

А.В. Белых, И.В. Григорьев, Д.Н. Егоров
ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТА ЯКОРЕНИЯ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Представлены результаты исследования, посвященного выявлению влияния эффекта якорения при принятии прогностических решений в процессе проведения эксперимента по принятию индивидами решений о прогнозных значениях инфляции. Обосновывается наличие эффекта якоря, оказывающего влияние на процесс прогнозирования экономических показателей. Приводятся результаты эксперимента, свидетельствующие об отсутствии устойчивого влияния психологических показателей психотипа личности на результат принятия решения.

Ключевые слова: эвристики; эффект якоря; прогнозирование; принятие решений; психотип личности.

We offer results of the research dedicated to the influence of anchoring effect when making forecasting decisions in the experiment concerning how individuals forecast inflation rate. We prove the presence of anchoring effect influencing forecasting economic indices. The results of the experiment are given proving the absence of sustainable influence of psychological characteristics of personality psychotype on the result of decision-making.

Keywords: heuristics; anchoring effect; forecasting; decision making; personality psychotype.

Целью проведенного нами исследования является проверка гипотез влияния эффекта якоря при прогнозировании инфляции, а также проверка наличия и силы влияния характеристик личности на формирование прогнозов.

Формулировка гипотез:

1. Существует взаимосвязь между формой представления информации и результатом прогноза инфляции.

2. Существует взаимосвязь между психотипом личности и результатом принятия прогностического решения.

Впервые предположение о том, что рациональность экономических агентов имеет ограничения, высказал Герберт Саймон. Он указывал на то, что индивид движим стремлением не к максимизации полезности, а к получению некоторого удовлетворительного результата. Д. Канеманом и А. Тверски был проведен ряд исследований «систематических отклонений от модели рациональных агентов», итогом которых явилось составление карт ограниченной рациональности [4].

«Люди полагаются на ограниченное количество эвристических принципов, которые сводят сложные задачи по оценке

вероятностей прогнозируемой ценности к более простым операциям суждения. В общем, эти эвристики довольно полезны, но иногда они приводят к серьезным и систематическим ошибкам» [4]. Д. Канеманом и А. Тверски были представлены три эвристики – репрезентативность, пригодность и «эффект якоря» (anchoring effect). Эти эвристики использовались для объяснения целого ряда систематических отклонений в суждениях в ситуации неопределенности, включая нерегрессивный прогноз, игнорирование базовой информации, самоуверенность, переоценку частоты возникновения наиболее легко припоминаемых событий и др. Эффект якоря проявляется в смещении числовых оценок в сторону ранее доступной числовой информации [4].

Д. Канеман и Ш. Фредерик позднее пересмотрели ранние результаты изучения эвристик суждения и предложили формулировку, в которой сведение сложных задач к простым операциям достигается замещением атрибутов: «Принято считать, что суждение опосредуется эвристикой, когда индивид оценивает определенный целевой атрибут объекта путем

подстановки (замещения) свойства этого объекта эвристическим атрибутом, который легче приходит на ум» [3]. В отличие от ранних работ, эта концепция не ограничена областью суждений в условиях неопределенности.

Психотип личности является врожденной психической структурой, определяющей конкретный вид информационного обмена личности со средой, и, предположительно, должен оказывать влияние на результат прогностического решения, принимаемого индивидом.

Применительно к исследованию влияния эффекта якоря при формировании прогнозов развития экономики можно ожидать его проявления в двух основных формах. Во-первых, можно предполагать, что порядок поступления доступной информации оказывает влияние на значение прогнозного параметра. Во-вторых, в процессе формирования прогнозов также сказывается психоэмоциональное состояние субъекта.

Первый эффект состоит в том, что при прогнозировании экономических параметров значения прогнозов будут зависеть от последних доступных числовых данных. В нашем случае при прогнозировании уровня инфляции значения прогноза будут тяготеть к ретроспективным показателям инфляции независимо от релевантности доступных данных.

Влияние психоэмоционального состояния при формировании прогнозов может проявляться по-разному. Однако при всем многообразии возможных эффектов следует, в первую очередь, остановиться на изучении эффектов, проявление которых можно верифицировать, исходя из доступных данных. В проведенном нами исследовании основное внимание было сосредоточено на анализе влияния тревожности. Предполагается, что при поступлении информации, воспринимаемой негативно, субъект будет в большей степени склонен к более пессимистичным прогнозам. Для респондентов с более низкой ригидностью, склонных сравнительно легко пересматривать свои суждения, можно ожидать более сильного проявления эффекта якоря. Респонденты с

высокими оценками по шкале экстраверсии, в большей степени ориентированные на получение информации из внешней среды, а не на собственные суждения, также могут показать более сильную зависимость от порядка предоставления информации.

Для достижения цели исследования была реализована процедура, включающая два последовательных этапа. На первом этапе предлагалось заполнить анкету теста Моудсли [2] на оценку тревожности, ригидности и экстравертности. Значения индексов тревожности, ригидности и экстравертности были рассчитаны в соответствии с данными Всемирного банка [1]. На втором шаге респондентам предлагалось сформировать прогнозы уровня инфляции в России на 2014 г.

Для корректной реализации эксперимента важно, чтобы респонденты могли адекватно судить о природе инфляционных процессов. В данном случае в качестве респондентов были привлечены студенты первого курса технических факультетов СПбНИУ ИТМО, которым на момент проведения эксперимента были прочитаны соответствующие разделы вводного курса экономической теории (предмет «Экономика»).

На втором этапе в качестве доступной информации респондентам демонстрировались слайды с данными по инфляции за 2009–2011 гг. по трем макрорегионам: страны Евросоюза (регион со сравнительно низкой инфляцией), страны Арабского мира (со средней инфляцией), страны Центральной Азии и Китай (со сравнительно высокой инфляцией). Данные по инфляции приведены в таблицах 1–3. Источником данных послужил сайт Всемирного банка [1].

Для проверки проявления эффекта якоря в качестве доступных данных респондентам были предоставлены данные, которые обладают весьма условной ценностью для формирования прогноза, поскольку относятся к периоду, сильно удаленному от 2014 г. и не содержат информации по прогнозам важнейших макроэкономических показателей для России.

Респонденты были разделены на три

Таблица 1

Инфляция в странах-членах Европейского союза

Регион / страна	Значение показателя инфляции (ИПЦ)		
	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Евросоюз	0,8%	1,8%	3,3%
Германия	0,3%	1,1%	2,1%
Испания	-0,3%	1,8%	3,2%
Греция	1,2%	4,7%	3,3%

Таблица 2

Инфляция в Арабском мире

Регион / страна	Значение показателя инфляции (ИПЦ)		
	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Арабский мир	2,9%	4,0%	4,4%
Бахрейн	2,8%	2,0%	-0,4%
Саудовская Аравия	5,1%	5,3%	5,0%
Объединенные Арабские Эмираты	1,6%	0,9%	0,9%

Таблица 3

Инфляция в Центральной Азии и Китае

Регион / страна	Значение показателя инфляции (ИПЦ)		
	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Центральная Азия и Китай	3,5%	6,1%	7,7%
Казахстан	7,3%	7,1%	8,3%
Китай	-0,7%	3,3%	5,4%
Таджикистан	6,4%	6,4%	12,4%

Примечание: таблицы составлены авторами на основании данных Всемирного банка [1].

группы. Группам демонстрировались одни и те же слайды, но в разном порядке. Непосредственно в момент формирования прогноза первой группе демонстрировался слайд с данными по инфляции макро-региона с самой высокой инфляцией, второй и третьей группе – данные по макро-регионам со средней и низкой инфляцией соответственно.

Данная процедура позволяет проверить в рамках эксперимента следующую гипотезу: средние оценки уровня инфляции в России в 2014 г. должны статистически значимо отличаться, по крайней мере для первой и третьей группы.

Проверка влияния психотипа на прогноз инфляции проводится на основе линейной регрессии вида:

$$Infl = C_0 + C_1Anex + C_2Rig + C_3Extr + \varepsilon, \quad (1)$$

где C_0, C_1, C_2, C_3 – коэффициенты регрессии;

$Infl$ – прогноз индекса потребительских цен в России в 2014 г.;

$Anex$ – индекс тревожности по Моудсли;

Rig – индекс ригидности по Моудсли;
 $Extr$ – индекс экстраверсии по Моудсли;

ε – слагаемое ошибки.

Построение данной регрессии позволяет проверить гипотезы, связанные с влиянием психотипа на формирование прогноза инфляции. Можно ожидать, что для респондентов с высокой тревожностью будут характерны более высокие значения прогноза инфляции, т.е. коэффициент C_1 будет значимо положительным.

При данной спецификации модели значимое влияние ригидности и экстравертности должно было проявиться в виде значимости коэффициентов C_2 и C_3 соответственно в регрессиях, построенных для отдельных групп.

Всего в эксперименте приняло участие 137 респондентов. В первой группе – 40, во второй – 38 и в третьей – 59 человек. После внесения данных из рассмотрения были исключены наблюдения, в которых прогноз инфляции не был указан

(одно наблюдение) или существенно отличался от установленного максимального порога 20% (два наблюдения), т.к. включение подобных наблюдений могло исказить результат исследования. После исключения указанных наблюдений третья группа сократилась до 56 наблюдений.

Статистическая значимость различия средних значений в разных группах проводилась в пакете PSPP. Данные о численности респондентов в группах и средних значениях прогнозов инфляции в России в 2014 г. приведены в табл. 4.

Как видно из табл. 4, средние оценки для прогнозов темпов инфляции в России в 2014 г. отличаются для разных групп. В первой группе средняя оценка составляет 8,3%, во второй – 7,88%, а в третьей – 6,79%. При этом статистически значимым является различие в значениях средних между первой и третьей группой (односторонняя значимость на уровне 0,01). Это позволяет констатировать, что в рамках эксперимента удалось зафиксировать проявление эффекта якоря.

В то же время, на основе регрессий вида (1), оцененных методом наименьших квадратов в эконометрическом пакете Gretl, как для выборки в целом, так и отдельно по группам не удалось выявить

значимого влияния тревожности, ригидности и экстравертности на прогнозные оценки уровня инфляции. Коэффициенты регрессии при независимых переменных (за исключением константы) были не значимы. Ситуация не менялась при последовательном исключении наиболее незначимых переменных.

Наличие или отсутствие влияния переменных, характеризующих психоэмоциональное состояние респондентов, на формирование прогнозов инфляции требует дополнительного изучения. Для более точной проверки второй гипотезы требуется больший объем выборки и, возможно, уточнение спецификации эконометрической модели. Кроме того, влияние на то, что искомые эффекты не проявились, могло оказать достаточно малое различие уровня инфляции регионов Евросоюз и Арабский мир.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что эффекта якоря оказывает влияние на процесс прогнозирования экономических показателей. О наличии данного эффекта свидетельствует статистически значимое различие средних прогнозируемых темпов инфляции в России в 2014 г. для групп, которым в последнюю очередь были доступны данные

Таблица 4

Средние значения прогнозных темпов инфляции (ИПЦ) в России в 2014 г.

Группа	Численность респондентов, чел.	Средние значения прогнозов инфляции, %	Стандартное отклонение	Стандартная ошибка средней
Выборка целиком	136	7,55	3,11	0,27
Группа 1	40	8,30 ^{***}	3,14	0,50
Группа 2	38	7,88	3,34	0,54
Группа 3	56	6,79 ^{***}	2,80	0,37

Таблица 5

Модель 1: МНК, использованы наблюдения 1-134, зависимая переменная: Infl

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	6.38435	1.99701	3.1970	0.00174	***
Anex	0.0128122	0.0284584	0.4502	0.65331	
Rig	-0.0140583	0.022793	-0.6168	0.53846	
Extr	0.0233254	0.0284507	0.8199	0.41380	
Среднее зав. перемен	7.548657		Ст. откл. зав. перемен	3.112016	
Сумма кв. остатков	1271.748		Ст. ошибка модели	3.127728	
R-квадрат	0.012662		Испр. R-квадрат	-0.010123	
F(3, 130)	0.555721		P-значение (F)	0.645211	
Лог. правдоподобие	-340.9084		Крит. Акаике	689.8168	
Крит. Шварца	701.4082		Крит. Хеннана-Куинна	694.5272	

о сравнительно высокой и сравнительно низкой инфляции. В то же время наличие устойчивого влияния таких психологических показателей, как тревожность, ригидность, экстравертность на процесс прогнозирования экономических показателей, не выявлено и требует дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Индикаторы мирового развития Всемирного банка – 2013 // Всемирный банк: [сайт]. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG/countries?display=default> (дата обращения: 16.09.2013)
2. Методика самооценки тревожно-

сти, ригидности и экстравертированности (по Д. Моудсли) // Диагностика эмоционально-нравственного развития / ред. и сост. И.Б. Дерманова. СПб., 2002. С. 129–132.

3. *Kahneman D., Frederick Sh.* Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment // Gilovich Th., Griffin D., Kahneman D. eds. *Heuristics and biases: The psychology of intuitive thought.* New York: Cambridge University Press, 2002. P. 49–81.

4. *Tversky A., Kahneman D.* Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases // *Science.* 1974. September. № 735(4157). P. 1124–1131.