

DOI: 10.14515/monitoring.2014.3.10

УДК 330.16:316.477

А.О. Тындик, Е.С. Митрофанова
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ ИНДИВИДА В ЗЕРКАЛЕ
КОНЦЕПЦИИ ЖИЗНЕННОГО ПУТИ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ
ИНДИВИДА В ЗЕРКАЛЕ КОНЦЕПЦИИ
ЖИЗНЕННОГО ПУТИ

ТЫНДИК Алла Олеговна — ведущий научный сотрудник Института социального анализа и прогнозирования РАНХиГС при Президенте РФ. E-mail: tyndik-ao@rane.ru

МИТРОФАНОВА Екатерина Сергеевна — аспирантка, младший научный сотрудник НИУ-ВШЭ, научный сотрудник Института социального анализа и прогнозирования РАНХиГС при Президенте РФ. E-mail: mitrofanovy@yandex.ru

Аннотация. В статье представлено становление концепции жизненного пути в социологической науке, раскрываются ее основные понятия. Авторы показывают, как исследовательский потенциал концепции позволяет структурировать изучение социальных событий жизни современного человека. Статья носит методологический характер, ее целью выступает знакомство читателя с инструментарием концепции жизненного пути на конкретных примерах. Особое внимание уделяется его графическим возможностям.

На данных одного количественного исследования демонстрируется применение техники анализа наступления событий: регрессии Кокса применительно к первому выходу индивида на рынок труда. Из учебного примера следует, что поколение 1970-х гг. рождения имеют наименьшую вероятность занятости, тогда как поколение 1980-х гг. рождения стартует с наиболее низкой вероятности обретения опыта первой работы, но ближе к 30 годам обгоняет респондентов 1960–1979 г.р.

На примере другого количественного

SOCIAL AND ECONOMIC BEHAVIOR OF PEOPLE IN
THE PERSPECTIVE OF THE LIFE COURSE CONCEPT

TYNDIK Alla Olegovna- leading researcher of the Institute for social analysis and prediction of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. E-mail: tyndik-ao@rane.ru

MITROFANOVA Ekaterina Sergeevna — Ph.D. student, junior research fellow of the National Research University Higher School of Economics, researcher of the Institute for social analysis and prediction of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. E-mail: mitrofanovy@yandex.ru

Abstract. The article describes the making of the life course concept in the sociology. The authors explain how the research potential of the concept can structure the study of the life events in the life of modern human. The article is methodological; it aims at acquainting the reader with the tools of the life course concept using certain examples. A special attention was paid to the graphics.

Based on the quantitative data, the event history analysis, in particular the Cox regression (used for the individual's first labor market entry) is applied. The generation born in the 1970s has least probability of employment; whereas the generation of the 1980s has lower probability of gaining the first job experience, but when they are getting closer to 30 they outstrip the generation of the 1960–1979s.

The article also considers method of the consequence analysis little-known to sociologists. This method is used to show the change in status of the simulated generation of Russians aged between 1990 and 1999. In particular, the authors state that any generation faced unemployment but the generation that was most

исследования показывается малознакомый российским социологам метод анализа последовательностей. С его помощью иллюстрируется смена статусов на рынке труда условного поколения российских граждан с 1990 по 1999 гг. В частности заключается, что с безработицей столкнулись все поколения, однако наиболее сильно она коснулась респондентов 1969 г.р.

Ключевые слова: жизненный путь, социально-экономическое поведение, анализ наступления событий, анализ последовательностей, мегаопрос.

affected was born in 1969.

Keywords: life, social and economic behavior, event history analysis, sequence analysis, mega poll

Концепция жизненного пути начала развиваться в психологии в 1920–1930-х гг. Впервые теоретическую рамку понятия жизненного пути предложила Ш. Бюлер, она же провела в Венском психологическом институте ряд эмпирических исследований [10]. Почти одновременно с Бюлер российский психолог Н.А. Рыбников предложил биографический метод изучения жизни человека [4].

В социологию концепция жизненного пути пришла к середине 1970-х гг. На конференции Американской социологической ассоциации было предложено перейти от понятия жизненного цикла к индивидуальным историям (реконструированной последовательности значимых событий в жизни человека) и к жизненному пути. Это обозначило отказ от исследования жизни человека как последовательности привязанных к определенным возрастам социальных ролей. Среди отечественных социологов первыми термин «жизненный путь» стали использовать И.С. Кон и М.Х. Титма. Сегодня в западной (англоязычной) литературе концепция жизненного пути приобрела положение, близкое к господствующему. Этому способствовала не только разработка ее теоретических постулатов, но и быстрое развитие современных методов анализа данных, позволившее решать практические задачи в соответствии с основными принципами концепции. Тем не менее в отечественной социологии работы, проводимые в рамках данной концепции, можно до сих пор считать фрагментарными [1–3, 5, 6].

Один из ключевых элементов, структурирующих жизненный путь человека, — время. Это главное связующее звено событий, происходящих в индивидуальной биографии. Поэтому наибольшее внимание при исследовании жизненных путей уделяется изменениям состояний индивидов во времени, что в отношении к исходным данным выдвигает определенные требования — социологическая анкета должна содержать ряд биографических вопросов. В качестве исходного события для хронологического выстраивания изменений чаще всего используется *дата рождения человека*, а статусные переходы соотносятся с возрастом. Также за точку отсчета можно брать дату наступления любого иного события, например, взяв в качестве старта начало трудовой деятельности, можно исследовать период трудовой жизни человека.

Привязка событий к возрасту позволяет: на внутрииндивидуальном уровне — динамически соотносить разные сферы жизни человека; на межиндивидуальном уровне — проводить внутри- и межпоколенные сравнения; на надиндивидуальном уровне — соотносить жизненные пути индивидов и поколений с происходящими в обществе макропроцессами.

Эмпирический анализ жизненных путей может проводиться по результатам как количественных, так и качественных социологических исследований. Среди источников данных: биографические глубинные интервью; одномоментные биографические опросы; лонгитюдные опросы; панельные опросы.

Количественные методы анализа жизненных путей: стандартные регрессионные модели; анализ наступления событий, анализ выживаемости (Event history analysis, Survival analysis); анализ последовательностей (Sequence Analysis); анализ возраста-периода-когорты (APC analysis);

Качественные методы анализа жизненных путей: жизнеописательные интервью (Life story interview); описание жизненной истории (Life history interview); мемуары (Self-life writing; memoirs, narrative contests); парные/сравнительные интервью (Paired/Comparative Interviews) — интервью супругов или партнеров (Couple Interview), межпоколенные интервью (Intergenerational Interview), интервью учитель-ученик (Student-Teacher Interview); фокус-группы (Focus groups).

Важность социально-экономической компоненты сложно переоценить. Она является основной предпосылкой для взросления современного человека, потому что именно получив образование и устроившись на работу, он обретает экономическую независимость, становится самостоятельным. Собственный заработок дает возможность молодым людям отделиться от родителей, создать свою семью, родить детей, т.е. завершить статусный пассаж взросления.

Социально-экономический статус человека и род его деятельности в современном мире имеют большое значение: сфера и характер работы, место в социальной иерархии определяют образ жизни индивида, круг его общения, даже досуг. Образование и работа — социальные лифты, ставшие широко доступными только в индустриальном и постиндустриальном обществе. Отсылки к важности и необходимости иметь занятие сохранились в глубине нашего языка и культуры. Так, человек, не имевший работы и дохода, на Руси назывался непутевым, беспутным, т.е. не имевшим ни статуса, ни пути.

Появление множества новых видов занятости (фриланс, удаленная, проектная работа), способов организации труда (home-office, коворкинги) и профессий привело к тому, что поведение индивидов на рынке труда стало как никогда разнообразным и непредсказуемым. Описание и анализ этих трансформаций сопряжен с рядом сложностей, что, безусловно, представляет вызов для теории и для методов анализа социальной реальности.

Концепция жизненного пути, фокусирующаяся на анализе жизненных событий, содержит несколько методологических решений для ситуации множественности моделей поведения. Остановимся на анализе наступления событий (АНС) и анализе последовательностей.

Анализ наступления событий жизненного пути основан на двух концептах: перехода и траектории [8]. Если на уровне теории предпочтение, преимущественно отдается глобальному термину «траектория», то на уровне эмпирики долгое время первенство держал анализ статусных переходов. Он базируется на применении пула методов АНС.

АНС имеет дело с данными, включающими в себя информацию не обо всей жизни индивида. Такие данные называют цензурированными. Обычно речь идет о фиксированном цензурировании и/или цензурировании справа — часть выборочной совокупности уже пережила исследуемое событие, а часть еще нет. Исследователь, как правило, не может сказать, когда это событие произойдет и произойдет ли вообще. К методам АНС относятся

модели, оценивающие вид функции дожития и, соответственно, функции риска. Одна из наиболее простых моделей — модель пропорциональных рисков Кокса [11]. Она имеет вид:

$$\lambda_i(t|x_i) = \lambda_0(t) \exp\{x_i'\beta\}, \quad [1]$$

где $\lambda_0(t)$ — базовая функция риска. Она измеряет риск наступления события для индивидов так называемых «референтных категорий» ($x_i=0$ и служит точкой отсчета); $\exp\{x_i'\beta\}$ — относительный риск, т.е. пропорциональное увеличение или уменьшение риска для $x = 1, 2$ и т.д.

При этом допускается, что увеличение или снижение риска одинаково для всех моментов времени t . К ее достоинствам можно отнести четкое разграничение эффектов регрессоров и эффекта времени. Стоит отметить, что базовая функция риска может быть определена параметрически (например, экспоненциально), полупараметрически (кусочно-экспоненциально, кусочно-постоянно) или непараметрически (как в регрессии Кокса). Модель пропорциональных рисков может быть расширена путем включения в нее зависящих от времени регрессоров.

Продемонстрируем применение регрессии Кокса для анализа первого выхода на рынок труда. На основе массива данных обследования «Человек, семья, общество»¹ (2013 г.) выделяется подвыборка респондентов с 1930 по 1989 г.р. Установление возрастных границ обусловлено невысокой наполняемостью групп для самых старших и самых младших возрастов. В качестве периода наблюдения выбираем период с наступления 14-летия до момента опроса.

В сформированной подвыборке опыт первой работы есть у 97% респондентов. Средний возраст выхода на рынок труда составляет 20,6 года, от поколения к поколению он немного увеличивается. Респонденты, родившиеся в 1930-е гг., в среднем начинали работать в 18,8 года, в 1940–1950-е гг. — в 20,3 года, более поздние поколения (1960–1989 г.р.) — в 21 год. Увеличение среднего возраста старта трудовой жизни связано с тем, что период получения образования становится все более длительным. Результаты оценивания регрессиями Кокса представлены в таблице 1 (модели и коэффициенты статистически значимы). Наименьшее значение функции правдоподобия и критерия 2LL (–2 Log Likelihood) у модели, стратифицированной по поколениям, наибольшее — у нестратифицированной модели.

Таблица 1 Результаты оценивания регрессиями Кокса

Объясняющие переменные	1 модель			2 модель			3 модель		
	коэффициент переменной	оценка коэфф. пропорциональности	значимость коэффицента	коэффициент переменной	оценка коэфф. пропорциональности	значимость коэффицента	коэффициент переменной	оценка коэфф. пропорциональности	значимость коэффицента

¹Проведено Институтом социального анализа и прогнозирования РАНХиГС при Президенте РФ по общероссийской стратифицированной выборке в 9557 респондентов.

пол реф: мужчины	-0,08	0,92	0,00	-0,10	0,91	0,00			
поколен ие реф: 1980– 89			0,00						0,00
1930– 39	0,44	10,55	0,00				0,43	10,54	0,00
1940– 49	0,27	10,32	0,00				0,27	10,30	0,00
1950– 59	0,22	10,25	0,00				0,21	10,24	0,00
1960– 69	0,07	10,07	0,04				0,07	10,07	0,06
1970– 79	-0,06	0,95	0,10				-0,06	0,95	0,10
насел. пункт реф: Москва, Санкт– Петербур.			0,00			0,00			0,00
центры регионо в	0,16	10,18	0,00	0,17	10,19	0,00	0,16	10,18	0,00
остальны е города	0,20	10,22	0,00	0,20	10,23	0,00	0,20	10,22	0,00
село	0,15	10,16	0,00	0,15	10,16	0,00	0,15	10,16	0,00
Стратиф ицир. перемен ная	Нет			Поколение			Пол		
Базовые характер исти ки моделей	-2 LL	Chi квадрат	Значи мость	-2 LL	Chi квадрат	Значи мость	-2 LL	Chi квадрат	Значи мость
	136781	231	0,00	108161	51	0	125354	215	0,00

Кумулятивный риск выйти на рынок труда у женщин меньше на 8–9%, чем у мужчин. По сравнению с наиболее молодыми респондентами, все поколения советского времени (1930–1969 г.р.) имеют больше шансов начать работать. Относительный риск у респондентов поколения 1930-х гг. рождения выше в полтора раза, в поколениях 1940–1959 гг. — в 1,25 раза. Жители Москвы и Санкт-Петербурга демонстрируют меньший кумулятивный риск выхода на рынок труда по сравнению с остальными респондентами.

График функции риска выхода на рынок труда после достижения респондентом 14-летия представлен на рисунке 1. Графические возможности методов АНС — одно из их несомненных достоинств, они имеются во всех основных статистических пакетах.

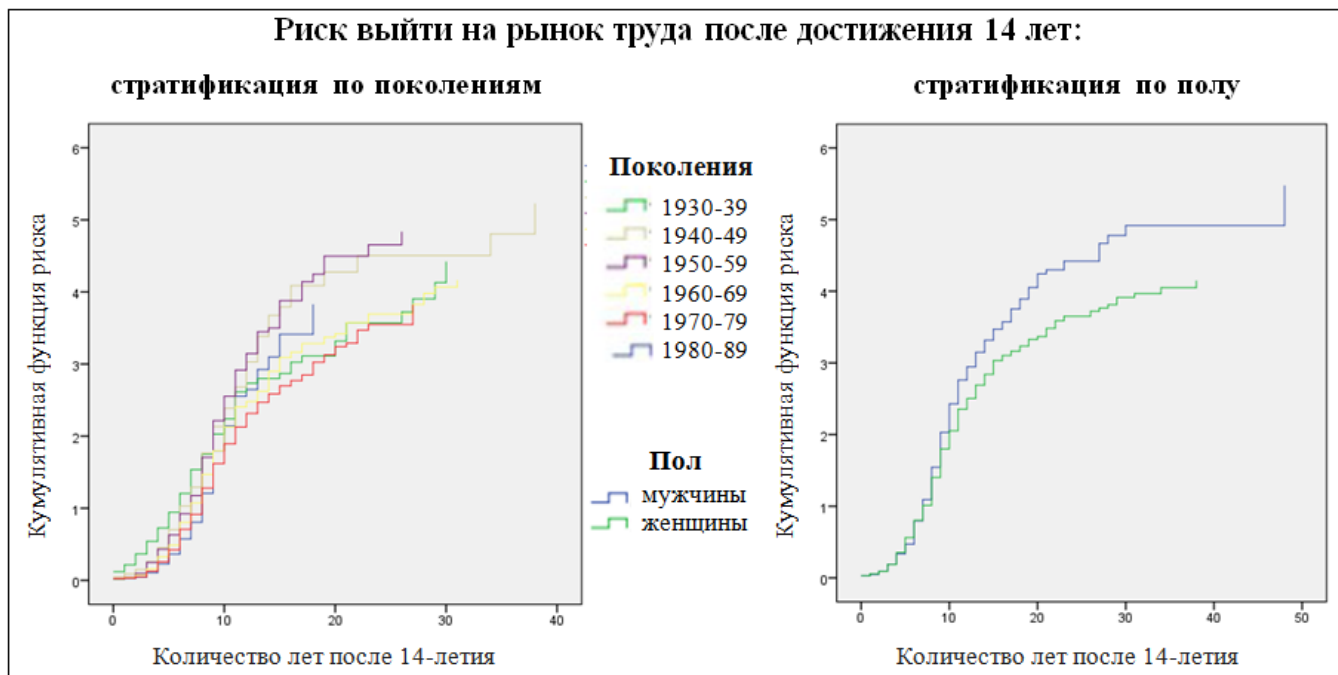


Рисунок 1 — Кумулятивные функции риска выйти на рынок труда после достижения 14-летнего возраста в разрезе поколений и пола

Примерно до 20–24 лет вероятность выхода на рынок труда у мужчин и у женщин почти одинакова. Далее (после получения среднего профессионального или высшего образования) вероятность начать трудовой стаж среди женщин становится ниже. Это связано с тем, что для девушек в этот период высокую конкуренцию выходу на рынок труда составляет рождение первого ребенка. Разрыв кумулятивных кривых с увеличением возраста не компенсируется, а увеличивается. Другими словами, женщины могут делать выбор в пользу воспитания детей и самореализации в семье, никогда не начиная трудовую карьеру, и таких женщин в нашей подвыборке около 4%.

Поколение 1930-х г.р. до 24 лет интенсивнее прочих начинало трудовую деятельность, но в дальнейшем вероятность выхода на рынок труда у них становится относительно ниже. Поколения 1970-х гг. рождения демонстрируют наименьшую вероятность занятости на всем периоде наблюдения. Самые молодые поколения стартуют с наиболее низкой вероятности обретения опыта первой работы, но ближе к 30 годам обгоняют респондентов 1960–1979 г.р. Такие флуктуации связаны с изменением ситуации на рынке труда и внешними шоками. Экономическая и политическая обстановка меняется на протяжении жизни поколений, и если в благоприятное время шансы трудоустроиться высоки, то во время кризиса довольно сложно найти первую работу, особенно тем, кто только начинает карьеру.

Э. Эбботт еще в начале 1990-х гг. отмечал потенциал альтернативного подхода — анализа последовательностей [7, р. 93]. Анализ полных последовательностей возвращает присущее концепции жизненного пути понятие траектории на уровень эмпирических работ.

Данные о последовательностях несут в себе характеристики и пространственных данных, и временных рядов, и данных о дожитии. В отличие от последних статусы в

последовательностях относятся к относительной, а не к абсолютной временной шкале. Последовательности изучаются в своей полноте и представляют интерес с точки зрения суммы их элементов (табл. 2). Одно из основных преимуществ анализа последовательностей — отсутствие заданных предположений относительно распределения данных.

Таблица 2 Применение методов анализа наступления событий и анализа последовательности в социологии жизненного пути [8, 9].

	Анализ наступления событий	Анализ последовательностей
Концептуальная рамка, понятия	Переход, длительность	Индивидуальные траектории
Объект исследования	Риски наступления одинарных переходов, длительность состояния	Повторяющиеся во времени паттерны
Научная традиция	Подход вероятностного моделирования данных, регрессионный анализ	Подход алгоритмического моделирования
Предположения относительно данных	Организованы стохастическим процессом	Никаких, «черный ящик»

Статусный переход с научной точки зрения представляет интерес не только во временном контексте, но и в контексте всех прочих событий жизненного пути человека. Центральная задача анализа последовательностей — поиск повторяющихся паттернов как внутри одной полной последовательности (например, в течение жизни одного человека), так и между последовательностями (между индивидуальными траекториями). Исследования такого рода, в частности, позволяют определить, в какой степени происходит так называемая индивидуализация жизненного пути. После выделения того или иного паттерна событий можно использовать для предсказания будущего поведения (используя как независимую переменную) либо анализировать причины его возникновения (взяв в качестве зависимой переменной).

Среди методов выделения таких паттернов чаще прочих используется метод оптимального подбора (от англ. *optimal matching*, далее ОМ). Первая волна популярности ОМ пришлась на вторую половину 1980-х гг.², после чего к середине 1990-х гг. он подвергся критике, но затем вновь обрел популярность.

В целом анализ последовательностей предоставляет богатый графический материал. В качестве иллюстрации механизма работы данного метода рассмотрим последовательности смены статусов на рынке труда условного поколения российских граждан, а в качестве шкалы времени возьмем период с 1990 по 1999 г. Анализ подобного рода требует обращения к социологическим опросам, предоставляющим подробные биографии индивида. Для демонстрации метода используется обследование «Образование и занятость» (ОиЗ), которое было проведено в 2005 г. Независимым институтом социальной политики. Вопросник фиксировал основные и дополнительные виды деятельности респондентов, начиная с 17-летнего возраста и до даты интервью. Последовательность будет иметь вид, представленный на Рисунке 2.

² В социологию метод пришел из биологии, где применялся для исследования цепочек белка в структуре ДНК.

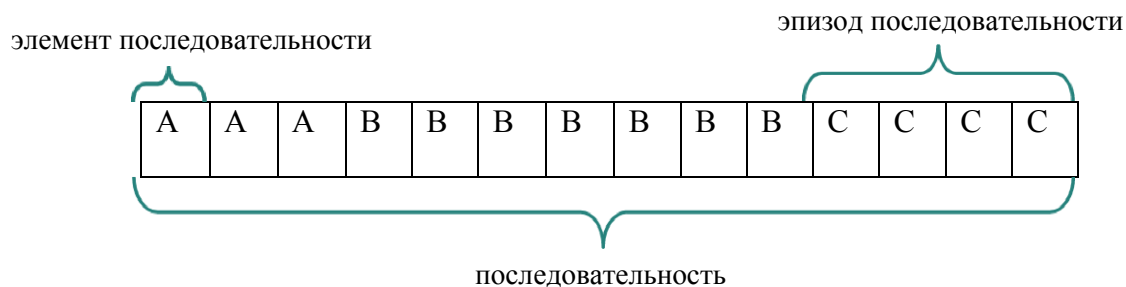


Рисунок 2 - Структура последовательности

Исходя из имеющихся данных выстроенные последовательности социальных статусов включали в себя следующие эпизоды:

- 1 – получение образования;
- 2 – отпуск по уходу за ребенком;
- 3 – незанятость, занятость домашним хозяйством;
- 4 – безработица;
- 5 – армия;
- 6 – пенсия;
- 7 – работа.

Очевидно, что присутствие полного ряда эпизодов ни в одной из последовательностей встретиться не могло. Служба в армии практически исключает пребывание в отпуске по уходу за ребенком, а статус пенсионера лишь изредка совпадает с получением образования за несколько лет до выхода на пенсию. В таблице 3 показано распределение последовательностей статусов по числу неповторяющихся элементов. Действительно, около 43% последовательностей состоят только из одного элемента, еще 32% – из двух элементов, и лишь 1% последовательностей состоит из пяти элементов.

Таблица 3 Число уникальных элементов в последовательности

Число элементов	Число наблюдений	Процент
1	2511	46,0
2	1741	31,9
3	846	15,5
4	316	5,8
5	43	0,8
Всего	5457	100,0

Число наблюдаемых последовательностей (другими словами, трудовых траекторий индивидов) равно 5457, а максимальная длина последовательности составляет 10 элементов (10 лет). Число уникальных последовательностей в массиве – 1103, а их концентрация –

20,2%. Чем выше число повторяющихся последовательностей, тем выше их концентрация. Почти 45% полных последовательностей состоят только из одного элемента «работа».

Наиболее разнообразные последовательности характерны для респондентов 1973–1975 г.р. (рис. 3). Это респонденты, окончившие школу в начале 1990-х гг.

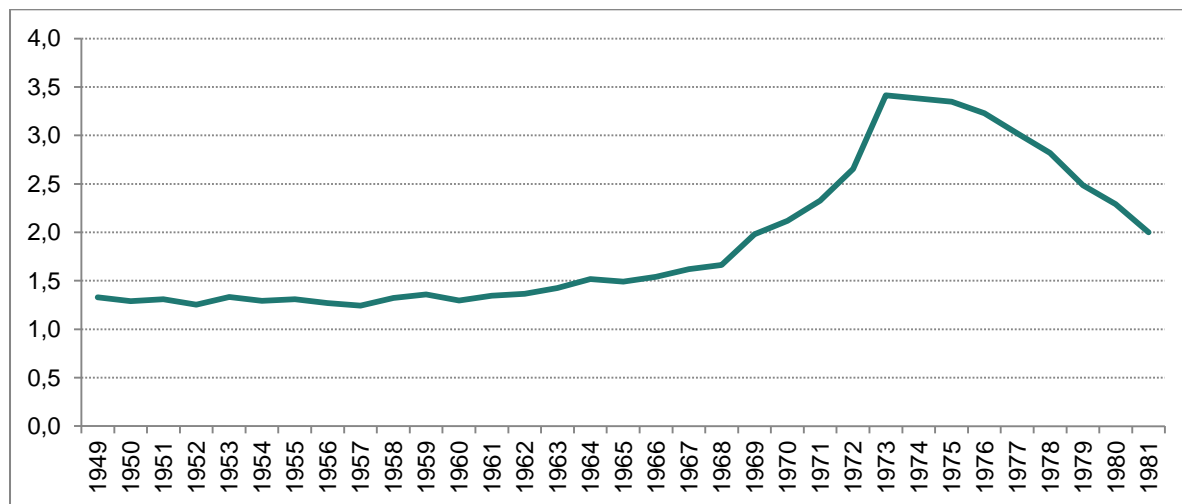


Рисунок 3 — Среднее число уникальных элементов последовательности в разрезе года рождения респондента

Мы также можем выделить последовательности, в которых встречается такой элемент как «безработица» и проанализировать его длительность. В каждой из 5457 последовательностей содержится по 10 элементов, из них 89,2% не являются «безработицей» (табл. 4). Почти 6% последовательностей имеют в своем составе эпизод из одного такого элемента (т.е. безработица длилась год и менее), 2,3% — из двух элементов (от одного до двух лет), еще 2% имеют более длительные эпизоды безработицы.

Таблица 4 Распределение всех элементов последовательностей по длине эпизодов «безработица»

	Число наблюдений	Процент
0	4870	89,24
1	3240	5,94
2	1280	2,35
3	5400	0,99
4	2500	0,46
5	2300	0,42
6	900	0,16
7	1000	0,18
8	500	0,09
9	400	0,07
10	500	0,09
Всего	54570	100,0

С безработицей сталкивались все поколения, однако наиболее сильно она коснулась респондентов 1969 г.р. Среди них около 10% имели опыт безработицы до одного года, еще 4% — до двух лет, и около 7% были безработными более двух лет (рис. 4).

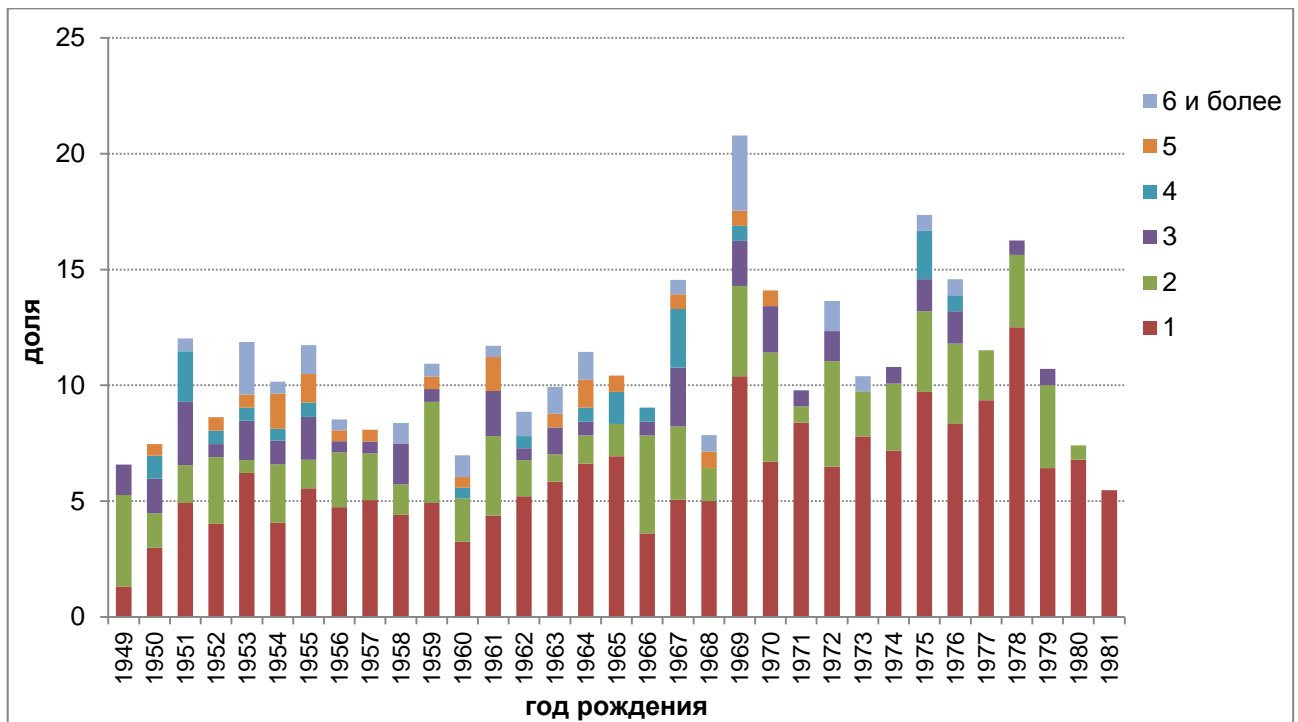


Рисунок 4 — Доля последовательностей, имеющих элементы «безработица» по длине соответствующих эпизодов, в разрезе года рождения респондента, %

Схематично основные траектории респондентов по 20 наиболее частым последовательностям представлены на диаграмме с параллельными координатами (рис. 5). Этот тип графиков используется для отображения многомерных данных, по сути он является только способом визуализации данных. По оси у отложены возможные статусы, вне зависимости от порядка их наступления. Сама траектория нарисована линией, соединяющей элементы вдоль нормированной оси x. Чем больше элементов, тем больше изломов имеет линия.

Что можно прочесть на этом графике? Во-первых, среди многоэлементных последовательностей самая частая это «получение образования–работа–отпуск по уходу за ребенком–работа». Во-вторых, среди частых последовательностей представлен тип «армия–работа», но нет типа «армия–получение образования». При этом случаются переходы из состояния «получение образования» в «армию» и только потом «работа». В-третьих, из отпуска по уходу за ребенком респонденты переходят в состояние занятости, переходы в статус домохозяйки среди частых последовательностей не представлены.

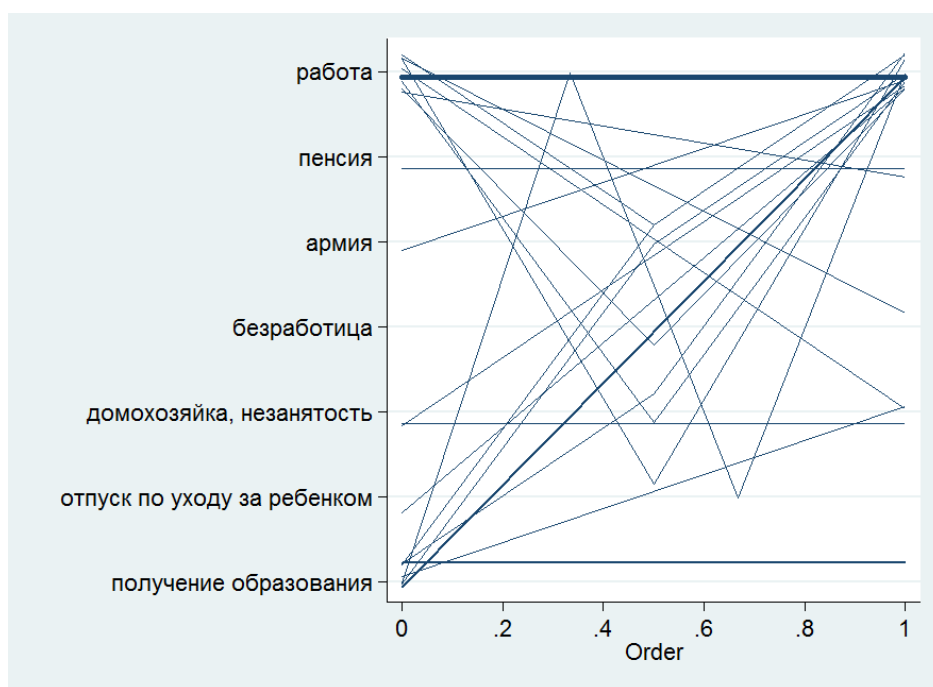


Рисунок 5 — Диаграмма с параллельными координатами, 20 наиболее частых последовательностей

Наконец еще одна дескриптивная возможность анализа последовательностей — построение линейчатой диаграммы последовательностей (sequence index plot). На рис. 6 представлена диаграмма, не структурированная по наблюдениям для всех последовательностей за исключением состоящих только из элемента «работа». По оси y отложено общее число отображаемых респондентов, по оси x — элементы последовательностей. Каждая горизонтальная линия на графике соответствует траектории одного респондента, а каждый элемент последовательности представлен одним цветом. Бесцветная область — цензурированные данные, т.е. траектории тех респондентов, 17-летие которых наступило после начала наблюдения. Следует отметить, что наблюдение идет за условным поколением и начинается с 1990 г. Часть респондентов только продолжает обучение, а часть уже вышла на пенсию. В зависимости от исследовательских задач порядок респондентов по оси y может быть изменен, а схожие последовательности — кластеризованы.

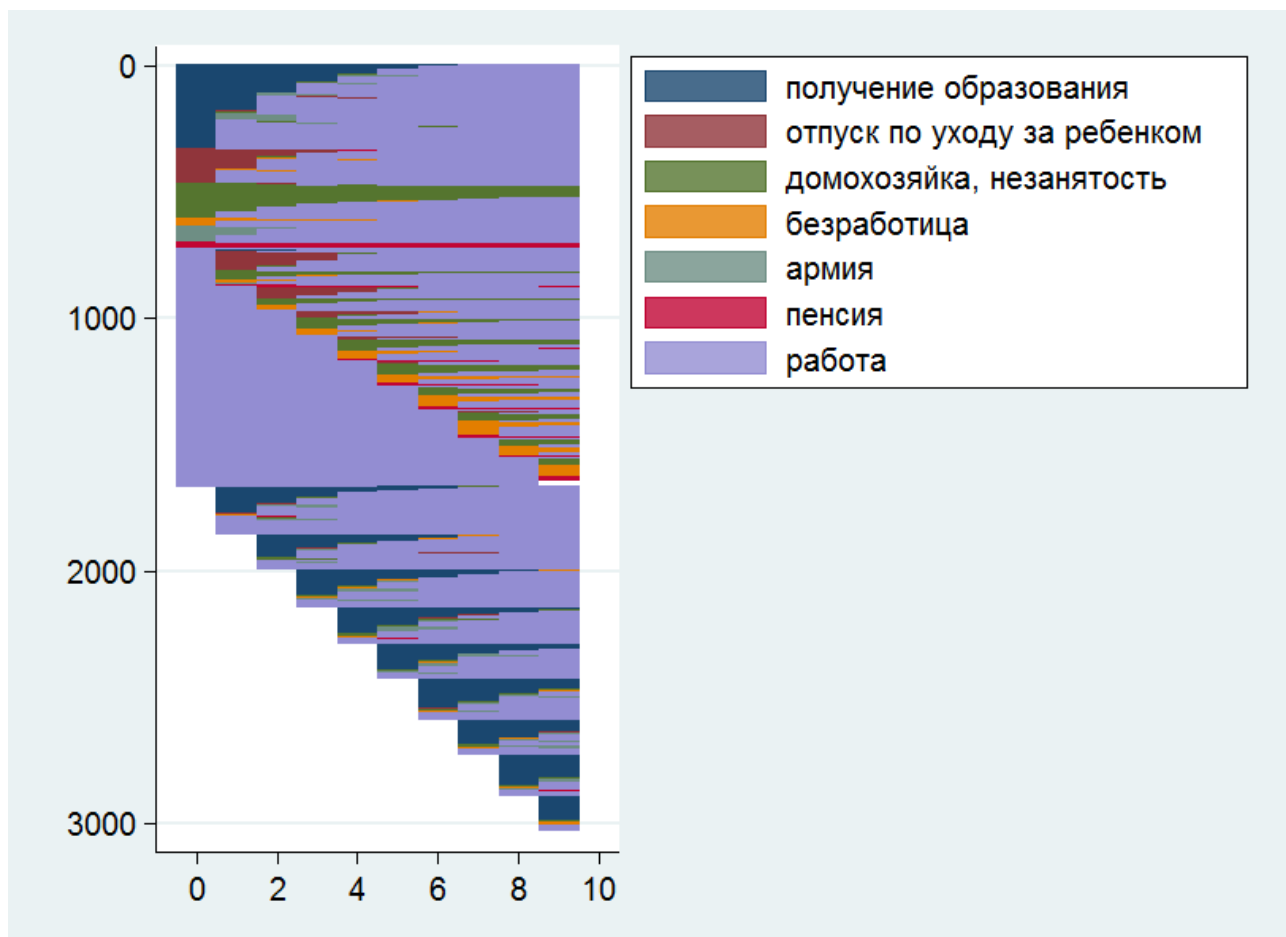


Рисунок 6 — Линейчатая диаграмма последовательностей

В настоящее время нет четких рекомендаций, какими должны быть минимальные требования к данным — размер выборки, длина последовательностей, заданное число элементов. Анализ последовательностей — новый и быстро развивающийся способ анализа многомерных социальных данных.

Литература

- 1 Блоссфельд Х.-П., Хьюник И. Исследование жизненных путей в социальных науках: темы, концепции, методы и проблемы // Журнал социологии и социальной антропологии. 2006. Т. 9, № 1. С. 15–44.
- 2 Бурдяк А. Я. Применение метода «Анализ наступления события (event history analysis)» с помощью пакета SPSS // SPERO. 2007. № 6. С. 189–202.
- 3 Ежов О. Н. Парадигма жизненного пути в зарубежной социологии // Журнал социологии и социальной антропологии. 2005. Т. 8, № 3. URL: http://jourssa.ru/sites/all/files/volumes/2005_3/Ezhov_2005_3.pdf.
- 4 Логинова Н.А. Некоторые итоги развития биографического метода в психологии в XX веке // Методология и история психологии 2006. Т. 1, Вып. 2. С. 67–81.
- 5 Рождественская Е. Ю. Биографический метод в социологии. М. : ГУ: ВШЭ, 2012.
- 6 Солodников В. В., Солodникова И. В. Зрелый возраст в контексте жизненного пути // Человек. 2009. № 2.

- 7 Abbott A. Sequence analysis: new methods for old ideas // Annual Review of Sociology. 1995. Vol. 21, Nr 1.
- 8 Aisenbrey S., Fasang A. E. New life for old ideas: the 'second wave' of sequence analysis bringing the 'course' back into the life course // Sociological Methods & Research. 2010. Vol. 38, Nr 3. P. 420–462.
- 9 Brzinsky-Fay C., Kohler U., Luniak M. Sequence analysis with stata // Stata Journal. 2006. Vol. 6, Nr 4. P. 435.
- 10 Bühler C. Der Menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem. Leipzig. 1993.
- 11 Cox D. R. Regression models and life-tables // Journal of the Royal Statistical Society. Series B, Methodological. 1972. Nr. 2. P. 187.