

doi 10.31063/2073-6517/2018.15-3.19

УДК 330.16

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕДЕНЕЖНОЙ МОТИВАЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ НА ПРИМЕРЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ «УЛЬТИМАТУМ» И «ДИКТАТОР»¹

Д. А. Гладырев

В статье рассмотрены классические экономические эксперименты «Ультиматум» и «Диктатор», а также особенности мотивации их участников. Одним из ключевых правил проведения экономических экспериментов является необходимость создания участникам мотивации, чтобы они вникали в правила эксперимента и принимали взвешенные решения. Этим правилом нельзя пренебречь при проведении исследований, однако зачастую эксперименты проводятся для учебных целей во время курсов поведенческой и экспериментальной экономики. Обычно преподаватель не имеет возможности выплачивать студентам денежные выигрыши, поэтому хорошим решением является выплата выигрышей в виде баллов за курс. Такое решение может служить примером неденежной мотивации. В статье рассмотрены результаты экспериментов, проведённых автором во время преподавания курсов «Поведенческая и экспериментальная экономика» и «Экспериментальные методы в экономике» в Уральском федеральном университете, где мотивацией студентов служили именно баллы за курс. Показано, что студенты с подобной мотивацией легче расстаются с виртуальными денежными средствами, особенно сильно данная разница наблюдается в эксперименте «Диктатор». Это согласуется с предыдущими работами, где было доказано, что доля, с которой готовы расстаться игроки, обратно пропорциональна размеру делимой суммы (уровню мотивации). Тем не менее различия результатов экспериментов «Диктатор» и «Ультиматум», проведённых во время учебных курсов, позволяют говорить, что подобная мотивация способна воспроизводить наиболее значимые выводы.

Ключевые слова: экспериментальная экономика, поведенческая экономика, эксперименты «Ультиматум», «Диктатор», преподавание

Эксперимент «Ультиматум» является одним из самых изучаемых экономических экспериментов. Статья 1982 года, где этот эксперимент был рассмотрен впервые [8], на момент написания данного текста имеет более 1800 цитирований в Scopus. Это обусловлено простотой эксперимента, большими возможностями для модификаций, а также широкими возможностями использования полученных результатов для изучения поведения людей в реальном мире.

Классический эксперимент «Ультиматум» заключается в следующем [8]. Все участники эксперимента случайным образом делятся на пары, в которых выбираются первый игрок (обычно именуемый как «предлагающий», англ. proposer) и второй игрок («отвечающий», англ. responder/receiver). Первый игрок имеет некоторую сумму денег (например, 20 евро) и может предложить второму игроку любую долю от этой суммы. Второй игрок может либо принять предложение первого, либо отказаться. Если второй игрок выносит положительное решение, то происходит делёж: первый игрок

получает изначальную сумму за вычетом сделанного предложения, а второй игрок получает сумму в размере сделанного первым игроком предложения. Если же второй игрок отказывается, то оба игрока не получают ничего.

Особый интерес исследователей вызывает несоответствие результатов данного эксперимента тому, что предписывает экономическая теория. Если эксперимент повторяется лишь один раз, рациональный второй игрок должен принимать абсолютно любое предложение первого игрока — ведь в противном случае он не получит ничего. Тем не менее, уже результаты, описанные в первой работе [8], показали, что предложения ниже 30 % отвергаются примерно в половине случаев. По всей видимости, это вызвано иррациональными факторами, в числе которых можно отметить чувство справедливости. А первые игроки, вопреки всяким теоретическим предпосылкам, нередко предлагают половину имеющейся у них суммы; среднее же предложение составило около 37 %. Последующие повторения эксперимента только укрепили данные результаты. Более подробные результаты как классического «Ультиматума», так и его моди-

¹ © Гладырев Д. А. Текст 2018.

фикаций можно найти в ряде существующих обзоров [2; 4; 7].

Особенно стоит отметить модификацию «Ультиматума», которая носит название «Диктатор» [6]. Несмотря на то, что эксперимент «Диктатор» выглядит как логический прародитель «Ультиматума», он был проведен значительно позднее. Его суть заключается в том, что второй игрок не имеет возможности принять или отвергнуть предложение первого игрока; таким образом, он вообще не делает никакого выбора и не является игроком в классическом смысле этого слова. Весь эксперимент заключается лишь в принятии решения первым игроком, определяющим итоговые выигрыши. Хотя, на первый взгляд, в подобном эксперименте мало смысла, его анализ позволяет лучше понять решения первых игроков в «Ультиматуме»: в какой мере они основаны на чувстве справедливости и альтруизме, а в какой мере на страхе отказа второго игрока. Результаты эксперимента «Диктатор» показали, что первого игрока мотивировал не только страх, так как лишь 40 % из них предпочли оставить всю сумму себе.

Простота экспериментов «Ультиматум» и «Диктатор» позволила им стать неотъемлемой частью большинства известных автору курсов поведенческой и экспериментальной экономики. В некоторых курсах ограничиваются лишь описанием эксперимента и его модификаций, а также знакомством с его типичными результатами. Но чаще всего студенты сами принимают участие в данных экспериментах. Это целесообразно делать для лучшего понимания предмета. В то же время результаты, получаемые во время подобных занятий, вероятно, не будут показательными — ведь абсолютно все участники реальных экспериментов получают денежные выигрыши, основанные на результатах, которые они сумели показать. Маловероятно, что преподаватель будет способен выплачивать студентам реальные деньги.

Зачастую преподаватели всё же задумываются о том, каким образом придать смысл таким экспериментам и мотивировать студентов. Одни предлагают небольшие призы наиболее успешным участникам, другие же вводят в качестве экспериментальной валюты итоговые баллы за курс. Автор данной статьи, преподающий курс в Уральском федеральном университете, применяет второй подход — 20 % итоговых баллов по курсу студенты получают на основании своих результатов в экспериментах.

Вопрос, поставленный в данной статье, звучит следующим образом: может ли подобная

мотивация быть сопоставимой с мотивацией реальными денежными выигрышами? Как отличаются решения студентов от решений участников аналогичных экспериментов с денежными выплатами?

Существующие работы рассматривают, как меняются решения игроков «Ультиматума» в зависимости от увеличения или уменьшения их мотивации [1; 3; 9; 10]. В одной из работ [1] исследовалась зависимость решений игроков от размера делимой суммы. Было доказано: чем больше делимая сумма, тем меньшую долю предлагает первый игрок. Тем не менее, если второй игрок получает предложение взять маленькую долю от большой суммы, он чаще склонен принимать такие предложения, что вполне логично — ведь в абсолютном выражении это может быть значительная сумма. Таким образом, чтобы получить ее, второй игрок готов смириться с несправедливым предложением.

Таким образом, было доказано, что с увеличением мотивации игроков происходит следующее:

- первый игрок предлагает меньшую долю;
- второй игрок в большей мере склонен принимать несправедливые предложения.

Предположим, что баллы за курс в том раз- мере, в котором они были предложены, мотивируют студентов меньше реальных денежных выплат любого размера. Тогда можно выдвинуть гипотезу, что при замене денежных выплат баллами за курс:

- первый игрок будет предлагать большую долю;
- второй игрок будет в меньшей мере склонен принимать несправедливые предложения.

Чтобы проверить эти гипотезы, была составлена выборка из 80 участников эксперимента «Ультиматум» и 56 участников эксперимента «Диктатор». Все участники — студенты 3 и 4 курсов Высшей школы экономики и менеджмента Уральского федерального университета, принимавшие участие в данных экспериментах в рамках курсов «Поведенческая и экспериментальная экономика» и «Экспериментальные методы в экономике». Участникам было объявлено, что 20 % их итоговых баллов за курс будут рассчитаны на основании достигнутых результатов в проводимых на занятиях экспериментах (впрочем, будет справедливо заметить, что подробный алгоритм этого расчета, как и общее количество экспериментов, студенты на момент проведения описываемых экспериментов не знали).

Участники были случайным образом поделены на пары, внутри которых определялись первый и второй игроки. Эксперимент проходил за компьютерами, в наиболее популярной программе для проведения экономических экспериментов z-Tree [5]. Первый игрок получал 20 виртуальных денежных единиц, и ему предлагалось выбрать, сколько он готов предложить второму игроку. Второй игрок, получив предложение, мог согласиться или отказаться. Если он соглашался, то делёж виртуальных денег происходил на выбранных условиях, если отказывался — оба игрока в паре не получали ничего.

В таблице 1 показана общая статистика проведенного эксперимента «Ультиматум». Как видно, среднее предложение первого игрока действительно немного выросло в сравнении с 37 % эксперимента с денежными выплатами, достигнув 43 %.

В таблице 2 показана детализированная статистика решений игроков. Как мы видим, в 19 из 40 пар первый игрок предложил 50 % или даже более от имеющейся у него суммы. Второй игрок не принял предложение первого всего в 4 случаях, что не позволяет осуществить качественный анализ обстоятельств, которые привели к этому отказу. Тем не менее, 3 отказа из 4 произошло при предложении 35 % и выше, что может косвенно свидетельствовать о том, что второй игрок действительно в меньшей мере склонен принимать несправедливые предложения.

Эксперимент «Диктатор» проводился в тех же условиях, что и «Ультиматум», только, в соответствии с правилами эксперимента, роль второго игрока стала сугубо пассивной, так как делёж происходил в результате одного лишь решения первого игрока.

В таблице 3 показана общая статистика проведенного эксперимента «Диктатор». Как видно, различия тут более существенные: с переходом от реальных денег к баллам за курс первые игроки стали гораздо более щедрыми, так как их среднее предложение выросло с 20 до 36 %.

В таблице 4 показана детализированная статистика решений первых игроков. Лишь 18 % из них предпочли оставить себе всю сумму (в сравнении с 40 % эксперимента с денежными выплатами). А 36 % первых игроков поделили сумму поровну или даже отдали второму игроку больше, чем оставили себе.

Результаты экспериментов, проведенных в рамках учебных курсов, демонстрируют, что первые игроки «Ультиматума» и «Диктатора»,

Таблица 1

**Общая статистика учебного эксперимента
«Ультиматум»**

Решение	Количество решений	Средняя предложенная доля, %	Максимальная предложенная доля, %	Минимальная предложенная доля, %
Принять	36	44,03	100,00	20,00
Отказать	4	32,50	50,00	0,00
Всего	40	42,88	100,00	0,00

Таблица 2

**Детализированная статистика решений первого
и второго игроков в учебных экспериментах
«Ультиматум»**

Предложенная доля, %	Количество	Процент от общего числа пар	Из них принято вторым игроком, %
0,00	1	2,50	0,00
20,00	1	2,50	100,00
25,00	7	17,50	100,00
30,00	2	5,00	100,00
35,00	3	7,50	66,67
40,00	2	5,00	100,00
45,00	5	12,50	80,00
50,00	16	40,00	93,75
75,00	2	5,00	100,00
100,00	1	2,50	100,00

Таблица 3

**Общая статистика учебного эксперимента
«Диктатор»**

Количество	Средняя предложенная доля, %	Максимальная предложенная доля, %	Минимальная предложенная доля, %
28	35,71	100,00	0,00

Таблица 4

**Детализированная статистика решений первого
игрока в учебных экспериментах «Диктатор»**

Отданная доля, %	Количество	Процент от общего числа пар
0,00	5	17,86
25,00	6	21,43
30,00	1	3,57
35,00	1	3,57
40,00	3	10,71
45,00	2	7,14
50,00	8	28,57
75,00	1	3,57
100,00	1	3,57

мотивируемые лишь баллами за курс, но не реальными деньгами, делают более щедрые предложения. Особенно сильно этот эффект проявляется в эксперименте «Диктатор». Это согласуется с предыдущими работами, доказавшими, что величина предложения первых игроков обратно пропорциональна той сумме, которую им предложено разделить.

Таким образом, мотивация баллами за учебный курс едва ли может быть сопоставима

с мотивацией реальными деньгами. Тем не менее, основные выводы экспериментов были воспроизведены довольно точно — в первую очередь, более высокие предложения первых игроков в «Ультиматуме», чем в «Диктаторе». Соответственно, определенная мотивация у студентов всё же присутствовала, и их результаты вполне могут служить иллюстрацией к рассматриваемым на занятиях эффектам.

Список источников

1. Andersen S., Ertac S., Gneezy U., Hoffman M., List J. A. Stakes matter in ultimatum games // *American Economic Review*. — 2011. — Vol. 101(7). — P. 3427–3439.
2. Camerer C. F. *Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction*. — Princeton University Press, 2003.
3. Cameron L. A. Raising the stakes in the ultimatum game: Experimental evidence from Indonesia // *Economic Inquiry*. — 1999. — Vol. 37. — No. 1. — P. 47–59.
4. Debove S., Baumard N., André J. B. Models of the evolution of fairness in the ultimatum game: a review and classification // *Evolution and human behavior*. — 2016. — Vol. 37. — No. 3. — P. 245–254.
5. Fischbacher U. z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments // *Experimental economics*. — 2007. — Vol. 10. — No. 2. — P. 171–178.
6. Forsythe R. et al. Fairness in simple bargaining experiments // *Games and Economic behavior*. — 1994. — Vol. 6. — No. 3. — P. 347–369.
7. Güth W., Kocher M. G. More than thirty years of ultimatum bargaining experiments: Motives, variations, and a survey of the recent literature // *Journal of Economic Behavior & Organization*. — 2014. — Vol. 108. — P. 396–409.
8. Güth W., Schmittberger R., Schwarze B. An experimental analysis of ultimatum bargaining // *Journal of economic behavior & organization*. — 1982. — Vol. 3. — No. 4. — P. 367–388.
9. Munier B., Zaharia C. High stakes and acceptance behavior in ultimatum bargaining // *Theory and Decision*. — 2002. — Vol. 53. — No. 3. — P. 187–207.
10. Slonim R., Roth A. E. Learning in high stakes ultimatum games: An experiment in the Slovak Republic // *Econometrica*. — 1998. — P. 569–596.

Информация об авторе

Гладырев Дмитрий Анатольевич — старший преподаватель Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (Екатеринбург, Российская Федерация, e-mail: unc-dg@mail.ru).

Gladyrev D. A.

Non-Monetary Motivation in Economic Experiments: Case of Dictator and Ultimatum Games

The article considers popular experimental instruments in economics — Dictator and Ultimatum games as well as the motivation of players. One of the key rules of economic experiments is to create a motivation for participants; otherwise, they will not make rational decisions. This rule is necessary for research. However, experiments are often conducted for the educational purposes during courses of behavioral and experimental economics. The issue is that a professor cannot pay real money to participants. Therefore, a good decision is to reward students with course points. Such a solution is an example of non-monetary motivation. The article considers the results of the experiments conducted by the author during teaching “Behavioral and experimental economics” and “Experimental methods in economics” in the Ural Federal University. Course points created the motivation in these experiments. The article shows that students with non-monetary motivation lose virtual money easier, especially in the Dictator game. These results correspond to previous research, which have proved that the shares of offers in Dictator and Ultimatum games are inversely proportional to the size of the initial sum of money (the level of motivation). Nevertheless, the difference between experiments results of Dictator and Ultimatum games conducted during classes lead me to the idea that such motivation is enough to reproduce the most important conclusions.

Keywords: experimental economics, behavioral economics, Ultimatum game, Dictator game, teaching