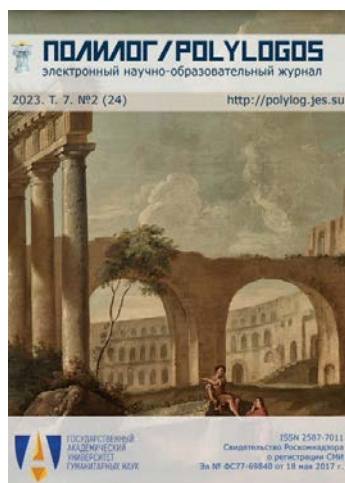




Полилог/Polylogos. 2013-2023

ISSN 2587-7011

URL - <http://polylogos-journal.ru>

Все права защищены

№ 2 Том 7. 2023

Идентичность в условиях современного цифрового общества: возможности агентного моделирования

Кизяковский Георгий Викторович

МГУ имени М.В. Ломоносова

Российская Федерация, 119992 Москва, Ленинские горы, д. 1

Каратеев Артем Юрьевич

Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН)

Российская Федерация, 117418 Москва, Нахимовский просп., 51/21

Аннотация

В настоящей статье обсуждаются возможности применения агентного моделирования (АВМ) и, в частности, модифицированной модели «культурного распространения» Р. Аксельрода для изучения процессов формирования и трансформации идентичности. Особое внимание уделено способности данной модели описывать современную ситуацию активного массового использования информационно-коммуникационных технологий. Авторы делают вывод о том, что рассмотренный подход имеет серьезный эвристический потенциал, основанный на широких возможностях агентных моделей по описанию как индивидуальной идентичности и ее изменений, так и процессов формирования групповой идентичности на основе идентичностей индивидуальных.

Ключевые слова: идентичность, информационно-коммуникационные технологии, цифровое общество, коммуникация, моделирование, агентное моделирование, модель Аксельрода

Дата публикации: 30.06.2023

Источник финансирования:

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ и Экспертного института социальных исследований в

рамках научных проектов – № 122101100029-3 «Государственная политика формирования национальной идентичности и патриотизма в контексте трансформации современного миропорядка: сравнительный анализ».

Ссылка для цитирования:

Каратеев А. Ю. , Кизяковский Г. В. Идентичность в условиях современного цифрового общества: возможности агентного моделирования // Полилог/Polylogos. – 2023. – Т. 7. – № 2. URL: <https://polylogos-journal.ru/s258770110026409-1-1/>. DOI: 10.18254/S258770110026409-1

¹ Введение

² Современная социально-политическая реальность характеризуется активными процессами формирования и трансформации идентичностей. Дополнительный стимул этим изменениям дает развитие и использование информационно-коммуникационных технологий, упрощающих и ускоряющих распространение информации, обмен мнениями, изучение других культур.

³ В ходу такие термины, как «размывание идентичности», «множественная идентичность», «управление идентичностями» и т.д., показывающие востребованность изучения данной тематики как со стороны ученых, так и со стороны общества и политиков. Идентичность уже давно стала объектом изучения как отдельных исследователей¹, так и крупных научных коллективов², изучаются как теоретические, так и прикладные аспекты, активно изучаются идентичности определенных социальных групп и обществ. Ученые и политики разной направленности сходятся в признании важной роли, которую играет идентичность в общественных процессах. И именно в терминах идентичности нередко описывают причины прошлых и современных конфликтов и размежеваний.

⁴ Вместе с тем ряд вопросов, связанных с идентичностью, остается нерешенным, что связано в значительной степени со сложностью определения составляющих идентичности и анализа тех воздействий, которые приводят к формированию идентичности.

⁵ Возникающее (или уже возникшее) цифровое общество требует как нового осмысления идентичности³, так и новых способов ее изучения. В частности, тех способов, которые возникают благодаря самому цифровому обществу. Речь идет об инструментарии, предлагаемом в рамках так называемой “computational social science”.

⁶ Плодотворным направлением понимания того, как в обществе формируются и трансформируются идентичности, является математическое (компьютерное) моделирование. Особенно популярным в последние годы, в условиях развития и доступности вычислительной техники, является имитационное моделирование (компьютерные симуляции), основанное на агентном подходе (ABM – Agent-Based Modelling). Этот подход, в отличие от чисто эмпирических или теоретических исследований, позволяет проводить эксперименты с искусственно созданными виртуально существующими обществами, которые развиваются по установленным исследователями правилам. В ходе серий экспериментов эти правила могут варьироваться, что открывает

широкие возможности для изучения того, как индивидуальные черты, нормы и ценности, правила поведения, регулирующие действия правительства и т.д. оказывают влияние на формирование и трансформации идентичностей.

⁷ В настоящее время в социальных науках имеется целый ряд агентных моделей, ставших уже классическими: модель сегрегации Т. Шеллинга⁴, модель “Sugarscape” Д. Эпштейна и Р. Акстелла, изучающая поведение индивидов в контексте их доступа к ресурсам⁵, и т.д. Исследования по идентичности пока не имеют своей «классической» агентной модели. Однако для этих целей можно использовать модели, разработанные Р. Аксельродом⁶, П. Смальдино и коллегами⁷, Н. Нганом и коллегами⁸ и другими исследователями для моделирования и изучения сходных явлений: культурной конвергенции, распространения мнений, процессов группообразования. В рамках этих и других моделей идентичность может быть описана как устойчивая совокупность индивидуальных мировоззренческих характеристик, формирующаяся в процессе развития и взаимодействия индивида с его окружением и общественными институтами⁹.

⁸ Важным доводом в пользу моделирования с использованием агентного подхода является то, что потенциально, в силу сущности самого подхода, оно дает возможность ответа на один из центральных вопросов общественных наук – как из отдельных характеристик и действий индивидов складывается социальный ландшафт, как отдельные идентичности индивидов формируют групповую идентичность.

⁹ В рамках настоящей статьи обсуждаются возможности применения агентного моделирования (АВМ) и, в частности, модели «культурного распространения» для изучения процессов формирования и трансформации идентичности. Особое внимание уделено способности данной модели описывать современную ситуацию активного массового использования информационно-коммуникационных технологий.

¹⁰ **Агентный подход в социальных исследованиях**

¹¹ В целом можно сказать, что агентный подход предполагает наличие трех составляющих при создании модели:

¹² 1. Описание агентов – носителей идентичности. Эта часть включает описание свойств, которыми обладают агенты. Во-первых, тех свойств, которые составляют идентичность, а во-вторых, тех свойств, которые, по мнению исследователя, имеют (или потенциально могут иметь) влияние на формирование и трансформацию идентичности. В дальнейшем в ходе модельного экспериментирования исследователь получает возможность протестировать гипотезы о наличии связи между конкретным свойством агента и его идентичностью и убрать из модели те свойства, которые не оказывают существенного влияния на идентичность.

В некоторых моделях, помимо свойств, могут использоваться понятия «состояния» или «статуса» агентов. По большому счету, состояния и статусы агентов также являются свойствами, поэтому мы не будем выделять их в отдельную составляющую модели. Отметим, что в качестве агентов могут выступать как индивиды, так и группы индивидов.

2. Описание «поля» («решетки», «сети» и т.д. – здесь существует множество синонимичных терминов) – т.е. описание связей между агентами, с указанием того, как эти связи могут возникать и/или трансформироваться во времени (если такое предусматривается).

В самом простом случае речь идет об указании того, между какими агентами имеется связь. Связь обозначает некий канал коммуникации (воздействия, обмена), с помощью которого агент может оказывать влияние на другого агента и менять таким образом его свойства и в конечном итоге идентичность. В более сложных моделях указывается направление связи, ее интенсивность (можно говорить о проходимости канала связи), условия изменения этой интенсивности (если, к примеру, речь идет о связи между коллегами по работе, то интенсивность будет выше в рабочие дни и в рабочее время, а в выходные дни и в нерабочее время – ниже), характер связи (например, агенты могут активно обсуждать личные вопросы, но не политические).

3. Описание процедуры взаимодействия между агентами – т.е. при каких условиях взаимодействие происходит, что влияет на его протекание и к чему (и в каких случаях) оно приводит. Как правило, в результате взаимодействия могут измениться какие-то свойства агентов и связей (например, какие-то из характеристик агентов могут стать ближе друг к другу по значению).

¹³ При необходимости описанная система может дополняться. Например, за счет введения оказывающих влияние неких внешних факторов или агентов.

¹⁴ Довольно часто в агентных моделях заложен элемент случайности: как в вопросе первоначального распределения свойств агентов, так и в вопросе выбора тех агентов, которые вступают во взаимодействие, и в вопросе результата этого взаимодействия. Как считается, использование случайности сближает модель с реальным обществом, делает модель более реалистичной. Вместе с тем результат развития такой системы оказывается недетерминирован исходными условиями и требует специфических методов его анализа и оценки.

¹⁵ Поэтому процесс изучения такой модели, как правило, представляет собой несколько серий экспериментов, выполняемых с помощью вычислительной техники. *Серия* включает в себя обычно несколько десятков (но иногда и сотен) экспериментов с одинаковыми исходными условиями, однако с различными (за счет фактора случайности) результатами. Чтобы повысить точность оценок и обеспечить понимание происходящих процессов, эксперименты повторяют достаточное количество раз, а результаты подвергают статистической обработке. Важным моментом такого исследования является выделение и изучение возможных сценариев развития ситуации, оценка вероятности этих сценариев, попытка понять причины (или предпосылки) реализации того или иного сценария.

¹⁶ Каждая серия экспериментов отличается от другой серии значениями свойств агентов, либо свойствами «поля», либо особенностями процедуры взаимодействия. В конечном счете результаты позволяют сравнить протекание взаимодействия агентов в различных условиях и понять, какое влияние имеют те или иные свойства агентов, «поля» или процедуры на это взаимодействие и его итоги.

17 Сам по себе каждый эксперимент в ходе компьютерной симуляции представляет собой многократное повторение одних и тех же шагов: – во-первых, происходит взаимодействие между агентами, – во-вторых, происходит изменение свойств агентов (и связей, если такое предусмотрено) в результате взаимодействия.

18 Новое взаимодействие происходит уже с учетом тех изменений свойств, которые произошли в ходе предыдущей итерации.

19 **Преимущества и проблемы агентного моделирования в контексте исследований идентичности**

20 Как и любой другой исследовательский метод, агентное моделирование имеет ряд достоинств и недостатков.

21 К его достоинствам можно отнести следующие возможности и преимущества:

22 – способность учесть сложную общественную структуру и воспроизвести свойства и стратегии поведения индивидов различных социальных групп;

– возможность имитации большого промежутка времени (те процессы, которые в реальном мире заняли бы десятилетия, можно смоделировать с помощью компьютера за несколько минут или часов);

– возможность многократного повторения экспериментов, которое, с одной стороны, позволяет уточнить поведение моделируемой системы, а с другой, – дает оценку того, какие сценарии изменения системы более вероятны, а какие – менее;

– понимание того, при каких условиях реализуется каждый из возможных сценариев;

– возможность менять условия проведения эксперимента: как «внешние» по отношению к агентам (т.е. менять характеристики среды), так и «внутренние» (т.е. свойства самих агентов);

– возможность сравнить воздействие на ситуацию различных факторов (например: что больше влияет на скорость формирования групповой идентичности: теснота связей в обществе или его изначальная гомогенность? Что в большей степени воздействует на формирование индивидуальной идентичности: ближайшее окружение (семья, друзья) или институты (образование, средства массовой информации)?);

– возможность легко изменять (увеличивать) количество свойств агентов, шкалы их измерений, изменять (усложнять) правила взаимодействия между агентами, приближая их к реальности;

– возможность моделировать процесс «самообучения» агентов, в результате которого агенты начинают выбирать в ходе взаимодействия с другими агентами более выгодную для себя стратегию. В контексте исследований идентичности речь может идти об ориентации индивида на восприятие норм и ценностей, образа мыслей, которые поощряются какой-либо группой;

– экологичность (в ходе исследования нет воздействия на реальную социальную, политическую среду).

23 Среди недостатков агентного моделирования можно указать следующие:

– как и любая другая модель, агентная модель имеет свои ограничения: она не может полностью воспроизвести реальность во всей ее сложности (т.е. нельзя учесть всю полноту как отдельного индивида, так и все разнообразие взаимодействий между индивидами);

– как и любая другая модель, агентная модель имеет допущения, отражающие положения какой-либо теории (например, определенной теории личности, теории коммуникации или теории формирования идентичности), или принимаемые исследователем исходя из имеющихся данных или здравого смысла. Очевидно, что во всех перечисленных случаях допущения потенциально могут оказаться ошибочными;

– для описания (задания) свойств агентов и правил их взаимодействия в агентном моделировании часто нужны статистические и иные данные индивидуального уровня, получение которых может быть затруднено (например, речь может идти о необходимости узнать, какова вероятность того, что семейный мужчина среднего возраста с высокими доходами является экстравертом); при этом стоит отметить, что данный недостаток не является исключительно недостатком данного метода, а относится ко всем методам, работающим на уровне отдельного индивида, в отличие от методов, использующих агрегированные (и более формальные) сведения по всей популяции. В результате, данный недостаток может свести на нет указанное выше преимущество агентного моделирования, заключенное в возможности увеличивать количество свойств агентов, приближая модель к реальности. Поэтому процесс моделирования агента должен быть тесно связан с пониманием того, как будут задаваться значения устанавливаемых для агентов свойств, и анализом полноты имеющихся данных. В ряде случаев исследователи отдают предпочтение более простому набору свойств агента, однако такому, по которому есть необходимые данные.

– отдельной технической сложностью, связанной с моделированием как методом, является проблема соотнесения результатов моделирования с реальностью. Например, в разбираемой в данной статье модели Аксельрода время измеряется шагами (ходами). Чему равен этот шаг в реальных единицах времени? Например, если мы говорим, что при определенных начальных условиях в обществе формируется единая идентичность за 70000 шагов, то встает вопрос: как можно оценить этот промежуток в привычных днях, месяцах или годах? Однозначного ответа на данный вопрос нет.

Модель Р. Аксельрода

В рамках данной статьи в качестве примера мы рассмотрим популярную агентную модель «культурного распространения» (cultural dissemination) Роберта Аксельрода и возможности ее использования для моделирования идентичности и процессов ее трансформации. Такая возможность вытекает из довольно широкой трактовки термина «культура» (culture), который использует Аксельрод и который характеризует состояние агента. Под «культурой» может пониматься, в частности, набор мнений, паттернов поведения и иных характеристик, которые определяют принадлежность индивида к группе, его идентичность. О возможности анализа модели Аксельрода в терминах идентичности пишут и другие авторы¹⁰. Особое внимание мы уделим способности данной модели описывать трансформацию

идентичности в современных условиях массового использования информационно-коммуникационных технологий.

²⁷ Подробное описание различных вариантов модели Аксельрода приведено в его уже указанной статье¹¹. Для понимания сути модели остановимся на ее «базовом» варианте, который можно описать следующими положениями.

²⁸ 1. Каждый агент имеет 5 абстрактных свойств (если говорить про идентичность, то это может быть, например, отношение к чему-либо, ощущение своей причастности к определенной группе, оценка событий, приверженность какой-либо традиции и т.д. – т.е. те характеристики, которые формируют идентичность или влияют на ее формирование).

2. Каждое свойство может иметь одно из 10 номинальных или количественных значений (например, отношение может быть измерено по шкале от 0 до 9, где 0 – однозначно отрицательное отношение, а 9 – однозначно положительное; ощущение причастности так же может быть измерено по шкале от 0 до 9, где 0 – отсутствие какой-либо причастности, а 9 – ощущение полной причастности; или же значение свойства может указывать на ощущение причастности индивида к определенной группе и т.д.). Изначально значения всех свойств задаются агентам случайным образом.

3. Агенты выстроены в виде квадратной матрицы размером 10 на 10 (всего 100 агентов), положение каждого агента в матрице является фиксированным.

4. Взаимодействие происходит только между соседними агентами, т.е. теми, которые соприкасаются сторонами. В результате у большинства агентов (также называемых клетками) оказывается 4 соседа – сверху, справа, снизу и слева. У агентов, находящихся на краю «поля», оказывается 3 соседа. А у агентов, расположенных в углах матрицы, – только 2 соседа.

5. Во взаимодействии участвует случайно выбранный агент и один случайно выбранный сосед этого агента.

6. Вероятность взаимодействия выбранного агента и его соседа пропорциональна их схожести между собой (автором модели делается предположение, что для общения у людей должны быть что-то общее: общие интересы, ценности, вкусы и т.д.). Если значения ни одного из 5 свойств не совпадают, то вероятность взаимодействия равна нулю. Если совпадают значения одного из 5 свойств, то вероятность взаимодействия равна 20 % и т.д. При полном совпадении свойств – вероятность составляет 100 %. Не имеющие общих черт агенты фактически не взаимодействуют в модели.

7. В процессе взаимодействия агент перенимает одно из свойств соседа. Перенимается то свойство, которое у них различается.

²⁹ Как видно, положения 1 и 2 описывают агентов и их свойства, положения 3 и 4 – свойства «поля», а положения 5–7 описывают процедуру взаимодействия между агентами.

³⁰ Простота модели сделала ее популярной среди исследователей. Существует большое число работ, исследующих, обсуждающих и ссылающихся на нее, а также значительный объем публикаций, посвященных ее более усложненным версиям.

32 Одним из ключевых вопросов, которые могут изучаться с помощью модели Аксельрода, является широко дискутируемый в отечественном научном и общественном пространстве вопрос о формировании в обществе единой устойчивой идентичности¹².

33 Суть модели Аксельрода сводится к тому, что с большей вероятностью взаимодействуют схожие агенты, и в процессе взаимодействия они становятся еще более схожими. Т.е. схожесть приводит к еще большей схожести. К чему приводит такая тенденция на глобальном уровне? Результаты экспериментов с моделью показали, что процесс взаимодействия в конце концов приводит сообщество агентов к одному из двух состояний.

34 В первом варианте происходит постепенное нивелирование различий между агентами и в сообществе утверждается одинаковый набор значений свойств (можно сказать, что формируется единая устойчивая идентичность, или, в терминах Аксельрода, «культура» (“culture”)).

35 Во втором варианте происходит формирование нескольких не имеющих ничего общего идентичностей и разделение сообщества на несколько групп, между которыми возникают непреодолимые барьеры и взаимодействие между которыми оказывается невозможным.

36 Значительное внимание Аксельрод и его последователи уделили изучению того, что влияет на количество возникающих в результате наборов свойств (т.е. идентичностей, или «культур»). В частности, были сделаны выводы, что если в описанной модели среднее количество возникающих устойчивых «культур» составляет 3,2, то с увеличением свойств агентов происходит снижение этого количества до 1. Этот результат, на первый взгляд, противоречив, поскольку увеличение свойств применительно к вопросу изучения идентичностей означает большее число линий разделения в обществе. В этой ситуации можно было бы ожидать, что обществу сложнее прийти к единой идентичности. Однако наличие большого количества свойств означает, что у двух агентов больше шансов найти общие интересы и вступить во взаимодействие, чем в ситуации, когда общество разделено на, условно, «красных» и «белых», а все остальные характеристики и интересы индивидов отодвинуты на второй план. Из этого можно сделать интересный вывод, что искусственное сокращение вопросов общественной повестки дня, попытки унификации общества, насаждение единой системы ценностей и взглядов способны привести не к формированию единой идентичности, а к противоположному результату – формированию нескольких устойчивых, самозамкнутых идентичностей, исключающих диалог между их носителями.

37 При этом уменьшение количества вариантов значений свойств (т.е. когда каждое из 10 свойств имеет не 10 вариантов значений, а меньше) ведет к достаточно предсказуемому результату – оно способствует формированию единой идентичности, поскольку повышает шансы агентов на диалог.

38 Увеличение размеров изучаемой «популяции» агентов (изначально это поле 10 на 10) имеет противоречивый эффект. Сперва происходит рост числа устойчивых «культур», однако затем начинается их сокращение. Анализ данного эффекта затрудняется сложностью сопоставления рассматриваемых размеров «популяции» и реальных размеров населения (или территории) стран или регионов. Кроме того, нужно учесть, что модель при увеличении «популяции» продолжает оставаться в той же степени гомогенной, что и была до увеличения, и не учитывает существующие, как правило, в реальности границы различной природы между частями этой большой «популяции» – например, это могут географические препятствия между регионами, языковые и т.д.

39 **Достоинства и недостатки модели Аксельрода**

40 Достоинства модели Аксельрода – это, во-первых, довольно обоснованные предположения о характере поведения агентов; во-вторых, как было уже сказано, простота; в-третьих, возможность расширения и усложнения за счет введения дополнительных свойств агентов, свойств «поля» и правил взаимодействия.

41 Остановимся более подробно на проблемных местах модели, в особенности на тех, которые могут являться препятствием для ее использования при моделировании идентичности.

42 – Значения свойств агента в модели никак **не связаны** друг с другом, они независимы, в результате чего возможны любые комбинации значений свойств. Очевидно, что в реальности это далеко не всегда так. По крайней мере, можно сказать, что значение одного свойства может быть связано с вероятностью появления тех или иных значений другого свойства. Например, ощущение принадлежности к определенному этносу может быть связано с ощущением принадлежности к определенной религии. С другой стороны, ощущение себя членом профессионального сообщества, скорее всего, действительно не влияет на интенсивность ощущения индивидом своей принадлежности к семье (роду).

– В модели свойства агента **равнозначны**, одинаково влияют на его поведение. Однако для конкретного индивида один из компонентов его «культуры» может быть для него важнее, чем другой. Т.е. в реальности свойства могут иметь разный вес. В практическом плане в рамках модели это также может выражаться в том, что некоторые свойства агента (более значимые для него) должны быть более «инертными», «устойчивыми» при попытке их изменения.

– Слишком **жесткие** требования к условиям взаимодействия агентов. Допустим, одно из свойств агентов – это оценка ими какого-то значимого исторического события по шкале от 0 до 9. Первый агент оценивает событие на «6», а второй – на «7». По правилам модели, эти близкие оценки все равно не будут повышать вероятность взаимодействия агентов. Соответственно, если 5 свойств агента – это его оценки событий, персонажей и т.д., то разница даже в 1 пункт между индивидами по этим свойствам полностью исключает взаимодействие. Например, агент с набором значений свойств 44444 не будет взаимодействовать с агентом, чьи значения 55555.

– Модель Аксельрода не учитывает, что в реальности на длительном промежутке времени набор свойств, составляющих идентичность, может **меняться**. Какое-то из свойств может стать неактуальным, тогда как может

появиться новое свойство, обозначающее возникший в обществе разрыв. Триггерами таких изменений могут стать обострения полемики по какому-либо вопросу или успех политики примирения между конфликтовавшими группами.

– Агенты участвуют только в «ближних» (соседских) связях. В таком виде система представляет собой модель, можно сказать, традиционного общества. Где обмен мнениями и взаимодействие происходит на локальном уровне. Агенты, не соприкасающиеся сторонами, напрямую не взаимодействуют и не оказывают друг на друга влияния. Рост мобильности населения и увеличение доли дистанционных контактов, по сути дела, не учитываются в модели.

⁴³ **Формирование и трансформация идентичности в условиях распространения информационно-коммуникационных технологий**

⁴⁴ Последний из указанных недочетов классической модели Аксельрода представляется нам наиболее критичным в современных условиях перехода к информационному обществу и распространения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), потенциально затрагивающих все виды контактов индивида – трудовых, семейных, политических, культурных, дружеских, потребительских.

⁴⁵ Воздействие ИКТ, как и физическую мобильность населения, можно описать через включение в модель так называемых «дальних» связей. Если «ближние» связи – это взаимодействие с соседними агентами, то «дальние» связи – это взаимодействие с агентами, не являющимися соседями. Введение в модель «дальних» связей является уже апробированным в исследованиях способом учета как физической, так и «интеллектуальной мобильности» современных индивидов в агентных моделях, разработанных для изучения широкого круга проблем¹³.

⁴⁶ Доля «дальних» связей отражает степень распространения в популяции ИКТ. Чем выше использование ИКТ – тем выше будет доля «дальних» связей в структуре связей агента. Сам процесс взаимодействия между агентами по принципу «дальней» связи может осуществляться по тому же сценарию, что и при «ближней» связи: случайный выбор агента; затем случайный выбор другого агента (только теперь выбирается не обязательно соседний агент, а любой агент на «поле»); оценка вероятности взаимодействия между агентами; проведение взаимодействия; заимствование агентом одного из свойств другого агента (в случае успешного взаимодействия).

⁴⁷ Р. Аксельрод, как свидетельствует его статья, не проводил экспериментов с «дальними» связями, но расширял в своих экспериментах локальную окрестность агента с 4 до 8 и до 12 соседей. В результате он предположил, что возможность для агентов взаимодействовать не только с ближайшими 4 соседями, но и с более широким кругом соседей приведет к более быстрому процессу культурного обмена и, следовательно, к более быстрому формированию устойчивых идентичностей. Также было предположено, что количество образующихся в итоге устойчивых идентичностей будет меньшим. Можно ли ожидать таких же результатов при использовании «дальних связей»?

⁴⁸ Введение в модель «дальних» связей может быть произведено за счет диверсификации связей агентов: долю «дальних» связей логично представить как

вероятность того, что агент будет взаимодействовать с произвольным агентом на «поле», необязательно являющимся его непосредственным соседом.

⁴⁹ Основными исследовательскими вопросами в экспериментах с моделью, использующей «дальние связи», могут являться:

- ⁵⁰ 1. Как влияет рост доли «дальних» связей на количество устойчивых идентичностей, формирующихся в процессе работы модели? Становится ли их больше или меньше по сравнению с классической моделью Аксельрода?
2. Меняется ли с ростом доли «дальних» связей процентное распределение представителей различных устойчивых идентичностей? (Будет ли это ситуация большинства и меньшинства или это будут сходные по размеру группы?)
3. Как влияет рост доли «дальних» связей на скорость формирования устойчивых идентичностей? Ускоряет ли наличие «дальних» связей процесс формирования таких идентичностей, как это предполагалось на основе изучения классической модели?
4. Заметно ли какое-либо различие в процессе формирования и трансформации идентичностей при введении в модель «дальних» связей?
5. Какое влияние имеют начальные условия эксперимента на процессы формирования и трансформации идентичностей? Напомним, что начальное распределение свойств агентов задается в модели Аксельрода случайным образом, так что в каких-то экспериментах различий между соседними агентами может быть больше, чем в других; может наблюдаться большая или меньшая гомогенность свойств в популяции и т.д. Соответственно, возникает вопрос о влиянии этих различий на количество устойчивых идентичностей и скорость их формирования.

⁵¹ Предварительные результаты экспериментов позволяют нам дать ответы на некоторые из этих вопросов. Несмотря на широко распространенное (в том числе на уровне общественного мнения) представление, что использование современных средств коммуникации способствует разрушению единой национальной или региональной идентичности, возникновению суб- и контркультур¹⁴, результаты модельных экспериментов не столь категоричны.

⁵² Рост доли «дальних» связей снижает количество устойчивых идентичностей. В тех моделях, где у агентов была большая доля «дальних» связей, заметно чаще наблюдалось формирование одной устойчивой идентичности. Если в классической модели Аксельрод получал 3,2 устойчивых региона, то при 30% дальних связей это число снижается до 1,3. Иными словами, ИКТ способствуют формированию единой устойчивой идентичности.

⁵³ Формирование устойчивых идентичностей при наличии «дальних» связей происходит, в среднем, быстрее, чем при их отсутствии. При этом этот процесс является, по-видимому, более активным, затрагивающим большее число агентов в единицу времени.

55 Проблемы изучения идентичности входят сейчас в число наиболее важных вопросов общественных наук, что обусловлено теми активными процессами формирования и трансформации идентичностей, которые можно наблюдать практически во всем мире. Важный фактор этих изменений – развитие и использование информационно-коммуникационных технологий, влияющих на все стороны жизни человека, на его коммуникацию, объемы и качество получаемой информации.

56 Однако современный этап развития человеческого общества, отмеченный распространением ИКТ, не только ставит перед исследователями новые вопросы, но и дает новые возможности для изучения происходящих процессов. Такими возможностями являются новые методы, одним из которых стало агентное моделирование, активно применяющееся в настоящее время благодаря доступности мощной вычислительной техники.

57 Агентное моделирование обладает рядом неоспоримых плюсов: относительной простотой построения модели и ее масштабирования, усложнения агентов, возможностью получения набора сценариев развития ситуации с оценкой вероятности каждого из них.

58 Для изучения процессов формирования и трансформации идентичностей в условиях распространения ИКТ может использоваться модификация известной модели Р. Аксельрода, использующая «дальние» связи. Предварительные результаты, полученные с ее помощью, демонстрируют, что использование современных технологий, несмотря на тенденцию к возникновению эхо-камер и другие негативные явления, способствует формированию в обществе в конечном итоге единой идентичности и ускоряет этот процесс, делая его более интенсивным.

59 Как теоретический анализ принципов агентного моделирования, так и его практическое применение показывают широкие возможности и большой потенциал данного метода для применения в исследованиях идентичности в условиях современного цифрового общества.

Примечания:

1. Только среди современных российских ученых можно назвать имена В.А. Ачкасова, Л.М. Дробижевой, В.М. Капицына, О.Ю. Малиновой, О.В. Поповой, И.С. Семененко, В.А. Тишкова и др.

2. См., напр.: Гражданская, этническая и региональная идентичность: вчера, сегодня, завтра / Рук. проекта и отв. ред. Л.М. Дробижева. М.: РОССПЭН, 2013. 485 с.; Идентичность: Личность, общество, политика. Энциклопедическое издание / Отв. ред. И.С. Семененко. ИМЭМО РАН. М.: Весь Мир, 2017. 992 с.; Российская идентичность в условиях трансформации: опыт социологического анализа / Отв. ред. М.К. Горшков, Н.Е. Тихонова. М.: Наука, 2005. 396 с.

3. Влияние новых информационно-коммуникационных технологий на идентичность подчеркивается во многих работах: Капицын В.М. Теория и политика идентичности. Учеб. пособие. М.: Инфра-М, 2019. С. 7; Римский В.Л. Воздействие сети Интернет на социальную активность, формирование и развитие идентичностей // Вестник общественного мнения. 2009. № 1 (99). С. 86–96. URL: [>>>>](#) Прокудин Д.Е., Толстикова И.И. Взаимодействие культур в виртуальном пространстве // Вестник СПбГУ. Философия и конфликтология. 2018. № 2. URL: [>>>>](#) и др.

4. Schelling T.C. Dynamic models of segregation // Journal of Mathematical Sociology. 1971. Vol. 1. P. 143–186; Schelling T.C. Micromotives and Macrobehavior. N.Y., London: W.W. Norton & Co Ltd., 1978. 252 p.

5. Epstein J.M., Axtell R. Growing artificial societies: social science from the bottom up. Brookings Institution Press, 1996.

6. Axelrod R. The dissemination of culture: A model with local convergence and global polarization // The Journal of Conflict Resolution. 1997. Vol. 41. N 2. P. 203–226.
7. Smaldino P., Pickett C., Sherman J., Schank J. An agent-based model of social identity dynamics // Journal of Artificial Societies and Social Simulation. 2012. 15 (4). URL: >>>>
8. Ngan N., Chen H., Jin B., Quinn W., Tyler C., Landsberg A. Cultural Dissemination: An agent-based model with social influence // Journal of Artificial Societies and Social Simulation. 2021. 24 (4) URL: >>>>
9. В данном случае речь идет о том, как идентичность может быть описана в терминах перечисленных моделей, а не о попытке дать определение этому многозначному понятию.
10. См., напр.: MacCarron P., Maher P.J., Fennell S., Burke K., Gleeson J.P., Durrheim K. et al. (2020) Agreement threshold on Axelrod's model of cultural dissemination // PLoS ONE. 2020. 15(6): e0233995. URL: >>>>
11. Axelrod R. The dissemination of culture: A model with local convergence and global polarization // The Journal of Conflict Resolution. 1997. Vol. 41. N 2. P. 203–226.
12. См., напр.: Дробижина Л.М., Рыжова С.В. Общероссийская идентичность в социологическом измерении // Вестник российской нации. 2021. № 1–2 (77–78). С. 39–52. URL: >>>> Капицын В.М. Идентичности: сущность, состав, динамика (дискурс и опыт визуализации) // PolitBook. 2014. № 1. С. 8–32. URL: >>>> Малинова О.Ю. Символическая политика и конструирование макрополитической идентичности в постсоветской России // Полис. 2010. № 2. С. 90–105. URL: >>>> и др.
13. См., напр.: Шабунин А.В. Моделирование эпидемий решетками клеточных автоматов. SIRS модель с учетом воспроизводства и миграции // Известия Саратовского университета. Серия: Физика. 2020. Т. 20. № 4. С. 278–287. URL: >>>>
14. В частности, такое может происходить за счет «экспериментирования с собственными идентичностями» (Римский В.Л. Воздействие сети Интернет на социальную активность, формирование и развитие идентичностей // Вестник общественного мнения. 2009. № 1 (99). С. 92). В то же время нельзя не сказать про альтернативную точку зрения, что коммуникации способствуют единению – см., напр.: Deutsch K. Nationalism and Its Alternatives. New York: Alfred A. Knopf, 1969.

Библиография:

1. Ачкасов В.А. Политика идентичности в современном мире // Вестник СПбГУ. Сер. 6. Политология. Международные отношения. 2013. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politika-identichnosti-v-sovremennom-mire>
2. Гражданская, этническая и региональная идентичность: вчера, сегодня, завтра / Рук. проекта и отв. ред. Л.М. Дробижина. М.: РОССПЭН, 2013. 485 с.
3. Дробижина Л.М. Российская идентичность: поиски определения и динамика распространения // Социологические исследования. 2020. № 8. С. 37–50. URL: <https://ras.jes.su/socis/s013216250009460-9-1>
4. Дробижина Л.М., Рыжова С.В. Общероссийская идентичность в социологическом измерении // Вестник российской нации. 2021. № 1–2 (77–78). С. 39–52. URL: https://www.isras.ru/index.php?page_id=1198&id=9468
5. Идентичность: Личность, общество, политика. Энциклопедическое издание / Отв. ред. И.С. Семененко. ИМЭМО РАН. М.: Весь Мир, 2017. 992 с.
6. Капицын В.М. Идентичности: сущность, состав, динамика (дискурс и опыт визуализации) // PolitBook. 2014. № 1. С. 8–32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/identichnosti-suschnost-sostav-dinamika-diskurs-i-opyt-vizualizatsii>

7. Капицын В.М. Теория и политика идентичности. Учеб. пособие. М.: Инфра-М, 2019. 219 с.
8. Малинова О.Ю. Символическая политика и конструирование макрополитической идентичности в постсоветской России // Полис. 2010. № 2. С. 90–105. URL: <https://www.politstudies.ru/files/File/2010/2/8.pdf>
9. Прокудин Д.Е., Толстикова И.И. Взаимодействие культур в виртуальном пространстве // Вестник СПбГУ. Философия и конфликтология. 2018. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-kultur-v-virtualnom-prostranstve>
10. Римский В.Л. Воздействие сети Интернет на социальную активность, формирование и развитие идентичностей // Вестник общественного мнения. 2009. № 1 (99). С. 86–96. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozdeystvie-seti-internet-na-sotsialnuyu-aktivnost-formirovanie-i-razvitie-identichnostey>
11. Российская идентичность в условиях трансформации: опыт социологического анализа / Отв. ред. М.К. Горшков, Н.Е. Тихонова. М.: Наука, 2005. 396 с.
12. Семененко И.С. Политика идентичности и идентичность в политике: этнонациональные ракурсы, европейский контекст // Полис. 2016. № 4. С. 8–28. URL: http://https://www.politstudies.ru/files/File/2016/4/Polis_4_2016-Semenenko.pdf
13. Шабунин А.В. Моделирование эпидемий решетками клеточных автоматов. SIRS модель с учетом воспроизводства и миграции // Известия Саратовского университета. Серия: Физика. 2020. Т. 20. № 4. С. 278–287. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-epidemiy-reshetkami-kletochnyh-avtomatov-sirs-model-s-uchetom-vosproizvodstva-i-migratsii>
14. Axelrod R. The dissemination of culture: A model with local convergence and global polarization // The Journal of Conflict Resolution. 1997. Vol. 41. N 2. P. 203–226.
15. Deutsch K. Nationalism and Its Alternatives. New York: Alfred A. Knopf, 1969. 200 p.
16. Epstein J.M., Axtell R. Growing artificial societies: social science from the bottom up. Brookings Institution Press. 1996. 224 p.
17. MacCarron P., Maher P.J., Fennell S., Burke K., Gleeson J.P., Durrheim K. et al. (2020) Agreement threshold on Axelrod's model of cultural dissemination // PLoS ONE. 2020. 15 (6): e0233995. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233995>
18. Ngan N., Chen H., Jin B., Quinn W., Tyler C., Landsberg A. Cultural Dissemination: An agent-based model with social influence // Journal of Artificial Societies and Social Simulation. 2021. N 24 (4). URL: <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/24/4/5.html>
19. Schelling T.C. Dynamic models of segregation // Journal of Mathematical Sociology. 1971. Vol. 1. P. 143–186.

20. Schelling T.C. Micromotives and Macrobehavior. N.Y., London: W.W. Norton & Co Ltd., 1978. 252 p.

21. Smaldino P., Pickett C., Sherman J., Schank J. An agent-based model of social identity dynamics // Journal of Artificial Societies and Social Simulation. 2012. N 15 (4). URL: <https://jasss.soc.surrey.ac.uk/15/4/7.html>

Identity in the conditions of modern digital society: the possibilities of agent-based modeling

Georgy Kizyakovsky

Lomonosov Moscow State University

1, Leninskie Gory, 119992 Moscow, Russian Federation

Artem Karateev

Institute of Scientific Information for Social Sciences of the Russian Academy of Sciences (INION RAN)

51/21, Nakhimovsky Ave., 117418 Moscow, Russian Federation

Abstract

The article discusses the possibilities of using agent-based modeling (ABM) and, in particular, modified R. Axelrod's "cultural diffusion" model to study the processes of formation and transformation of identity. Particular attention is paid to the ability of this model to describe the current situation of active mass use of information and communication technologies. The authors conclude that the considered approach has a serious heuristic potential, due to the wide possibilities of agent models for describing both individual identity and its changes, and the processes of formation of group identity based on individual identities.

Keywords: identity, information and communication technologies, digital society, communication, modeling, agent-based modeling, Axelrod's model

Date of publication: 30.06.2023

Citation link:

Karateev A., Kizyakovsky G. Identity in the conditions of modern digital society: the possibilities of agent-based modeling // Polylogos. – 2023. – V. 7. – N 2.

URL: <https://polylogos-journal.ru/s258770110026409-1-1/>. DOI: 10.18254/S258770110026409-1