

Главный редактор - академик РАН Смирнов Андрей Вадимович
Научный редактор - доктор философских науки Антоновский А.Ю.

Редсовет:

Смирнов А.В. (ИФ РАН); Гусейнов А.А. (ИФ РАН); Лекторский В.А. (ИФ РАН); Миронов В.В. (МГУ)

Антоновский А.Ю. (ИФ РАН); Бельский В.Ю. (Ун-т МВД); Бернюкевич Т.В. (МГСУ); Вархотов А.Ю. (МГУ); Диев В.С. (НГУ); Докучаев И.И. (РГГУ им. А.И. Герцена); Дудник С.И. (СПбГУ); Кирабаев Н.С. (РУДН); Козырев Т.А. (МГУ); Колотуша В.В.; Марков Б.В. (СПбГУ); Покровская Т.П. (МГУ); Пружинин Б.И. (ИФ РАН); Резник Ю.М. (ИФ РАН); Синеокая Ю.В. (ИФ РАН); Чубаров И.М. (ТюмГУ); Шевченко В.Н. (ИФ РАН).

Редколлегия:

Вострикова Е.В. (к.филос.н), Гавриленко С.М., (к.филос.н.) Тухватулина Л.А., (к.филос.н.), Куслий П.С. (с.н.с., к.филос.н.), Соколова Т.Д. (к.филос.н.), Погожина Н.Н. (к.филос.н.), Цуркан Е.Г. (к.филос.н.),
Ответственный секретарь Новожилов М.А.

Оргкомитет Конгресса:

Председатель Оргкомитета:

Садовничий В.А. — Академик РАН, ректор МГУ имени М.В. Ломоносова

Сопредседатели Оргкомитета:

Смирнов А.В. — Академик РАН, директор Института философии РАН, Президент Российского философского общества (далее – РФО)

Миронов В.В. — Член-корреспондент РАН, декан философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, вице-президент РФО

Заместители сопредседателей Оргкомитета:

Резник Ю.М. — Главный научный сотрудник ИФ РАН, профессор, вице-президент РФО

Козырев А.П. — Доцент, заместитель декана философского факультета МГУ

Антоновский А.Ю. — Ведущий научный сотрудник ИФ РАН, профессор философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Вархотов Т.А. — Доцент кафедры философии и методологии науки философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Ученый секретарь Оргкомитета:

Королев А.Д. — Старший научный сотрудник ИФ РАН, главный ученый секретарь РФО

Программный комитет Конгресса:

Председатель Программного комитета:

Гусейнов А.А. — Академик РАН, научный руководитель Института философии РАН

Сопредседатели Программного комитета:

Лекторский В.А. — Академик РАН, главный научный сотрудник ИФ РАН,;

Кирабаев Н.С. — Профессор, проректор по научной работе Российского Университета Дружбы Народов

Заместители сопредседателей Программного комитета:

Диев В.С. — Профессор, директор Институт философии и права Новосибирского государственного университета;

Дудник С.И. — Профессор, директор Института философии Санкт-Петербургского государственного университета;

Рабош В.А. — Профессор, проректор РПГУ имени А.И. Герцена,

Синеокая Ю.В. — член-корреспондент РАН

Щелкунов М.Д. — Профессор, директор Института социально-философских наук и массовых коммуникации

Казанского (Приволжского) федерального университета

Восьмой Российский Философский Конгресс - «Философия в полицентричном мире» -

Симпозиумы

(Сборник научных статей)

Российское философское общество - Институт философии РАН - МГУ им. М.В. Ломоносова

Издательство «Логос»

Москва 2021

конструируемым и одновременно семиотизированным. При этом важно отметить, что так осмысленный сложностно-семиотический мульти-перспективизм выступает своеобразной платформой сетевой сборки, конвергенции гуманитарных, социальных и естественно-научных методологий. Сборки, избегающей крайностей как монодисциплинарного редукционизма, так и плюралистического релятивизма. Тем самым наблюдатель сложности становится темпоральной сетью наблюдателей эмерджентных процессов коэволюции человека, общества и техногенно семиотизируемой ими окружающей среды. В соответствии с основными принципами мышления в сложности выстраивается концепт онто-эпистемического ландшафта, понимаемого в качестве многомерной, расслоенной семиотико- цифровой среды (Умвельта) означенных и ценностно нагруженных аффордансов. Ситуация здесь аналогичная той, что имеет место в квантовой механике, где наблюдаемые квантовые феномены неотделимы от наблюдающей их системы приборов и сетевых сознаний квантовых наблюдателей множества вселенных. Важным моментом в реализации такого рода подхода является обращение к творческому наследию Ч.С.Пирса, его концепции знака как динамического рекурсивного процесса и семиозиса как становящейся сети знаков. В свою очередь концепция знака Пирса, как и вообще вся его философия с необходимостью предполагает интерпретацию его интерпретанта как семиотического наблюдателя сложности. В контексте этой интерпретации (быть может несколько спекулятивно), открывается возможность мыслить семиозис как эмерджентный процесс, в основе которого лежит логика абдуктивного вывода, рекурсивно сопряженная с дедуктивными и абдуктивными умозаключениями. А сам семиотизированный наблюдатель сложности становится наблюдателем предвосхищаемого будущего. Обращение к семиотике Пирса и концепту абдукции как особого логического вывода (наряду с индукцией и дедукцией) в контексте нашего рассмотрения обусловлено так же и тем, что его идеи находят применение в современных проектах нейросетевого (нейроморфного) компьютеринга. И в этом случае абдуктивный семиотизированный наблюдатель предполагает введение еще одного важного концепта, а именно аффорданс. Этот термин был введен психологом Гиббсоном в широко известном труде «Экология восприятия» [4]. Этот термин довольно многозначен и может быть переведен как вызывание вещи, предмета, знака и т.д. к действию субъекта-наблюдателя. Современным примером может служить графический интерфейс компьютера, где главный сенсо-моторный инструмент это мышью-курсор, наводимый на вызывающий ко мне объект на экране. При всем различии вкладов экологической, телесно воплощенной и знаковой теорий познания все они так или иначе подчеркивают «точку зрения самого организма» понимаемого, в свою очередь, как интенциональный центр осмысленного поведения. Вследствии такого, по сути мультиперспективистского подхода в когнитивных науках мир раскрывается как множество аффордансов, то-есть возможностей действия, к которому вызывают воплощенного семиотического наблюдателя вещи, знаки и всякого рода естественные и искусственные творения, населяющие его экологическую нишу. Или—Умвельт, жизненный мир. В этом же контексте заново возникают понятия «ландшафт» аффордансов и поле релевантных аффордансов. При этом под ландшафтом аффордансов имеется ввиду целостный ансамбль аффордансов, доступных для той или иной популяции в данной среде. Понятие ландшафта соответствует тому, что в биологии и антропологии называется «нишей». Наконец, цифровые медиа, будучи чрезвычайно гибкой формой материальности, открыты растущему использованию аффордансов в цифровых и социальных исследованиях. Цифровые медиа и их пользователи могут мыслиться как стабильные сборки (ассмбляжи), где аффордансы играют ключевую роль узлов, вокруг которых возникают новые межличностные взаимодействия и новые эмерджентные отношения с другими личностями. В этой связи можно представить, что для каждой эмерджентной цифровой платформы имеются некоторые базовые аффордансы, которые образуют их онтологические основания. А так же возникающие (эмерджентные) аффордансы, которые могут или не могут быть актуализированы в зависимости от интерактивной активности пользователя. В этом месте рассуждений встает вопрос о цифровом дизайне новых Умвельтов как новых мультиперспективных ландшафтов, а так же о возможностях их (коммуникативной) связанности между собой посредством такого концептуального персонажа каковым является сетевой наблюдатель семиотической сложности.

Литература:

1. Тегмарк М. Жизнь 3.0 АСТ, 2019. 553 с.
2. Морен Э. О сложности. М.: Институт общегуманитарных исследований. 2019, 283 с.
3. Гибсон Дж. 1988. Экологический подход к зрительскому восприятию. М.: КоЛибри 1988. 383 с.

Проблема адаптации общества и человека к вызовам цифровой антропотехносферы

Асеева И.А.

Юго-Западный государственный университет, профессор. Доктор философских наук

irinaaseeva2011@yandex.ru

Аннотация: Проблема философского осмысления вызовов цифровой реальности и поиска адекватных компенсаторных механизмов для человека и общества остро стоит в ситуации растущей сложности инновационных и технологических процессов современной техногенной цивилизации. В статье обсуждаются проблемы, связанные с нарастающим распространением цифровизации в ключевых сферах общественной и личной жизни: деформация личности человека, вторжение в персональные данные, нарушение конфиденциальности личной информации и использование ее в корыстных целях, обострение конкуренции на рынке труда. Для подтверждения отдельных тезисов в статье использованы результаты авторского социологического исследования «Современные социальные технологии как инструмент управления установками личности», проведенного в июне-ноябре 2019 года среди жителей г. Курска (Россия).

Ключевые слова: философия науки и техники, цифровая реальность, антропотехносфера, техноэтика, цифровые компетенции, компенсаторные механизмы.

The problem of adaptation of society and human to the challenges of the digital anthropotechnosphere.

Aseeva I.A.

Southwest State University, DSc., Prof.

Abstract: The problem of philosophical understanding of the challenges of digital reality and the search for adequate compensatory mechanisms for human and society is acute in a situation of increasing complexity of innovative and technological processes of modern technological civilization. The article discusses the problems associated with the increasing spread of digitalization in key areas of public and private life: the deformation of a person's personality, the invasion of personal data, the violation of the confidentiality of personal information and its using for selfish purposes, the aggravation of competition in the labor market. To confirm certain theses, the article uses the results of the author's sociological study «Modern social technologies as a tool for managing personal attitudes», conducted in June-November 2019 among residents of Kursk (Russia). The research was carried out with the support of the RSF grant No. 19-18-00504 «Sociotechnical landscapes of digital reality: ontological matrices, ethical and axiological regulatives, roadmaps and information support for management decisions».

Keywords: philosophy of science and technology, digital reality, anthropotechnosphere, technoethics, digital competences, compensatory mechanisms.

ⁱ В ситуации растущей сложности инновационных и технологических процессов современного этапа развития общества особенно актуальной становится проблема максимально мягкой коррекции основных моделей поведения и взаимодействия людей в различных сферах повседневной жизни, в экономике, политике и т.д. Многие из этих процессов уже немыслимы вне технической, точнее, электронной или, как сейчас более распространено, цифровой реальности [1].

Появление Интернета, быстрое снижение цен на компьютеры и изобретение смартфонов значительно ускорили развитие информационно-коммуникативной сферы, усилили ее социальный аспект и добавили ранее неизвестные проблемы, связанные не только с новыми качественными возможностями и сложностью отбора и систематизации информации, но и появлением неоднозначных психических феноменов новой виртуальной реальности.

Обозначим лишь несколько важных проблем, связанных с нарастающим распространением цифровизации в ключевых сферах общественной и личной жизни.

ⁱ Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ №19-18-00504 «Социотехнические ландшафты цифровой реальности: онтологические матрицы, этико-аксиологические регулятивы, дорожные карты и информационная поддержка управленческих решений».

1. Деформация личности человека.

Современные исследования называют нашу эпоху «гиперинформационной». Например, по данным Facebook пользователи ежедневно обмениваются 500 терабайтами информации, 400 млн фотографий, а Google фиксирует 105 млрд запросов в месяц. Ученые отмечают, что обработка информации современным человеком переориентируется с понятийной на образную, с текста на картинку. Формируется феномен, получивший название «клипового мышления», «клипового сознания» [2], появляется склонность к принятию стремительных, неотрефлексированных решений, на основе первичных внутренних импульсов и эмоциональных впечатлений. При этом, возможна высокая скорость обработки, в том числе и параллельных потоков, информации, однако в ущерб глубине критического осмысления этой информации. По данным Лаборатории Касперского за 2018 год 40% детей до 10 лет в России и США, и 68% подростков в России, 60% - в США, 58% - в Германии постоянно находятся онлайн. 43% детей в младшей школе и 95% старшеклассников имеют страницы в соцсетях (данные Лаборатории Касперского за 2019 год). Постоянное пребывание в виртуальной реальности приводит, согласно результатам экспериментов, к подавлению дефолт-системы мозга, отвечающей за системное мышление [3, с. 19945], поверхностному взгляду, возникновению тревожности, стрессу, снижению креативности [4]. Медики отмечают развитие цифрового аутизма, выражающегося в невозможности поддерживать длительный личный контакт, снижении интереса к внутреннему миру другой личности, в обесценивании сострадания, эмпатии, ощущении социальной тревожности, депрессии, чувстве одиночества. Современный человек проводит 8 часов в виртуальной реальности и лишь 2,5 часа в сутки тратит на личное общение [5, с. 15], что приводит к постепенной утрате навыков социального взаимодействия, дисфункции дефолт-системы мозга.

Чтобы избежать подобных деформаций мышления на государственном уровне уже вводятся ограничения для детей в школах и для служащих в рабочее время в пользовании электронными устройствами. Сложность заключается в том, что так называемое «поколение Z» - «дети сети» уже сами становятся родителями и не мыслят своего существования без гаджетов. Возникает острое противоречие между формированием релевантных цифровых компетенций и моделей взаимоотношений (медиа-информационной грамотности) и форм нового агрессивного поведения: флеймы, флуд, спам, троллинг, кибербуллинг и др., а также ухудшением высших психических функций мозга (памяти, внимания, восприятия, речи, мышления), кардинальной трансформацией принятых в культуре социальных практик и механизмов формирования личности [6].

2. Вторжение в персональные данные.

Гиганты-монополисты в цифровой сфере могут наблюдать, как меняются интересы граждан, использовать эту информацию в своих целях и в определенной мере манипулировать ею. «Google видит, что люди ищут, Facebook – чем они делятся, Amazon - что они покупают» [7]. Мартин Энзеринк и Джилберт Чин в статье «Конец частной жизни» пишут о том, что с момента рождения и на протяжении всей жизни люди оставляют огромное количество электронных следов, обмениваются данными, делятся проблемами [8]. Поэтому все труднее сохранить в секрете личные данные человека, информацию о его здоровье, предпочтениях, финансовых возможностях и политических пристрастиях. Появляются технологии, способные распознать и установить личность человека по случайной фотографии, мелькнувшей в социальных сетях. Яан Ле Кун, руководитель исследований в сфере искусственного интеллекта Фейсбук (Нью-Йоркский университет), утверждает, что цель - не вторгаться в частную жизнь более чем 1,3 млрд активных пользователей Фейсбука, а в том, чтобы защищать ее. Как только система Дипфейс (Deep Face) идентифицирует лицо на одной из 400 млн новых фотографий, ежедневно загружаемых пользователями, «вы получите сигнал тревоги от Фейсбука, сообщающий вам, что вы появились на снимке», объясняет Ле Кун. После этого человек может стереть свое лицо со снимка, чтобы защитить свою частную жизнь [9]. *Мне представляется такое заявление некоторым лукавством. И дело не в том, что можно не успеть стереть компрометирующую личную фотографию, а в том, что ее невозможно стереть без следа, и в том, что не ясно, для чего будет использоваться автоматическое распознавание лиц и как вообще его можно юридически контролировать. Те же проблемы возникают и при распознавании голоса и использовании этой информации без согласия человека.*

Еще одна проблема, связанная с санкционированием проникновения в персональные данные, возникает при обсуждении приоритета личных или общественных интересов в ситуации, например,

крупных эпидемий, таких как вирус Эбола, H1N1 или китайский коронавирус. Большинство государственных регламентов направлены на защиту общественного здоровья в ущерб сохранению тайны частной жизни.

3. Нарушение конфиденциальности личной информации и использование ее в корыстных целях

Но использование личной информации может быть продиктовано не только благими намерениями и социальной значимостью, а еще незаконными или корыстными интересами третьих лиц. В 2007 г. кардиолог вице-президента США Дика Чейни не одобрил использование его пациентом беспроводного стимулятора сердца из-за риска постороннего вмешательства в его работу. Современные миниатюрные медицинские приборы, такие как инсулиновые насосы, непрерывные мониторы глюкозы, стимуляторы сердца или дефибрилляторы, могут с помощью интернета пересылать сообщения лечащему врачу. Но если для компьютеров и смартфонов созданы и применяются обновления безопасности, то для медицинских приборов на первом месте стоит надежность и легкость в использовании пациентами. Эксперты по безопасности демонстрируют, что с помощью легкодоступного оборудования, руководства для пользователя и знания кода прибора они могут взять под контроль прибор или осуществлять мониторинг посылаемых им данных [10].

С цифровизацией банковской и торговой сферы потребления и их сращиванием на основе скоринговых и скрининговых интересов связана угроза манипулирования данными, когда банки начинают собирать информацию о клиентской базе потенциальных заемщиков не только по социальным сетям [11], но и потребительской корзине клиентов с целью определения наиболее полного личностного профиля возможного заемщика. На самом деле речь идет и о еще более полной информации, восстановленной по оплатам банковской картой в кинотеатрах, аптеках, медицинских учреждениях, вокзалах. Фактически это не только социально-психологический профиль, но и проблемы здоровья, культурных и политических предпочтений и другие факты личной жизни, которые легко восстанавливаются в таком расширенном скрининге, нарушая этические нормы вторжения в приватные пространства личности [12]. Фактически, наши приватные данные, собранные полулегально через банковско-маркетинговый скрининг, все больше становятся товаром, что не может не вызывать чувства протеста.

На основе результатов проведенного нами в 2019 году социологического опроса¹ среди жителей г. Курска (Россия), было выявлено, что больше половины респондентов - 59,4% - считают себя объектом манипуляций с использованием социальных технологий (рекламы, в частности), 40,6% - не считают. Подавляющее большинство респондентов не согласны с несанкционированным использованием личной информации (67,9%), безразличны - 7,1%, а абсолютно согласны всего 4,6% опрошенных.

4. Обострение конкуренции на рынке труда.

Распространение машин с элементами интеллекта постепенно вытесняет человека не только из сферы опасных и вредных производств и тяжелого сельскохозяйственного труда, но и из наиболее распространенной во всем мире сферы услуг [13]. Эта тема широко обсуждается в СМИ и «проживается» в фантастических фильмах. И если еще несколько лет назад такие перспективы вызывали в обществе шок и панику, то сегодня люди понимают, чтобы конкурировать, а лучше, управлять такими машинами, необходимо постоянно повышать квалификацию, обладать оригинальным мышлением, осваивать новые подходы и методы. 57,7% респондентов в нашем исследовании уверены, что в результате цифровизации, распространения новых технологий, использовании роботов существенно поменяется структура профессий в будущем, большинство современных профессий сохранится, но появится и много новых. 77,8% респондентов не считают, что человек обязательно должен реализоваться только в одной профессии. Чтобы быть успешными 48,1% респондентов намерены совершенствовать свой профессиональный уровень, 19,1% готовы сменить сферу деятельности.

¹ Опрос проводился методом анкетирования в рамках авторского социологического исследования «Современные социальные технологии как инструмент управления установками личности», проведенного в июне-ноябре 2019 года среди жителей г. Курска (Россия). Генеральная совокупность - жители города в возрасте от 18 лет и старше - 321 тысяча человек, выборочная совокупность - 384 респондента.

Материалы социологического исследования находятся в открытом доступе на сайте «Курский социологический клуб», вкладка выполненные исследования - Проект «Современные социальные технологии как инструмент управления установками личности». URL: http://sociokursk.ru/?page_id=3979

Итак, возникающие вызовы цифровой реальности порождают множество проблем, требующих адекватного осмысления и формирования компенсаторных механизмов, способных снизить социальную напряженность и избежать необратимой деградации человеческой личности. Такие механизмы должны создаваться на государственном уровне на основе международного сотрудничества, поскольку эти проблемы приобретают черты глобальных, касающихся всех и каждого представителя современной техногенной цивилизации, наряду с угрозой мировой войны или сохранения экологии планеты.

Литература:

1. Социотехнический ландшафт цифровой реальности: философско-методологический концепт, онтологические матрицы, экспертно-эмпирическая верификация [Текст]: Коллективная монография / Аршинов В.И., Артеменко М.В., Асеева И.А., Буданов В.Г., Гримов О.А., Каменский Е.Г., Корневский Н.А., Маякова А.В., Родионова С.Н., Чеклецов В.В. / Отв. ред. В.Г. Буданов, И.А. Асеева. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2019.
2. Гиренко Ф. И. Клиповое сознание. М.: Академический проект, 2014.
3. Chen A.C., Oathes D.J., Chang C., Bradley T., Zhou Z.-W., Williams L.M., Glover G.H., Deisseroth K., Etkin A. Causal interactions between fronto-parietal central executive and default-mode networks in humans // *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2013. Vol. 110, no. 49. Pp. 19944-19949.
4. Mark G., Gudith D., Klocke U. The Cost of Interrupted Work: More Speed and Stress // *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2008, Florence, Italy, 2008*. Pp. 107-110.
5. Signam A. Well connected? The biological implications of 'social networking' // *Biologist*. Vol. 56, no 1. February 2009. Pp. 14-20.
6. Хорошилов А.В. Возрастная периодизация и цифровая грамотность: базовые цифровые компетенции для каждого уровня образования ИКТ и Рамочная программа действий ЮНЕСКО «Образование 2030» // SMART RUSSIA: «Возрастная периодизация и цифровая грамотность: базовые цифровые компетенции для каждого уровня образования.» Москва 11 октября 2018.
7. *The Economist* (2017), «Difference Engine. Technology is eroding your right to tinker with things you own», available at: <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21723679-digital-technology-eroding-peoples-right-tinker-things-they-own-end-ownership> (Accessed October 14, 2017)
8. Enserink M., Chin G. The end of privacy // *Science*. 2015, 30 January. Vol. 347, no 6221. Pp. 490–491.
9. Bohannon J. Unmasked // *Science*. 2015, 30 January. Vol. 347, no 6221. Pp. 492–494.
10. Clery D. Could your pacemaker be hackable? // *Science*. 2015, 30 January. Vol. 347, no 6221. Pp. 499.
11. Hagel J., Armstrong A. *Net Gain: Expanding Markets Through Virtual Communities*, Cambridge: Harvard Business Press, 1997.
12. Lengare K.B. Data ethics and its role in digital era. *Review of Research*. Vol.7, Issue 11. August 2018. Pp.1-7.
13. Budanov V., Aseeva I., Zvonova E. Industry 4.0.: socio-economic junctures // *Economic Annals-XXI* (2017), 168(11-12). Pp.33-37.

Сложность и образование

Балычева М.Б.

Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М.Губкина, доцент. Кандидат философских наук

balycheva.m@gmail.com

Аннотация: В статье рассматриваются перспективы и особенности применения методологии изучения сложных систем в образовании. Делается вывод о том, что, рассматривая образование как сложную систему и применяя в изучении образовательных процессов методологию теории сложности, можно предполагать издержки образовательных реформ и новшеств. В связи с этим обращается внимание на необходимость учитывать такие особенности сложной социальной системы как несоответствие долгосрочных и краткосрочных реакций, наличие непредсказуемых точек влияния, резистентность к административным новшествам и др. Современное образование, рассматриваемое с позиций теории сложности, стремится к таким качествам как трансфеноменальность, трансдисциплинарность, интердискуссивность, моральная ответственность.

Ключевые слова: сложность, теория сложности, сложные социальные системы, образование.

Philosophy of complexity and Education.

Balicheva M.B.

National University of Oil and Gas «Gubkin University»

Abstract: This paper addresses the perspectives and features of applying the methodology for complex systems analysis in education. The conclusion is drawn regarding the possibility of anticipating the downsides of educational reforms and novations when the complexity theory is applied, and education is addressed as a complex system. The following aspects of complex social systems are highlighter: divergence between long-term and short-term reactions, unpredictable influence points, resistance to administrative innovations, etc. From the complexity theory viewpoint, modern education leans toward transphenomenality, transdisciplinarity, interdiscursivity, and moral responsibility.

Keywords: complexity, complexity theory, complex social systems, education

В классической рациональности образом мира являлся часовой механизм. Следствия рассматривались как функции причин. Незначительные причины приводили к незначительным переменам, а причины сложного порядка вели к серьезным переменам. При таком типе рациональности в методологии научного познания сложность рассматривалась как отрицательная характеристика знания, опосредованная недостаточно глубоким знанием о предмете.

Научные открытия в естествознании XIX-XX вв. заставили изменить представления ученых о простоте мира. Методологическими предпосылками теории сложности являются теория катастроф и теория хаоса. Теория сложности дает представление о том, как сложные и постоянно меняющиеся системы перестают быть точно предсказуемыми, даже если их начальные состояния известны в деталях; как незначительная степень неопределенности начальных условий может впоследствии значительно вырасти и вызвать существенные изменения; как порядок и стабильность возникают из взаимодействия многих компонентов; как система или среда в целом зависят от отношений между своими составными элементами; как возникает «порядок из хаоса».

Методология изучения сложных социальных систем начала разрабатываться с середины XX века Дж. Форрестером. В 1970 г. Римский клуб предложил Дж. Форрестеру разработать модель глобального развития. Эта модель получила название Мир-1, впоследствии доработанная самим Дж. Форрестером (Мир-2) и его ассистентом Д. Медоузом (Мир-3). Результаты, полученные с помощью модели Мир-3, явились основой первого официального доклада Римского клуба («Пределы роста», 1972 г.) и оказали заметное влияние на общечеловеческое представление о мировом развитии.

Исследование социальных процессов с позиций теории сложности более всего развито в экономической сфере. Представляется, что это перспективное направление и для исследований в области образования. Философия образования как область философского знания существует уже более ста лет