

# Доклад

Модель Беднар

Смирнов-Мальцев Егор Дмитриевич

# Содержание

Введение	5
Описание модели	6
Выводы	9
Список литературы	10

## Список иллюстраций

## Список таблиц

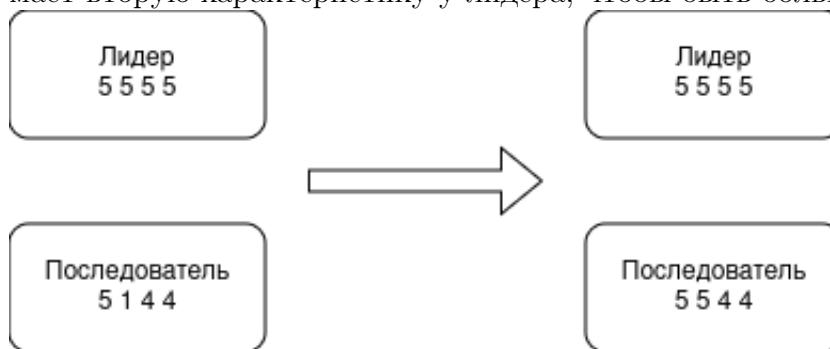
# Введение

Одной из важных задач гуманитарных наук является моделирование поведения людей. Для ее решения существует множество математических моделей. Этот доклад посвящен одной из них. Данную модель предложила американский профессор политических наук Дженна Беднар и ее команда. В этой модели выделяются характеристики людей и моделируются их изменения, спровоцированные влиянием общества и желанием человека быть последовательным.

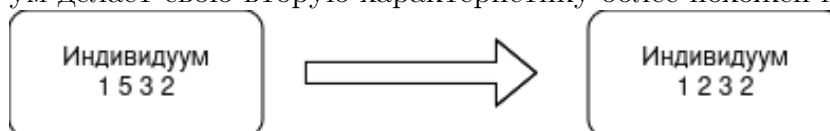
## Описание модели

Модель Беднар строится на двух основных идеях.

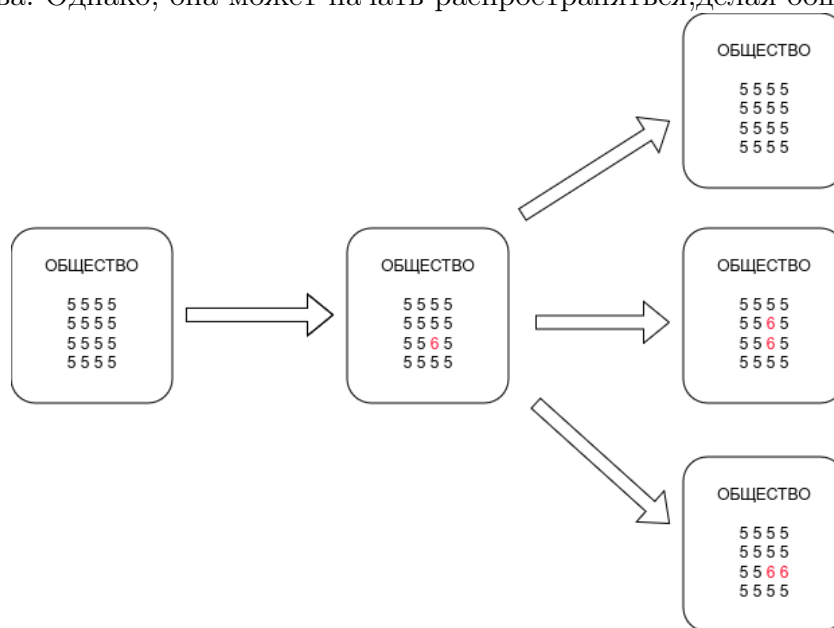
1. Идея согласованности. Люди, во время социализации, перенимают примеры поведения от своих знакомых. Таким образом, происходит унификация всех индивидуумов внутри одной общества. Эта идея проиллюстрирована на рис. [-@fig:001]. Цифрами указаны характеристики людей. Последователь перенимает вторую характеристику у лидера, чтобы быть больше на него похожим.



2. Идея последовательности. Человек стремится сохранять свои привычки находясь в разичном окружении. Действительно, каждый индивидуум одновременно состоит в большом количестве сообществ. Например, он состоит в спортивной команде, и у них принято давать пять после удачного действия. Тогда человек привыкнет к такому жесту и начнет его воспроизводить и вне команды. Эта идея проиллюстрирована на рис. [-@fig:002]. Индивидуум делает свою вторую характеристику более похожей на первую и третью.



Ожидается, что модель с такими правилами в итоге получит, что все люди ведут себя скоординированно и последовательно. То есть в какой-то момент все люди станут одинаковыми. Однако, в реальности такое не происходит. Поэтому необходимо добавить еще один элемент в модель Беднар: ошибки. Люди постоянно пробуют что-то новое, превносят какие-то инновации. И даже если процент таких людей невелик, они создают достаточно высокий уровень разнородности внутри общества. Данный процесс продемонстрирован на рис. [-@fig:003]. Шестерка на этом рисунке – неожиданно возникшая ошибка. С одной стороны, она может быть сразу удалена из-за влияния общества. Однако, она может начать распространяться, делая общество



менее однородным.

Рассмотрим данную модель подробнее на простом примере. Пусть у нас есть два человека, у каждого по две характеристики и у обеих характеристик 2 состояния. Назовем эту модель “2-2-2”. Все ее состояния делятся на 5 типов. Они изображены на рис. [-@fig:004]. У типа “один лишний” – восемь возможных состояний, у остальных



типов — по два.

На рис. [-@fig:005] изображены вероятности переходов из каждого типа состояний в другие. Получается цепь Маркова со стоковым состоянием. Понятно, что в связи с небольшим количеством параметров система очень быстро переходит в сток. Однако, если добавить ошибку, то есть предположить, что с небольшой вероятностью характеристика меняется случайно, а не в соответствии с идеями согласованности и последовательности, то скорость стабилизации общества падает.



## Выводы

Согласно этой модели люди живущие в одном обществе должны постепенно унифицироваться. Отчасти это и происходит. Однако, модель также и показывает, что благодаря постоянно совершающимся “ошибкам”, таким как новые изобретения, желанию выделиться и т.п. этот процесс замедляется и общество остается достаточно разнородным.

## Список литературы