

Экспериментальное исследование игры «Собственник – Директор – Агент»

А. И. Шилова

Московский физико-технический институт (государственный университет)

Исходная игра «Собственник-Агент» содержит «дилемму агентства». Дилемма заключается в том, что хотя собственник и отдает приказы, которые агент должен исполнять, но оба игрока действуют только в своих интересах в условиях асимметричной (несовершенной) информации. В данном случае агент (подчиненный) обладает большей информацией, чем собственник: собственник не знает точно, насколько хорошо агент выполняет его поручения. Теория рекомендует собственнику ввести такие стимулы, как бонусы и премии за хорошее исполнение обязанностей или установить контроль над действиями агентов (подробнее см. в [1]).

В [2] рассматривается модификация данной игры в случае двух заданий, причем собственник может предложить агенту два варианта контракта: либо сделную ставку, либо бонусный контракт. В бонусном контракте собственник помимо зарплаты определяет размер бонуса, который может быть выплачен агенту уже после того, как тот завершит работу. При сделной ставке собственник устанавливает размер выплат агенту за каждую единицу усилий, совершенных по первому заданию (работа измеряется в дискретных единицах от 1 до 10).

В [2] также рассказывается про эксперимент, основанный на данной модели, причем в противовес теории результаты эксперимента показали, что чаще всего собственники выбирали бонусный контракт, а агенты при этом выбирали достаточно высокие усилия (по каждому из заданий в среднем равные 7). Более того, собственники при условии хорошей работы агента, как правило, вознаграждали агента бонусом.

Описанный в [2] эксперимент реплицирован в Лаборатории экспериментальной экономики МФТИ на основе системы z-Tree [4]. Его результаты являются контрольными для дальнейшего исследования расширенной модели.

Предлагается добавить в модель нового игрока «Совет директоров» (для краткости «Директора»). Согласно [3], «Совет директоров», выполняя мониторинговую функцию, должен увеличить прибыль собственников. Данную гипотезу можно проверить по результатам эксперимента.

Было проведено два эксперимента. В одном из них участвовали студенты, уже изучавшие теорию игр, они считаются более опытными. В другом эксперименте принимали участие обычные студенты МФТИ, в основном, студенты младших курсов.

Каждый эксперимент состоял из двух этапов. На первом этапе, играя несколько попыток, 12 участников случайным образом разбиваются на пары «Собственник – Агент». Собственник назначает некоторую ненулевую заработную плату для своего агента, затем агент выбирает с каким усилием он подойдет к выполнению задания (таблица затрат задана). На втором этапе появляется новый игрок «Директор», который будет выполнять мониторинговую функцию. В итоге образуются 4 тройки «Собственник-Директор-Агент», и теперь собственник должен предоставлять некоторую плату директору, а тот, в свою очередь, зная, затраты на отслеживание работы агента, выбирает, насколько активно контролировать работу агента.

В игре «Собственник-Директор-Агент» было исследовано совершенное по подыграм равновесие Нэша. Результаты проведенных экспериментов позволяют проверить гипотезу о сглаживании эффекта асимметричной информации при добавлении Директора. На данный момент данные, полученные в результате экспериментов, подтверждают выводы, сделанные в [2], причем один из главных выводов состоит в Парето доминировании бонусного контракта над контрактом со сделной ставкой с точки зрения поведенческой теории игр. Анализ игры с тремя игроками тоже дал несколько важных выводов: первый – это уменьшение рисков, связанных с асимметричностью информации, второй – значительное увеличение общей прибыли (суммарного

выигрыша всех игроков). В дальнейшем мы планируем провести еще несколько экспериментов, чтобы собрать больше данных для более глубокого анализа.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантом РФФИ 16-01-00633А.

Литература

1. *Jean-Jacques Laffont, D. Martimort.* The theory of incentives I: the principal-agent model. // Princeton University Press, 2002. P. 1-360
2. *Fehr, Ernst; Schmidt, Klaus M.* Fairness and Incentives in a Multi-Task Principal-Agent Model. Munich Discussion Paper No. 2004-8 // Department of Economics University of Munich, 2004. P. 1-24
3. *Thomas Rüdiger Smith.* Agency theory and its consequences. Master Thesis. // Copenhagen Business School August, 2011. P. 1-133 p.
4. *Fischbacher U.* z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic // Experimental Economics. 2007. V. 10. P. 171–178.