

Цифровая трансформация механизмов координации

Паринов С.И., ЦЭМИ РАН

Развернутая аннотация

Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) ведет, в том числе, к повышению степени информационной связанности социально-экономических агентов. Применительно к участию агентов в системе общественного разделения труда этот процесс улучшает их осведомленность о намерениях и действиях друг друга. Для социально-экономической системы подобные изменения означают улучшение возможностей для согласования (координации) совместной деятельности агентов, что проявляется, если эти возможности использованы, как повышение среднего для экономики уровня скоординированности деятельности агентов.

Существующие в экономической науке теоретические положения о функционировании рыночного и командного механизмов координации, в общем, позволяют объяснить как новые возможности ИКТ влияют на работу этих механизмов. Однако за последние десятилетия в когнитивных науках (Johnson-Laird 1980; Mantzavinos, North, Shariq 2004; Badke-Schaub и др. 2007) появилось понятие коллективной ментальной модели (КММ) как инструмента согласования совместной деятельности людей: «главный эффект существования коллективных ментальных моделей (shared mental models) ... состоит в координации индивидуальных деятельностей на поведенческом уровне» (Mantzavinos и др. 2004).

Концепция КММ претендует на фундаментальность, т.к. она описывает любую совместную деятельность людей, а также объясняет на микроуровне как люди согласовывают свою коллективную деятельность и поддерживают ее в согласованном состоянии при возникновении непредвиденных изменений. В этом смысле, концепция КММ является более общей, чем теоретические модели рыночного и командного механизмов согласования деятельности. Таким образом, рыночный и командные механизмы могут быть описаны как частные случаи КММ в рамках общей теории согласования социально-экономической деятельности (Паринов 2020).

Теоретическое переосмысление в терминах КММ рыночного и командного (иерархического) механизмов координации в рамках единой модели согласования деятельности открывает возможности для получения ответов на важные вопросы для современной экономической теории и практики. В число таких вопросов, в частности, входит:

- от чего зависит эффективность механизма поддержания деятельности агентов в скоординированном состоянии?

- какие факторы повышения эффективности механизмов координации существуют?

- как конструировать эффективные механизмы координации?

и т.д.

Поскольку действующие традиционные механизмы согласования деятельности экономических агентов - рынок и иерархия - сложились задолго до появления новых коммуникационных технологий, то имеет право следующая постановка вопроса: как на базе современных ИКТ можно было бы заново сконструировать механизмы согласования совместной деятельности, обладающие большей эффективностью, чем существующие?

Такое конструирование, если оно основывается на положениях общей теории согласования социально-экономической деятельности, означает цифровую трансформацию действующих механизмов координации путем построение единого для глобальной экономики механизма координации, который будет динамически подстраиваться под конкретные изменяющиеся условия участников совместной деятельности.

Перспектива превращения КММ в глобальную распределенную компьютерную информационную систему, что является решаемой задачей на базе современных ИКТ, создает важные вызовы для экономической науки.

Один из вызовов - анализ свойств будущей экономической системы, в которой согласование деятельности агентов осуществляется через КММ, представляющей собой глобальную интерактивную компьютерную систему с активными агентами и цифровыми двойниками, использующую современные достижения в ИКТ (методы оптимизации и имитационное моделирование, искусственный интеллект, обработка больших данных и т.п.), которая будет доступна участникам совместной деятельности через Интернет.

Наличие в экономике такой системы означает:

- каждый агент может рассматривать всех других существующих в экономике социально-экономических агентов как потенциальных партнеров для совместной деятельности и при необходимости иметь возможность согласовывать с ними свою деятельность независимо от их географического положения;
- компьютерные технологии улучшают эффективность всех процедур КММ, а также делают более эффективной саму совместную деятельность людей, в частности, улучшают возможности отдельного агента для его социально-экономической самореализации, для достижения оптимальной конфигурации

деятельности агента в сотрудничестве с другими участниками с целью получения максимально возможного эффекта как для агента, так и для экономики в целом;

- программные интерфейсы и алгоритмы такой системы могут выполнять функции институциональных структур, регулирующих совместную деятельность людей, а также они могут улучшить контроль за соблюдением соответствующих норм и правил.

Еще один важный вызов для экономической науки – возможное изменение в экономике роли и места институциональных структур. Институциональные структуры являются специфическими механизмами согласования деятельности людей, т.к. задают формальные и неформальные нормы и правила, которыми люди руководствуются в своей разнообразной совместной деятельности. Аналогично, как рынок и иерархия, институциональные структуры могут быть представлены как частный случай КММ. Они могут быть описаны в рамках единой теории согласования социально-экономической деятельности и быть реализованы как часть единого для экономики механизма координации.

Таким образом, единый механизм координации предусматривает для агентов возможность в зависимости от условий их совместной деятельности менять в их КММ баланс между консервативными институциональными структурами и динамическим согласованием деятельности. В зависимости от ситуации, регулирующее действие институциональных структур может заменяться на динамическое согласование, или наоборот.

Описанные выше направления цифровой трансформации механизмов координации открывают для общества и экономики совершенно новые возможности для ускорения процессов развития и обновлений.

Литература

Badke-Schaub, P., Neumann, A., Lauche, K., & Mohammed, S. (2007). Mental models in design teams: a valid approach to performance in design collaboration?. *CoDesign*, 3(1), 5-20.

Johnson-Laird, P. N. 1980. Mental models in cognitive science. *Cognit. Sci.*, 4(1): 71

Mantzavinos, C., North, D. C., & Shariq, S. (2004). Learning, institutions, and economic performance. *Perspectives on politics*, 2(1), 75-84.

Паринов С.И. (2020). Общая теория согласования социально-экономической деятельности. Электронный препринт Соционет, 2020, стр. 35. Доступ:

<https://socionet.ru/publication.xml?h=RePEc:rus:frzyhd:1>