

# Восприимчивость к технологиям и перспективы интернет-банкинга во Вьетнаме

Ле Дук Тоан

Доцент, проректор, leductoan2002@gmail.com

Нгуэн Хуу Пху

Проректор, руководитель дирекции по кадрам, nhphunq@yahoo.com

Хо Ван Нхан

Заместитель декана магистратуры, hovannhan@duytan.edu.vn

Хо Тхи Пхи Йен

Преподаватель, hothiphiyen@gmail.com

Нгуэн Куанг Там

Аспирант, nqtam1969@gmail.com

Университет Дуй Тан (Duy Tan University), Вьетнам, 03 Quang Trung, Da Nang, Vietnam

Ле Нгуэн Нгок Ан

Аспирант, ngocanhln@yahoo.com

Университет Ла Троб (La Trobe University), Австралия, Melbourne, Victoria 3086, Australia

## Аннотация

**М**одель восприимчивости к технологиям (*Technology Acceptance Model*) давно используется для изучения отношения потребителей к инновационным разработкам и выявления стимулов, повышающих готовность к их использованию. Сложилась определенная традиция применения этого аппарата в различных ситуациях. Авторы статьи адаптировали модель, чтобы оценить готовность вьетнамских банков и их клиентов к переходу на интернет-банкинг. Распространению этой практики препятствует комплекс факторов, включая неразвитость технологической инфраструктуры, дефицит инвестиций, привязанность большинства провайдеров и потребителей услуг к традиционным форматам взаимодействия. Установлено, что готовность воспользоваться услугами

интернет-банкинга повышается в случае высокой оценки удобства пользования технологией, ее функциональности и, в конечном счете, потребительской удовлетворенности. Важную роль в обеспечении этих условий играют высокоразвитая система поддержки клиентов, простота пользовательского интерфейса, оперативность обслуживания, повышение безопасности банковских транзакций и ряд других факторов. В числе предлагаемых авторами рекомендаций особое внимание отводится требованиям к компетенциям банковского персонала, необходимости постоянного повышения квалификации и установлению на государственном уровне целевых стратегических показателей, способствующих укоренению интернет-банкинга в жизни вьетнамского общества.

**Ключевые слова:** интернет-банкинг; модель принятия технологий; восприятие полезности; восприятие удобства пользования; удовлетворенность потребителя; готовность к использованию; Вьетнам.

**Цитирование:** Le D.T., Nguyen H.P., Ho V.N., Ho T.P.Y., Nguyen Q.T., Le N.N.A. (2018) Technology Acceptance and Future of Internet Banking in Vietnam. *Foresight and STI Governance*, vol. 12, no 2, pp. 36–48. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.2.36.48

**Б**ыстрое развитие интернет-технологий в последние годы существенно меняет стиль жизни. Используя различные информационные системы, банки все активнее предоставляют услуги в дистанционном режиме. Онлайн-технологии придают банковским услугам такие качества, как безопасность, оперативность, снижение затрат на обслуживание, удобство пользования. С помощью персональных мобильных устройств пользователи могут совершать в виртуальной технологической среде покупки, оплачивать счета и налоги, осуществлять фондовые операции, участвовать в онлайн-аукционах и др. [Blut, 2016; Bryman, 2007].

Вьетнамские коммерческие банки предоставляют услуги через интернет с начала 2010-х гг. Численность интернет-пользователей в стране быстро растет. Если в конце 2000 г. их насчитывалось около 200 тыс. (0.23% населения), то к 2017 г. этот показатель увеличился до 64 млн человек (66.3% населения)<sup>1</sup>. Однако оборот рынка электронной торговли составляет всего 4 млрд долл. США, или 2–3% совокупного объема розничных продаж. Для сравнения — в Японии и Южной Корее доля указанного сегмента составляет 17 и 18% розничного товарооборота соответственно [Quyen, 2018]. Перспективы дальнейшей интеграции Вьетнама в мировую экономику предопределяют колоссальный потенциал развития интернет-банкинга. Наряду с наращиванием выпуска банковских карт и инвестиций в платежные инфраструктуры банки начинают предоставлять базовые услуги через интернет, в частности по переводу средств, оплате счетов за электроэнергию, водоснабжение, доступ к интернету, телефонную связь, кабельное ТВ. Появляется возможность приобретать авиабилеты, страховые полисы, совершать покупки онлайн и т. д.

Несмотря на многочисленные преимущества, связанные с использованием интернет-банкинга, такими услугами пользуются лишь порядка 30% физических лиц, являющихся клиентами коммерческих банков. Большинство по-прежнему отдают предпочтение традиционным формам обслуживания, что объясняется многими причинами.

1. Индивидуальные клиенты вьетнамских коммерческих банков открывают счета в основном для перевода денег и получения кредитов. Платежи и другие транзакции через интернет осуществляются редко. Многим известно о преимуществах интернет-банкинга, но они им не пользуются, считая этот механизм сложным и непонятным.
2. В отличие от других стран, во Вьетнаме до сих пор гораздо проще покупать товары напрямую на рынке, чем через интернет.
3. Многие услуги не представлены в секторе электронной коммерции: в большинстве ресторанов невозможно резервировать столики онлайн, а предприятия розничной торговли не продают товары через интернет.

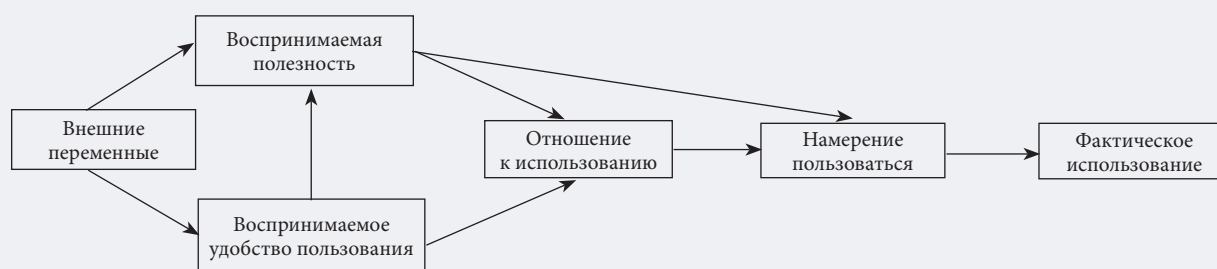
4. Сохраняет укорененность привычка пользоваться наличными. Подобный способ предпочтителен в оплате приобретаемых товаров, поездок в такси, счетов за электричество, водопровод и даже телефон.
5. Инфраструктура для интернет-банкинга развита слабо. Зона охвата беспроводной связи невелика, а терминалы для оплаты банковскими картами и банкоматы расположены преимущественно в районах с высокой плотностью населения.
6. Коммерческие банки недостаточно активны в маркетинге соответствующих услуг. Доступ к наиболее популярным сервисам остается ограниченным, информационно-справочных материалов мало, а поддержка клиентов оставляет желать лучшего.
7. Клиенты озабочены безопасностью и надежностью банковских интернет-услуг и связанными с этим рисками, в частности возможностью хакерских атак, финансовых махинаций и других непредсказуемых сценариев. Наиболее распространенные преступные действия — взлом систем хакерами и доступ к конфиденциальным данным клиентов (пароли и т. п.). По мнению представителей ряда банков, основные трудности в выявлении и предотвращении мошенничества связаны с дефицитом финансовых ресурсов и квалифицированного персонала.
8. Дефицит инвестиций замедляет развитие банковской сферы в целом, включая интернет-банкинг. Инфраструктура, базирующаяся на современных технологиях и оборудовании и одновременно доступная по цене для пользователей, требует значительных вложений.
9. Коммерческие банки испытывают колоссальные проблемы с человеческими ресурсами. Интернет-банкинг предполагает наличие у сотрудников навыков эффективного пользования информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ), опыта работы с электронными системами и серьезных компетенций в банковском деле, поскольку они не общаются с клиентами напрямую. Банкам также необходимы квалифицированные IT-профессионалы, способные обеспечить стабильное функционирование и развитие онлайн-овых торговых систем.

## Обзор литературы

Существует ряд исследований, посвященных заинтересованности в интернет-банкинге. В большинстве из них использовалась «модель принятия технологий» (*Technology Acceptance Model*, далее — ТА-модель), впервые предложенная Фредом Дэвисом (Fred Davis) в 1986 г. [Davis, 1986]. Она опирается на теорию разумных действий (*theory of reasonable action*) и описывает потребительское поведение в контексте различных инфор-

<sup>1</sup> По данным веб-ресурса «Internet World Stats, Usage and Population Statistics» (декабрь 2017 г.). Режим доступа: [www.internetworldstatistic.com](http://www.internetworldstatistic.com), дата обращения 05.02.2018.

Рис. 1. Модель принятия технологий



Источник: составлено авторами.

мационных систем и технологий. Впоследствии Дэвис представил усовершенствованные версии модели — TAM-2 [Davis, 1989] (рис. 1) и TAM-3 [Venkatesh, Davis, 1996], однако в ее основе неизменно лежат восприятие потребителями удобства пользования технологиями (*perceived ease of use, PEU*) и оценка функциональности (*perceived usefulness, PU*). Иными словами, учитываются мнение потенциального потребителя о том, насколько применение конкретной системы облегчит выполнение задач, и его субъективная оценка усилий, которых требует работа с данной системой [Davis, 1989].

Предоставление услуг через интернет позволяет банкам снижать издержки, использовать новые бизнес-стратегии, улучшать показатели деятельности, повышать эффективность, выйти на глобальные рынки [Foley, Jayawardhena, 2000]. Новые технологии, в том числе и интернет-банкинг, делают банковские услуги более гибкими и удобными. Принятие клиентами технологических нововведений обеспечит банкам конкурентные преимущества и поможет сохранить долю на рынке [Sheshunoff, 2000]. Клиентам интернет-банкинг дает возможность сократить финансовые и временные затраты, в частности исключает длинные очереди, и выполнять необходимые операции в любое время и из любой географической точки.

В Австралии индивидуальные и групповые обследования восприимчивости к услугам интернет-банкинга показали, что клиентов сдерживают невозможность получения оперативной поддержки в определенных ситуациях, неуверенность в том, что удастся быстро найти необходимую информацию в онлайн-базах данных, субъективные представления о сложности пользования интернет-услугами [Lichtenstein, Williamson, 2006]. Определенная часть потребителей продолжают пользоваться традиционными сервисами, не намерены адаптироваться и принимать новые технологии, особенно банковские [Laukkanen et al., 2007]. Такое неприятие — одно из серьезнейших препятствий к распространению интернет-банкинга. В исследовании [Musiiime, 2011] описаны различные факторы, определяющие решение клиентов пользоваться новыми технологиями. В их числе — опыт и навыки работы с интернетом, демогра-

фические характеристики пользователей, воспринимаемый уровень безопасности, рыночная активность, надежность поставщика услуг и др.

Наряду с исследованиями, основанными на исходной ТА-модели и фокусирующимися на восприятии полезности и удобства работы с технологией, известны публикации, в которых рассматриваемая модель была тем или иным образом модифицирована за счет учета новых факторов — рисков, безопасности, опыта, навыков пользования и удовлетворенности клиентов.

Опыт Австралии свидетельствует, что интенсивность пользования услугами интернет-банкинга в немалой степени определяется беспокойством клиентов по поводу их безопасности [Sathye, 1999]. К аналогичным выводам пришли авторы из Финляндии, оценив уровень восприимчивости к онлайн-банковским услугам с применением ТА-модели [Pikkarainen et al., 2004]. Влияние факторов риска и безопасности на принятие потребителями технологических инноваций отмечена во многих других исследованиях [O'Connell, 1996; Polasik, Wisniewski, 2009; Venkatesh, Davis, 2000; и др.]. Конкурентные преимущества услуг, наряду с легкостью и удобством пользования, определяются ожиданиями в отношении доступности онлайн-информации о розничных банковских услугах и ее восприятием [Waite, 2002].

В Кении для изучения факторов, влияющих на распространение мобильного банкинга, исследователи воспользовались ТА-моделью, валидивровав ее с помощью подтверждающего факторного анализа и моделирования структурными уравнениями [Lule et al., 2012]. Выяснилось, что клиенты субъективно воспринимают технологию с точки зрения удобства пользования, функциональности, эффективности и надежности. Согласно аналогичному кейсу по Индии [Geetha, Malarvizhi, 2012] наибольшее влияние на решения потребителей оказывает восприятие удобства пользования, функциональности и рисков. Для повышения доверия индийским банкам рекомендовано активнее рекламировать преимущества электронного банкинга, упростить процедуры, связанные с предоставлением таких услуг, и обеспечить необходимый уровень безопасности.

Табл. 1. Теоретические конструкции и гипотезы исследования

Конструкция	Описание	Проверяемые гипотезы
Воспринимаемое удобство пользования	Если, по мнению клиента, пользование системой (в данном случае — интернет-банкингом) не представляет трудностей, то он в большей мере склонен воспользоваться сервисом [Hair et al., 2013, 2017]	H1: Воспринимаемое удобство пользования положительно влияет на удовлетворенность клиентов H2: Воспринимаемое удобство пользования положительно влияет на воспринимаемую полезность
Воспринимаемая полезность	Потребитель анализирует, в какой степени пользование предлагаемой системой поможет ему выполнять производственные обязанности [Hair et al., 2010]. Оцениваются простота выполнения транзакций, онлайн-платежей, проверки состояния банковских счетов, онлайн-запросов на получение чеков. По мере развития технологий могут возникнуть другие преимущества	H3: Воспринимаемая полезность положительно влияет на удовлетворенность клиентов
Поддержка клиентов	Возможность в любое время в режиме онлайн получить техническую поддержку, связанную с выполнением заказа [Bauer et al., 2006], имеет особое значение для клиентов интернет-банкинга	H4: Поддержка положительно влияет на удовлетворенность клиентов H5: Поддержка положительно влияет на намерение клиентов пользоваться услугами интернет-банкинга
Удовлетворенность клиентов	В значительной степени определяет намерение клиентов пользоваться услугами интернет-банкинга	H6: Удовлетворенность клиентов положительно влияет на их намерение пользоваться услугами интернет-банкинга
Анализ посредничества	Посредничество возникает в случае вмешательства третьей переменной (посредника) во взаимодействие двух связанных конструкций. В ходе исследования проверялось наличие переменных-посредников, влияющих на взаимодействие следующих пар конструкций: «поддержка клиентов — намерение пользоваться услугами интернет-банкинга» и «воспринимаемая полезность — намерение пользоваться услугами интернет-банкинга»	H7: Удовлетворенность клиентов опосредует взаимосвязь поддержки клиентов и намерения пользоваться услугами интернет-банкинга H8: Удовлетворенность клиентов опосредует взаимосвязь воспринимаемой полезности и намерения пользоваться услугами интернет-банкинга H9: Удовлетворенность клиентов опосредует взаимосвязь воспринимаемой простоты в пользовании и намерения пользоваться услугами интернет-банкинга

Источник: составлено авторами.

Махмуд-Ясим Алсамидай (Mahmood Jasim Alsamydai) адаптировал ТА-модель для изучения рынка мобильных банковских услуг в Иордании [Alsamydai, 2014]. К пяти предложенным Дэвисом измерениям [Davis, 1986] автор добавил два новых: факторы качества и опыта. Выявлена положительная связь между всеми компонентами, установлена прямая зависимость интенсивности пользования мобильным банкингом от восприятия клиентов. Самой сильной оказалась корреляция между воспринимаемым удобством пользования и опытом.

Ученые из Пакистана [Ghani et al., 2017] с помощью рассматриваемой модели оценили, в какой степени распространение интернет-банкинга в стране определяется уровнем поддержки и удовлетворенностью клиентов. Установлено, что частота обращения к онлайн-сервисам возрастает при высоком уровне восприятия удобства пользования и функциональности, наличии технической поддержки пользователей и их удовлетворенности. Последний из перечисленных факторов к тому же играет важную опосредующую роль. Матричный анализ зависимости между значимостью и результативностью (*importance performance matrix analysis*, далее — IPM-анализ) свидетельствует, что первоочередное значение имеет поддержка клиентов.

Теоретической основой нашего исследования служит модифицированная ТА-модель, дополненная двумя новыми измерениями, характеризующими поддержку клиентов и уровень их удовлетворенности (рис. 2). С ее помощью выполняется углубленный анализ со-

стояния банковского бизнеса во Вьетнаме с акцентом на использовании услуг интернет-банкинга. При этом рассматриваются:

- вклад исходных составляющих ТА-модели в формирование готовности к пользованию услугами интернет-банкинга;
- возможность и характер влияния на такое намерение двух новых факторов, интегрированных в модель.

Конструкции и гипотезы, использованные в исследовании, отражены в табл. 1.

## Информационная база и методология

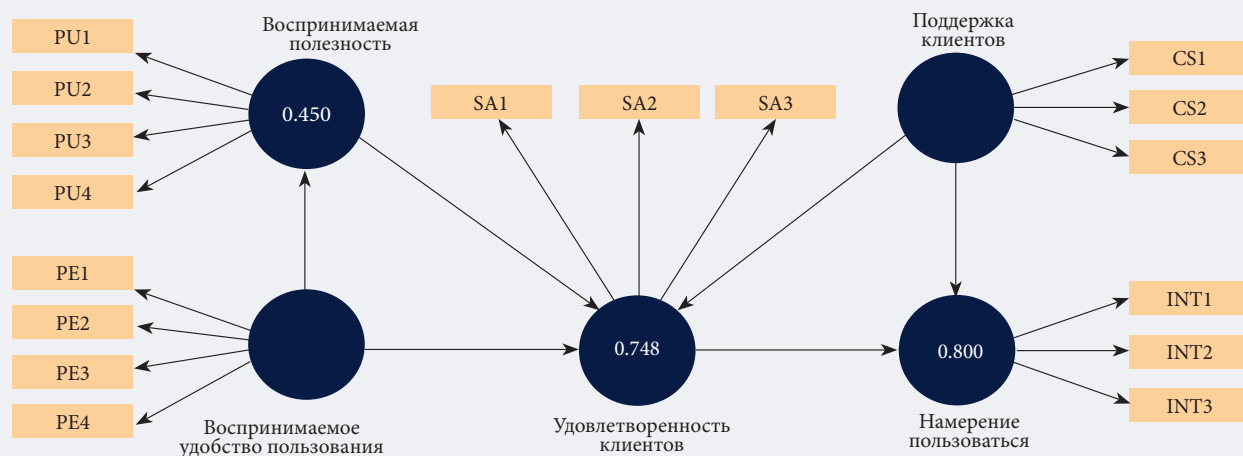
В рамках исследования под интернет-банкингом понимается выполнение банковских транзакций с помощью приложений для мобильных устройств, банкоматов и планшетных компьютеров. Для сбора исходных данных использовался метод удобной выборки (*convenience sampling*) [Hair et al., 2013, 2014], позволивший оптимизировать затраты на эту процедуру [Martins, 2014]. Опрашивались индивидуальные клиенты банка Sacombank, располагавшие смартфонами и планшетными компьютерами и имевшие возможность выполнять банковские транзакции с помощью соответствующих приложений и банкоматов. Вопросы анкеты и соответствующие им индикаторы для оценки ранее упомянутых теоретических конструкций приведены в табл. 2.

Табл. 2. Конструкции и индикаторы, использованные в ходе исследования

	Конструкции и индикаторы	Обозначение
<b>I</b>	<b>Воспринимаемое удобство пользования</b>	
1	Большинство жителей Вьетнама привыкли платить наличными и считают, что это удобнее, чем пользоваться интернет-банкингом	PE1
2	Чтобы пользоваться интернет-банкингом, нужно разбираться в информационных технологиях	PE2
3	Чтобы пользоваться интернет-банкингом, мне потребуются серьезная помощь и поддержка на банковском портале	PE3
4	Взаимодействие с системой требует существенных интеллектуальных усилий	PE4
<b>II</b>	<b>Воспринимаемая полезность</b>	
1	Не нужно регулярно ходить в отделение банка	PU1
2	Интернет-банкинг существенно экономит время	PU2
3	Можно управлять своими финансами через интернет в любое время	PU3
4	Экономить время при оплате основных счетов на почте или в аэропорту	PU4
5	Пользование интернет-банкингом повышает мой статус по сравнению с теми, кто этими услугами не пользуется	PU5
<b>III</b>	<b>Поддержка клиентов</b>	
1	Вьетнамские коммерческие банки редко предоставляют клиентам, пользующимся интернет-банкингом, поддержку в режиме онлайн	CS1
2	Инфраструктура пока слабо развита: во многих ресторанах невозможно заказать столик через интернет, магазины не устанавливают устройства для использования интернет-банкинга	CS2
3	Система интернет-банкинга — эффективный инструмент решения проблем	CS3
4	Вьетнамским коммерческим банкам следует увеличить инвестиции в развитие технологий для предотвращения мошенничества и кражи данных	CS4
<b>IV</b>	<b>Удовлетворенность клиентов</b>	
1	Я не придаю особого значения рискам, связанным с хакерскими атаками и финансовым мошенничеством при использовании интернет-банкингом	SA1
2	Инфраструктура интернет-банкинга во Вьетнаме развита слабо, зона покрытия беспроводной связи ограничена	SA2
3	Я вполне удовлетворен опытом использования услуг интернет-банкинга	SA3
<b>V</b>	<b>Намерение пользоваться услугами интернет-банкинга</b>	
1	Собираюсь начать пользоваться услугами интернет-банкинга в ближайшее время	INT1
2	Полагаю, что скоро начну пользоваться услугами интернет-банкинга	INT2
3	Буду пользоваться услугами интернет-банкинга, когда мне это понадобится	INT3

Источник: составлено авторами.

Рис. 2. Теоретическая структура



Источник: составлено авторами.

**Табл. 3. Демографические характеристики выборки**

Категории	Доля (%)
<b>Пол</b>	
Мужчины	54
Женщины	46
<b>Возраст</b>	
Менее 25 лет	32.2
26–35 лет	34.6
36–45 лет	22
Старше 46 лет	11.2
<b>Образование</b>	
Не имеют высшего образования	36
Колледж	20
Бакалавриат, аспирантура	44

*Источник:* составлено авторами.

**Табл. 4. Соотношение числа респондентов, пользующихся либо не пользующихся интернет-банкингом**

Варианты ответа	Число респондентов	Доля (%)
Да	50	30
Нет	125	70
Всего	175	100

*Источник:* результаты обследования 2017 г.

Ответы оценивались по пятибалльной шкале Лайкерта (SD — категорически не согласен, D — не согласен, N — затрудняюсь ответить, A — согласен, SA — полностью согласен). Демографические характеристики выборки представлены в табл. 3.

Обследование проводилось с ноября по декабрь 2017 г. во Вьетнаме с участием 195 респондентов. В 20 случаях заполненные анкеты оказались непригодными для анализа. Соответственно итоговая выборка охватила 175 участников исследования, часть которых пользовались услугами интернет-банкинга, другие — нет (доли указаны в табл. 4).

Собранная в ходе обследования информация обрабатывалась с использованием инструментария SmartPLS 3. Моделирование структурными уравнениями на основе регрессии частичных наименьших квадратов (*Partial Least Squares — Structural Equation Modeling, PLS-SEM*) позволяет оценить любую сложную модель с большим количеством конструкций и индикаторов, особенно если анализ носит прогностический характер. Этот метод обеспечивает достаточную гибкость в отношении исходных данных и спецификаций связи конструкций с переменными-индикаторами [Sarstedt et al., 2017]. PLS-SEM является непараметрическим статистическим методом и, в отличие от методологии CB-SEM, основанной на принципе максимального правдоподобия, не требует нормализованного распределения данных [Hair et al., 2017]. Для проверки значимости коэффициентов применяется метод ступенчатого перехо-

да (*bootstrap*) [Davison, Hinkley, 1997]. Предшествующие исследования показали, что размер выборки от 100 до 200 наблюдений, как правило, оптимален для последующего моделирования траекторий (*path modeling*) [Hoyle, 1995].

В нашей работе используются пять рефлексивных оценочных конструкций — поддержка клиентов, восприятие удобства пользования технологией и ее функционала, удовлетворенность пользователей и намерение обратиться к услугам интернет-банкинга (см. рис. 2). Модель измерения изначально состояла из 19 индикаторов (см. табл. 2), однако два из них — PU5 и CS4 — были впоследствии исключены, поскольку их внешние нагрузки оказались меньше 0.70.

### Модель измерения

Для оценки конвергентной валидности рефлексивных конструкций в ходе исследования проверялись внешняя нагрузка индикаторов и валидность усредненной дисперсии. Внешние нагрузки всех индикаторов должны быть статистически значимыми, а стандартизованная внешняя нагрузка — выше 0.70. Квадрат внешней нагрузки стандартизованного индикатора показывает, какая именно часть изменения показателя обусловлена конструкцией, и описывается как извлеченная дисперсия.

Согласно установленному правилу латентная переменная обуславливает значительную часть дисперсии каждого индикатора — обычно не менее 50%. Из этого следует, что внешняя нагрузка индикатора должна быть выше 0.708, исходя из значения квадрата этого числа ( $0.708^2 \approx 0.50$ ) (табл. 5). Значения  $R^2$  для эндогенных латентных переменных в размере 0.75, 0.50 и 0.25 можно охарактеризовать как существенное, среднее и низкое соответственно [Henseler et al., 2009]. Эти показатели приведены в овалах на рис. 3. Для эндогенной переменной «Намерение пользоваться» значение  $R^2$  составляет 0.80; другими словами, модель объясняет примерно 80% дисперсии данного показателя (табл. 6), что является весьма существенной величиной.

**Коэффициент альфа Кронбаха.** Надежность рефлексивной оценочной конструкции считается достаточной при значениях данного показателя выше 0.677 (табл. 7). Коэффициент альфа Кронбаха традиционно используется для оценки внутренней согласованности, с его помощью на основе взаимосвязи наблюдаемых переменных в составе индикатора измеряется надежность конструкции. Она рассчитывается исходя из допущения об одинаковой надежности всех индикаторов, однако в рамках инструментария PLS-SEM они ранжируются по индивидуальной надежности. Коэффициент альфа Кронбаха чувствителен к количеству объектов в конструкции, и его использование обычно несколько занижает внутреннюю согласованность. Соответственно для ее вычисления можно воспользоваться другой метрикой — показателем структурной надежности (*composite reliability, CR*) [Hair et al., 2017], который иллюстрирует степень соответствия входящих в конструкцию индикаторов латентным переменным. В дан-

Табл. 5. Внешние нагрузки

Код вопроса	PE	PU	CS	SA	INT
PE1	0.762				
PE2	0.758				
PE3	0.735				
PE4	0.838				
PU1		0.776			
PU2		0.778			
PU3		0.753			
PU4		0.831			
CS1			0.890		
CS2			0.908		
CS3			0.762		
SA1				0.789	
SA2				0.811	
SA3				0.751	
INT1					0.796
INT2					0.806
INT3					0.855

Условные обозначения: PEU — воспринимаемое удобство пользования; PU — воспринимаемая полезность; CS — поддержка клиентов; SA — удовлетворенность; INT — намерение пользоваться.

Источник: составлено авторами.

Табл. 6. Значения функции R-квадрат

	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат
Намерение пользоваться	0.800	0.797
Воспринимаемая полезность	0.450	0.445
Удовлетворенность	0.748	0.741

Источник: составлено авторами.

ном случае все пять рефлексивных конструкций имеют достаточно высокие значения (поддержка клиентов — 0.981, воспринимаемое удобство пользования — 0.857, воспринимаемая полезность — 0.865, удовлетворенность потребителей — 0.827, намерение пользоваться — 0.860), что свидетельствует о высокой структурной надежности и согласованности.

**Дискриминантная валидность.** Выявляет различия между конструкциями по эмпирическим стандартам. Подтверждение дискриминантной валидности означает, что конструкция уникальна и характеризует явления, не охваченные другими компонентами модели. Для оценки конвергентной валидности на уровне конструкции обычно применяется показатель усредненной извлеченной дисперсии (*average variance extracted, AVE*). Ее приемлемое значение — от 0.50 и выше, в таком случае конструкция объясняет более половины дисперсии значений входящих в нее индикаторов. В качестве альтернативы совокупную дискриминантную валидность можно оценивать по ее значениям для отдельных индикаторов на основе критерия Форнелла–Ларкера [Fornell, Larcker, 1981] и через отношение гетеро- и монохарактеристик (*heterotrait-monotrait ratio, HTMT*). В нашем исследовании использовался последний из упомянутых критериев. В работе [Henseler et al., 2015] для этого показателя предложено пороговое значение 0.90, если модель траектории содержит концептуально близкие друг другу конструкции. Иными словами, значение HTMT, превышающее 0.90, свидетельствует о недостаточной дискриминантной валидности. Подобный критерий применим в качестве основы для статистического тестирования дискриминантной валидности. Для того чтобы выявить распределение значений HTMT, мы использовали метод ступенчатого перехода.

Нижняя и верхняя границы доверительного интервала HTMT в отношении взаимосвязи воспринимаемого удобства пользования и поддержки клиентов состав-

Рис. 3. Модель измерения

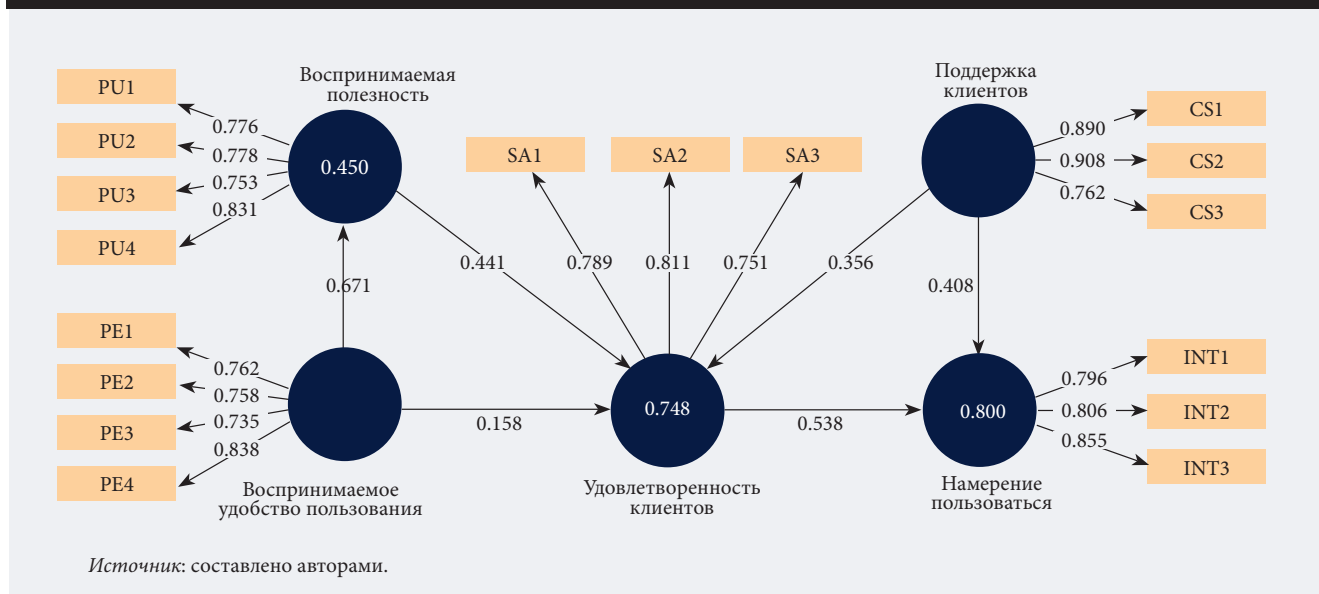


Табл. 7. Надежность и валидность конструкций

	Альфа Кронбаха	Структурная надежность	Усредненная извлеченная дисперсия (AVE)
Поддержка клиентов	0.814	0.891	0.732
Намерение пользоваться	0.755	0.860	0.671
Воспринимаемое удобство пользования	0.777	0.857	0.599
Воспринимаемая полезность	0.792	0.865	0.616
Удовлетворенность клиентов	0.688	0.827	0.615

Источник: составлено авторами.

Табл. 8. Корректировка смещения доверительных интервалов

	Исходная выборка (О)	Среднее значение для выборки (М)	Смещение	2.5%	97.5%
Воспринимаемое удобство пользования → Удовлетворенность клиентов	0.158	0.159	0.000	0.040	0.288
Воспринимаемое удобство пользования → Воспринимаемая полезность	0.671	0.677	0.006	0.552	0.750
Воспринимаемая полезность → Удовлетворенность клиентов	0.441	0.439	-0.002	0.259	0.606
Поддержка клиентов → Удовлетворенность клиентов	0.356	0.359	0.003	0.202	0.499
Поддержка клиентов → Намерение пользоваться	0.408	0.408	0.000	0.293	0.528
Удовлетворенность клиентов → Намерение пользоваться	0.538	0.537	0.000	0.415	0.648

Источник: составлено авторами.

ляют 0.04 и 0.228 соответственно (табл. 8). Аналогично, нижняя и верхняя границы доверительного интервала НТМТ в отношении взаимосвязи поддержки клиентов и их удовлетворенности составляют 0.202 и 0.499. Значения НТМТ для всех пяти задействованных в исследовании конструкций меньше 0.90, следовательно, использованная рефлексивная оценочная конструкция является дискриминантно-валидной.

*Доверительные интервалы.* Для оценки значимости и релевантности значения внешних весов измерялись методом ступенчатого перехода. Он стал источником дополнительной информации для анализа стабильности и надежности результатов, полученных посредством рассматриваемой модели. При конструировании доверительных интервалов ступенчатого перехода обычно применяется метод корректировки смещения (*bias correction, BC*).

Поскольку приведенные в табл. 8 оценочные значения коэффициентов траекторий, использованных в рефлексивной оценочной модели, отличаются от нулевых, подтверждается присутствие значимого эффекта. Фактические значения коэффициентов иллюстрируют силу связей экзогенных конструкций с эндогенными.

*Внутренний фактор инфляции дисперсии (variance inflation factor, VIF).* Метод PLS-SEM применяется в многомерном анализе данных, но не предусматривает их распределения, поэтому допущения относительно распределения в данном случае не используются. В отличие от, например, регрессии по методу наименьших квадратов (*Ordinary Least Squares, OLS*), инструментарий PLS-SEM не позволяет сразу получить значения Т и Р для

оценки значимости результатов. Соответственно в ходе исследования применялся метод ступенчатого перехода, обусловивший появление стандартных ошибок.

Прежде всего, была рассчитана латеральная коллинеарность конструкций. Коллинеарность возникает, когда для оценки одной и той же конструкции применяются две предположительно связанные друг с другом переменные. О потенциальном присутствии коллинеарности свидетельствует величина VIF на уровне 3.3 и выше [Diamantopoulos, Siguaw, 2006]. Из табл. 9 видно, что максимальная для указанного показателя отметка (применительно к воспринимаемой полезности) составляет 2.810, и все внутренние его значения в конструкции ниже порогового (5%) уровня.

## Результаты

### Проверка гипотез

Для оценки значимости и релевантности взаимосвязей в рамках структурной модели применялся метод ступенчатого перехода. В случае превышения эмпирическим значением Т критического порога данный коэффициент признавался статистически значимым с определенной вероятностью ошибки. Обычно для двусторонних тестов принимаются следующие пороговые значения: 1.65 (уровень значимости = 10%), 1.96 (уровень значимости = 5%), 2.57 (уровень значимости = 1%) [Hair, 2017]. Табл. 10 содержит значения коэффициентов траекторий соответствующих конструкций с присущими им уровнями значимости, обеспечивая валидацию некоторых рассмотренных нами гипотез.



Табл. 9. Внутренние значения VIF

	Удовлетворенность клиентов	Поддержка клиентов	Намерение пользоваться	Воспринимаемое удобство пользования	Воспринимаемая полезность
Удовлетворенность клиентов			2.630		
Поддержка клиентов	2.459		2.630		
Намерение пользоваться					
Воспринимаемое удобство пользования	1.900				1.000
Воспринимаемая полезность	2.810				

Источник: составлено авторами.

Табл. 10. Коэффициенты траекторий

Гипотеза	Исходная выборка (O)	Среднее значение для выборки (M)	Стандартное отклонение (STDEV)	Значения T	Значения P	Гипотеза подтверждена?
H1: Воспринимаемое удобство пользования → Удовлетворенность клиентов	0.158	0.159	0.064	2.468	0.014 (<0.02)	Да
H2: Воспринимаемое удобство пользования → Воспринимаемая полезность	0.671	0.677	0.049	13.796	0.000 (<0.01)	Да
H3: Воспринимаемая полезность → Удовлетворенность клиентов	0.441	0.439	0.089	4.970	0.000 (<0.01)	Да
H4: Поддержка клиентов → Удовлетворенность клиентов	0.356	0.359	0.076	4.655	0.000 (<0.01)	Да
H5: Поддержка клиентов → Намерение пользоваться	0.408	0.408	0.060	6.786	0.000 (<0.01)	Да
H6: Удовлетворенность клиентов → Намерение пользоваться	0.538	0.537	0.060	8.925	0.000 (<0.01)	Да

Источник: составлено авторами.

Табл. 11. Совокупный косвенный эффект

	Исходная выборка (O)	Среднее значение для выборки (M)	Стандартное отклонение (STDEV)	Значения T ( O/STDEV )	Значения P
Поддержка клиентов → Намерение пользоваться	0.191	0.192	0.039	4.870	0.000
Воспринимаемое удобство пользования → Удовлетворенность клиентов	0.296	0.297	0.065	4.529	0.000
Воспринимаемое удобство пользования → Намерение пользоваться	0.244	0.247	0.052	4.655	0.000
H9: Воспринимаемая полезность → Намерение пользоваться	0.237	0.238	0.062	3.814	0.000

Источник: составлено авторами.

**Совокупный косвенный и общие эффекты**

В рамках нашего исследования оценивалось не только прямое, но и опосредованное влияние конструкций друг на друга [Hair, 2017]. Прямые эффекты определяются как односторонние связи между конструкциями. Косвенные эффекты предполагают последовательность взаимосвязей с участием как минимум одной промежуточной (опосредующей) конструкции. Значимость всех косвенных эффектов находится на уровне 5% (рис. 3, табл. 11 и 12).

Поддержка клиентов и намерение пользоваться связаны как прямым (=0.408), так и косвенным эффектами (0.356 × 0.538 = 0.1915). Совокупный эффект равен 0.408 + 0.191 = 0.599. Аналогично общий эффект для связки «воспринимаемое удобство пользования — удовлетворенность клиентов» составляет 0.158 + (0.671 × 0.441) = 0.454; «воспринимаемая полезность — намерение пользоваться» — 0.2372; «воспринимаемое удобство пользования — намерение пользоваться» — 0.520.

**Табл. 12. Оценки прямого, косвенного и совокупного эффектов в отношении готовности к пользованию**

	Прямой эффект	Косвенный эффект	Совокупный эффект
Поддержка клиентов	0.408	0.191	0.599
Воспринимаемая полезность	–	0.237	0.237
Воспринимаемое удобство пользования	–	0.520	0.520
Удовлетворенность клиентов	0.538	–	0.538
<i>Источник: составлено авторами.</i>			

**Анализ посредничества**

Посредничество возникает в случае вмешательства третьей переменной (посредника) во взаимодействие двух других конструкций [Hair, 2017]. Изменение экзогенной конструкции меняет значение переменной-посредника, в результате трансформируется эндогенная конструкция в модели траектории PLS. Таким образом, суть взаимосвязи двух конструкций определяется именно переменной-посредником.

В ходе исследования оценивалась значимость косвенного эффекта поддержки клиентов в отношении намерения пользоваться услугами интернет-банкинга (через переменную-посредника «Удовлетворенность клиентов»). В случае незначительности косвенного эффекта последовал бы вывод, что удовлетворенность клиентов не влияет на исследуемую взаимосвязь переменных. Из расчетов, представленных на рис. 3 и в табл. 11, вытекает, что воспринимаемая полезность выступает посредником в отношениях между воспринимаемым удобством пользования и удовлетворенностью клиентов, которая в свою очередь может дополнительно укрепить намерение воспользоваться услугами интернет-банкинга при наличии технической поддержки. Указанные результаты подтверждают гипотезы H7, H8 и H9. Итак, все девять гипотез имеют тесные связи с ответствующими эндогенными переменными.

**Оценка величины эффекта**

Величина эффекта  $f^2$  позволяет анализировать релевантность одних конструкций для обоснования других (экзогенных). Помимо оценки параметра  $R^2$  для всех экзогенных конструкций можно также использовать изменение его значения путем исключения определен-

ной экзогенной конструкции из модели для оценки влияния изъятых элементов на эндогенные конструкции. Считается, что значения  $f^2$  на уровне 0.02, 0.15 и 0.35 соответствуют слабому, среднему и значительному эффектам латентной экзогенной переменной. Значения данного показателя ниже 0.02 означают отсутствие эффекта [Cohen, 1988]. В нашей модели значение  $f^2$  во всех случаях превышает 0.02 (так, величина эффекта конструкции «Удовлетворенность клиентов» в отношении эндогенной латентной переменной «Намерение пользоваться услугами интернет-банкинга» составляет 0.551). Соответственно исключенная компонента существенно влияет на эндогенную конструкцию (табл. 13).

**IPM-анализ**

В ходе IPM-анализа совокупный эффект структурной модели в отношении целевой конструкции (в нашем случае — намерение к использованию) сравнивается со средними значениями латентных переменных — предшественников данной конструкции (поддержка клиентов, их удовлетворенность, восприятие полезности услуги и удобства пользования). Совокупный эффект иллюстрирует вклад предшествующих конструкций в возникновение намерения к использованию, тогда как средние значения латентных переменных отражают результативность этих факторов. Наша задача — выявить «предшественников», в значительной степени стимулирующих готовность воспользоваться услугой, но при этом обладающих сравнительно низкой результативностью.

Базовые аспекты рассмотренных конструкций определяют потенциальные направления их совершенствования, что может представлять немалый интерес. По

**Табл. 13.  $f$ -квадрат**

	Удовлетворенность клиентов	Поддержка клиентов	Намерение пользоваться	Воспринимаемое удобство пользования	Воспринимаемая полезность
Удовлетворенность клиентов			0.551		
Поддержка клиентов	0.204		0.317		
Намерение пользоваться					
Воспринимаемое удобство пользования	0.052				0.817
Воспринимаемая полезность	0.275				
<i>Источник: составлено авторами.</i>					

Табл. 14. Сводные результаты IРМ-анализа

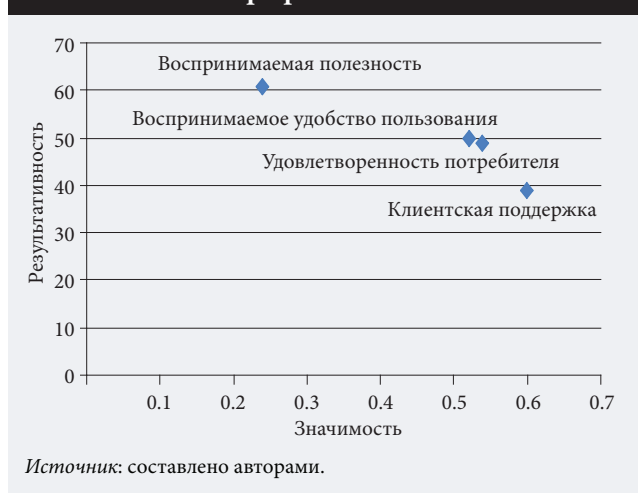
	Значимость	Результативность
Поддержка клиентов	0.599	39
Воспринимаемая полезность	0.237	61
Воспринимаемое удобство пользования	0.520	50
Удовлетворенность клиентов	0.538	49

Источник: составлено авторами.

результатам IРМ-анализа построен график соотношений между значимостью и результативностью (рис. 4). Ось *x* показывает совокупный (нестандартизированный) эффект поддержки клиентов, их удовлетворенности и воспринимаемой полезности в отношении целевой конструкции (готовности к использованию). Ось *y* отражает средние масштабированные (нестандартизированные) значения латентных переменных (поддержки клиентов, их удовлетворенности и воспринимаемой полезности).

В табл. 14 приведены значения индексов и совокупного эффекта. Важнейший фактор, определяющий намерение пользоваться услугами интернет-банкинга, — поддержка клиентов (высокие показатели значимости по сравнению с другими латентными переменными). Ключевую роль играют также удовлетворенность клиентов и воспринимаемое удобство пользования, тогда как вклад воспринимаемой полезности оказался минимальным. На схеме матрицы «значимость–результативность» (см. рис. 4) видно, что помощь клиентам имеет наибольшее влияние на решение пользоваться услугами интернет-банкинга. Такие конструкции, как удовлетворенность клиентов и воспринимаемое удобство пользования, отличаются средним уровнем важности и производительности (по сравнению с другими факторами). Другими словами, менеджерам коммерческих

Рис. 4. График IРМ-анализа



банков следует уделять основное внимание развитию услуг по поддержке клиентов, а также повышению их удовлетворенности и воспринимаемого удобства пользования интернет-банкингом.

### Выводы и рекомендации

В рамках исследования исходная ТА-модель была модифицирована путем включения двух новых метрик — поддержки пользователей и уровня их удовлетворенности. Адаптированная версия для анализа намерений клиентов вьетнамских банков пользоваться услугами интернет-банкинга содержит пять конструкций, в состав которых входят 17 индикаторов. Расчеты показали, что она обеспечивает надежность индикаторов, структурную надежность и дискриминантную валидность. Для эндогенной переменной «намерение пользоваться интернет-банкингом» значение  $R^2$  составило 0.80, т. е. модель объясняет около 80% дисперсии величины упомянутого показателя, что является значимым уровнем.

С помощью IРМ-анализа и расчетов «эффекта  $f^2$ » установлено, что изменение экзогенной конструкции преобразует переменную-посредника и, следовательно, эндогенную конструкцию в модели траектории PLS. Исключение такой компоненты (если оно имело место) существенно влияет на эндогенную конструкцию. Все девять гипотез, предложенных в нашем исследовании, подтвердились. Наиболее значимым фактором, определяющим решение воспользоваться услугами интернет-банкинга, признано наличие услуг поддержки (его влияние оказалось выше, чем у прочих латентных переменных). Конструкции «Удовлетворенность клиентов» и «Воспринимаемое удобство пользования» характеризуются средним уровнем значимости и производительности. В целом от интеграции новых переменных ценность ТА-модели повысилась, а анализ данных, полученных с их помощью, может дать новые идеи руководителям вьетнамских банков.

Для того чтобы стимулировать клиентов продолжать пользоваться интернет-банкингом, целесообразно объяснять им преимущества этого механизма, в частности возможность сократить расходы за счет пользования такими услугами. Предстоит разработать удобный интерфейс для начинающих пользователей, подготовить простые и понятные инструкции, оперативно информировать клиентов о результатах выполнения транзакций. Необходимо обеспечить непрерывную работу, оперативное обновление и предоставление актуальной информации на банковских веб-сайтах, которые должны регулярно проверяться менеджерами банков для получения обратной связи от клиентов.

Ресторанам и магазинам рекомендуется установить устройства для безналичной оплаты товаров и услуг. Компаниям, специализирующимся в области медицины, молочной промышленности, домашнего ремонта и поставок канцелярских принадлежностей, также не стоит оставаться в стороне от электронной торговли.

**Табл. 15. Стратегические ориентиры развития банковских услуг во Вьетнаме**

Горизонт планирования	Вид платежей, проводимых через банки	Провайдеры услуг (целевая доля)	Пользователи услуг (целевая доля)
2020 г.	Оплата медицинских услуг	Клиники в крупных городах (50%)	Пациенты (-)
2022 г.	Плата за обучение	Университеты и колледжи (100%)	Студенты (80%)
2025 г.	Расчеты за водо- и энергопотребление	Поставщики (80%)	Домохозяйства в крупных городах (50%)

Источник: составлено авторами.

Большое значение для развития интернет-банкинга во Вьетнаме имеют формирование соответствующей бизнес-среды, обеспечение социально-экономической стабильности, инвестиции в развитие инфраструктуры, повышение уровня жизни, стимулирование предоставления современных услуг и преодоление привычки пользоваться наличными. Вьетнамскому правительству следует создать законодательную базу, регулирующую предоставление банковских услуг через интернет. Государственному банку Вьетнама (State Bank of Vietnam) совместно с Министерством общественной безопасности (Ministry of Public Security) необходимо активнее бороться с преступностью, укреплять информационную безопасность, защищать интересы пользователей интернет-услуг (включая сохранность паролей для выполнения транзакций), уменьшать риски и потери для самих банков.

Ожидается, что власти Вьетнама разработают план действий по стимулированию безналичных платежей

на 2018–2025 гг., продолжат участие в формировании программы «электронного правительства» и активное поощрение пользования банковскими услугами. В частности, предполагается, что к 2022 г. 80% налоговых платежей будут приниматься через банки. Другие стратегические ориентиры обозначены в табл. 15.

Руководству Sacombank следует заботиться о постоянном повышении квалификации сотрудников, которые должны иметь адекватное представление обо всех банковских продуктах и услугах, уметь эффективно информировать о них клиентов и поддерживать спрос. Важно внимательно выслушивать все жалобы и пожелания клиентов, тщательно фиксировать их и обеспечивать оперативную обратную связь, что поможет банкам объективно оценивать собственную работу.

К использованной модели можно добавить другие конструкции для изучения поведения клиентов вьетнамских банков, в частности восприятие рисков и ценность бренда.

## Библиография

- Alsamydai M.J. (2014) Adaptation of the TAM to the use of mobile banking services // *International Review of Management and Business Research*. Vol. 3. № 4. P. 2016–2028.
- Bauer H.H., Falk T., Hammerschmidt M. (2006) eTransQual: A transaction process-based approach for capturing service quality in online shopping // *Journal of Business Research*. Vol. 59. № 7. P. 866–875.
- Blut M. (2016) E-Service Quality: Development of a Hierarchical Model // *Journal of Retailing*. Vol. 92. № 4. P. 500–517.
- Bryman A.B. (2007) *Business Research Methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Cohen J. (1988) *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. 2nd ed. Hillsdale Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Davis F.D. (1986) A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Davis F.D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology // *MIS Quarterly*. Vol. 13. № 3. P. 319–340.
- Davis F.D., Bagozzi R.P., Warshaw P.R. (1989) User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models // *Management Science*. Vol. 35. № 8. P. 982–1003.
- Davison A.C., Hinde D.V. (1997) *Bootstrap methods and their application*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Diamantopoulos A., Siguaw J.A. (2006) Formative versus reflective indicators in measure development: Does the choice of indicators matter? // *British Journal of Management*. Vol. 17. № 4. P. 263–282.
- Foley P., Jayawardhena C. (2000) Changes in the banking sector: The case of Internet banking in the UK // *Internet Research*. Vol. 10. № 1. P. 19–30.
- Fornell C., Larcker D.F. (1981) Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error // *Journal of Marketing Research*. Vol. 18. № 1. P. 39–50.
- Geetha K., Malarvizhi V. (2012) Assessment of a Modified Technology Acceptance Model among E-banking Customers in Coimbatore City // *International Journal of Innovation, Management and Technology*. Vol. 3. № 2. P. 181–187.
- Ghani M.M., Rahi S., Yasin N., Alnaser F.M. (2017) Adoption of Internet Banking: Extending the Role of Technology Acceptance Model (TAM) with E-Customer Service and Customer Satisfaction // *World Applied Sciences Journal*. Vol. 35. № 9. P. 1918–1929.

- Hair J.F., Black W.C., Babin B.J., Anderson R.E., Tatham R.L. (2010) *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hair J.F., Hult G.T.M., Ringle C., Sarstedt M. (2013) *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hair J.F., Hult G.T., Ringle C.M., Sarstedt M. (2017) *A primer on partial least squares structural equation modeling (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hair J.F., Sarstedt M., Hopkins L., Kuppelwieser G.V. (2014) Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research // *European Business Review*. Vol. 26. № 2. P. 106–121.
- Henseler J., Ringle C.M., Sarstedt M. (2015) A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling // *Academy of Marketing Science Journal*. Vol. 43. № 1. P. 115–127.
- Henseler J., Ringle C.M., Sinkovics R.R. (2009) The use of partial least squares path modeling in international marketing // *Advances in International Marketing*. Vol. 20. P. 277–320.
- Hoyle R.H. (ed.) (1995) *Structural Equation Modeling*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Laukkanen P., Sinkkonen S., Kivijarvi M., Laukkanen T. (2007) Consumer Resistance and Intention to use Internet Banking Service. Paper presented at the EBRF Conference, Jyväskylä, Finland, September 25.
- Lichtenstein S., Williamson K. (2006) Understanding Consumer Adoption of Internet Banking: An Interpretive Study in the Australian Banking Context // *Journal of Electronic Commerce Research*. Vol. 7. № 2. P. 50–66.
- Lule I., Omwansa T.K., Waema T.M. (2012) Application of Technology Acceptance Model (TAM) in M-Banking Adoption in Kenya // *International Journal of Computing and ICT Research*. Vol. 6. № 1. P. 31–43.
- Martins C., Oliveira T., Popovic A. (2014) Understanding the Internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application // *International Journal of Information Management*. Vol. 34. № 1. P. 1–13.
- Musiime A., Ramadhan M. (2011) Interment banking consumer adoption and customer satisfaction // *African Journal of Marketing Management*. Vol. 3. № 10. P. 261–269.
- O’Connell B. (1996) Australian Banking on the Internet-Fact or Fiction? // *The Australian Banker*. December. P. 212–214.
- Pikkarainen K., Karjaluo H., Pahlila S. (2004) Consumer acceptance of online banking: An extension of the technology acceptance model // *Internet Research*. Vol. 14. № 3. P. 224–235.
- Polasik K., Wisniewski T. (2009) Empirical Analysis of Internet Banking Adoption in Poland // *International Journal of Bank Marketing*. Vol. 27. № 1. P. 32–52. DOI: 10.1108/02652320910928227.
- Quyen D.V. (2018) E-commerce: Much room left for growth // *The Saigon Times*. № 13 (1381). March 24, 2018.
- Sarstedt M., Ringle C.M., Hair J.F. (2017) *Partial Least Squares Structural Equation Modeling // Handbook of Market Research / Eds. C. Homburg, M. Klarmann, A. Vomberg. Heidelberg; New York; Dordrecht; London: Springer (print version forthcoming)*. DOI: 10.1007/978-3-319-05542-8\_15-1. Режим доступа: <http://www.researchgate.net/publication/319669432>, дата обращения 02.05.2018.
- Sathye M. (1999) Adoption of Internet Banking by Australian Consumers: An Empirical Investigation // *International Journal of Bank Marketing*. Vol. 17. № 7. P. 324–334.
- Sheshunoff A. (2000) Internet banking: An update from the frontlines // *ABA Banking Journal*. Vol. 92. № 1. P. 51–53.
- Venkatesh V., Davis F.D. (1996) A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test // *Decision Sciences*. Vol. 27. № 3. P. 451–481.
- Venkatesh V., Davis F.D. (2000) Theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies // *Management Science*. Vol. 46. № 2. P. 186–204.
- Waite K., Harrison T. (2002) Consumer Expectations of Online Information Provided by Bank Websites // *Journal of Financial Services Marketing*. Vol. 6. № 4. P. 309–322. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.fsm.4770061>, дата обращения 17.04.2018.