляет собой доступный инструмент, который решает ряд проблем, связанных с качеством предоставляемых услуг. При оценке параметров качества можно выявить, какие параметры качества обеспечиваются с помощью данной цифровой платформы (таблица 1).

Таблица 1 – Оценка качественных параметров приложения Damumed

Параметры качества	Оценка качественных параметров приложения Damumed от 1 до 5 баллов			
Эргономические параметры				Удобство получения широкого спектра информации для пациентов
Параметры назначения		Получение результатов анализа без посещения врача		
Имиджевые параметры	Доверие со стороны потребителей, т.к. портал является государственным			
Параметры надежности и безопасности			Информация объективная, безопасное получение надежной информации	
Параметры информационной защиты		Относительно высокий уровень защиты данных, связанный с тем, что каждый клиент заходит под своим аккаунтом		
Примечание: Составлено авторами на основе источника [13].				

Результаты проведенной экспертной оценки показывают относительно высокие качественные параметры, в то же время из всех показателей самый низкий связан с имиджевым параметром, т.к. имеется в определенной степени доверие к платформе как к государственной, но не высокий показатель. Наибольшее значение получено по показателю эргономики, т.к. портал удобен потребителями по следующим параметрам:

- ◆ доступ ко всей информации по медицинским центрам, клиникам, врачам, расписанию и записи;
- ◆ возможность получения информации по аптекам и лекарственным препаратам;
- ◆ мониторинг отзывов врачей;
- ◆ доступ к индивидуальной информации пациентом, результаты обследования и анализов.

Результаты экспертной оценки по качественным параметрам представлены на рисунке 2.

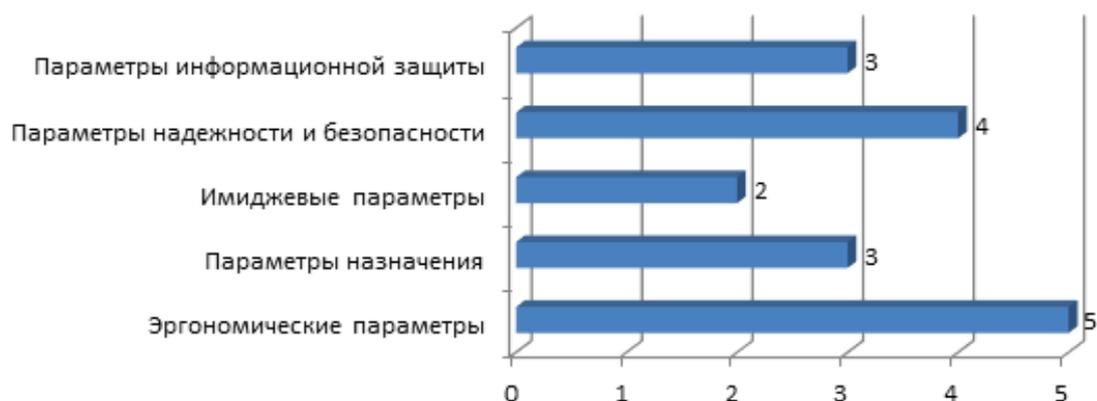


Рисунок 2 – Оценка качественных параметров Damumed

Примечание: Составлено авторами на основе источника [13].

Оценка параметров сформировала только общее мнение о ситуации с цифровым приложением Damumed. Получающее популяризацию медицинские приложения облегчают доступ потребителей к медицинским услугам. В то же время потребители становятся более требовательными и не в полной степени удовлетворены предлагаемыми услугами. Перечень цифровых услуг используют, с одной стороны, для контроля и улучшения показателей здоровья, с другой – для получения всего разнообразия информационных услуг в сфере медицины.

Для более глубокой оценки услуг с учетом оценки степени их удовлетворенности при исследовании использовалась модель Кано.

Для реализации метода Кано была представлена анкета с предоставлением функциональных и дисфункциональных вопросов, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень функциональных и дисфункциональных вопросов по приложению Damumed

№.	Свойства	Реакция покупателя
С1	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed есть вся информация о клиниках и графиках работы врачей?	5
	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed отсутствует информация о клиниках и графиках работы врачей?	1
С2	Как Вы относитесь к тому, что все представленные функции на цифровой платформе Damumed рабочие?	1
	Как Вы относитесь к тому, что ряд функций, например поиск лекарств, нерабочие?	4
С3	Как Вы относитесь к тому, что часть информации (вызов врача) на цифровой платформе могут использовать все пользователи?	3
	Как Вы относитесь к тому, что часть информации (вызов врача) на цифровой платформе могут использовать только авторизованные пользователи?	2
С4	Как Вы относитесь к тому, что только государственные клиники предоставляют результаты медицинских анализов?	1
	Как Вы относитесь к тому, что частные клиники не предоставляют информацию по результатам медицинских анализов?	5

Продолжение таблицы 2

C5	Как Вы относитесь к тому, что можно увидеть в приложении личные данные по медицине (результаты анализов и обследований)?	1
	Как Вы относитесь к тому, что нельзя увидеть в приложении личные данные по медицине (результаты анализов и обследований)?	4
C6	Как Вы относитесь к тому, что вы можете вызвать врача через приложение Damumed?	1
	Как Вы относитесь к тому, что нельзя вызвать врача через приложение Damumed?	5
C7	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed имеется функция «Найти лекарство»?	1
	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed не имеется функции «Найти лекарство»?	4
C8	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed имеется функция «Найти специалиста»?	1
	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed не имеется функции «Найти специалиста»?	5
C9	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed имеется функция «Найти клинику»?	1
	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed не имеется функции «Найти клинику»?	4
C10	Как Вы относитесь к тому, что в приложении Damumed имеется функция «Записаться на прием к врачу»?	1
	Как Вы относитесь к тому, что в приложении «Damumed» не имеется функции «Записаться на прием к врачу»?	5
Примечание: Составлено авторами на основе исследования приложения Damumed.		

На основе анализа модели Кано после опроса респондентов были выявлены средние баллы по каждому поставленному вопросу. Результаты научных исследований показывают качественный рост цифровых медицинских услуг посредством увеличения персонализации и эффективного взаимодействия между врачом и пациентом. Именно данные опции решаются в рамках предлагаемых цифровых приложений [14].

С этой целью нужно определить критерии оценки качества.

Качество услуг напрямую зависит от потребителей, в частности от степени их удовлетворенности предлагаемыми цифровыми услугами, поэтому с помощью метода Кано определим, в каком секторе находятся рассматриваемые параметры и какие из них влияют на удовлетворенность, а какие влияют на неудовлетворенность.

Для оценки качественных параметров цифрового приложения была использована модель, согласно которой все потребительские свойства можно разделить на следующие группы: одномерные, привлекательные, необходимые, свойства обратного действия и характеристики, не имеющие значения.

Одномерные характеристики относятся к тем аспектам цифрового приложения, которые напрямую воздействуют на удовлетворенность потребителя. Присутствие или отсутствие этих характеристик сказывается непосредственно на уровне удовлетворенности или недовольства клиента. С увеличением функциональности цифрового продукта повышается уровень удовлетворенности потребителя, а с уменьшением функциональности уровень удовлетворенности уменьшается.

Привлекательные аспекты имеют тенденцию быть незаметными для клиентов, и они могут оставаться незамеченными или недооцененными ими. Тем не менее наличие этих аспектов явно способствует увеличению уровня удовлетворенности клиентов. Важно отметить, что их отсутствие не вызывает негативной реакции со стороны клиентов, но при наличии существенно увеличивает их удовлетворенность. Эти аспекты представляют собой скрытые возможности для повышения ценности цифровой платформы.

Ключевые аспекты, как правило, привлекают клиентов и стимулируют их интерес к цифровым технологиям. Однако в отсутствие этих характеристик уровень удовлетворенности потребителя может снизиться. Важно отметить, что поскольку клиенты ожидают наличия этих характеристик, их присутствие не будет иметь существенного воздействия на увеличение уровня удовлетворенности клиента.

Свойства обратного воздействия представляют собой нежелательные характеристики цифрового сервиса с точки зрения потребителей. Их наличие вызывает некоторое недовольство, однако, если их устранить, это позволит уменьшить часть недовольства, связанного с продуктом. Эти свойства не являются приоритетными для потребителей и, наоборот, могут препятствовать более удобному использованию цифровых технологий. Это часто связано с тем, что потребители предпочли бы более простую систему использования цифровых технологий.

Характеристики, которые не имеют существенного значения, можно рассматривать как нейтральные, и они практически безразличны потребителю. Их наличие практически не влияет ни на уровень удовлетворенности, ни на уровень неудовлетворенности клиента. Важно подчеркнуть, что эти свойства не оказывают заметного воздействия на показатели удовлетворенности. Их удаление может привести к снижению себестоимости продукции без оказания какого-либо воздействия на клиента [15].

С учетом качества цифровых технологий метод Кано предоставляет возможность создать модель таким образом, чтобы достичь максимального уровня индекса удовлетворенности.

Изучение этих различных типов, оказывающих разное воздействие на клиентов, помогает создать всесторонний набор критериев для разработки предложений. Это также позволяет разрабатывать дизайн продукта, оценивать продукты с учетом их привлекательности для потребителей, устранять характеристики, которые не соответствуют основным потребностям клиентов, и адаптировать продукцию под определенные сегменты рынка, с тем чтобы предложить наиболее высокий уровень воспринимаемой ценности. Качество цифровых медицинских услуг во многом зависит от того, насколько ожидания потребителей совпадут с реальным восприятием ее исполнения. Восприятие качества происходит по двум направлениям. Первое – это функциональное качество (как получают услуги), которое показывает и техническое качество, отвечающее на вопрос, что потребитель получает в результате предоставляемых услуг. Все вопросы, которые задавались потребителям, относились к техническим параметрам качества [16]. Результаты анализа качественных характеристик представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка характеристик цифровых услуг приложения Damumed

Функц. характер.	Дисфункциональные характеристики				
	1. Нравится	2. Так должно быть	3. Безразлично	4. Ничего, переживем	3. Не нравится
1. Нравится	Сомнительная	Привлекательная	Привлекательная	Привлекательная C2, C5, C7, C9	Одномерная C1 C6, C8 C10
2. Так должно быть	С обратным действием	Не имеет значения	Не имеет значения	Не имеет значения	Должна быть
3. Безразлично	С обратным действием	Не имеет значения C3	Не имеет значения	Не имеет значения	Должна быть
4. Ничего, переживем	С обратным действием	Не имеет значения	Не имеет значения	Не имеет значения	Должна быть
3. Не нравится	С обратным действием C4	Не имеет значения	Не имеет значения	Не имеет значения	Сомнительная

Примечание: Составлено авторами на основе проведенного исследования.

При использовании метода Кано были разработаны вопросы позитивные и негативные в паре. Отобранные для исследования свойства медицинского приложения.

Каждый вопрос сопровождался ответом, представленным в одном из следующих вариантов по пятибалльной шкале:

1. Мне это нравится
2. Так должно быть
3. Мне все равно
4. Я могу с этим жить/терпеть
5. Мне это не нравится [17].

Результаты анализа показали, что основные свойства, предлагаемые приложением Damumed, являются привлекательными, что отмечает высокий интерес потребителей к предлагаемым характеристикам и в конечном итоге повышает степень их удовлетворенности. Для более углубленного анализа проведем развернутую оценку удовлетворенности или недовольства потребителей по методу Кано [18] (таблица 4).

Таблица 4 – Степень удовлетворенности или недовольства потребителей свойствами Damumed, %

№	Потребительские свойства	Привлекательная	Одномерная	Необходимая	Не имеет значения	Обратного действия	Сомнительные	Удовлетворенность клиента	Неудовлетворенность клиента
СС1	Наличие информации о клиниках и врачах		56	37	7			56	-93
СС2	Полная работа всех функций приложения	67	16	17				83	-33
СС3	Обязательность услуг по авторизации потребителя		9	64	27			9	-73
СС4	Наличие результатов анализа только в государственных клиниках		9	64	27			9	-73
СС5	Предоставление дистанционно результатов анализов и обследования	71	14	11	4			85	-25
СС6	Услуги вызова врача		69	13	18			69	-82
СС7	Услуги по информации о лекарствах	48	30	16	6			78	-46
СС8	Услуги по информации о врачах		58	36	6			58	-94
СС9	Услуги по поиску клиники	54	9	34	3			63	-43
СС10	Услуга записи на прием врача		61	26	13			61	-87

Примечание: Составлено авторами на основе проведенного исследования.

В целом распределение всех свойств в зависимости от их влияния на уровень удовлетворенности представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Управление удовлетворенностью потребителей цифрового приложения Damumed

Примечание: Составлено авторами на основе проведенного исследования.

Представленные данные демонстрируют, что можно повысить индекс удовлетворенности потребителей, если будет в наличии информации о результатах обследования пациентов, по поиску лекарств в аптеках и выбору клиник. Такие свойства, как вызов и запись к врачу, наличие услуги предоставления информации о врачах с помощью приложения, при наличии повышают удовлетворенность, при их отсутствии влияют на уровень недовольства клиентов. Процесс авторизации для пациентов не имеет значения. К свойствам обратного действия относят наличие результатов анализа только в государственных клиниках.

В целом результаты анализа приложения с применением метода Кано позволили определить ключевые направления улучшения сервисных услуг, направленных как на повышение качества, так и на увеличение степени удовлетворенности клиентов (рисунок 4).



Рисунок 4 – Направления совершенствования цифровой платформы медицинских услуг

Примечание: Составлено авторами на основе проведенного исследования.

В целом можно отметить, что при формировании цифровых платформ метод Кано позволяет не просто определить, какие параметры нужно добавить или улучшить, а также понять, какие свойства снижают индекс удовлетворенности потребителей. Данная схема может стать основой контроля управления качеством, при этом для выявления недовольства клиентов нужно мониторить, какие параметры вызывают отрицательное отношение, а какие положительное.

Заключение

По результатам анализа качества цифрового приложения Damumed с использованием модели Кано можно сделать следующие выводы:

- ♦ наибольший уровень недовольства у потребителей возникнет, если не будет полной информации о клиниках и врачах, а также записи на прием к врачу и его вызова;
- ♦ самые высокие показатели удовлетворенности у потребителей вызывает бесперебойная работа всех заявленных функций в системе Damumed, предоставление дистанционно информации о результатах медицинских анализов и обследования, а также услуг по информации о наличии лекарств в аптеках.

Для повышения степени удовлетворенности прежде всего необходимо улучшить параметры, которые относятся к привлекательным, а для снижения уровня недовольства клиентов нужно улучшить параметры, которые относятся к одномерным и необходимым. В то же время имеется одно свойство обратного действия, которое вызывает недовольство потребителей, и к нему относится то, что результаты анализов имеются только в государственных медицинских учреждениях.

Назначение метода Кано направлено на то, что постоянно нужно отслеживать все свойства цифрового приложения для того, чтобы с учетом изменения потребительских предпочтений улучшать систему с точки зрения эргономических, нормативно-технических и других параметров качества. Периодически проведение данного мониторинга позволит учесть новые направления и потребности, возникающие в связи с изменениями инновационных технологий и потребительской культуры. Кроме того, полученные результаты целесообразно сравнивать с мировыми стандартами и концепциями цифровых сервисов.

На основании проведенных исследований возможно смоделировать более совершенную платформу цифрового приложения, направленного на повышение удовлетворенности клиентов:

- ♦ обязательно полное получение информации по результатам медицинских анализов и обследования независимо от статуса медицинского учреждения;
- ♦ информация о клиниках и врачах также должна быть полноценной и доступной для клиентов;
- ♦ для минимизации раздражения потребителей и, как следствие, снижения индекса недовольства все опции должны работать постоянно и бесперебойно;
- ♦ несмотря на недовольство тем, что нужно потребителям авторизоваться, данная функция нужна, т.к. обеспечивает безопасность информационной базы клиентов;
- ♦ потребителей привлекают и позитивно влияют на их восприятие наличие возможности получить дистанционно результаты анализов и наличие услуг по поиску места продажи необходимых лекарств;
- ♦ значимыми и важными как с точки зрения удовлетворенности и недовольства потребителей является наличие услуг по вызову и записи на прием к врачу.

Для реализации поставленных задач необходимо системно и комплексно провести ряд мероприятий, которые обеспечат более усовершенствованную модель цифровой платформы.

Информация о финансировании. Статья подготовлена при финансировании Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан в рамках выполнения проекта по теме AP13268946 «Качество цифровых услуг медицинских учреждений в Казахстане в условиях пандемии: методология оценки и механизмы совершенствования».

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Ting D.S.W., Carin L., Dzau V., Wong T.Y. Digital technology and COVID-19 // *Nature Medicine*. 2020, no. 26 (4), pp. 459–461.
- 2 Бест Р. Маркетинг от потребителя / пер. с англ. Манн, Иванов и Фербер. – М., 2015. – 855 с.
- 3 Carter S.R., Ahmed A.M., Schneider C.R. The role of perceived service quality and price competitiveness on consumer patronage of and intentions towards community pharmacies // *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2023, no. 5(19), pp. 717–727.
- 4 Liu F., Ngai E., Ju X. Understanding mobile health service use: An investigation of routine and emergency use intentions // *International Journal of Information Management*. 2019, no. 45, pp. 107–117.
- 5 Negash Y.T., Calahorrano Sarmiento L.S. Smart product-service systems in the healthcare industry: Intelligent connected products and stakeholder communication drive digital health service adoption // *Heliyon*. 2023, no. 2(9), p. 13137.
- 6 Gronroos Ch. *Service Management and Marketing: Managing the Service Profit Logic*: Christian Gronroos // John Wiley & Sons. 2016, p. 536.
- 7 Shen X.X., Tan K.C., Xie M. An integrated approach to innovative product development using Kano's model and QFD // *European Journal of Innovation Management*. 2000, vol. 3, no. 2, pp. 91–99.
- 8 Kim K.-H., Kim K.-J., Lee D.-H., Kim M.-G. Identification of critical quality dimensions for continuance intention in mHealth services: Case study of onecare service // *International Journal of Information Management*. 2019, no. 46, pp. 187–197.
- 9 Li Y., Zhang X., Guo X., Wang L. Underlying Emotional Mechanisms of Routine m-Health Use in Chronically Ill Patients // *IEEE Transactions on Engineering Management*. 2022, no. 6(69), pp. 2658–2669.
- 10 Meng F., Guo X., Peng Z., Zhang X., Vogel D. The routine use of mobile health services in the presence of health consciousness // *Electronic Commerce Research and Applications*. 2019, no. 35, p. 100847.
- 11 Vassiliadis C.A., Fotiadis A.K., Tavlaridou E. The effect of creating new secondary health services on patients' perceptions: A Kano service quality analysis approach // *Total Quality Management & Business Excellence*. 2014, no. 25(7–8), pp. 897–907.
- 12 Krassadaki E., Grigoroudis E. Nursing personnel as a must-be quality characteristic in a public hospital // *Hellenic Journal of Nursing Science*. 2010, no. 3(2), pp. 49–52.
- 13 Черновицкая Ю.В. Цифровые технологии в медицине: специфика ответственности при их использовании. // *Научный результат. Социальные и гуманитарные исследования*. – 2020. – № 4(6). С. 60–67.
- 14 Флеминг Дж., Астмунг Дж. *Управление качеством услуг. Метод Human Sigma*. – М.: Альпина Паблишер, 2009. – 224 с.
- 15 The Seventh International Conference on Global Health Challenges Global Health 2018 // November 18, 2018 to November 22, 2018, Athens, Greece. URL: <https://www.iaria.org/conferences2018/GLOBALHEALTH18.html>
- 16 Капустина Л.М., Журавлева А.Ю., Кронидова Л.П. Применение метода Кано для оценки удовлетворенности потребителей: активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов / *Материалы Всерос. науч.-практ. конф.*, часть 1. Иркутск: Изд-во БГУ, 2018. – 537 с. URL: <http://libcatalog.bgu.ru>
- 17 Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L. SERVQUAL: a Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality // *Journal of Retailing*. 1988, no 69, pp. 2–40.
- 18 Kano Noriaki. *Guide to TQM in Service Industries*. Tokyo: Asian Productivity Organization, 2001, p. 260.

REFERENCES

- 1 Ting D.S.W., Carin L., Dzau V., Wong T.Y. (2020) Digital technology and COVID-19 // *Nature Medicine*, no. 26 (4), pp. 459–461. (In English).
- 2 Best R. (2015) *Marketing of potrebitelja* / per. s angl. Mann, Ivanov i Ferber. M., 855 p. (In Russian).
- 3 Carter S.R., Ahmed A.M., Schneider C.R. (2023) The role of perceived service quality and price competitiveness on consumer patronage of and intentions towards community pharmacies // *Research in Social and Administrative Pharmacy*, no. 5(19), pp. 717–727. (In English).
- 4 Liu F., Ngai E., Ju X. (2019) Understanding mobile health service use: An investigation of routine and emergency use intentions // *International Journal of Information Management*, no. 45, pp. 107–117. (In English).

- 5 Negash Y.T., Calahorrano Sarmiento L.S. (2023) Smart product-service systems in the healthcare industry: Intelligent connected products and stakeholder communication drive digital health service adoption // *Heliyon*, no. 2(9), p. 13137. (In English).
- 6 Gronroos Ch. (2016) *Service Management and Marketing: Managing the Service Profit Logic*: Christian Gronroos // John Wiley & Sons, p. 536. (In English).
- 7 Shen X.X., Tan K.C., Xie M. (2000) An integrated approach to innovative product development using Kano's model and QFD // *European Journal of Innovation Management*, vol. 3, no. 2, pp. 91–99. (In English).
- 8 Kim K.-H., Kim K.-J., Lee D.-H., Kim M.-G. (2019) Identification of critical quality dimensions for continuance intention in mHealth services: Case study of onecare service // *International Journal of Information Management*, no. 46, pp. 187–197. (In English).
- 9 Li Y., Zhang X., Guo X., Wang L. (2022) Underlying Emotional Mechanisms of Routine m-Health Use in Chronically Ill Patients // *IEEE Transactions on Engineering Management*, no. 6(69), pp. 2658–2669. (In English).
- 10 Meng F., Guo X., Peng Z., Zhang X., Vogel D. (2019) The routine use of mobile health services in the presence of health consciousness // *Electronic Commerce Research and Applications*, no. 35, p. 100847. (In English).
- 11 Vassiliadis C.A., Fotiadis A.K., Tavlaridou E. (2014) The effect of creating new secondary health services on patients' perceptions: A Kano service quality analysis approach // *Total Quality Management & Business Excellence*, no. 25(7–8), pp. 897–907. (In English).
- 12 Krassadaki E., Grigoroudis E. (2010) Nursing personnel as a must-be quality characteristic in a public hospital // *Hellenic Journal of Nursing Science*, no. 3(2), pp. 49–52. (In English).
- 13 Chernovickaja Ju.V. (2020) Cifrovye tehnologii v medicine: specifika otvetstvennosti pri ih ispol'zovanii. // *Nauchnyj rezul'tat. Social'nye i gumanitarnye issledovanija*. No. 4(6). P. 60–67. (In Russian).
- 14 Fleming Dzh., Astmung Dzh. (2009) *Upravlenie kachestvom uslug. Metod Human Sigma*. M.: Al'pina Publisher, 224 p. (In Russian).
- 15 The Seventh International Conference on Global Health Challenges Global Health 2018 // November 18, 2018 to November 22, 2018, Athens, Greece. URL: <https://www.iaria.org/conferences2018/GLOBALHEALTH18.html>. (In English).
- 16 Kapustina L.M., Zhuravleva A.Ju., Kronidova L.P. (2018) *Primenenie metoda Kano dlja ocenki udovletvorennosti potrebitelej: aktivizacija intellektual'nogo i resursnogo potentsiala regionov* // *Materialy Vseros. nauch.-prakt. konf., chast' 1*. Irkutsk: Izd-vo BGU, 537 p. URL: <http://libcatalog.bgu.ru>. (In Russian).
- 17 Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L. (1988) SERVQUAL: a Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality // *Journal of Retailing*, no. 69, pp. 2–40. (In English).
- 18 Kano Noriaki. (2001) *Guide to TQM in Service Industries*. Tokyo: Asian Productivity Organization, p. 260. (In English).

Э.Б. ОРАЗГАЛИЕВА,*¹

PhD, зерттеуші.

*e-mail: e.orazgaliyeva@almu.edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-7030-7102

М.Р. СМЫКОВА,¹

Э.ғ.к., қауымдастырылған профессор.

e-mail: mraisovna@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2373-4165

¹Алматы менеджмент университеті,

Алматы қ., Қазақстан

КАНО МОДЕЛІ НЕГІЗІНДЕ ЦИФРЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУДІҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ

Аңдатпа

Мақалада сандық қызмет көрсетудің сапасын бағалау кезінде Кано әдісін қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. Медициналық қызметтерді цифрландыру процестері сапалық параметрлерді зерттеуді ғана емес, сонымен қатар олардың тұтынушылардың сұраныстарын қанағаттандыратынын анықтауды талап етеді. Цифрлық медициналық қызмет көрсетудің сапасын неғұрлым толық бағалау үшін цифрлық қызмет көрсетудің сапа параметрлері бойынша талдау жүргізілді және олардың тұтынушылар

тұрғысынан маңыздылық деңгейі айқындалды. Талдау нәтижелері цифрлық медициналық қызметтерді бағалаудағы ең маңызды параметрлер көрсетілетін қызметтердің ыңғайлылығы мен жайлылығын жасауға бағытталған эргономикалық параметрлер екені анықталды. Осы зерттеуде Кано әдісі бойынша әзірленген сауалнаманың көмегімен Damumed медициналық қосымшасының тұтынушыларына сауалнама жүргізілді. Талдау тұтынушылардың қанағаттану деңгейін төмендететін, сондай-ақ арттыратын тұтынушылық сипаттамалардың тізімін анықтауға мүмкіндік берді. Жүргізілген зерттеу негізінде Damumed медициналық қосымшасын келесідей бағыттар бойынша жақсарту ұсынылды: медициналық тексеру бойынша ақпаратты толық қамтамасыз етуді, қосымшаның барлық нұсқалары бойынша жұмыстың үздіксіздігін қамтамасыз етуді, пациенттердің деректерінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз етуді, дәрігерге қоңырау шалу және жазылу бойынша функциялардың болуын міндетті түрде қамтамасыз етуді. Ұсынылған ұсыныстар тұтынушылардың қанағаттануын арттыруға және нәтижесінде цифрлық қызмет көрсетудің сапасын арттыруға бағытталған.

Тірек сөздер: сандық қызметтер, сапаны бағалау, Кано әдісі, тұтынушылардың қанағаттануы, медициналық қызметтер, ақпарат беру, ұсыныстар.

E.B. ORAZGALIYEVA,*¹

PhD, researcher.

*e-mail: e.orazgaliyeva@almu.edu.kz

ORCID ID: 0000-0001-7030-7102

M.R. SMYKOVA,¹

c.e.s., associate professor.

e-mail: mraisovna@mail.ru

ORCID ID: 0000-0003-2373-4165

¹Almaty Management University,
Almaty, Kazakhstan

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF DIGITAL SERVICES BASED ON THE KANO MODEL

Abstract

The article explores the possibilities of using the Kano method in assessing the quality of digital services. The processes of digitalization of medical services require not only the study of qualitative parameters, but also the determination of how they satisfy the needs of consumers. For a more complete assessment of the quality of digital medical services, an analysis was carried out on the parameters of the quality of digital services and the level of their significance from the point of view of consumers was determined. The results of the analysis showed that the most important parameters in the evaluation of digital medical services are ergonomic, which are aimed at creating convenience and comfort of the services provided. In this study, a survey of consumers of the medical application Damumed was conducted using the developed questionnaire using the Kano method. The analysis revealed a list of consumer characteristics that reduce and also increase the level of customer satisfaction. Based on the conducted research, it is recommended to improve the medical application Damumed in the following areas: to ensure that information on medical examinations is fully provided, uninterrupted operation on all application options, to ensure the information security of patient data, it is mandatory to have functions for calling and making an appointment with a doctor. The proposed recommendations aim to enhance customer satisfaction and, as a result, improve the quality of digital services.

Key words: digital services, quality assessment, Kano method, customer satisfaction, health services, information provision, recommendations.