

Коровина В.В., Долгова Е.М., Вершина В.С.

ВОСПРИЯТИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МУЗЕЯХ

Коровина, Валерия Вячеславовна— студентка, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия, Москва, vvkorovina@edu.hse.ru;

Долгова, Екатерина Михайловна— студентка, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия, Москва, katerindooo@mail.ru;

Вершина, Виктория Сергеевна— студентка, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия, Москва, vikavershina12@mail.ru.

В статье представлены результаты социологического исследования, цель которого заключалась в выявлении восприятия посетителями использования интерактивных технологий в музеях на примере жителей Москвы и Московской области, которые посещают музеи хотя бы раз в год. На основании данных, полученных в результате проведенного социологического опроса, с помощью программы SPSS было проанализировано влияние на восприятие использования интерактивных технологий в музеях таких концептов, как социально-демографические характеристики посетителей музеев, факторы использования интерактивных технологий в музеях (фактор полезности, фактор удобства и развлекательный фактор использования интерактивных технологий в музеях), опыт взаимодействия посетителей с различными видами интерактивных технологий (интерактивные сенсорные киоски; мультипроекции; мобильные приложения, основанные на QR-кодах; интерактивные книги; интерактивные стены; очки виртуальной реальности; мультимедийные макеты с дополненной реальностью и интерактивные роботы). Также была рассмотрена зависимость восприятия интерактивных технологий от способа взаимодействия с интерактивными технологиями в музее (визуальной, аудиальной, коммуникационной, кинестетической формы взаимодействия с интерактивными объектами). Сделаны выводы о взаимосвязи представленных концептов с восприятием использования интерактивных технологий в музеях, т.е. представлены наиболее интересные тенденции восприятия посетителями использования интерактивных технологий в музеях. Данная информация может оказаться полезной как для музейных социологов, так и для работников музеев, создающих новые музейные экспозиции.

Ключевые слова: интерактивные технологии, музей, интерактивный музей, посетитель, взаимодействие, интерактивность, мультимедийные технологии, интерактивные мультимедиа.

VISITORS' PERCEPTION OF THE APPLICATION OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN MUSEUMS

Korovina, Valeriia Vyacheslavovna— Undergraduate Student, the National Research University “Higher school of Economics”, Russian Federation, Moscow, vvkorovina@edu.hse.ru;

Dolgova, Ekaterina Mikhailovna— Undergraduate Student, the National Research University “Higher school of Economics”, Russian Federation, Moscow, katerindooo@mail.ru;

Vershina Viktoriia Sergeevna— Undergraduate Student, the National Research University “Higher school of Economics”, Russian Federation, Moscow, vikavershina12@mail.ru.

The article presents the results of the sociological research, the purpose of which was to identify visitors' perception of interactive technologies in museums in case of Moscow and Moscow region residents, who visit museums at least once a year. The data collected by means of the internet survey was analyzed in SPSS program. Namely, there was observed the impact on visitors' perception of interactive technologies in museums of such concepts as socio-demographic characteristics of museum visitors, the factors of the application of interactive technologies in museums (the utility factor, the convenience factor and the entertainment factor of the use of interactive technologies in museums), the experience of visitors' interaction with various types of interactive technologies (for instance, interactive touch kiosks; multi-projections; mobile applications based on QR codes; interactive books; interactive walls; virtual reality glasses; multimedia layouts with augmented reality and interactive robots). Also, there has been considered how the visitors' perception of interactive technologies in museums depends on the way of engagement with interactive technologies in the museum (visual, auditory, communicative, kinesthetic forms of interaction with interactive objects). The article draws attention to the most interesting relationships between the concepts presented above and visitors' perception of the interactive technologies' application in museums. This information can be useful both for museum sociologists and for museum workers who create new museum exhibitions.

Key words: interactive technologies, museum, interactive museum, visitor, interaction, interactivity, multimedia.

Вообразить современный мир без достижений научно-технической революции и их внедрения в различные сферы жизни действительно трудно, ведь именно благодаря им стираются границы времени и пространства. Новый век становится для человечества информационным, и музеи вынуждены адаптироваться к новым условиям. Сегодня одним из главных упреков традиционному музею является его неспособность максимально приблизить посетителя к экспонату, делая тем самым посетителя пассивным участником процесса. Поэтому в музейных практиках все чаще начинают использоваться интерактивные технологии, подразумевающие активное взаимодействие посетителя с предметом, «диалог» с экспонатами¹. Очевидно, что данная тенденция имеет ряд плюсов. Так, распространение интерактивных технологий в музеях обеспечивает более глубокое погружение посетителя в экспозицию, позволяет некоторым объектам «заговорить» — предоставляет новые инструменты для рассказывания историй, а также помогает сделать посещение музея более индивидуальным². Однако стоит отметить, что часто новые технологии не выполняют поставленные задачи. В некоторых случаях посетители считают их использование неуместным или же такие технологии не вызывают у них интерес. Одной из причин этому может служить «технологическая усталость»² аудитории — люди уже устали от постоянного взаимодействия с различного рода гаджетами, поэтому цифровые объекты не привлекают их. Кроме того, иногда посетители просто не понимают, как пользоваться теми или иными интерактивными объектами. Также стоит учитывать, что музеи различаются по темам и содержанию работ и поэтому, возможно, использование

¹ См., напр.: *Комаленкова Н.А.* Специфика построения коммуникационной стратегии музея в эпоху цифровых технологий. См. по адресу: http://www.academia.edu/19814828/Специфика_построения_ком (ссылка последний раз проверялась 23.07.2019 г.).

² *Максимова А.С.* Аудитория в цифровом мире: как изучать взаимодействие с искусством, опосредованное технологиями? // «Что-то новое и необычное»: аудитория современного искусства в крупных городах России. Екатеринбург, 2018. С. 290–303.

интерактивных технологий воспринимается положительно в одних типах музеев и считается неприемлемым в других.

Как бы то ни было, достоверной информации об отношении музейных посетителей в России к происходящим изменениям не так много: большинство работ об интерактивных мультимедиа в музеях были проведены за рубежом, в России же крайне мало подобных исследований. Несмотря на то что музеи проводят внутренние опросы посетителей, которые позволяют узнать социально-демографические характеристики аудитории музеев, образ посетителя конкретного музея или его мотивацию, работ, отдельно выделяющих интерактивные мультимедиа как объект музейной экспозиции и сравнивающие восприятие их использования в разных музеях, проведено не было.

Таким образом, для ответа на вопрос о том, как посетители музеев воспринимают использование интерактивных технологий в музейных экспозициях, было проведено специальное социологическое исследование, результаты которого представлены ниже.

Программа исследования

Целью данного исследования являлось выявление восприятия посетителями музеев использования интерактивных технологий в музейных экспозициях.

Для достижения этой цели было необходимо решить ряд следующих *исследовательских задач*:

1. Определить установку посетителей музеев к использованию интерактивных технологий в музейных экспозициях.
2. Установить, различается ли восприятие использования интерактивных технологий в музеях посетителями в зависимости от их опыта взаимодействия с разными видами интерактивных технологий.
3. Определить факторы восприятия использования интерактивных технологий в музеях посетителями.
4. Определить, существует ли связь между восприятием использования интерактивных технологий в музеях и факторами, полученными в задаче 3.
5. Классифицировать посетителей по способу взаимодействия с интерактивными технологиями в музее.
6. Выяснить, различается ли восприятие использования интерактивных технологий в музеях посетителями в зависимости от социально-демографических характеристик.

Теоретическим объектом данной исследовательской работы являлось восприятие использования интерактивных технологий в музеях, которое изучалось на примере взрослых посетителей музеев, проживающих в Москве и Московской области (эмпирический объект исследования). Если говорить точнее — *предметом исследования* являлись факторы, влияющие на восприятие использования интерактивных технологий в музеях.

Уточнение и интерпретация основных понятий

Однако, прежде чем описывать результаты проведенной работы, следует уточнить некоторые понятия. В первую очередь, необходимо внести ясность в понимание того, что такое интерактивные технологии, т.к. многими это понятие трактуется как замена «традиционной» музейной экспозиции³, тогда как это далеко не всегда так.

В этой работе под **интерактивными технологиями** подразумеваются именно **самостоятельные объекты** музейной экспозиции, сочетающие в себе два важных аспекта. Во-первых, это объекты современные и по большей части мультимедийные, **основанные**

³ См.: Инновации в российских музеях // Интернет-ресурс «Addreality». 2017

на компьютерных технологиях. А во-вторых, интерактивные, то есть **взаимодействующие с аудиторией**. Стоит отметить, что принципиальное отличие «категорий “просто” интерактивных и основанных на компьютерных технологиях заключается в том, что устройство вторых предполагает наличие интерфейса — пространства взаимодействия с пользователем, не связанного и не репрезентирующего внутренние функции машины»⁴.

На сегодняшний день существует уже достаточно много различных видов интерактивных технологий. В проведенном исследовании восприятие посетителями использования интерактивных технологий в музеях мы рассматривали на примере таких наиболее распространенных их видов, как интерактивные сенсорные киоски, мультипроекции, мобильные приложения, основанные на QR-кодах, интерактивные книги, интерактивные стены, очки виртуальной реальности, мультимедийные макеты с дополненной реальностью и интерактивные роботы.

Описание дизайна выборки и результатов сбора данных

Итак, чтобы разобраться в том, как посетители музеев воспринимают использование интерактивных технологий в музейных экспозициях и от чего это зависит, был проведен онлайн-опрос взрослых жителей Москвы и Московской области, посещающих музеи хотя бы раз в год.

В результате сбора данных общее число собранных ответов респондентов оказалось равным 600. Среди них было 166 неполных ответов, которые были впоследствии удалены. Помимо этого, была отфильтрована та часть респондентов, возраст которых был меньше 16 лет, а также респонденты, которые не проживают в Москве и Московской области и не ходят в музеи.

В итоге, в фактическую выборку вошли 253 человека от 16 до 84 лет, проживающие в Москве и Московской области, посещающие музеи хотя бы раз в год. Далее анализ полученных данных проводился с помощью различных методов в программе SPSS.

Анализ и интерпретация полученных данных

В первую очередь, было необходимо определить установку посетителей к использованию интерактивных технологий в музеях, и мы предполагали, что она положительная. Для этого была составлена и проанализирована шкала Лайкерта. Анкетный опрос с суждениями для данной шкалы представлен ниже:

Как вы относитесь к использованию интерактивных технологий в музеях?

Пожалуйста, укажите насколько вы согласны или не согласны с приведенными ниже суждениями (1 — полностью не согласен, 5 — полностью согласен):

Суждения	Полностью не согласен	Скорее не согласен	Затрудняюсь ответить	Скорее согласен	Полностью согласен
1. Если интересующая выставка проходит в двух музеях — интерактивном и традиционном — я выберу интерактивный	1	2	3	4	5

⁴ Максимова А.С. Музей как школа новых технологий: современные интерактивные объекты и практики их пользователей // Интерактивный город: городская жизнь в эпоху новых медиа М., 2019 (в печати).

Суждения	Полностью не согласен	Скорее не согласен	Затрудняюсь ответить	Скорее согласен	Полностью согласен
2. Интерактивные технологии в музеях нужны только для того, чтобы завлечь посетителей	1	2	3	4	5
3. Я думаю, что интерактивные технологии в целом мешают восприятию искусства в чистом виде	1	2	3	4	5
4. Я всегда получаю удовольствие от взаимодействия с интерактивными цифровыми объектами в музее	1	2	3	4	5
5. Я обычно предпочитаю посещать музеи с интерактивными цифровыми объектами, нежели традиционные музеи без интерактивной составляющей	1	2	3	4	5
6. Посещение музея с использованием интерактивных технологий — хороший вариант проведения досуга	1	2	3	4	5
7. Я считаю интерактивные цифровые объекты в музеях лишними	1	2	3	4	5
8. Наличие интерактивных цифровых объектов в экспозиции отталкивает при выборе данного музея	1	2	3	4	5
9. Мне нравится тенденция, что в музеях появляется все больше интерактивных объектов	1	2	3	4	5

На основе этой шкалы был создан суммарный индекс. Перед созданием индекса 4 суждения подлежали перекодировке (выделены полужирным). Так, максимальное количество баллов, которое мог набрать респондент, равно 45, а при нейтральной оценке всех суждений, сумма баллов была бы равна 27. В итоге оказалось, что половина всех посетителей музеев в выборке оценивает использование интерактивных технологий в музеях положительно — более чем на 35 баллов. При этом на уровне доверительной вероятности 95 %⁵ истинное значение среднего находится в пределах от 33,34 до 34,94 баллов, причем данные обладают высокой однородностью. Из этого можно сделать вывод о том, что в целом посетители музеев воспринимают использование интерактивных технологий положительно.

Также выяснилось, что большинство людей регулярно взаимодействуют с интерактивными сенсорными киосками и несколько раз взаимодействовали с мультипроекциями, тогда как с другими видами интерактивных технологий, такими как мобильные приложения, интерактивные стены, очки виртуальной реальности, мультимедийные макеты, интерактивные книги и роботы, они либо взаимодействуют редко, либо вообще никогда их не видели. При этом наблюдается прямая зависимость между частотой взаимодействия с интерактивными сенсорными киосками и восприятием использования интерактивных технологий: чем чаще посетители взаимодействуют с киосками, тем лучше они воспринимают использование интерактивных технологий в музеях в целом. В то же время взаимосвязи между восприятием использования интерактивных технологий в музеях среди посетителей и такими видами интерактивных технологий, как мультипроекции,

⁵ Здесь и далее уровень доверительной вероятности — 95 %.

мобильные приложения, интерактивные книги и стены, очки виртуальной реальности, мультимедийные макеты и интерактивные роботы, не наблюдается. Возможно, это связано как раз с тем, что большинство опрошенных респондентов имеют небольшой опыт взаимодействия с этими интерактивными объектами.

Помимо этого, одной из основных задач исследования было выявление факторов использования интерактивных технологий в музеях, влияющих на восприятие посетителями использования интерактивных технологий в музеях.

В ходе факторного анализа было выделено 3 фактора:

- 1 фактор — **полезность** использования интерактивных технологий в музеях. Выраженность данного фактора означает, что респондент считает, что интерактивные технологии способствуют лучшему усвоению информации и более глубокому погружению в экспозицию.
- 2 фактор — **удобство** использования интерактивных технологий в музеях. При выраженности данного фактора респондент согласен с тем, что ему понятно, как взаимодействовать с интерактивными технологиями, никаких технических трудностей обычно не возникает.
- 3 фактор — **развлекательный фактор** использования интерактивных технологий в музеях. Выраженность данного фактора говорит об убежденности респондента в том, что интерактивные технологии выполняют в музее развлекательную функцию.

Проведенный далее множественный линейный регрессионный анализ показал, что на восприятие интерактивных технологий в музеях у их посетителей влияют все рассматриваемые независимые переменные, а именно: полезность использования интерактивных технологий в музеях (связь прямая и самая сильная по сравнению с двумя другими факторами), развлекательный фактор использования интерактивных технологий в музеях (связь обратная и умеренная по сравнению с двумя другими факторами) и удобство использования интерактивных технологий в музеях (связь прямая и самая слабая по сравнению с двумя другими факторами). Чем больше посетитель считает использование интерактивных технологий полезным, тем лучше он относится к их внедрению в музеи. Однако, чем больше посетитель полагает, что использование интерактивных технологий в музеях выполняет развлекательную функцию, тем хуже он относится к их использованию в музеях. В то же время его отношение к использованию интерактивных технологий в музеях улучшается в наименьшей степени по сравнению с фактором полезности и развлекательным фактором с увеличением оценки удобства использования интерактивных технологий в музеях.

В ходе исследования также была проведена классификация посетителей по способу взаимодействия с интерактивными технологиями, т.е. в зависимости от визуальной, аудиальной, коммуникационной, кинестетической форм взаимодействия с интерактивными объектами и присутствия или отсутствия рядом других людей, в результате чего посетители были разделены на 3 группы — активные, стеснительные и пассивные:

«Активные посетители» — посетители музеев, которые активно и самостоятельно взаимодействуют со всеми видами интерактивных технологий, подразумевающими визуальные, аудиальные, коммуникационные, кинестетические формы взаимодействия. Так, наиболее явно у данной группы посетителей по сравнению с остальными группами визуальный контакт выражается в активном использовании очков виртуальной реальности; коммуникационный контакт выражается в охотном взаимодействии с роботами; а кинестетический

контакт выражается в активном взаимодействии с сенсорными экранами интерактивных объектов. Также такие посетители принимают решение о взаимодействии с интерактивными технологиями в музеях без посторонней помощи вне зависимости от того, присутствуют рядом другие люди или нет.

«Стеснительные посетители» — посетители музеев, которые выборочно и «аккуратно» взаимодействуют с интерактивными технологиями. По сравнению с двумя другими группами, эти посетители близки к первому кластеру по предпочитаемым формам взаимодействия. Однако их решение о взаимодействии с интерактивными технологиями зависит от того, какова степень их близости с присутствующими при этом людьми. То есть такие посетители стремятся к взаимодействию со всеми видами интерактивных технологий, если с ними находятся знакомые и близкие люди или рядом никого нет. Как правило, такие люди стесняются взаимодействовать с интерактивными технологиями в присутствии посторонних. Например, это может влиять на их решение о взаимодействии с интерактивным объектом, инструкция к которому требует издавать громкие звуки или активно двигаться, т.к. данное взаимодействие подразумевает внимание со стороны других посетителей. Это заметно по их степени согласия с суждениями о данных видах технологий, поскольку ее значение у такой группы посетителей ниже, чем у первой группы.

«Пассивные посетители» — посетители музеев, которые нейтрально относятся к взаимодействию с разными видами интерактивных технологий, однако скорее игнорируют взаимодействие с интерактивными роботами, стесняются издавать громкие звуки, если этого требует инструкция, т.е. коммуникационную форму взаимодействия. Также они игнорируют интерактивные объекты, которые подразумевают активные телодвижения (кинестетическую форму взаимодействия). Тем не менее, они скорее будут взаимодействовать с сенсорными экранами (кинестетическая форма взаимодействия), но при следующих условиях: они не готовы взаимодействовать с интерактивными технологиями, если это подразумевает контакт с другими посетителями. При этом на их решение о взаимодействии не влияет присутствие посторонних — они самостоятельны, могут вступать во взаимодействие без знакомых рядом.

Кроме того, удалось выяснить, что восприятие использования интерактивных технологий в музеях не зависит от таких социально-демографических характеристик, как пол, возраст, уровень дохода, уровень образования, семейное положение и количество детей. Однако зависимость в восприятии использования интерактивных технологий в музеях наблюдается среди респондентов с разным профилем образования. Так, посетители музеев, имеющие образование в сфере наук об обществе, а также респонденты с образованием в сфере математических наук воспринимают использование интерактивных технологий в музеях лучше, чем те посетители, профиль образования которых — искусство и культура.

Таким образом, в данной исследовательской работе были выявлены наиболее общие характеристики и тенденции восприятия использования интерактивных технологий в музеях. Данная работа может быть полезной для проектирования новых музейных пространств, а также проведения дальнейших исследований, связанных с использованием интерактивных технологий в музеях. Кроме того, полученный массив данных может быть использован для выявления других факторов, влияющих на восприятие использования интерактивных технологий в музеях, которые не были затронуты в данной работе.

Список литературы

Комаленкова Н.А. Специфика построения коммуникационной стратегии музея в эпоху цифровых технологий См. по адресу: http://www.academia.edu/19814828/Специфика_построения_ком (Ссылка последний раз проверялась 23.07.2019 г.).

Максимова А.С. Аудитория в цифровом мире: как изучать взаимодействие с искусством, опосредованное технологиями? // «Что-то новое и необычное»: аудитория современного искусства в крупных городах России. Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2018. С. 290–303.

Максимова А.С. Музей как школа новых технологий: современные интерактивные объекты и практики их пользователей // Интерактивный город: городская жизнь в эпоху новых медиа. М.: Новое литературное обозрение, 2019 (в печати).

References

Komalenkova, N.A. *Specifika postroenija kommunikacionnoj strategii muzeja v jepohu cifrovyh tehnologij* [The specifics of building the museum's communication strategy in the digital age], in URL: http://www.academia.edu/19814828/Специфика_построения_ком (last visit—23.07.2019) (in Rus.).

Maksimova, A.S. Auditorija v cifrovom mire: kak izuchat' vzaimodejstvie s iskusstvom, oposredovannoe tehnologijami? [Audience in the digital world: how to study interaction with art mediated by technology?], in «*Chto-to novoe i neobychnoe*»: auditorija sovremennogo iskusstva v krupnyh gorodah Rossii. Yekaterinburg: Kabinetnyi uchjonyi Press, 2018. P. 290–303. (in Rus.).

Maksimova, A.S. Muzej kak shkola novyh tehnologij: sovremennye interaktivnye obekty i praktiki ih pol'zovatelej [Museum as a school of new technologies: modern interactive objects and practices of their users], in *Interaktivnyj gorod: gorodskaja zhizn' v jepohu novyh media*. Moscow: Novoe literaturnoe obozrenie Publ., 2018. (in Rus.). (in press).