

Секция «Управление человеческими ресурсами в электронно-цифровой цивилизации»

Проблемы кадровой аналитики, как проблематика для построения агент-ориентированных моделей.

Научный руководитель – Решетникова Кира Викторовна

Табакوف Георгий Максимович

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Высшая школа современных социальных наук (факультет), Кафедра социологии и менеджмента общественных процессов, Москва, Россия
E-mail: tabakovtabakovtabakovgosha@mail.ru

Агент-ориентированное моделирование – это метод, разработанный в 1940х Джоном фон Нейманом для математической симуляции некоторых процессов. В 2006 Марко А. Янсен предвидел возможность применения агент-ориентированного моделирования для изучения социальных процессов [10]. Суть агентного подхода в социальных науках сформулировал Р.Р. Рамазанов. Он указал, что агент-ориентированные модели (далее АОМ) строятся «снизу-вверх», показывают действие и взаимодействие её субъектов (агентов) [8]. Применение агент-ориентированного подхода для решения проблем в больших социальных системах было показано в статье Макарова В.Л., Бахтизина А.Р., Сушко Е.Д. В работе введено понятие самостоятельности агентов [2]. К 2020 годам отечественные учёные смогли строить такие агент-ориентированные модели, которые позволяли проводить эксперименты в области экономических процессов. Так, группа исследователей из города Саратов создала имитационную модель для проверки неоклассической теории экономики [7]. В 2016 году Д.Н. Соколов построил АОМ кадрового поведения, состоящую из трёх элементов: агент, среда, правила [9].

Впервые о высоком потенциале АОМ в оценке кадрового потенциала заявил в своей диссертации А.В. Маматов [4]. Доктор технических наук обосновал тезис о том, что возможно создание агент-ориентированной модели, способной спрогнозировать поведение жителей региона с точки зрения их трудоустройства [4]. В 2019 году автор впервые смоделировал кадровую ситуацию в Белгородской области [5]. Модель Д.А. Гайнанова, Л.И. Миграновой [1] позволяет прогнозировать, а также изменять и просчитывать возможное поведение различных агентов. Система учитывает различия в мотивации и действиях различных агентов от школьника до пенсионера, очень глубоко оценивает не только управляющее воздействие со стороны органов государственной власти, но и различные макроэкономические процессы (миграция, сезонность, образование и пр.). А.И. Минязев заключил, что в 2020х стало возможно симитировать сложную модель выбора и поведения студентов [6]. В научной работе В.Л. Макарова, А.Р. Бахтизина, Е.А. Россошанской и др. [3] был поставлен вопрос о создании единого ODD-протокола для описания любой АОМ.

Отличительной особенностью методологии агент-ориентированного моделирования является то, что она позволяет сразу (до решения проблем) описать проблемное поле. Цикличность работы АОМ позволяет в данном методе накапливать определённый опыт, то есть работать с данными первого, второго и третьего анализа одной и той же базы информации.

Источники и литература

- 1) Гайнанов Д.А., Мигранова Л.И. Агентные модели регионального рынка труда и сферы образования // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2023. №5 (173). - с. 149-155;

- 2) Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д. Агент-ориентированная модель как инструмент регулирования экологии региона // Журнал Новой экономической ассоциации. 2020. №1 (45). с. 151-171;
- 3) Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Россошанская Е.А., Дорошенко Т.А., Самсонова Н.А. Проблемы стандартизации описания агент-ориентированных моделей и возможные пути их решения // Вестник Российской Академии наук. 2023. Том 93. №4. - с.362-372;
- 4) Маматов А.В. Методы, модели и алгоритмы построения систем поддержки принятия решений в управлении кадровым потенциалом региона на основе ситуационно-поведенческого подхода. Автореф.дисс.насоиск....докт.техн.наук. 05.13.10. Белгород: ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 2020. - 42 с.
- 5) Машкова А.Л., Маматов А.В., Савина О.А. Прогнозирование динамики кадрового потенциала в регионах России с использованием методов агент-ориентированного моделирования // Искусственные общества. 2019. Т.14. №7. - с.1-7
- 6) Минязев А.И. Возможности агентного моделирования в формировании реализации образовательной траектории // Фундаментальные исследования. 2022. № 10 (часть 1) – С. 81-85
- 7) Неверов А.Н., Голубев Ф.С., Каткова М.А. Агент-ориентированная модель совершенной экономики // Известия Саратовского университета. 2020. Т.20. Вып.3. - с.266-270
- 8) Рамазанов Р.Р. Агентное моделирование в исследовании и прогнозировании социально-экономических систем и процессов // Экономика и математические методы. 2021. Т.57. №1. - с.19-32;
- 9) Соколов Д.Н. Перспективы агенто-ориентированного моделирования трудового поведения в организации // Искусственные общества. 2016. Т.11. №1-4. - с.154-163
- 10) Janssen M.A., Ostrom E. Empirically Based, Agent-based models // Ecology and Society. 2006. 11 (2). - p.37.