



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Факультет технологий управления и гуманитаризации
Кафедра «Философских учений»

ИНДУСТРИЯ 4.0 И НОВАЯ СОЦИАЛЬНОСТЬ

Пособие по общеобразовательной дисциплине
«Философия и методология науки»

Для студентов, слушателей, осваивающих содержание
образовательной программы II ступени всех специальностей
очной и заочной форм получения образования

Электронное учебное издание

Минск
БНТУ
2020



УДК 621.9.048.7

Автор:

Лойко А.И., доктор философских наук, профессор, заведующий
кафедрой «Философских учений» БНТУ

Рецензент:

Масленченко С.В., начальник кафедры философии и идеологической работы учреждения образования «Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь» кандидат культурологии, доцент

В пособии представлены результаты исследования феномена четвертой промышленной революции, анализа стратегии «Индустрия 4.0» в контексте их влияния на становление новой социальности. Использована методология сетевого анализа. Содержащийся в пособии материал будет актуален для студентов, магистрантов, аспирантов, научных и педагогических работников, связанных с гуманитарными, техническими и экономическими науками.

Белорусский национальный технический университет
пр-т Независимости, 65, г. Минск, Республика Беларусь

Тел.(017) 2939623

E-mail: loiko@bntu.by

Регистрационный № БНТУ/ ФТУГ02-101.2020

© БНТУ 2020

© Лойко А.И. 2020



ВВЕДЕНИЕ

Актуальность настоящего исследования обусловлена кризисом социологических теорий индустриального, постиндустриального, информационного обществ, созданных в XX столетии и прогнозировавших последовательную смену одного типа техногенного общества другим. В рамках этого прогноза предполагались процедуры деиндустриализации, перехода на ресурсы коммуникационных и сервисных технологий. В большей степени прогнозы этой теоретической конструкции выполнили бывшие советские республики, которые остановили индустриальное производство под предлогом его экономической неэффективности. Проблема занятости была решена посредством механизма трудовой миграции. Основными рынками трудовой миграции стали национальные экономики Европейского Союза и Российская Федерация. Республика Беларусь, несмотря на рекомендации теорий постиндустриализма и информационного общества осталась в парадигме индустриальной деятельности.

Аграрный и промышленный комплексы на основе институционального механизма государственной собственности получили доступ к финансовым ресурсам технологической модернизации через проекты Союзного государства, промышленной и энергетической кооперации с Российской Федерацией, Евразийским экономическим союзом. В начале XXI столетия, бывшие в тренде глобализация и аутсорсинг, сменились парадигмой возврата транснациональных корпораций Запада в пространство национальных экономик. Приоритетной стала реиндустриализация. Но чтобы вернуться в пространство национальных экономик промышленные компании должны были найти новые ресурсы роста производительности труда и прибыли. В ФРГ эту стратегию назвали «Индустрия 4.0». В ней сформулирована стратегия создания не только промышленного интернета, но и сетевой экономики. В Республике Беларусь реализуется стратегия смарт-индустрии. Министерством экономики страны создана организационно-технологическая платформа «Смарт-индустрия Беларуси».

Развертывание конвергентной инфраструктуры цифровой экономики и социальных сетей происходит в условиях новой социальности. Этот феномен стал характерным и для Республики Беларусь.



ГЛАВА 1. ЧЕТВЕРТАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И СТРАТЕГИЯ «ИНДУСТРИЯ 4.0»

1.1 Техногенная цивилизация в контексте промышленных революций

Техногенная цивилизация как одна из исторических модификаций самоорганизации локальных пространств человечества актуализировалась под давлением факторов истощения экстенсивных технологий аграрного производства и сельского образа жизни. Стронники экстенсивного традиционного образа жизни в условиях географических открытий устремились в Новый Свет с мечтой о земельных участках, охотничьем бизнесе, золотоискательстве. Они стали частью возникшего международного разделения труда между промышленными регионами Европы и аграрными регионами остального социального пространства.

После появления в Северной Америке промышленного движения, а также европеизации России, техногенная цивилизация, как феномен современной культуры, стала трансконтинентальной. Ее эволюцию описывают на основе разных моделей. В числе таких моделей концепции индустриального, постиндустриального, информационного обществ. Эти концепции объясняли эволюцию человечества в контексте общих тенденций конвергенции социальных систем к единому основанию в виде общества информации и знаний. Анализом на теоретическом уровне занимались социологи. На русском языке изданы оригинальные работы представителей философии техники ФРГ [1], англоязычных авторов, в частности, Т. Веблена, А. Тоффлера, К. Митчема [2]. Рассматривалась эволюция инженеров Германии, России, США к размышлениям о сущности техники, ее роли в современной им культуре. Аналогичную потребность в рефлексии над сущностью техники демонстрировали философы. В их числе О. Конт, К. Маркс, К. Ясперс, Н. Бердяев, М. Хайдеггер.

Т. Веблен на междисциплинарной основе социологии и экономики сформулировал концепцию технологического детерминизма, которая опровергает тезис о нейтральности техники, сформулированный в свое время Аристотелем, и проецировавшийся на совре-



менную культуру. Из доминанты техники и технологической культуры Т. Веблен вывел тезис о необходимости передачи основных управленческих и организаторских функций в современном обществе инженерам [3].

Управленческая практика США в области промышленного менеджмента откорректировала концепцию технологического детерминизма. Основная роль в эволюции технизировавшегося экономики стала отводиться институту менеджмента. При этом статус праздного класса не ставился под сомнение. Этот класс стал одним из основных работодателей для менеджеров в промышленности. Он сформулировал необходимость эффективной организации и управления производственными процессами.

Банки, частные инвесторы, землевладельцы, формирующие праздный класс, стали основными заказчиками эффективного менеджмента. Эффективный менеджмент в условиях рыночной экономики существовал в рамках экономических циклов, когда экономический рост неизбежно сменялся экономическим кризисом, отражавшим ситуацию перепроизводства, роста безработицы, падения покупательского спроса.

Потребительская емкость соизмерялась с ростом производительности труда и доходами на душу населения. С этой целью в центре внимания компаний находились вопросы эффективного использования человеческого капитала. Часть менеджеров была ориентирована на более узкую задачу получения компанией прибыли за счет перевода производств. Достигались задачи экономии на фонде заработной платы. От массовой безработицы западные демократии спасли наукоемкие производства и бурное развитие торговли, сервиса, туризма. Сотни тысяч высококвалифицированных специалистов стали работать за пределами собственных стран. Международный рынок труда стал более мобильным для этих людей.

Эффективной деятельности промышленных компаний способствовала рационализация менеджмента, маркетинга и логистики на основе использования информационных технологий. Кибернетика позволила преодолеть тупик в области принятия решений, связанный с ростом объемов информации. Началась рационализация систем производственной деятельности посредством автоматизации, роботизации. Платформой для этих нововведений стал конвейер.



Численность занятых в промышленности западных стран сократилась до 15-20%. Еще больше сокращение затронуло аграрный сектор. В нем занятость составила 3-5%.

Человеческий капитал и рабочая сила переместились в сферы торговли, коммунального хозяйства, сервисного обслуживания клиентов, туризма. Трансформация рынка труда дала основание говорить о смене индустриального общества постиндустриальным обществом. Иллюзия продолжалась не долго, пока актуальной не стала тема очередной промышленной революции.

1.2 Четвертая промышленная революция и кризис экономической модели глобального разделения труда

Одним из первых на связь промышленных революций с социальными факторами в экономике обратил внимание К. Маркс. В «Капитале» он подробно рассмотрел феномен промышленной революции в Англии, исследовал его влияние на социальную психологию рабочих, рынок труда, рост емкости внутреннего рынка, урбанизацию и миграцию. Рабочие практически сразу увидели в машинах конкурента на рынке труда. Поэтому имели место с их стороны факты поломки машин. Машины повлияли на использование детского и женского труда по отношению к труду мужчин.

Вторая промышленная революция (электротехническая) трансформировала ценности экономической деятельности предпринимателей, сделавших выбор в пользу общества массового потребления. Одними из первых к такому выводу пришли организаторы производства в США.

Г. Форд, заинтересованный в заводском производстве товаров массового потребления в форме легковых автомобилей пришел к выводу, что их производители должны быть основными потребителями собственной продукции. Чтобы снизить таким путем себестоимость легкового автомобиля и создать для него емкий внутренний рынок он сконструировал конвейер и повысил производительность труда высококвалифицированных рабочих до уровня равного стоимости легкового автомобиля. Выплачиваемая им рабочим заработная плата возвращалась на его счета, поскольку все больше рабочих стремилось соответствовать среднему классу.



Т. Веблен выявил институциональные основания роли технических специалистов в обществе массового потребления и производства. Он же обозначил проблему социального неравенства в форме института праздного класса. Его видение социальной справедливости как господства технических специалистов, оказалось неосуществимым. Под давлением созданных великой депрессией рисков роста социального неравенства и социального взрыва Т. Рузвельт пришел к осознанию особой роли института государства в сохранении социальной стабильности.

В основу практической деятельности им была положена кейнсианская модель присутствия государства в экономической сфере. Она позволила минимизировать риски социального конфликта. В результате было сформировано пространство золотого миллиарда, на внутренний потребительский рынок которого стали ориентироваться производители всего мира.

Баланс в соотношении экспорта и импорта золотого миллиарда и развивающихся государств обеспечила высокотехнологичная продукция, созданная, в том числе достижениями третьей промышленной революции. Промышленность и компании были ориентированы на информационные технологии, автоматизацию, роботизацию, рост производительности труда и его стоимость. В стоимостной компоненте выросла роль культуры в форме общения, коммуникации, потребления и производства информации. Возник емкий рынок услуг, который детерминировал трансформацию рынка труда.

За короткое время была создана система услуг и логистики, которая аккумулировала значительную часть рынка труда. На рынке стали доминировать компании не столько по показателям численности занятых в них людей, сколько по показателям качества человеческого капитала. Ответственность за воспроизводство уровня развития работников была возложена на систему образования.

Четвертая промышленная революция конкретизирует возможности, созданные третьей промышленной революцией [4]. Они заключаются в конвергенции технологий. В промышленности происходит слияние компьютерных и аддитивных технологий. В результате комплексной автоматизации возрастают риски сокращения занятости не только в промышленности, логистике, но и в сфере услуг, в частности, в торговле, жилищно-коммунальном хозяйстве. В этих



условиях цифровая экономика аккумулирует значительную часть профессий высокой квалификации. Четвертая промышленная революция акцентирует ресурсы искусственного интеллекта в сочетании с нано- и биотехнологиями. Активно ведутся разработки гибридных технологий. В них важная роль отводится робототехнике. На фоне рисков сокращения занятости активно обсуждается потенциал креативной индустрии, который аккумулирует творческие профессии в области искусства, игрового рынка, дизайна, архитектуры, социальной работы. С этой целью осуществлена корректировка в понимании многих видов деятельности. Феномен четвертой промышленной революции связан с динамикой парадигм экономической глобализации.

Первая парадигма экономической глобализации была выработана механизмами трансконтинентальной логистики Великого Шелкового пути и великого переселения народов. Интегративную функцию в этих механизмах глобализации выполнили арабы.

Вторая парадигма экономической глобализации была выработана практиками географических открытий в эпоху Возрождения. Она создала вектор трансатлантических коммуникаций и сформировала условия для первой и второй промышленных революций. На инновационных ресурсах этих промышленных революций сформировались индустриальные комплексы европейских метрополий и США.

Индустриальную модификацию глобализации 3.0 инициировали транснациональные корпорации США, Европейского Союза, Японии. Под впечатлением энергетического (нефтяного) кризиса шестидесятых-семидесятых годов XX столетия они искали способы повышения эффективности производства. Был сделан акцент на наукоемкость, энергосбережение, материалосбережение, оптимизацию рабочих мест, реструктуризацию.

Компании стали специализироваться на инжиниринге, высокотехнологичных производствах, делавших рентабельной их автоматизацию, роботизацию. На этом уровне возникла кооперация высокотехнологичных компаний. В структуре занятости стали доминировать белые и голубые воротнички. Размеры их доходов создали высокую емкость внутренних рынков. Доля потребления стала расти. Возникло общество массового потребления.



При рассмотрении деталей бизнес-моделей компании США, Великобритании, ФРГ, Японии обратили внимание на возможность размещения части заказов в национальных экономиках высокой квалификации рабочей силы и более низкой оплаты труда. Сначала это были лояльные США и НАТО экономики. Примером стала Республика Корея, которая за относительно короткое время создала собственную инфраструктуру крупных компаний. Интересы инвесторов сосредоточились также на Сингапуре, Малайзии, Бразилии, Индии, Южно-Африканской Республике, Тайване, Гонконге. Аутсорсинг стал одной из основных экономических модификаций глобализации.

Во второй половине XX столетия компании США и Европейского Союза преодолели идеологический рубеж и стали активно инвестировать в экономические зоны коммунистического Китая (КНР). Привлекала политическая стабильность, дешевая рабочая сила, непосредственный выход к побережью Тихого океана. Инвестиции в экономику КНР достигли сотен миллиардов долларов. Компании США, Канады, Европейского Союза под собственными брендами стали производить в пределах КНР сотни наименований продукции товаров массового потребления. Производство этих товаров не требовало робототехнических комплексов. На конвейерах сидели, стояли тысячи рабочих, которые специализировались на отдельных операциях.

КНР получила выгоду, поскольку в экономику пришли инвесторы, была обеспечена занятость населения. Экономический рост характеризовался высокими показателями [5]. Но поскольку доходы населения оставались невысокими, то не была высокой и емкость внутреннего рынка. В результате сформировалась модель экспорта ориентированной глобализации 3.0., которой КНР пользуются до настоящего времени [6].

Производимые на территории КНР товары компании США, Европейского Союза отправляют в собственные страны. Товарные потоки интегрированы в межгосударственную логистику. В результате КНР имеет высокие объемы экспорта в США. На основе модели глобализации 3.0, в КНР разработана политическая стратегия модернизации общества [7]. Вопросы модернизации китайского



общества постоянно находятся в центре внимания исследователей КНР [8].

Во взаимном товарообороте США и КНР росло напряжение, обусловленное значительным дисбалансом. В результате США стали искать способы ограничения объемов китайского экспорта. Интенсивным политическим давлением на КНР они создали предпосылки для сближения в границах Большой Евразии национальных экономик и военно-промышленных комплексов как гарантов безопасности.

Российская Федерация инициировала региональные организации ОДКБ, ЕАЭС. КНР создала ШОС, выдвинула инициативу создания трансконтинентальной логистики «Пояс – Путь». Сближение КНР и Российской Федерации стало предметом изучения с целью выявления общих особенностей социальной эволюции [9].

Главный интерес КНР заключается в сохранении индустриальной модели глобализации 3.0, основанной на экспортной индустрии, формируемой дисбалансом емкости внутренних рынков золотого миллиарда и развивающихся экономик. Это не значит, что КНР оказалась в зависимости от сложившейся модели глобализации 3.0. Подтверждение этому тезису дают события вокруг Huawei.

Данная государственная компания КНР является крупнейшим производителем телекоммуникационного оборудования на мировом рынке и вторым по величине производителем смартфонов в мире. Она интегрирована в международную кооперацию высокотехнологичных компаний, пользуется операционной системой Google. Производитель чипов Broadcom пользуется ее 200 патентами.

КНР фактически уже находится в модели глобализации 4.0 и в пространстве этой бизнес-модели создает риски для лидерства США в мировой экономике. Но при этом акцент КНР делает на бизнес модель 3.0, поскольку эта модель гарантирует занятость населения и стабильный спрос на широкий ассортимент продукции.

США пытаются выдавить из экономического пространства КНР собственные транснациональные корпорации. В рамках глобализации получил развитие внутренний конфликт экономических элит США. К управлению государством пришли сторонники национальных экономических интересов.



Их в первую очередь интересуют возможности получения прибыли на предприятиях, находящихся в пределах США. До разработки парадигмы индустрии 4.0 у них не было бизнес модели, обеспечивавшей возможность более конкурентоспособного производства, чем в экономических пространствах развивающихся стран. Но теперь, как им кажется, такие возможности появились. В этих условиях КНР заключила с 14 государствами азиатско-тихоокеанского региона соглашение о свободной торговле. В числе этих 14 государств Япония, Австралия, Новая Зеландия и страны АСЕАН с населением в 2 миллиарда 200 миллионов человек. Товарооборот этих государств составляет 29 % мирового товарооборота.

1.3 Стратегия индустрии 4.0 и смарт технологии

Первыми разработкой бизнес модели индустрии 4.0 занялись аналитики ФРГ в рамках одного из проектов высоких технологий. В 2011 г. на международной ярмарке в Ганновере они актуализировали концепт «индустрия 4.0». По их мнению, конвергенция информационных (кибер) и физических технологических систем создаст основу для модернизации и оптимизации производств [10]. Эта парадигма предполагает придание всем элементам производства функций искусственного интеллекта. Закладывается участие умных вещей в собственном конструировании, производстве и ремонте. Индустрия услуг трансформировалась в сетевую структуру искусственного интеллекта, оперирующую большими данными. Созданы электронные торговые системы, получили развитие технологии блокчейна.

На фоне сокращения участия человека в производственных процессах, взаимодействиях между вещами, интенсивно создаются институты и инфраструктура дополненной реальности и протоколов ее общения с девайсами. Промышленный интернет означает интеграцию в сетевом пространстве CPS на основе единой платформы. Условием этой унификации является совместимость платформ и языков, на которых общаются корпоративные структуры.

К 2025 г. количество персональных смарт-устройств достигнет 40 миллиардов. Общее количество соединений по всему миру достигнет 100 миллиардов. На видео будет приходиться 89% общего



трафика данных. 86% глобальных компаний внедряют искусственный интеллект, развив цифровую экономику до 23 триллионов долларов.

К 2025 г. техногенная цивилизация превратится в связанную интернетом среду смарт вещей. Огромные объемы данных, генерируемые способностью вещей к осязанию, будут широко интегрированы во все отрасли. Большая часть будет генерироваться от видео.

Доля рынка Cloud VR к 2025 г. достигнет 292 млрд. долларов. Уровень внедрения смарт ассистентов к 2025 г. составит 90%, с 12% домов со смарт роботами. С помощью направляющих роботов 39 миллионов слепых людей и 246 миллионов человек с нарушением зрения будут жить нормальной жизнью.

К 2025 г. смарт технологии будут широко применяться в транспортной отрасли: более 60 миллионов автомобилей будут подключены к сетям 5G и 100% новых автомобилей подключены к интернету. При смарт технологиях, вовлеченных в производство, развитие ИКТ с операционными технологиями будет ускоряться. Это приведет к положительным результатам в инновациях, промышленности, производственно-бытовых связях и в экосистеме в целом. Путем внедрения смарт технологий в городах, строители смогут создавать среду устойчивого развития в области управления безопасностью, планирования транспортировок, обеспечивая жителям города безопасность, удобство и высокий уровень жизни.

Актуальны цифровые решения, которые позволяют обеспечивать безопасность горожан, более эффективно использовать городское пространство, сокращать транзакционные издержки жителей, совершенствовать экологическую среду. В результате компоненты умного города будут более чем востребованы.

Индустрия 4.0 предполагает переход в автоматизированное цифровое производство. Оно управляется интеллектуальными системами в режиме реального времени в постоянном взаимодействии с внешней средой. Реализуется стратегия объединения в глобальную промышленную сеть вещей и услуг.

В узком смысле индустрия 4.0 (Industrie 4.0) один из 10 проектов Hi-Tech стратегии ФРГ до 2020 г. Она описывает концепцию умного производства (Smart Manufacturing) на базе глобальной промышленной сети интернета вещей и услуг (Internet of Things and Services). В широком смысле индустрия 4.0 отражает обозначает



стратегию развития автоматизации и обмена данными. Она включает киберфизические системы, интернет вещей и облачные вычисления. Это новый уровень организации производства и управления цепочкой создания стоимости, на протяжении жизненного цикла выпускаемой продукции. Предполагается смена технологических укладов с последующим резким ростом производительности труда. Этой задаче следовали все промышленные революции.

Первая промышленная революция (конец XVIII – начало XIX вв.) ускорила переход от аграрной экономики к промышленному производству за счет изобретения паровой энергии, механических устройств, развития металлургии. Вторая промышленная революция (вторая половина XIX в. – начало XX в.) мотивировала изобретение электрической энергии, последовавшее поточное производство и разделение труда. Третья промышленная революция (с 1970г.) детерминировала применение в производстве электронных и информационных систем, обеспечивших интенсивную автоматизацию и роботизацию производственных процессов.

Несмотря на активное внедрение различных видов инфокоммуникационных технологий, электроники и промышленной робототехники в производственные процессы, автоматизация промышленности, начавшаяся в конце XX века, имела локальный характер. Каждое предприятие или его подразделение использовали собственную проприетарную систему управления, которая была несовместима с другими системами.

Развитие интернета, инфокоммуникационных технологий, устойчивых каналов связи, облачных технологий и цифровых платформ, обеспечили появление открытых информационных систем и глобальных промышленных сетей, выходящих за границы отдельного предприятия и взаимодействующих между собой. Такие системы и сети оказывают преобразующее воздействие на все сектора современной экономики и бизнеса. Они переводят промышленную автоматизацию на новую четвертую ступень индустриализации.

Компонентами индустрии 4.0 являются интернет вещей, искусственный интеллект, машинное обучение, робототехника, облачные вычисления, базы больших данных, аддитивное производство, кибербезопасность, интеграционная система, моделирование, дополненная реальность.



Многие из этих элементов уже применяются на практике. Объединение их в одну систему позволит развить концепцию индустрии 4.0 и обеспечить новый уровень эффективности производства, а также дополнительный доход за счет использования цифровых технологий, формирования сетевого взаимодействия поставщиков и партнеров, реализации инновационных бизнес-моделей.

Идея очередной промышленной революции стала актуальной после экономического форума в Давосе в 2016 г. Роль сыграл доклад президента этого бизнес-клуба К. Шваба. Последовали обсуждения на различных аналогичных форумах. В силу специфики такого рода собраний на них обсуждаются не причины и не движущие силы, их принимают за данность, а последствия, в том числе глобальные геополитические, экономические и социальные, а также проблемы, которые предстоит решать на национальном уровне.

Точка зрения бизнес-элиты изложена в документе швейцарского банка UBS «Extreme automation and connectivity: The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution». В нем нет пафоса и субъективных прогнозов.

Инженеры, как и бизнес-элита, исповедуют сугубо технократические убеждения. Для них четвертая промышленная революция сводится к сумме новых, но известных технологий: облачный компьютеринг, большие данные, киберфизические системы, искусственный интеллект, 3D-печать. На протяжении двух веков шло совершенствование систем автоматизации - от центрбежного регулятора до современных, компьютерных. Компьютерные сети, сбор и накопление медийных данных и другие технологии предоставили возможность системам управления получать практически любые сведения об окружающем мире.

Еще в 1990-х гг. данные не рассматривались как какая-то самостоятельная сущность. О принципиальном различии между данными и информацией, если и задумывались, то лишь немногие исследователи. В 2000-х гг. о данных заговорили как о новой нефти. Впервые это выражение использовал английский математик К. Хамби в 2006 г. В 2016-2017 гг. аналитики признали, что в обозримой перспективе данные займут существенно более высокое положение в экономике, чем углеводороды. Не случайно вошел в обиход



термин «data-driven» в приложении к экономике, программированию, журналистике, науке и другим сферам.

Движимое данными предполагает выработку решений, основываясь на данных, а не на интуиции или личном опыте. Идея «data-driven» возникла тогда, когда появилась возможность собирать данные в достаточных объемах и анализировать их для принятия объективных решений. Так возникло увлечение большими данными, технологиями майнинга данных и текстов. Сами по себе данные ценности не имеют. Добавленная стоимость получается путем их анализа для возникновения полезной и потребляемой человеком информации.

Центральным пунктом новой экономики становятся наука о данных (Data Science) и люди со специальностью data scientist. Под названием Data Science сосуществует множество разных, еще не систематизированных методов и технологий для анализа больших объемов данных. Науки о данных, которую можно было бы назвать этим именем, еще нет. Data Science есть не что иное, как обобщенное название суммы технологий для производства продуктов-данных.

Продукты-данные известны по поисковым машинам. Пользователи потребляют результаты поиска, не задумываясь о том, где, как и кем, они порождаются. Продажа контента стала большим бизнесом. Интернет содержит огромное число приложений, направляемых данными (data-driven application). Это пассивное пользование данными. Активными продуктами-данными можно назвать такие, где есть люди, участвующие в процессе создания таких продуктов, и есть технологии для их создания.

Специалисты категории data scientist решают четыре основные задачи:

- преобразования исходных данных в форму, пригодную для анализа;
- анализа данных;
- интерпретации данных.
- приложения данных к практике.

В отличие от природного сырья при использовании данных их количество не уменьшается, а наоборот увеличивается, что является качественно новым явлением. Создание технологий работы с дан-



ными лавинообразно формирует потребность в новых технологиях. Такого феномена положительной обратной связи экономика еще не знала. По аналогии с электрификацией и компьютеризацией теперь размышляют о датификации.

Информационные системы индустрии 4.0. отличает отсутствие заметных ограничений. Они имеют экстремальную производительность (*extreme productivity*), обеспечивающую экстремальную автоматизацию (*extreme automation*) и экстремальную связанность (*extreme connectivity*). Экстремальная производительность обеспечивают многоядерные процессоры, вычисления в памяти, SSD, облака, аналитика больших данных. Процессы обеспечивают современные компьютерные технологии.

Под экстремальной связанностью понимают условия, при которых барьеры, связанные с расстоянием, временем или какими-то иными ограничениями на взаимодействия между людьми и машинами, людьми и людьми, машинами и машинами. Начало этому процессу было положено в 1982 г. с созданием интернета, работающего по протоколу TCP/IP. Термин «internet», как сокращение от *internetworking* был предложен раньше.

Предложены термины Internet of Things (IoT), индустриальный интернет Industrial Internet of Things (IIoT), с появлением технологии блокчейн – «интернет ценностей» (Internet of Value, IoV), интернет всего (Internet of Everything, IoE). IoE объединяет людей, данные, процессы и вещи.

Экстремальная автоматизация (*extreme automation*) - это, прежде всего, методы искусственного интеллекта во всех сферах человеческой деятельности - в бизнесе, в государственном управлении и даже в частной жизни. Речь идет о слабом искусственном интеллекте, не предполагающем создание умных машин, представляющих для человечества опасность роботов. Он ориентирован на решение прикладных задач. Примером является разработанная Apple для iOS вопросно-ответная система Siri (Speech Interpretation and Recognition Interface). Это приложение использует обработку естественной речи, чтобы отвечать на вопросы и давать рекомендации. Siri приспосабливается к каждому пользователю индивидуально, изучая его предпочтения в течение долгого времени. Это работы по автоматизации вождения автомобиля, системы глубинного машинного обу-



чения и обработки данных на естественных языках (Natural Language Processing, NLP). В эту компетенцию попадает интернет вещей Internet of Things, межмашинное взаимодействие (M2M), киберфизические системы.

Сочетание экстремальной связанности с экстремальной автоматизацией на фундаменте экстремальной производительности открывают возможность для создания больших систем, построенных на основе кибернетического подхода. Применение кибернетического подхода было ограничено техническими системами. Бизнес и структуры государственного управления решения принимают на интуитивном уровне, а компьютерные системы, служат лишь вспомогательными инструментами.

Кибернетический подход к управлению бизнесом, основанный на принятии решений, продиктованных объективным анализом данных (data driven decision), позволит избавиться от коррупционной составляющей любых систем управления любых предприятий, для которой есть название HiPPOs (Highest-Paid Person's Opinions, «решает тот, кто больше получает»). Эта правило притяжения решений присуще не только бизнесу, но и любым административным системам, где деньгам сопутствуют еще и должностные позиции. Оптимальность таких решений в подавляющем большинстве вызывает сомнение. Четвертая промышленная революция позиционируется как массовое внедрение роботизации и цифровых технологий управления, что снизит зависимость промышленности от стоимости рабочей силы и даст дополнительный импульс локализации реального сектора. Индустрия 4.0. связана с универсализацией принципов распределенного производства и доступа к финансам. Новизны в таком подходе нет. Его ключевые элементы апробированы в 80-х гг. на производственном и управленческом уровне.

В данном контексте есть основания говорить о том, что четвертая промышленная революция лишь дала толчок новой эпохе технологических модернизаций на основе конвергентной методологии.

То что человечество имеет дело с технологической модернизацией, а не с революцией подтверждают следующие наблюдения. У наступающей технологической эпохи нет новой энергетической платформы. Человечество пользуется теми же самыми энергетическими платформами, что и тридцать лет назад.



Нет новой транспортной платформы. Используются технологии 80-х гг., даже в области освоения космоса. Несмотря на сдвиги в социальной доступности отдельных видов транспорта, прежде всего скоростного, стратегического рывка не произошло. Снижение логистических издержек достигается в основном за счет организационных мер. Не произошло массового внедрения принципиально новых материалов.

В области новых материалов и создания новых свойств для старых материалов есть изменения. Но ничего революционного на практике не происходит. Не просматривается революционных сдвигов в области энергоэффективности производства. Есть некоторые эволюционные сдвиги в снижении энергоемкости социальной жизнедеятельности.

Совокупный эффект изменений 80-х гг. был больше. Но их не считали способными изменить суть экономических отношений. Совокупность этих изменений не рассматривалась как революция. Налицо всего лишь предпосылки для перестройки некоторых, но далеко не всех аспектов в функционировании реального сектора мировой экономики. Что неизбежно будет иметь серьезные социальные последствия. Но само по себе это революцией не является.

Реальной технологической и экономической базы для 4 промышленной революции не существует. Это не революция, а модернизация. Можно выделить такие аспекты, как новая глобальная логистика и новые технологии глобальных финансов. До момента, когда новая логистика начнет играть по-настоящему глобальную роль, пройдет десять лет.

На начальном этапе потребуются большие инвестиционные ресурсы для технологического обновления существующих активов и для решения неизбежных социальных вопросов, которые в связи с этим возникают. Первые годы модернизации» могут быть инвестиционно благоприятными, но социально опасными.

Ключевым компонентом модернизации является географическое каскадирование технологических процессов, а также масштабирование производства в зависимости от размера и динамики рынков. Но тогда система расчета конкурентоспособности, характерная и для индустриального, и для постиндустриального капитализма станет не актуальной. Основой становится не эффективность, возве-



денная в рамках финансово-инвестиционного капитализма в ранг высшей ценности, а адаптивность, способность быстро адаптироваться к изменяющимся и качественно, и количественно рынкам, доступным с точки зрения экономически оправданной логистики.

На первый план выйдут географическая мобильность активов. Компактные безлюдные предприятия вне признанных и обеспеченных промышленных центров. Резкое снижение требований к логистическому обеспечению. Переход к легио-сборке. Ключевым становится инжиниринг и адаптация производства под потребности регионов или макрорегионов (глокализация).

Базовые технологические решения. Ключевая технологическая рента будет возникать и взиматься именно на уровне базовых технологий, а также разработки и выпуска ключевых компонентов, вклад которых в общую стоимость продукции может быть и невелик. Человеческий капитал. Организация социально-производственного (а не просто производственного) пространства вокруг активов и социально-обеспечивающей и торговой инфраструктуры. Обустраивать придется скорее инфраструктуру продаж, но не выпуска продукции. Фабрично-индустриальная модель утрачивает преимущество масштабного производства.

1.4 Умное производство

Понятия «умная фабрика» (Smart Factory), «умное производство» (Smart Manufacturing), «фабрика будущего» (Factory of the Future) актуализированы недавно и пока не имеют строго определенных значений. Они используются как синонимы. Из них понятие «фабрика будущего» более объемно и включает «умные производства», виртуальные и цифровые предприятия. Фабрики будущего разделяют на цифровые (Digital), умные (Smart) и виртуальные (Virtual).

Основная задача цифровой фабрики – разработка моделей выпускаемых продуктов с использованием средств цифрового проектирования и моделирования. Названные средства начинают использовать еще на стадии исследований и разработок, а заканчивают созданием «цифрового макета» (Digital Mock-Up, DMU), «цифрового двойника» (Digital Twin), опытного образца, выпус-



ком мелкой серии или отдельных изделий, кастомизированных под требования заказчика.

Основные системы и технологии:

- система автоматизированного проектирования
- система управления данными об изделии.
- прикладное программное обеспечение для управления жизненным циклом продукции.
- станки с ЧПУ.
- 3D-принтеры и другие аддитивные технологии.

Умные фабрики нацелены на серийный выпуск изделий, но при сохранении максимальной гибкости производства. Обеспечивается это благодаря высокому уровню автоматизации и роботизации предприятия. Широко применяются автоматизированные системы управления технологическими и производственными процессами. Технологии промышленного интернета вещей обеспечивают межмашинное взаимодействие оборудования. Производственные активы предприятия, снабженного датчиками и средствами связи, работающими по протоколу IPv6, способны выпускать продукцию почти (или вовсе) без участия человека. Справиться с резко возросшими потоками информации, поступающими от датчиков и автоматизированных систем управления, позволяют технологии обработки больших данных (Big Data).

Основные системы и технологии:

- автоматизированная система управления технологическими процессами.
- синхронное (усовершенствованное) планирования производства.
- система управления производственными процессами.
- промышленный (индустриальный) интернет вещей.
- большие данные.

Виртуальная фабрика – это сеть цифровых и умных фабрик, в которую включены также поставщики материалов, компонентов и услуг. Для управления глобальными цепочками поставок и распределенными производственными активами на такой фабрике используется ряд автоматизированных систем управления предприятием. При должной степени интеграции они позволяют разрабатывать и использовать виртуальную модель всех организаци-



онных, технологических, логистических и прочих процессов, проходящих не только на предприятии, но на уровне распределенных производственных активов и глобальных цепочек поставок, вплоть до послепродажного обслуживания.

Основные системы и технологии:

- планирование ресурсов предприятия.
- система управления взаимоотношениями с клиентами.
- управление цепочками поставок.

Потенциал роста мирового рынка фабрик будущего огромен. Объем рынка цифровых фабрик (PLM-системы, аддитивные технологии, аппаратное и числовое программное обеспечение, станки) достигнет, по разным оценкам, 260 млрд. долларов к 2020 г. и 740 млрд. долларов к 2035 г. Объем рынка умных фабрик 490 млрд. долларов и 1,35 трлн. долларов. По виртуальным фабрикам эксперты ожидают роста в 690 млрд. долларов к 2020 г. и почти 1,5 трлн. долларов через 20 лет.

Реализуются проекты построения новых предприятий, максимально приближенных к реализации концепции Smart Factory и Virtual Factory. Перевод уже работающих предприятий на новые принципы планирования, производства, поставок и послепродажного обслуживания продукции будет осуществляться постепенно и с максимальным использованием уже имеющихся производственных активов. Последовательность перехода существенно зависит от специфики работы предприятия и доступности новых технологий.

Выделяют следующие этапы, которые нужно пройти для того, чтобы реализовать концепцию Smart Factory и заложить основы для дальнейшего перехода к Virtual Factory.

- Цифровизация производства. Обеспечение персонала мобильными платформами, установка на оборудование датчиков и промышленных контроллеров. Установка нового оборудования, которое уже изначально оснащено цифровыми интерфейсами. Идентификация физических объектов предприятия.

- Обеспечение сетевого взаимодействия. Задачу сбора данных с датчиков в реальном масштабе времени можно решить за счет подключения всех устройств и датчиков к платформе IT-Enterprise.ИоТ. Оперативный обмен информацией между сотруд-



никами обеспечивает корпоративная социальная сеть IT-Enterprise. Hubber.

- Построение цифрового двойника предприятия (digital twin). Решение задачи визуализации реального состояния дел на предприятии. Выработка четких правил, по которым можно выявить отклонения от нормы, произошедшие при выполнении производственных и бизнес-процессов. ERP-система IT-Enterprise позволяет очень детально и оперативно визуализировать и отслеживать состояние производства по всему холдингу, по предприятию, показатели работы подразделений и конкретного оборудования.

- Обеспечение, посредством мобильных платформ, синхронизации данных автоматизированной системы планирования и данных, полученных от оборудования, оперативная корректировка планов. Обеспечение достоверности и полезности оперативной информации.

- Переход к задачам планирования в реальном масштабе времени на основе достоверной информации о ходе производственных процессов.

- Обеспечение автоматической реакции системы управления на большинство производственных ситуаций. То есть это решение, которое выработано индивидуально для конкретного оборудования, которое индивидуально настраивается и благодаря этому система сможет запускать автоматические реакции на производственные события из производства.

Умным предприятие может стать, если оно соответствует критериям функциональной совместимости, информационной прозрачности, технического сопровождения, способности технологических процессов (киберфизических систем) самостоятельно принимать решения [11]. Разработана методология управления промышленными предприятиями. Она сформирована программными пакетами ERP, BRM, RCMII, TRM, Lean.

Создан инструментарий управления бизнесом в новых условиях, который включает методы управления по целям, систему управления эффективностью продаж, непрерывное обслуживание оборудования, планирование производственных ресурсов, управление жизненным циклом изделия. Используется бизнес-аналитика и Data science. Эти научные направления сформировались на основе мето-



логии искусственного интеллекта, в рамках которой когнитивная система человека ассоциируется с машиной получения, обработки, хранения информации, принятием решений. Анализируются познавательные процессы долгосрочных и краткосрочных сценариев деятельности. Междисциплинарную основу формируют когнитивная психология, когнитивная лингвистика, нейронауки, логика, нейромаркетинг.

Особенно актуальны интегрированные человеко-машинные системы в области управления, где в процессе принятия решений существуют риски, обусловленные недостатком информации. Человеку важно иметь дело с компьютерными программами, обладающими интегрированными функциями самоконтроля и саморазвития на основе предоставленных им человеком смысловых ресурсов. Интеллектуальные системы предполагают функционирование в режиме обратной связи на основе постоянного контакта с информацией и алгоритмами принятия решений, формирующими спектр устойчивой деятельности технической инфраструктуры и коммуникаций.

Компании (Cisco, GE, Siemens) связывают с внедрением индустриального интернета вещей рост рентабельности производства, оптимизацию трудозатрат персонала, рост производительности оборудования, качества конечного продукта, снижение энергетических и материальных затрат.

Роботизация конвейеров на заводах позволила Tesla развернуть производство в Калифорнии. Технологический процесс оказался дешевле труда китайских рабочих и тихоокеанской логистики. Компания Adidas по этой же причине вернула производство в ФРГ. Акции компании Harley-Davidson после перехода на новую модель бизнеса (партнерство с SAP) дали семикратный рост за шесть лет. BRP-Rotax на основе решений SAP значительно увеличила продажи персонализированных моторов для легких самолетов, снегоходов и автомобилей для картинга.

В успехах компаний многое зависит от уровня SAP. Так система нового поколения SAP S/4HANA – ERP выполняет функции поддержки интернета вещей, машинного обучения, обрабатывает большие массивы данных в оперативной памяти, решает задачи бизнеса, ранее не доступные операциональной системе. На основе S/4HANA компания производит списания компонентов в режиме



реального времени без необходимости пакетной обработки в конце каждой смены. Обеспечивается актуальная информация об остатках товарно-материальных ценностей. S/4HANA обеспечивает планирование по полной логистической сети на единых основных данных и в одной системе.

Повышается точность и оперативность планирования. В экономике США индустрия 4.0 дала позитивные результаты. Валовой внутренний продукт в 2017-2018 гг. вырос на 3,1% и стал самым высоким показателем роста экономики за 13 лет. Создано более 2,6 миллиона рабочих мест. Количество свободных вакансий превысило число безработных. Показатель безработицы в 4% является лучшим за 50 лет.

Успехи в экономике усиливают геополитические амбиции США, их уверенность в том, что они могут обойтись без бизнес-моделей, созданных глобализацией 3.0. Риски понимают и в КНР. Поэтому Большая Евразия стала трендом геополитической навигации. Об этом свидетельствует интенсивность встреч лидеров КНР и Российской Федерации. США, КНР, Российская Федерация ведут борьбу за Европейский Союз. КНР реализует стратегию через морскую портовую логистику в Италии и Греции. Российская Федерация смогла интегрировать на платформе Северного потока-2 европейские компании и заручиться поддержкой ФРГ. США выступают категорически против газопровода.

Целью трансформации является изменение базовых принципов организации индустриального сектора экономики в условиях использования методологии промышленного интернета. Эта методология базируется на конвергентных технологиях и достигнутом компьютерными технологиями уровне кооперации и структуризации. В сети выделена категория отдельных облачных микросервисов, сосредоточенных на решение конкретных вычислительных задач. Сформировалась тенденция роста числа узлов сети и типов устройств, через которые человек взаимодействует с информацией (компьютеры, ноутбуки, телефоны, планшеты, девайсы).

Стало возможным объединение сети с физической реальностью через интернет вещей. Этому способствовало внедрение оснащенных сенсорами и подключенных к сети вычислительных устройств,



во все аспекты человеческой деятельности через средства создания и навигации в виртуальной и расширенной реальности (VR и AR).

Разработаны высоко-насыщенные информационные системы, описывающие как виртуальную, так и физическую реальности (графовые базы знаний – Google Knowledge Graph, Bing Knowledge Graph). Созданы системы обработки сверхбольших объемов данных в реальном режиме (Big Data, complexe ventstreaming).

Сетевые принципы используются в системах глубокого машинного обучения (Deep Learning) для высокоинтеллектуальных систем анализа информации (анализ естественного языка, рукописного ввода, речи, изображений, видео), увеличения точности автономных транспортных устройств, робототехнике и автоматизации производства. Целью разработчиков являются квантовые вычислительные системы.

1.5 Особенности эволюции экономик Союзного государства в рамках стратегии «Индустрия 4.0»

До 2019 г. эволюция экономик Беларуси и России в индустрию 4.0 осуществлялась на основе национальных программ. В формировании национально-правовых систем цифровой экономики обоих государств играли разные факторы влияния. Для Беларуси внутренним фактором влияния стала необходимость развития не материалоёмких сегментов национальной экономики. На этом основании было принято решение о создании в 2005 г. Парка высоких технологий (Декрет Президента Республики Беларусь № 12). Он должен был интегрировать Беларусь в высокотехнологичный сектор мировой экономики и одновременно решить проблему «утечки мозгов» в области программирования.

В качестве задач Парка было определено 1) разработка и издание программного обеспечения и консультирование в этой области; 2) обработка данных; 3) деятельность, связанная с базами данных. К функционированию Парка определенное время присматривались, и когда он стал выходить на довольно высокие показатели прибыльности, в политическом руководстве белорусского государства сформировалось убеждение в возможности использования этого института в целях модернизации национальной экономики.



В Беларуси принята к действию государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 гг. В 2017 г. эксперты из ФРГ провели ряд семинаров для руководителей белорусских предприятий по тематике индустрии 4.0. Они отметили наличие необходимых условий для реализации в белорусской экономике программы промышленного интернета. Эти условия может обеспечить Парк высоких технологий.

В формате первого немецко-белорусского форума по теме «Четвертая промышленная революция (Industrie 4.0): цифровая трансформация экономики», проходившего в 2017г., представительство немецкой экономики в Республике Беларусь и ИООО «Информационный центр немецкой экономики» провели заседание рабочей группы «Промышленная кооперация и инновации». Рассматривались вопросы разработки стандартов Индустрии 4.0 для создания «умного» промышленного предприятия с полным цифровым управлением производственными процессами, а также опыт предприятия Siemens и индустриального парка «Великий камень». Был проведен круглый стол на тему «Правовые основы и приоритеты реализации цифровой трансформации экономики и промышленной политики ФРГ и Республики Беларусь. Инструменты по поддержке экспорта и привлечению прямых иностранных инвестиций в ФРГ и Республику Беларусь».

21 декабря 2017 г. вступил в силу Декрет Президента Республики Беларусь «О развитии цифровой экономики». Декретом создан правовой инструмент развития цифровой экономики. Готовится концепция развития в Республике Беларусь электронного правительства. Дигитализация деятельности осуществляется в сферах промышленности, сельского хозяйства, энергетики.

В промышленности планируется автоматизация производственного цикла, внедрение ERP-систем автоматизации управления производством, персоналом и активами компаний, использование CALS-технологий информационной поддержки поставок и жизненного цикла продукции, MES-систем координации и синхронизации выпуска промежуточной и конечной продукции. В энергетическом комплексе осуществляется применение информационных технологий в сфере энергоэффективности, энергосбережения и энергоаудита, совместное использование цифровых инфраструктур.



В области сельского хозяйства ведется создание общей интеграционной платформы, включающей электронные торговые площадки, единую цифровую систему государственного управления АПК, контроля движения продукции, учета и выявления торговых и технических барьеров.

Изменения происходят в банковском секторе. Обсуждается тема использования в расчетах электронных денег. Отсутствие достаточных объемов рынка продаж товаров и услуг за криптовалюту, высокая стоимость транзакций не позволяют пока их рассматривать в качестве всеобщего платежного средства.

В рамках стратегии развития цифровой экономики особую тему в Беларуси составляет промышленность. Этот интерес обусловлен не только внутренними задачами повышения ее конкурентоспособности, но и мировой тенденцией новой индустриализации, созданной четвертой промышленной революцией. Именно эта тенденция стала предметом изучения Ю.В. Мелешко [12].

Ю.В. Мелешко выделяет две главные мотивации реализации стратегии промышленного интернета – это качественное изменение производимой продукции, ее ориентированность на клиента, и, как следствие, необходимость трансформации предприятий и компаний в гибкие производственные структуры. Эти особенности формируют направление изменения бизнес-процессов. За основу взята идеология CRM. Согласно этой идеологии существующие и перспективные потребности рынка определяют товары и услуги, способы их доставки клиентам, состав основных средств, требования к поставщикам сырья и материалов, навыки и квалификация персонала. Вследствие этого больше внимания уделяется модернизации ассортимента продукции и клиентских услуг. Произошло взаимопроникновение бизнес-процессов производства, маркетинга, логистики, сервисного обслуживания, рекламы. Приоритетная роль отводится интегрированной цепочке создания товара с высокой добавленной стоимостью, поскольку она координирует деятельность ее участников. Белорусские предприятия довольно быстро поняли, что их конкурентоспособность будет определяться услугами промышленного характера. Особое значение приобрели услуги по разработке и внедрению продукции в производство (НИОКР, дизайн). На этих задачах сосредоточились инжиниринговые компании. Еще один



блок услуг промышленного характера сформировали маркетинговые, проектные, консалтинговые компании, а также компании, ориентированные на профессиональное обучение и краудфандинг.

Белорусские промышленные предприятия в дополнение к производственному сектору создали товаропроводящие сети, дилерские центры, торговые представительства. Их деятельность сопряжена с деятельностью региональных торгово-промышленных палат. Все эти структуры интегрированы общей задачей производства, реализации и стабильного присутствия через центры сервисного обслуживания на рынках продукции.

Основные элементы производства и услуг промышленного характера являются потенциальными сферами дигитализации. Высокий уровень дигитализации характерен для проектных и конструкторских работ. Высокими темпами осуществляется трансформация сферы услуг промышленной направленности. Итогом ее дигитализации являются сетевые корпоративные структуры поддержки принятия решений. Объектом автоматизации стала система управления экспортом ОАО «Беларуськалий» [13].

ERP – система стала фактором повышения конкурентоспособности предприятий белорусского машиностроения [14]. Внедряется интернет торговля без склада, основанная на прямой поставке. Сдерживающим фактором является недоверие потенциальных покупателей к новым формам оплаты [15]. Поскольку белорусские предприятия прошли период формирования сектора промышленных услуг, то изменился вектор их эволюции как организаций. Они переходят к кластерному строению и сетевому способу координации. Приоритетную роль играет кооперация в коллаборативных формах, основанных на интерактивной координации действий коллектива участников. Посредством информационных сетей партнеры и конкуренты объединяют ресурсы и знания для совместной работы над конкретными проектами в режиме взаимной полноты и информации, продолжая соперничать по другим направлениям.

Примером стал индустриальный парк «Великий камень». Подобный опыт уникален для белорусских и российских промышленных компаний, поскольку они работают на рынках товарной продукции автомобилестроения, калийных удобрений, мясо-молочной продукции, нефтепродуктов. Белорусский опыт эволюции в цифро-



вую экономику проанализирован М.М. Ковалевым и Г.Г. Головенчик [16].

2019г. позиционировал себя тематикой цифровой экономики в форматах Союзного государства, ЕАЭС, СНГ, XII Евразийского экономического форума в Вероне, заседания в Сколково. Для столь интенсивного диалога подготовлена основа и с российской стороны. Реализуется государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Ее конкретизацией является «Технет». Сформировалось целое направление научной рефлексии под общей рубрикой «индустрия 4.0». Среди авторов Т.В. Авдеенко, В.В. Авилова, А.А. Алетдинова, А.А. Глумов, Л.С. Платкина, Ю.А. Платкин, И.В. Тарасов, Т.Ф. Ульмаскулов, Н.Ю. Щетинина. Главный вопрос обсуждения – адаптация российской промышленности к мировой программе модернизации производственных структур в условиях четвертой промышленной революции. Российскими специалистами активно разрабатывается концепт «гибридной экономики», в рамках которого предполагается конвергенция ресурсов искусственного интеллекта с ресурсами когнитивной экономики [17]. Согласно этой позиции когнитивная экономика изучает процессы оценки, выбора, принятия решений в экономической деятельности. В ней исследуется эволюция организаций и социальных институтов в условиях неопределенности.

Она связана с методами искусственного интеллекта и управления знаниями в экономике. Экономическое моделирование основано на знаниях и моделях когнитивной бизнес-аналитики. Используются интеллектуальные информационные системы, системы поддержки принятия решений, интеллектуальной обработки данных, интеллектуальные системы планирования производства, динамические экспертные системы диспетчерского управления предприятием, финансовый анализ и планирование с помощью нейронных сетей и эволюционных алгоритмов, интеллектуальные системы управления инвестиционным портфелем и риск – менеджмента.

Разрабатываются модели принятия экономических решений в сознании менеджера, а также модели поведенческой экономики [18]. Используется представление о процессах, происходящих в динамических ситуациях на основе ориентированных знаковых графов [19]. Как у белорусских, так и российских предприятий главной



остается задача модернизации производственных процессов на основе аддитивных технологий, автономной робототехники, новых материалов и способов сбора и анализа информации в сегменте интернета вещей, кибер-физических систем. Имеет место модернизация промышленных роботов [20].

На фоне консерватизма производственного сектора активным использованием терминологии цифровой экономики отличаются рекламодатели строительных, энергетических, коммунальных компаний. Они оперируют понятиями и моделями умного города, умного дома, умного предприятия, интеллектуального карьера [21].

На этой основе сформирована программа развития цифровой экономики Беларуси и России в рамках интеграционных объединений до 2025 г. Она предполагает создание цифровых платформ взаимодействия предприятий, сети трансферта технологий и промышленной кооперации и субконтрактации, отраслевую модернизацию. Этому способствует высокий уровень конвергенции технологических компаний. На рынке работают крупные медиахолдинги, которые занимают позиции в сегментах рекламы, новостных сайтов, интернет-торговли интеллектуальной продукцией.

1.6 Сетевая коммуникация систем деятельности и потребления

Компании, оперирующие рынками проката товаров и услуг, такие как Air BnB (сдача жилья), Uber (услуги такси), стали ведущими агентами экономики совместного владения (shared economy). Фундаментальным принципом их работы является сетевой подход, избегая традиционных иерархий соединять производителей и потребителей товаров и услуг, минуя посредников.

Еще одним признаком сетевой коммуникации является высокая скорость принятия решений. Этот признак является ключевым для компаний, поскольку средний срок существования компании-участницы индекса Standard&Poors сократился с 60 до 18 лет, Обеспечить оперативность принятия решений могут Дата центры индустрии 4.0.

Увеличение доли инновационной составляющей в деятельности компаний трансформировало модель взаимодействия между университетами, государством, и бизнесом. В этой модели, разработан-



ной Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом, каждая из сторон решает задачи, традиционные другим игрокам. В результате созданы кластерно-сетевые системы с горизонтальными связями и механизмом коллаборации.

Университеты стали основателями бизнес-инкубаторов, где студенты и профессора создают новые фирмы, опираясь на технологии, разработанные в университетах. Государство взяло на себя функции венчурного инвестора в дополнение к роли регулятора. Инвесторы развивают фундаментальные и прикладные исследования в университетских лабораториях. Сотрудничество способствует формированию инновационной динамики и модернизации на основе институциональных сфер университетской, промышленной и государственной инфраструктуры.

1.7 Сетевые компоненты индустрии 4.0

Индустрия 3.0 решала задачи автоматизации отдельных машин и процессов. Индустрия 4.0 предусматривает сквозную цифровизацию физических активов и их интеграцию в цифровую экосистему создания стоимости.

Предполагается интеграция звеньев производственной цепи. Центральным элементом в функционировании производственных систем стали интернет технологии, обеспечивающие коммуникации между людьми, машинами и продуктами.

Цепи создания стоимости объединяют киберфизические системы (Cyber-physical systems, CPS), интернет вещей (Internet of things, IoT) и интернет сервисов (Internet of Services, IoS).

Реализованы принципы функционирования «умного предприятия». Подобное предприятие использует модульную структуру. Киберфизические системы контролируют физические процессы и принимают децентрализованные решения. Через посредство интернета вещей киберфизические системы соединяются и взаимодействуют друг с другом и людьми в реальном времени. Посредством интернета сервисов, внутренние и сторонние сервисы выбираются и утилизируются участниками цепи создания стоимости.

Индустрия 4.0 предполагает функциональную совместимость устройств. Способность машин, устройств, датчиков и людей обме-



ниваться информацией и взаимодействовать друг с другом посредством интернета вещей

Важна информационная прозрачность. Подразумевается способность информационных систем создавать виртуальные копии физического мира, дополняя цифровые модели функционирования предприятия данными поступающими от сенсоров. Это требует конвергенции исходных данных, получаемых от физических устройств в информационный контекст более высокого уровня девайсов.

Индустрия 4.0 предполагает техническое сопровождение в форме способности систем ассистировать человека в принятии обоснованных решений и решении срочных проблем в короткий срок. Это достигается посредством обработки, агрегации и визуализации исходных данных. Актуальна способность киберфизических систем взять на себя часть задач, решение которых человеком неэффективно и трудозатратно.

В данном контексте важна способность киберфизических систем самостоятельно принимать решения, требуемые для выполнения задач. Решение должно делегироваться на более высокий уровень только в исключительных ситуациях ручного управления.

В итоге разработчики концепции индустрии 4.0 ориентированы на бережливое производство, основанное на интегрированных электронных и программных средствах автоматизации. Эта методология создала направление смарт-технологий в форматах умного города, умного дома, умного телевизора, умного холодильника.

Затем последовал этап производства разработки и производства беспилотников, такси без водителя, робота-консультанта. Разработаны практики реструктуризации и оптимизации инновационного процесса и создания среды, стимулирующей его продвижение.

Сформирована инфраструктура гибридных организаций и офисов трансферта технологий при университетах, фирмах, госбюджетных исследовательских лабораториях. Одновременно произошел рост сети их финансовой поддержки. Созданы венчурные фонды и объединения бизнес-ангелов для финансирования высокотехнологичных компаний.



ГЛАВА 2. ФИЛОСОФСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ НОВОЙ СОЦИАЛЬНОСТИ

2.1 Новая социальность

Современное общество оказалось в пространстве новых категориальных структур. Одной из таких структур является новая социальность. П.К. Гречко для определения этого феномена использовал понятия постмодерна, современности и пришел к выводу, что общество трансформируется под влиянием новых факторов [22].

И.В. Катерный связал анализ новой социальности с кризисом гуманизма [23].

Социологи Европы связывают новую социальность с феноменом рассерженного среднего класса мегаполисов. Этот класс недоволен офисной работой на фоне предлагаемых интернетом разнообразных форм удаленного труда. Но его желание перемен еще не конституировалось до определенной степени четкой формулировки альтернативы, что видно по протестному движению в Минске. Это объясняется также потерей смыслов в стандартизированной потребительской жизни.

Глобальный капитализм, частным случаем которого является офисный средний класс, породил общество без ожиданий, где нет идеалов и вдохновляющих ожиданий от будущего, своего места в нем., В результате место рациональных побуждений занимают иррациональные и деструктивные мотивы, которые будут принимать все более разрушительные формы.

Виртуальные пространства и площадки интернета стали местом встречи современных индивидуалистов и породили новую социальность коллективности 2.0. Произошел быстрый рост числа пользователей социальных сетей. Аудитория Facebook составляет 1 миллиард пользователей.

Сетевое общество – это общество коллективистов, а не общество изоляции. В виртуальном пространстве с помощью технологии Web 2.0, предполагающей активность пользователей и создание ими контента, люди способны к результативной самоорганизации в больших масштабах. Это создание сообществ в ЖЖ, групп в социальных сетях, координация совместных действий, выбор стратегий,



лидеров, способность быстро и мобильно объединяться для решения общих задач на безвозмездной основе. Это пространство воспринимается как место свободы, не ограниченной ни государством, ни границами, ни расстояниями.

Нарциссы-индивидуумы ищут способы самоактуализации в сети, а интернет-сайты провоцируют на нарциссистское поведение даже самых скромных пользователей.

За фасадом искренней и честной сетевой коммуникации маскируются под независимые мнения самостоятельно действующих индивидов ангажированные игроки. Этим ресурсом пользуются компании и политические технологи. В итоге каждый пользователь будет постоянно сталкиваться с массой манипулятивных практик – коммерческих, криминальных, политических.

2.2 Манипулятивные практики: истина и ее имитация

Гносеология содержит теорию истины. Категориальный аппарат этой теории вводит эталон объективности и достоверности информации и знаний, основанный на критериях ясности, непротиворечивости, доказательности, точности, обоснованности. Альтернативу истине формируют ложь и заблуждение. Разработаны критерии верификации информации и знаний.

Обстоятельный анализ процессов познания осуществлен представителями марксизма (К. Маркс, Ф. Энгельс, В.И. Ленин), а также представителями позитивизма и аналитической философии. Человечеству оставалось только пользоваться модификациями теории истины. Но социальная и политическая практика показала, что истина часто сопряжена с ее имитациями [24]. Эти имитации продуцируются корреспондентами на рынке информационных услуг. Их деятельность мотивируется ожиданиями потребителя, свойственными ему стереотипами, шаблонами. Еще одним источником имитации истины стала реклама, брендинг товаров и социального статуса, наджинг.

По мнению Ж. Бодрийера современная культура является пространством симулякров и симуляций [25]. Реальность заменили символы и знаки. Человеческий опыт стал базироваться на симуляциях реальности. Симулякры конструируют воспринимаемую



людьми реальность. Они являются копиями, у которых нет оригинала, или с оригиналом ими была утрачена связь. Симулякры имитируют истину в образах общества массового потребления. На практике гарантия качества не всегда соблюдается, поскольку формирующие бренд характеристики надежности всегда ассоциировались с высокоразвитыми странами – изготовителями этих товаров. Аутсорсинг совершил подмену этого определения. Товарный знак остался тем же самым, но качество его оказалось в зоне рисков, обусловленных иным качеством рабочей силы из экономик переходного типа, в пространстве которых находятся производства транснациональных корпораций.

В маркетинге и менеджменте стала учитываться имитация истины, обусловленная феноменом поведенческой экономики [26]. Психологи установили, что покупки и принятие решений совершаются часто не под влиянием рациональных доводов, а ментальных особенностей, свойственных обществу традиционного типа, праздному классу (Т. Веблен), обществу массового потребления. Появилась социальная инженерия нейромаркетинга, которая ради обеспечения конкретных задач роста продаж учитывает разные факторы, способствующие росту потребительского спроса. Подобная тенденция имитации истины получила реализацию и в масс-медиа.

Журналистская деятельность в начале XXI столетия сопряжена с феноменом информационного пространства, в пределах которого действуют механизмы различных философских традиций. Под их влиянием получили распространение различные интерпретации сетевого плюрализма.

Значение информационного сегмента в институциональной деятельности общества постоянно растет. Это обусловлено тем, что технологии визуализации формируют восприятие идентичности и формирующих ее ценностей под влиянием различных идеологических комбинаций. Они создают суммарный эффект критической неудовлетворенности и подозрительности к устоявшимся институциональным традициям. Вследствие этого информационные технологии разрушают структуры восприятия, выполняющие функцию базисного основания, формирующего устойчивую систему жизненного опыта, преемственности поколений [26, с. 140].



Отдельные проявления этого мировосприятия в вопросах исторического прошлого, в частности, событий, связанных с Великой Отечественной войной, свидетельствуют о том, насколько кризисное сознание агрессивно в оценках, как оно легко жертвует историей ради популизма и собственного позиционирования. С оппонентами, аргументирующими свое поведение в виртуальном пространстве маркером свободы трудно строить диалог, поскольку они знают, что все остальные понятия указывают на институциональную ответственность. При этом они не признают тот факт, что свобода подразумевает ответственность. Она обусловлена тем, что любая инициатива сопряжена с воздействием на мировосприятие других людей и неформальным распределением социальных ролей.

Техногенный образ жизни вытесняет из структур идентичности традиционную составляющую нравственного образа жизни, особенно на уровне повседневности. Возникает угроза нигилизма, социального анархизма. Она сигнализирует об ослаблении механизмов национальной идентичности. Недостаток конструктивных ресурсов у населения в этих условиях компенсируется ростом замкнутости, неприятия других субъектов социальной деятельности. На эти особенности слабеющей национальной идентичности на уровне массового сознания накладываются механизмы миграции, которые детерминируют мультикультурный национализм. На его основе формируется инфраструктура радикальных организаций, которая трансформирует коммуникативное пространство и делает его конфликтным.

При рассмотрении соотношения модернизации и идентичности важно учитывать то, что модернизация часто ассоциируется с технологиями, дестабилизирующими национальную идентичность. Посредством идеологической компоненты модернизации в пространство национальной идентичности внедряются образцы социального поведения, духовной культуры, вытесняющие аутентичные ценности. Под предлогом демократизации подрывается политическая стабильность государства [27].

Страны погружаются в состояние динамического хаоса, в границах которого действует стратегия аннигиляции протестных настроений их внутренним противостоянием. В таких условиях всегда существует угроза внешнего вмешательства с целью реализации гео-



политических интересов заинтересованных сторон. Идентичность может на этом основании дистанцироваться от модернизации.

Но если идентичность будет пребывать в не модернизирующемся социальном пространстве, то выиграет ли она от этого? Мы полагаем, что нет, поскольку внутренние диспропорции между демографическим ростом, занятостью, социальными программами, финансовой стабильностью будут создавать противоречия, которые естественным путем могут разрешаться посредством миграции, роста социальной напряженности. В том и другом случае слабее становится консолидирующая функция идентичности, межэтнической, межрелигиозной коммуникации. Могут возникать конфликты между племенами, религиозными общинами. В ситуации внутренних конфликтов оказались и многие нации.

Процессы урбанизации доминируют по темпам над процессами национальной консолидации. Социальная атмосфера мегаполисов создала пространство монад, оторванное от ценностей коэволюции с аутентичной средой. Но именно в этой среде коренится национальная идентичность, общественное сознание, сохраняющее связь со здравым смыслом.

Журналисту в подобной ситуации необходима методология четкой идентификации информации по критериям, указывающим на источник информации, а не на социальный заказ. Эта особенность наглядно проявилась в период президентских выборов в США. Медийные компании были настроены на победу конкретного кандидата. В результате оторванности журналистов от эмпирической реальности был создан эффект неожиданной победы на выборах кандидата, в поражение которого было вложено столько сил. Этот пример показывает, что жертвами имитации истины являются не только потребители информации, но и ее конструкторы.

В результате комплексный характер приобрели вопросы национальной безопасности [28]. В информационное пространство переместились многие действия, свойственные военным операциям. Это дало основание говорить о сетевых войнах [29]. Речь идет о том, что социальные сети делают доступным воздействие на индивидуальное сознание, молодежной аудитории, находящееся под влиянием различных субкультур и контркультур технократического типа. В жертву глобальному пространству мировой паутины приносится



нередко духовно-нравственная идентичность национальной культуры, на которой базируются ценностные структуры патриотизма.

Духовно-нравственная идентичность народа формируется исторически и имеет определенную историческую точку генезиса. В условиях сталинских репрессий советский кинематограф культивировал приоритеты, акцентированные на успехах в строительстве социализма, здоровом образе жизни, мужестве советских солдат и офицеров. Несмотря на неудачи в начальной стадии Великой Отечественной войны, это обстоятельство сыграло важную роль, когда политическая элита оказалась не готовой к отражению вторжения немецко-фашистских оккупантов.

Одним из первых формирующийся потенциал героизма советского народа наблюдал К. Симонов во время тяжелых сражений на московском направлении. Москва стала тем рубежом, дальше которого оккупантам пройти не удалось. Это была великая победа в условиях непрерывных поражений и неудач. В этих условиях важную роль играла культура, в частности, кинематограф. Режиссерам удалось воспроизвести на экране образы рядовых солдат и матросов, танкистов, летчиков со свойственным им миром чувств, переживаний. Достаточно вспомнить образ солдата, созданный К. Паустовским. Л. Утесов, М. Бернес придали этому образу музыкальную направленность интереса к жизни и победе.

В послевоенной отечественной литературе и кинематографе тема Великой Отечественной войны оставалась одной из центральных и плодотворных. Существовала четкая демаркация между справедливостью и несправедливостью, мужеством и предательством, ответственностью и безответственностью.

Глобализация информационного пространства ускорила его дифференциацию в форме глокализации [30]. Актуализировалась инфраструктура партикулярных структур, которая питается процессами глобализации. Трансформация процессов глобализации в процессы глокализации происходит на уровне конфликтов внутри политических элит. Противостоят сторонники либеральных и изоляционистских стратегий деятельности. Наглядным примером являются процессы в США после президентских выборов и процессы в Соединенном Королевстве после референдума о выходе страны из Европейского Союза.



В этих условиях журналистика оказывается в непростой ситуации выбора между профессиональными критериями предоставления потребителю достоверной информации и критериями, формируемыми ментальными ожиданиями национальной аудитории. В первом случае журналист работает с источниками информации, гарантирующими ее достоверность. Во втором – журналист конструирует информацию под ожидания аудитории, жертвуя часто критериями ее достоверности [31].

Конструктивистские практики в области журналистики создали целое направление исследований в области институциональной философии [32]. Достоверность оказывается не столь актуальной для социальных общностей на фоне формирующих их мировосприятие самооценок. Эта ситуация сопряжена с синергией экономических и информационных процессов [33]. Журналистика интегрируется в методологию конвергентных наук. В рамках этой методологии формируются модели синтеза инновационных стратегий развития современного общества. СМИ могут внести значительный вклад в актуализацию проблемы достоверности информации с учетом ментальных особенностей аудитории.

Этот акцент указывает на растущее значение когнитивной психологии в информационных процессах [34]. Имеет место усиление не только конструкторской составляющей, но и техноаксиологической, связанной с ценностной проблематикой. Формируется пространство тематики, в пределах которой растет роль экспертизы и общественного мнения, а также механизмов обратной связи в информационном пространстве с учетом возрастных и гендерных особенностей потребителей информации.

Рассматриваются познавательные процессы, характерные для повседневного образа жизни человека, в рамках которого он реализует долгосрочные и краткосрочные сценарии индивидуальной жизни. Осуществляется выход на уровень логики понятий, эмоционального мышления. В решении актуальных задач усиливается роль научного сопровождения в виде междисциплинарной основы. Ее обеспечивают когнитивная психология, когнитивная лингвистика, нейронауки, логика. Одним из элементов сетевого диалога стал нейромаркетинг.



В свете возросших возможностей получения информации, СМИ стали сетевыми. Дигитальный статус дал преимущества, связанные с оперативностью получения и обновления информации, доступом к приложениям. Издания активно пользуются экономическим ресурсом рекламы. Информационные сайты газет доступны широкому кругу читателей.

В формировании проблематики когнитивных наук большой вклад внес белорусский ученый-лингвист В.В. Мартынов [35]. Его интересовала связь между интегрируемыми в пространство культуры техническими феноменами и их эффективным использованием в процессах деятельности. Интеллектуальные системы предполагают функционирование в режиме обратной связи на основе постоянного контакта с информацией и алгоритмами принятия решений, формирующими спектр устойчивой деятельности технической инфраструктуры и коммуникаций.

Основным методом построения когнитивных систем была избрана дедукция и ее аксиоматическая модификация. Акцент был сделан на дедуктивную семиотику и топологическую лингвистику. Информация наделялась семиотической основой в виде универсального семиотического кода, позволявшего машине генерировать новые знания и вести диалог с пользователем. При этом формировались устойчивые структуры принятия решений (алгоритмы) в системе универсального семантического кода.

Эффективность алгоритмов обеспечивала логика принятия решений в системе универсального семантического кода. Логический анализ включал семантическую классификацию номинативных единиц. В итоге создана теория исчисления смысла. Теория предписывает классифицировать глаголы «акции», чтобы передать изменения, эволюцию. За основу берется трехчленная структура – субъект, акция, объект.

М. Мински, Ч. Филлмор, И. Гоффман наполнили эту теорию концептами фрейма, сценария, фрейма-сценария. Когнитивная лингвистика начала работать с ментальными схемами в режиме структуризации(категоризации) опыта. В результате были выделены инвариантные структуры знаний и ожиданий, а также долгосрочных перспектив восприятия информации. Одни из них статичны, другие – динамичны. Практически сразу была обнаружена культу-



рологическая маркированность динамических когнитивных структур [36]. Выяснилось, что люди не всегда ведут себя рационально, это значит адекватно изменившейся ситуации. Это обусловлено тем, что ментальность включает четко не сформировавшиеся манеры мыслить [37].

С тематикой когнитивных исследований связаны работы В.С. Степина, в которых рассматриваются аспекты категоризации базовых смыслов культуры. Как пишет А. Запесоцкий: «Вячеслав Семенович обращает наше внимание на то, что условием хранения и трансляции социального опыта является его фиксация в знаковой форме, функционирование составляющих его элементов в качестве семиотических систем» [38].

Особую роль в системе знаковых структур играют концепты, называемые универсалиями культуры. Они гармонизируют в индивидуальном сознании «1) уровень общечеловеческий, всеобщий; 2) затем – особенный, выражающий специфику той или иной исторической эпохи; 3) конкретизирующий эти исторические особенности уровень смыслов, соответствующих индивидуальному опыту человека и опыту той социальной группы, в которую он включен» [39].

Психология журналистики, оставшаяся в международном информационном пространстве без этических норм профессиональной деятельности, судя по доминированию фейк-новостей, оказалась перед проблемой выбора между выполнением краткосрочного политического заказа и долгосрочными последствиями, создающими риски подрыва доверия к информации мировых агентств.

Внимательное отношение к категориям честности, ответственности мотивировано в современном информационном пространстве ролью техногенных факторов в формировании новых условий социальной среды. В социальных процессах были обнаружены факторы ускоренного износа психики, слабые места в ее функционировании под влиянием внешнего давления.

На это обратил внимание З. Фрейд. Практические наблюдения за солдатами и офицерами, получившими в результате внешнего воздействия ранения в области головы, дали ему материал для реконструкции психики человека в более широком контексте проблем, формирующих ее адаптационные ресурсы, способы реагирования на внешнюю среду. В результате им была создана концептуальная



модель психических процессов, на основе которой он обосновал практическую область психоаналитической терапии сознания человека с целью повышения его износостойкости. Особый акцент был сделан на наличие в психике человека различных деформаций, обусловленных факторами социализации, общения с родителями, с внешней средой.

К. Юнг дополнил модель индивидуальной психики, созданной З. Фрейдом. Он показал, что ускоренный износ индивидуальной психики нейтрализуется элементами коллективной психики. Эти элементы базируются на архетипах. Но, как выяснилось, и эти элементы могут терять историческую износоустойчивость под влиянием факторов научно-технического прогресса, ускоряющихся социальных перемен, создающих исторические разрывы в линейной динамике цивилизационных процессов.

В результате индивидуальная психика может рассчитывать только на институциональные ресурсы самоорганизации общества в виде права и этики. Но они также ограничены в возможностях минимизации проявлений дефектов индивидуальной психики. На это обратили внимание социологи, в частности, Э. Дюркгейм. Нормы общества, сдерживающие проявление дефектов индивидуальной психики, теряют свою роль в условиях нигилизма, проявляющегося в быстрой смене норм, разрушении единства культуры.

Междисциплинарная область на границе юридических, психологических и социологических наук пытается выработать методологию минимизации аномии. Проблематика усталости и износа переместилась в область футурологии повседневности. Стали проявляться факторы давления на образ жизни, повседневный ритм времени. А. Тоффлер исследовал эту проблематику [40]. Он обнаружил феномен новой темпоральности, обозначил его как трансценцию и разработал интегральную теорию трансценции. Она связала теорию социальных перемен и психологическую теорию человека.

Предметом исследования социальной психологии стали партикулярные структуры [41]. На основе методологии партикулярных структур более конкретно исследуется влияние интенсивности социальных и политических трений на формирование механизмов усталости индивидуального и общественного сознания. К ключевым факторам внешнего давления на психологию партикулярных



структур и индивидуальную психику следует отнести информационные потоки, которые создают в режиме обратной связи феномен размывания границ между нормой и патологией.

Особенно активно из влияния культурных традиций выводится индивидуальная психика европейцев, склонная к индивидуализму. На фоне индивидуализма и разобщенности европейцев в силу вступили механизмы мультикультурной самоорганизации (повышения износостойкости) общин мигрантов, базирующихся на культурной ментальности азиатской религиозной, племенной, кастовой общины. В таких условиях коллективизм дает преимущества мигрантам, поскольку повышает их износостойкость в сложных для них социальных условиях.

Применительно к характеристикам участников глобализации, независимо от их региональных особенностей, следует признать очевидную ограниченность у них диапазона толерантности. А это означает наличие высоких рисков общественно агрессивного поведения. Ограниченные ресурсы мобильности участников социальных процессов сказываются и на уровне коллективной психологии.

Проблемой ускоренного износа индивидуальной психики стал стресс [42]. В социологии сделано немало для конвергенции экономической и психологической проблематики в теорию человеческих отношений и человеческих потребностей. Но факторы, формирующие стрессовые ситуации продолжают действовать.

Существует потребность в дальнейшей работе по поиску конкретных решений в области человеческих отношений. К этим исследованиям побуждают не только физические изменения, но и темпоральные, обусловленные изменениями в динамике социальных процессов. Основной единицей осмысления становится когниция, в которой зафиксированы особенности менталитета, мировосприятия [43].

На фоне парадигмы ограниченной рациональности, выработанной с учетом данных когнитивных наук, в вопросах регулирования практик имитации истины растет роль нормативных институциональных аспектов регулятивной деятельности, в первую очередь, этики программной инженерии. Она является важнейшей тематической проблемой в исследованиях социального аспекта функционирования интернет-пространства.



Этика программной инженерии акцентирована на правилах профессиональной деятельности в широком диапазоне коммуникативных практик и оказания информационных услуг. Ее стали включать в перечень учебных дисциплин учреждений образования. Разработан Кодекс этики и профессиональной деятельности в области программной инженерии. Он рекомендован ACM/IEEE-CS Joint Task Force on Software Engineering Ethics and Professional Practices и совместно одобрен ACM и IEEE-CS. Кодекс имеет статус стандарта обучения и работы в области программной инженерии.

На кафедре философских учений Белорусского национального технического университета в научных исследованиях и учебном процессе традиционно уделялось внимание нравственной тематике. В данном контексте этика интернета стала важным элементом научной рефлексии с целью преподавания ее в виде отдельных тем студентам и магистрантам технических специальностей.

Предметом анализа стала этика программной инженерии, в частности, Кодекс этики и профессиональной деятельности в области программной инженерии. На начальном этапе акцентировалась роль этики в условиях становления профессиональной деятельности и повышения ее социального статуса. Имиджевые характеристики способствовали признанию значимости анализа, разработки спецификаций, проектирования, реализации и тестирования как элементов профессиональной деятельности.

Особая роль отводится интегрированности профессиональной деятельности программной инженерии в интересы общества, клиента и работодателя. Исследуются аспекты информационной безопасности, конфиденциальности, личной ответственности. Важная роль отводится качеству продукта, от которого зависит доверие клиентов и работодателей. Изучаются критерии адекватной самооценки профессиональной деятельности. Особая тема представлена в соблюдении этических подходов к управлению разработкой и поддержкой программного обеспечения. Этика предписывает командный стиль работы, из которого вытекает моральное предписание быть справедливым и отзывчивым к коллегам и специалистам смежных областей деятельности [44].

К 2009 г. кафедрой философских учений БНТУ была определена тематика этики интернета, которая в системном виде была изложена



в учебно-методическом пособии В.И. Канарской [45]. Студентам для изучения предложены особенности и задачи этики интернета, ее теоретические основания, проблемы плюрализма ценностей и нравственного порядка в сети. На обсуждение представлен вопрос «Что есть благо в этике интернета?». Рассмотрены ценности информации, свободы, безопасности, человеческого достоинства, нравственной добродетели, «золотого правила нравственности».

Особую группу вопросов этики интернета формирует аспект профессиональной коммуникации. Сила одних участников коммуникации в области профессиональных навыков и психологических качеств может тестироваться слабостью других коллег в вопросах профессии и психологических качеств.

Поэтому предметом рассмотрения этики интернета являются концепты личности и информационных технологий, компьютерной грамотности и компьютерной культуры. Анализируются сущность и структура информационно-коммуникативной культуры человека. Личностные компоненты профессиональной деятельности сформировали содержание основных черт компьютерной коммуникации и понятие рисков, проистекающих от возможности манипулирования посредством смс-сообщений [46].

Модернизация систем деятельности обусловила необходимость рассмотрения этики интернета в широком контексте системного подхода к деятельности [47]. Были определены методологическое и мировоззренческое направления интерпретации этики интернета. Методологическое направление акцентировано на особенностях профессиональной деятельности не только программиста, но и инженера, например, в рамках проектной деятельности [48], а также эволюции дискурса современной инженерии [49]. Подобный критерий применен к журналистике в рамках когнитивистики, анализа понятий достоверности, фейк-технологий [50].

Благодаря концепту ментальных структур узконаправленные аспекты профессиональной этики интернета оказались интегрированными в социальное пространство интернета. В этом пространстве необходимо учитывать не только ментальные структуры, но и идентичность [51].



2.3 Этика программной инженерии

За разработчиками программного обеспечения закреплена моральная обязанность конфиденциальности, поскольку в противном случае пользователи, пострадавшие от несоблюдения этой нормы, могут искать альтернативу [52]. Выбор есть. Его создают, например, YouTube и Web 2.0.

В данном контексте специалистов в области этики интересуют вопросы, касающиеся тематики диалога и характерной для него обратной связи. Сетевые сообщества надеются на то, что предоставляемое им пространство диалога гарантирует конфиденциальность. Речь идет о выставляемой личной информации, фотографиях, содержании обсуждаемых новостей. Это тем более актуально на фоне получивших актуализацию информационных войн и скандалов, связанных с предоставлением доступа специальным службам США к конфиденциальной информации пользователей.

Социальный заказ стал одним из ключевых элементов формирования спроса на имитацию истины, поскольку в нем существует зазор между изначальными возможностями финансирования проектов и ожиданий заказчика и реальным ходом практической работы. Когда архитектор, дизайнер, инженер, журналист приступают к выполнению социального заказа, они должны учитывать ценности, потребности современной цивилизации и заказчика. Философией реконструированы особенности взаимодействия социальных структур с окружающей средой, формирования архитектурных стилей, строительных практик, производственной, духовной деятельности человечества с учетом национальных особенностей.

Выработанная разными культурами стилистика архитектуры, дизайна, инженерной деятельности сохраняет актуальность благодаря институтам религии, традиционного образа жизни. На уровне концептуальной рефлексии эта особенность исследуется философской компаративистикой. Сравняются особенности культур Запада и Востока, а также взаимовлияние их друг на друга в условиях глобализации. В этих целях используется методологический потенциал философских школ, помогающих понять особенности менталитета, истории, феноменологии различных регионов. На концептуальном уровне эти подходы выработаны в герменевтике, психоанализе,



постмодернизме, структурализме, феноменологии, экзистенциализме. Герменевтика позволяет ученому максимально приблизиться к оригинальному видению собственной истории и истории других народов, акцентируя особенности исторического времени. Когда мы знаем, как и о чем думали люди в средние века, то мы можем более полно представлять ресурс средневековой культуры в области туризма и исторической реконструкции. С позиций этого понимания важно не только строить новые объекты, но и эффективно использовать уже созданные предшествующими поколениями объекты культуры, в том числе находящиеся в эксплуатации технические системы и устройства. Их можно модернизировать, сохранив их исторический облик.

Психоанализ дает возможность при проектировании и конструировании учесть факторы создания конструктивной социальной, рабочей среды, эргономики. Психологические состояния являются постоянным спутником архитектора, дизайнера, технического специалиста, инженера. Особенно значимы они в экстремальных пограничных ситуациях техногенного характера, связанных с нештатными ситуациями, катастрофами, угрозой жизни и безопасности людей. Это предмет изучения экзистенциализма. Людям свойственно феноменологическое восприятие окружающей их социальной среды, в формировании которой важную роль играют архитектура и дизайн. Рациональная (логическая) компонента социального заказа связана с прагматизмом, аналитической традицией, структурализмом, технологическим детерминизмом.

Прагматизм на уровне философии был обоснован специалистами США (Ч. Пирс). В нем анализируются практическая польза, экономическая выгода, вера в успех. Аналитическая традиция также была сформирована в США. В ней акцент делается на минимизацию рисков любой социальной деятельности за счет анализа, верификации, бизнес-планирования, постоянного мониторинга процессов. Это особый стиль мышления. Он предполагает строгую технологическую дисциплину и отчетность.

Структурализм акцентирован на выявлении устойчивых оснований любой динамической совокупности процессов, связей между дизайном, конструкторской простотой и максимальной функциональностью. Природа демонстрирует уникальные примеры эволю-



ционной оптимизации и адаптации живых систем в условиях конкурентной среды к постоянно меняющимся условиям их жизнедеятельности. Адаптация живых систем выработала оригинальные формы дизайн-бионики.

Технологический детерминизм мотивирует инженеров к модернизации и постоянному расширению артефактной среды техногенной цивилизации. Техника используется во всех формах деятельности человечества. Растут требования к соблюдению технологической дисциплины, повышению надежности и безопасности технических комплексов, инженерных коммуникаций.

Современные архитекторы, дизайнеры, инженеры являются конструкторами социального пространства. Они имеют дело с его метрикой, топонимикой, трехмерностью (объемностью). Творческие решения, согласованные с потребностями заказчика и его финансовыми возможностями переходят в категорию урбанизированной среды, в пределах которой люди проводят основную часть рабочего и свободного времени. Архитекторы и строители создают в городской среде атмосферу текстов и диалога со стилистикой различных исторических эпох. Они формируют психологию конструктивного восприятия города, ландшафта.

Историческое время интегрировано в пространство городов через реконструкцию архитектурных памятников. Дорожное строительство создает единое инженерное пространство городов и транспортных коммуникаций. Системность инженерных решений экономит время пользователей, способствует мобильности населения на рынке труда, придает уникальным природным комплексам туристическую привлекательность.

Архитектура, дизайн, инженерная деятельность ориентированы на социальный заказ [53]. Этот заказ формируют конкретные типы современного общества. Марксизм обосновал тип социально ориентированного общества, в котором важную роль играют социальные программы, социальная поддержка различных групп общества – пожилые люди получают пенсии, студенты, магистранты, аспиранты, докторанты – стипендии. Материнский капитал и предоставление декретного отпуска направлены на повышение рождаемости и помощь родителям в воспитании детей. Социальные программы составляют расходную часть бюджета страны. Они требуют эффек-



тивной промышленности, сельского хозяйства, налоговых поступлений с целью формирования доходной части бюджета государства. Важную роль играет устойчивая система преемственности и солидарности поколений.

М. Вебер в своих исследованиях выявил роль института религии в формировании социального заказа. На примере США он показал, как протестантская этика труда сформировала мотивацию к каждодневной эффективной деятельности жителей этой страны. Религиозный фактор продолжает играть важную роль и в современном обществе. Но его ослабление через практики секуляризации создало риски для социальной стабильности. Они усугубляются циклическим характером рыночной экономики. Рост и связанный с ним социальный оптимизм сменяются кризисом и рисками усиления в обществе деструктивных настроений.

Диалектика позволяет описывать эволюцию в категориях линейной динамики, причинной обусловленности, детерминизма. На этой методологии основана практика планирования в виде конкретных показателей экономического роста. Если показатели не выдерживаются, то выявляются причины объективного и субъективного характера и делаются административные выводы по усилению кадрового потенциала решения поставленных задач. Используются различные методики текущего контроля (СМК качества, аудит, плановые проверки представителей госконтроля, прокуратуры) и стимулирования развития экономики.

Синергетика оперирует категориями рисков, вероятности различных сценариев развития конъюнктуры на мировых рынках, конкурентной среды. Высокие нормативные требования социальных предписаний создают основу для имитации истины. В системе управления эти имитации называются приписками. Методология синергетики позволяет анализировать неопределенности, проистекающие из различных факторов, формирующих социальную динамику. Ментальность оказалась под влиянием различных идеологических комбинаций, имеющих суммарный эффект критической неудовлетворенности и подозрительности к устоявшимся институциональным традициям. В этих условиях информационные технологии не столько ориентируются на достоверность информации, сколько на корреспондентские критерии истинности. В созданной



парадигме имитации истины важная роль отводится маркерам свободы, локальности.

Глобализация увеличивает риски социальной стабильности современного общества по целому ряду параметров. Истина оказывается в локальном пространстве ментальности, которое формирует координаты достоверности. Общество рисков как объективная реальность начала XXI в. активно исследуется в социологии, социальной психологии, философии [54]. В связи с этим вспоминается фундаментальная работа белорусского философа Н.В. Рожина, в которой разводятся понятия достоверности и объективности.

Достоверность знания формируется не на основе прямого соответствия информации о предмете самому предмету, а с учетом требований достоверности в виде принципов, парадигм [55]. В подобных условиях средства массовой информации оказываются в эпицентре общественного внимания, поскольку от них исходит информация о событиях, влияющая не только на психологию и мировосприятие граждан, но и научные интерпретации истинности информации.

Длительное время в науке может доминировать филигранная имитация истины. Подобный пример был обнаружен в астрономии. С помощью компьютерной технологии были проверены математические обоснования геоцентрической модели мира К. Птолемея. По итогам этих исследований Р. Ньютон написал книгу под названием «Преступление Клавдия Птолемея» [56].

Модель Солнечной системы Н. Коперника также не была совершенной, но гелиоцентрическая гипотеза мира оказалась продуктивной. Она позволила последователям польского ученого найти объективный критерий истинности данных эмпирических исследований и их математических обоснований. Этот подход закрепили исследования И. Кеплера [57]. Вплоть до нашего времени в пространство данной модели вписывались новые планеты и их спутники.

Модель сохраняет научную функциональность, она имеет возможность пополнения ее пространства новыми космическими объектами. В области современной политики нужна модель, подобная модели Н. Коперника, которая бы давала возможность для реализации диалектики относительной и абсолютной истины.



Таким образом, объективность истины относится не только к сфере фундаментальной науки и гносеологии, но и к области когнитивной логики мышления. В ней доминируют ментальные структуры, опыт, жизненный мир, рассудок, идентичность. Они определяют критерии объективности знаний. В данном контексте актуальными стали работы Л.С. Выготского.

2.4 Новая социальность в категориях когнитивной психологии и нейрофилософии

У истоков когнитивной психологии стоял Л. Выготский. Он родился в Орше. Основные его творческие замыслы в области психологии им были сформулированы в Гомеле, где он осуществлял педагогическую деятельность, совмещая ее с рефлексологическими исследованиями.

Результаты своих исследований Л.С. Выготский представил на Втором Всероссийском съезде по психоневрологии. В них акцентированы особенности изучения психики человека. За основу был взят аспект настроения учащихся в выпускных классах. Это была заявка на исследования в области психологии развития, а также на проблемы изучения кризиса идентичности, вызываемого культурными факторами социализации личности.

Эта позиция была близка А.Р. Лурии [58]. Он пригласил Л.С. Выготского в Москву. В 1924 г. тот стал сотрудником Московского института психологии.

На уровне системного подхода Л.С. Выготский сформулировал тезис о поведении человека по критерию реакции на основе речи (вербальной коммуникации, диалога). При таком подходе во внимание берутся язык и искусство как формы культуры. Для усиления теоретических ресурсов исследований Л.С. Выготский изучил работы представителей бихевиоризма, гештальтпсихологии, психоанализа. Он остался верен своей исходной позиции в психологии и педагогике. Подтверждением стала работа «Смысл психологического кризиса». Усиление культурной доминанты в анализе психических процессов выразилось в понятии знака. В результате модель коммуникации была трансформирована в парадигму понимающей коммуникации. В процессе этой коммуникации особая роль в диалоге



отводится знаку. Знак стимулирует диалог и формирует основу обратной связи в форме речевой коммуникации.

В процессе оперирования знаковой системой первичные психические процессы памяти, внимания, мышления трансформируются в социокультурные процессы. Теория сопровождалась дефектологическими и педологическими исследованиями. С.В. Выготским были написаны уникальные работы по возрастной психологии развития личности в пространстве культурных форм. Эмпирические прикладные исследования способствовали расширению концептуальной трактовки парадигмы понимающей коммуникации. Ученый стал рассматривать знак в связи со значением и диалогом, обучением и воспитанием.

Итоги фундаментальных обобщений были изложены в работе «Мышление и речь» [59]. Обучение и воспитание (социализацию) Л.С. Выготский связывал со стратегией долгосрочного развития мышления и психики личности. Поэтому методики обучения должны быть акцентированы не только на настоящем и прошлом культуры, но и на факторах опережающего отражения реальности, знаний, создающих перспективу творчества, самореализации и самоидентификации личности в конкретных исследовательских и конструкторских нишах будущего. Предметом изучения стала эволюция значений знаков в культурном контексте модернизации. Таким образом, зона актуального развития личности соприкасалась с потенциалом ее будущего становления в контексте конкретного культурного заказа.

Разносторонность интересов Л.С. Выготского, близость к тематике культуры серебряного века, детерминировала его научные исследования в области креативной психологии и сферы искусств. В этой сфере реализуются основные компоненты психологии понимания, связанные с переживанием, эмоциями, инноватикой.

Л.С. Выготский стремился изучить особенности понимающей дидактической коммуникации преподавателя с разными возрастными категориями населения. Особую роль он придавал детскому возрасту, в границах которого личность присваивает основной массив культурных ценностей, формирующих его ресурс творческие ресурсы. Отсюда следует фундаментальный вывод о важнейшей роли системы образования в социализации личности. Ж. Пиаже до-



полнил парадигму понимающей коммуникации аспектом внутренних ресурсов личности, заключенных в ресурсе логических операций мышления [60].

В развитии теории и практики понимающей коммуникации важную роль сыграл Ф.Е. Василюк. Он предложил и реализовал проект психологии в контексте философии практики Л.С. Выготского и философии диалога М.М. Бахтина. Ф.Е. Василюк разработал методологические критерии понимания, психотехнического познания, диалогической установки, переживания. Совокупно они формируют содержание психотехнической теории [61].

Дидактическая функция понимания заключена в диалогической установке. Цель – расчистить пространство диалога и реализовать возможность свободы слова, переживания, самовыражения. При данном подходе важен не статистический объем информации, а формирование навыков присваивания ресурсов культуры в аспекте индивидуального опыта, эпистемологии развития. Воспитание культуры переживания является условием способности преодолевать критические жизненные ситуации.

Таким образом, искусство эпохи серебряного века оказало влияние на одного из видных представителей психологической науки уроженца белорусского города Орша Л.С. Выготского. Им сформулирован тезис о поведении человека по критерию реакции на основе речи (вербальной коммуникации, диалога). При таком подходе во внимание берутся язык и искусство как формы культуры. Для усиления теоретических ресурсов исследований Л.С. Выготский изучил работы представителей бихевиоризма, гештальтпсихологии, психоанализа. Он остался верен своей исходной позиции в психологии и педагогике. В процессе оперирования знаковой системой первичные психические процессы памяти, внимания, мышления трансформируются в социокультурные процессы.

Теория сопровождалась дефектологическими и педологическими исследованиями. Л.С. Выготским были написаны уникальные работы по возрастной психологии развития личности в пространстве культурных форм. Методики обучения, по его мнению, должны быть акцентированы не только на настоящем и прошлом культуры, но и на факторах опережающего отражения реальности, знаний, создающих перспективу творчества, самореализации и самоиден-



тификации личности в конкретных исследовательских и конструктивных нишах будущего.

Особую роль Л.С. Выготский отводил детскому возрасту, в границах которого личность присваивает основной массив культурных ценностей, формирующих его творческие ресурсы. Л.С. Выготский проанализировал ряд философских и психологических концепций, показывая нецелесообразность сведения высших форм поведения человека к низшим элементам его поведения. Речевое мышление человека локализовано, по его мнению, в форме структурных единиц деятельности мозга. Материал детской психологии, дефектологии и психиатрии привел его к выводу, что сознание человека является динамической смысловой системой в единстве аффективных, волевых и интеллектуальных процессов.

Итогом исследований стала культурно-историческая теория сознания. В свете парадигмы наук, связанных с теорией искусственного интеллекта актуален тезис Л.С. Выготского о сознании как высших психофизиологических процессах, явлениях, функциях, системах функций, форм поведения.

Гипотеза, выдвинутая Л.С. Выготским, дала новое решение проблемы соотношения низших (элементарных) и высших психологических функций. Различие между ними состоит в уровне произвольности. Натуральные психологические процессы не поддаются регуляции со стороны человека. Высшими психологическими функциями люди могут сознательно управлять. Сознательная регуляция связана с опосредованным характером высших психологических функций. Между воздействующим стимулом и реакцией человека (как поведенческой, так и мыслительной) возникает дополнительная связь через опосредующее звено стимул-средство, через знак.

В культурном пространстве знаков реализуются функции социализации людей, управления собственным поведением. Слово является средством произвольного направления внимания, абстрагирования свойств и синтеза их в значение формирования понятий, произвольного контроля собственных психологических операций. Проявление и реализацию высших психологических функций сознания человека иллюстрирует «ситуация буриданова осла». Это проблемная ситуация выбора между двумя равными возможностями. Она



интересовала Л.С. Выготского с точки зрения средств, которые позволяют решить возникшую ситуацию.

Бросая жребий, человек входит в ситуацию, изменяя её, и находит в ней не связанные ничем с ней новые вспомогательные стимулы. Брошенный жребий становится средством преобразования и разрешения ситуации. Операция с бросанием жребия обнаруживает новую и своеобразную структуру. Таким путем человек сам создаёт стимулы, определяющие его реакции. Он употребляет эти стимулы в качестве средств овладения процессами собственного поведения. Метод исследования высших психологических функций руководствуется принципом проявления великого в самом малом. В данном контексте помимо бросания жребия Л. Выготским анализированы явления завязывания узелка на память и счёт на пальцах.

Л.С. Выготский указывал на различный генезис развития мышления и речи в филогенезе. По его мнению отношения между ними не являются постоянной величиной. В филогенезе обнаруживается доречевая фаза интеллекта, а также доинтеллектуальная фаза развития самой речи. В процессе генетического развития мышление и речь пересекаются. После этого мышление человека становится речевым, а его речь становится интеллектуальной. Внутренняя речь развивается путём накопления длительных функциональных и структурных изменений. Она ответвляется от внешней речи ребёнка вместе с дифференцированием социальной и эгоцентрической функции речи. Речевые функции, усваиваемые ребёнком, становятся основными функциями его мышления.

Л.С. Выготским подробно рассмотрена проблема соотношения роли социализации и обучения в развитии высших психологических функций ребёнка. Он сформулировал принцип, согласно которому сохранность и своевременное созревание структур мозга есть необходимое, но недостаточное условие развития высших психологических функций. Источником для этого развития является изменяющаяся социальная среда. Для ее описания Л.С. Выготским введён термин социальная ситуация развития. Она определяется как специфическое для данного возраста неповторимое отношение между ребёнком и окружающей его социальной действительностью.

Согласно Л.С. Выготскому создаёт особые формы поведения и видоизменяет деятельность психологической функции. Понятие



культурного развития ребёнка объясняется им как процесс, соответствующий индивидуальному развитию. В развитии ребёнка повторяются биологический и культурно-исторический типы социализации. Эти два типа развития находятся в диалектическом единстве. В данном контексте важную роль играет зона ближайшего развития. Это область созревающих процессов, с которыми ребёнок на данном уровне развития не может справиться сам. Он способен решить их с помощью взрослого. Учениками Л.С. Выготского стали А.Н. Леонтьев, А.Р. Лурия, А.В. Запорожец, Л.И. Божович, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин, П.И. Зинченко, Л.В. Занков. В Европе и США работы ученого приобрели фундаментальное значение.

Дополнительным фактором популярности работ Л.С. Выготского стало критическое переосмысление его текстов в разных редакциях. Предметом критики стали переводы его работ на другие языки. Предметом критического анализа стала аутентичность его текстов, опубликованных в Советском Союзе. В этой критической работе участвуют ученые из Европы, Азии, Латинской Америки.

Широкое признание работы Л.С. Выготского получили в США. Первые переводы работ его работ на английский язык были осуществлены в 50-60-х гг. XX века в составе статей по психологии. В 1962 г. в издательстве Массачусетского технологического института была издана книга «Мышление и речь» [62]. В 1978 г. был опубликован сборник работ Л.С. Выготского «Mind in Society» [63].

В Словаре Американской Ассоциации психологов 2007 г. Л.С. Выготский охарактеризован как выдающийся ученый [64]. Исследователи и педагоги США открыли в работах ученого прикладные аспекты деятельности. Библиотека Гарвардского университета насчитывает более двух тысячи книг и статей, рассматривающих идеи ученого в области психологии, педагогики и прикладной лингвистики.

Исчерпывающий исторический анализ и полную библиографию работ о Л.С. Выготском и его идеях содержится в издании Р. Ван дер Веера и Дж. Вальсинера «Познавая Выготского: поиск синтеза» [65], а также в исследованиях Г. Даниелс «Введение в теорию Выготского» [66] и «Выготский и педагогика» [67]. Исходя из работ Л.С. Выготского, Б. Ушер и К. Гиббс отстаивают идею культурного развития человека во взаимосвязи физического развития и культур-



ных мероприятий [68]. В. Тирумурти анализирует идею обучения учащихся через культурный контекст в изучении иностранных языков [69].

Д. Ханг и М. Ничани используют теорию Л.С. Выготского как основу экспериментальной практики для взаимодействия школы и районов, а также для развития учебных планов и системы занятий [70]. Дж. Харамий рассматривает социокультурную теорию Л.С. Выготского как основу разработки программ обучения [71]. Е. Бодрова, К. Гермерот и Д. Леонг изучают возможности применения идей ученого в аспекте развития игрового обучения и формирования процессов саморегуляции в детском возрасте [72].

С именем Л.С. Выготского связана социологическая и психологическая теория социального конструктивизма. Вовлечение индивида в социальные отношения проходит одновременно с созданием индивидом качеств и характеристик действительности. Знание является продуктом социального и культурного конструирования. В процессе взаимодействия индивидов, общения происходит полагание значений и смыслов элементов действительности. Процессы обучения и воспитания являются социальной активностью личности. Социальные нормы, значения элементов социальной действительности не постигаются в пассивном восприятии. Они конструируются в процессе социальной интеракции. Социальные факторы конституируются в ситуации и природе их взаимоотношений.

Акцентируется роль социального конструктивизма в образовании социальных конструкций в процессе индивидуально-личностного обучения, сопутствующего межличностному взаимодействию. Социальный конструктивизм адаптирован к психологии, образованию, педагогике и применяется в теориях обучения. Он является одной из основных теорий детского развития, возникшей на основе концепции когнитивного развития Ж. Пиаже. G. Chiari и M. Nuzzo выделяют два типа конструктивистских теорий: эпистемологический и герменевтический конструктивизмы [73]. Jonathan D. Raskin выделяет три теории конструктивизма: личностный конструктивизм (personalconstructivism), называемый также теорией личностного конструкта [74], радикальный конструктивизм и социальный конструкционизм [75].



На основе парадигмы когнитивных наук работы Л.С. Выготского получили новое направление применения, связанной с разработкой теории искусственного интеллекта. В Беларуси этим междисциплинарным аспектом взаимодействия гуманитарных и технических наук заинтересовался В.В. Мартынов. Предметом его исследований стала связь между интегрируемыми в пространство культуры техническими феноменами и их эффективным использованием в процессах деятельности.

Одним из таких технических устройств, привлечший его внимание, стал компьютер. Ученый заметил, что наличие этого технического устройства в пространстве культуры не привело к многофункциональной его интеграции в процессы деятельности. И он был прав, поскольку до наших дней остается проблема создания эффективных интеллектуальных систем в области кибернетики, инженерной деятельности, социальной коммуникации. Эти системы могут сделать реальным конструктивный диалог человека и компьютерной программы в режиме продуцирующей деятельности.

Особенно актуальны интегрированные человеко-машинные системы в области управления, где в процессе принятия решений существуют риски, обусловленные недостатком информации. Человеку важно иметь дело с компьютерными программами, обладающими интегрированными функциями самоконтроля и саморазвития на основе предоставленных им человеком смысловых ресурсов. Фактически речь идет о феномене интегрированной ответственности конструктора, проектировщика, программиста за возможные техногенные последствия эксплуатации технических устройств с автономным статусом управления, оказания услуг по перевозке пассажиров, предоставлении информации, диагностике заболеваний. Интеллектуальные системы предполагают функционирование в режиме обратной связи на основе постоянного контакта с информацией и алгоритмами принятия решений, формирующими спектр устойчивой деятельности технической инфраструктуры и коммуникаций.

В.В. Мартынов реализовывал свои научные интересы в области языкознания. Этому интересу способствовала учеба на филологическом факультете Одесского университета, защита кандидатской диссертации в Львовском университете по теме литературного творчества Ю. Словацкого. Незаметно для себя ученый оказался в



пространстве межкультурной тематики. Она стала для него одной из основных. Закрепление ее доминанты произошло в исследованиях славяно-германских лексических взаимодействий древних времен [76]. Славянские и германские языки дали повод ученому обратиться к особенностям индоевропейских языков как таковых [77].

Пребывание в пределах Беларуси мотивировало В.В. Мартынова к изучению лексических и этимологических особенностей белорусского языка. Фактор языкового разнообразия в процессах вербальной и не вербальной коммуникации, обнаруженный им еще в годы Великой Отечественной войны во время нахождения с боями в Молдавии, Югославии, Австрии, Румынии, Болгарии, Венгрии, указывал на актуальность исследований в области языковой компаративистики.

Языковые демаркации на уровне исторического их происхождения и эволюции не совсем желательны, по мнению ученого в области человеко-машинного диалога. Машине нужно предложить язык, который бы позволял ей избежать языковых демаркаций, а также ограничений в области логического мышления. Ученый решил передать машине семантическую основу, достаточную для представления знаний и для их конструирования в свете формулируемых пользователем контекстов. Языковое разнообразие, по его мнению, содержит общую смысловую основу, которая хорошо видна на индоевропейской группе языков. Один и тот же глагол с небольшими национальными особенностями произношения обозначает одно и то же действие.

Общая семиотическая основа открывала путь к решению проблемы искусственного интеллекта. В.В. Мартынову пришлось обратиться к методологии трансдисциплинарных исследований и определить необходимый минимум научных направлений, способствовавших реализации его замысла. Он изучал кибернетику, теорию систем, семиотику, логику, математику. В рамках методологии его интересы сосредоточились на способах построения системы знаний и ее представления, функционирования в режиме обратной связи. Эти знания приобрели инструментальный статус. По работам В.В. Мартынова можно проследить последовательность этапов, приведших к реализации его замысла.



Работа началась на стыке кибернетики, семиотики, лингвистики [78]. Была поставлена задача конструирования аналога семантического языка в теории искусственного интеллекта. Этот язык наделялся двумя функциями. Речь шла о языке представления знаний и о языке производства новых знаний.

Для осуществления второй функции потребовалось сформулировать аксиомы преобразования знаний. Основным методом построения когнитивных систем была избрана дедукция и ее аксиоматическая модификация. Акцент был сделан на дедуктивную семиотику и топологическую лингвистику [79]. Информация наделялась семиотической основой в виде универсального семиотического кода, позволявшего машине генерировать новые знания и вести диалог с пользователем [80]. При этом формировались устойчивые структуры принятия решений (алгоритмы) в системе универсального семантического кода [81].

Разработка алгоритмов базировалась на логике принятия решений в системе универсального семантического кода [82]. Логический анализ включал семантическую классификацию номинативных единиц [83]. Ставилась задача повысить коэффициент полезного действия компьютерной программы. Использовалась функция интеллектуальной системы.

Ставилась задача разработать систему представления знаний, способную формировать новые понятия, строить гипотезы о причинах и следствиях различных ситуаций. В итоге ученый создал универсальную теорию исчисления смысла. Теория предписывает классифицировать глаголы «акции», чтобы передать изменения, эволюцию. За основу берется трехчленная структура – субъект, акция, объект. Логика принятия решений в системе универсального семантического кода созвучна генеративной грамматике, разработанной Н. Хомским.

По мере реализации технологической составляющей искусственного интеллекта обнаружилась ситуация гибридной реальности, в пространстве которой взаимодействуют человек и машина. Актуальным стало изучение субъективных (культурно-исторических) аспектов функционирования бессознательного мышления и обеспечение принятия решений в условиях неопределенно-



сти поведенческих практик, детерминируемых когнитивными искажениями.

Культурно-историческая теория Л.С. Выготского опять востребована. В центре внимания находится проблематика культурно-исторического конструктивизма. Она характерна для нейроархеологии, теории материального вовлечения Л. Малафуриса, расширенного познания и предсказывающего кодирования Э. Кларка, теории культуры как познания, укорененного в среде Д. Ойзермана.

С опорой на понятия «метапластичности» и «материального знака» Л. Малафурис анализирует коэволюцию психики и материальной среды в истории человечества. Э. Кларк исходит из того, что когнитивная система человека на всех этапах становления человечества открыта в материальный мир. Д. Ойзерман дает оригинальное объяснение широко обсуждаемой в современной культурной нейронауке дихотомии индивидуалистских (западных) и коллективистских (восточных) культур.

Это интеграция между актуальными когнитивными исследованиями и культурно-деятельностной психологией. Во внимание берется телесная обусловленность познания (*embodied cognition*), его средовая укорененность (*embedded situated cognition*), эмоциональная и мотивационная регуляция наряду с обработкой «эмоциональной информации» (*emotional cognition*), распределенный («диалогический») характер познания (*distributed cognition*), его эволюционные корни и социальная и культурная детерминация.

Сторонники Л.С. Выготского настаивают на том, что объяснение должно строиться с опорой на непосредственное взаимодействие субъекта с социокультурной средой, которая является неотъемлемой частью когнитивной системы. Эти идеи нашли развитие в современном когнитивном дизайне.

Д. Норман сочетая репрезентационистскую и антирепрезентационистскую позиции, опирается на понятие «возможности» (*affordance*) из экологической оптики Дж.Дж. Гибсона [84]. В развитии методов регистрации активности мозга наблюдается смещение интереса ученых к мозговому субстрату телесной, социальной и культурной обусловленности познания [85].

Л. Малафурис ссылается на работы Л.С. Выготского при рассмотрении нейроархеологии [86]. Ему принадлежит новая поста-



новка проблемы опосредствования, основанная на трактовке мозга как биоартефакта, создающего культуру и формируемого ею. Психологические механизмы поведения исторического человека воплотились в материальной культуре. Отсюда тезис М. Коула о том, что в когнитивных исследованиях должна выйти на передний план культурная антропология [87].

Представители культурной нейронауки основываются на идее коэволюции генов и культуры [88]. Она заявлена в теории двойного наследования П. Ричерсона и Р. Бойда [89].

Теория материального вовлечения задействует понятийный аппарат энактивизма Дж. Гибсона. Подразумевается знаковая структура первичная по отношению к речевому аппарату. Это когнитивная проекция субъекта во внешний мир, при непосредственном участии которого он решает познавательные и коммуникативные задачи. Материальная сигнификация оказывает формирующее влияние на мозг. Энактивизм как философское и психологическое направление питается радикальным конструктивизмом и теорией аутопоэзиса У. Матураны и Ф. Варелы. Они поставили знак тождества между познанием и действием [90]. Любой двигательный акт в отношении материального объекта выполняет предсказывающую функцию для последующего акта в отношении этого объекта.

Д. Ойзерман именует свой подход теорией культуры как познания, укорененного в среде (*Culture assituated cognition, CSC*). Культура в этой теории предстает как инструмент решения универсальных человеческих проблем, определенный склад ума, или «ментальность» (*mindset*) и как набор специфических культурных практик, характерных для определенного общества в определенный момент времени и в определенном месте [91].

Экспериментальные данные показывают, что и индивидуалистские, и коллективистские особенности познания потенциально доступны представителю любой культуры и могут быть вызваны к жизни с помощью специальных процедур преднастройки [92]. Но в разных культурах эволюционные задачи сохранения группы и индивида решаются по-разному. Любая ситуация и любая среда формируют определенные ожидания (предсказания) относительно того, как должны дальше развиваться события. Если они развиваются иначе, испытываемые человеком культурные затруднения ведут к



формированию устойчивых установок в поведении (cultural mindsets).

Культура сама осуществляет отбор сообразных ей форм поведения и познания, задействуя метакогнитивный механизм регуляции на основе обратной связи, позволяющий в дальнейшем выбрать движение по пути наименьшего сопротивления. Ведущую роль в индивидуальном социокультурном развитии играет метакогнитивный опыт относительно того, как те или иные установки и способы поведения легче и эффективнее реализуются в культуре. Изначально представителю любой культуры присущ полный, избыточный набор особенностей познания.

Э. Кларк развивает конструктивистский принцип предсказывающего кодирования. Этот принцип позволяет приблизиться к объяснению неразрывной связи между восприятием и действием [93]. Исследования Р. Милликан посвящены изучению объективных оснований познания, условиям истинного знания и проблеме репрезентации. Рассматривая данные вопросы. Она включает изучение интенциональности и проблемы референции различных знаковых систем в эволюционный (исторический) и практический контекст их функционирования: «Если человек является природным существом и продуктом эволюции, то разумно предположить, что способность человека к познанию - тоже продукт эволюции...» [94].

Идея получила выражение в концепции биосемантики [95]. В качестве условия достоверности знания (интенциональности, репрезентации) рассматривается их практическая функциональность, позволяющая решать стоящие перед живым организмом или научным сообществом задачи. Свойство истинности или ложности принадлежит не рассматриваемой познавательной или языковой репрезентации, а эффективности или соответствию тем функциям, которые они выполняют [96].

Язык как культурный феномен, как не когнитивная компетенция, подчиняется не столько формальным правилам, сколько удобству и эффективности общения и координации действий. Стабильность в языке достигается не благодаря универсальной грамматике, а благодаря социальным конвенциям. Вследствие этого сложившиеся элементы языка приобретают новые значения или функции в разных контекстах. Различие между семантикой и прагматикой, семан-



тическим и прагматическим значениями высказываний является подвижным и неподдающимся четкому определению или набору лингвистических правил [97].

Знание, включая самые основополагающие представления о социальной реальности, образующие так называемый здравый смысл, происходит и поддерживается за счёт социальных интеракций. В социальном взаимодействии люди исходят из предпосылки о схожести восприятий реальности и здравого смысла. Их общие представления и понимание реальности повседневной жизни воспроизводятся и закрепляются. Человеческие типологии и системы ценностей, социальные образования воспринимаются людьми как объективная реальность.

Одной из задач является исследование процессов, посредством которых человек формирует, институализирует, постигает и интегрирует в традицию и социальные ценности социальные феномены. В данном контексте следует различать социальный конструкционизм и социальный конструктивизм [98].

Социальный конструкционизм исследует динамику феномена относительно социального контекста. Социальный конструктивизм изучает личностные процессы смыслополагания знания и опыта в социальном контексте. Важным является исследование социальных групп новой реальности на основе сетевого анализа.

2.5 Сетевой анализ новой социальности

Современный этап развития общества характеризуется массированным внедрением различных форм сетевой организации и самоорганизации в социальных структурах. Заметным явлением стали социальные сети (Facebook, Twitter, В контакте). Разработана методология сетевого анализа. Начал эту работу Я. Л. Морено разработкой метода социометрии. Он использовал его для изучения малых групп. Сетевыми исследованиями занималась группа социологов, психологов и политологов. Результаты исследований печатались в журналах «Connections» и «Social Network». В 1978 г. была создана Международная ассоциация исследователей в области социального сетевого анализа (International Network for Social Network Analysis – INSNA). Особую роль сыграли разработки структурной антрополо-



гии и социологии малых групп. В распоряжении ученых оказались специальные инструменты для проведения сетевых исследований. Стали доступными дополнительные компьютерные программы специально приспособленные для сетевого анализа (Pajek, SocNet, StOCNET, UciNet).

Сетевой анализ базируется на понятиях узел и связь. Между узлами существуют определенные связи. Совокупность узлов и связей формируют сеть, которая структурирует социальные коммуникации. Единицами сетевого анализа могут быть отдельные индивиды и группы индивидов, организации и страны. Объектом исследования являются дружба, родство, влияние, экономические отношения.

Актуальными для прикладных исследований являются связи между узлами, так как они характеризуют место и роль того или иного узла в сети. Описание структуры сети посредством методов визуализации, в частности картографирования, дает объективную картину сетевой реальности. Во внимание берутся параметры силы (количество взаимодействий) и направленности связей (влияние).

Определяются важные параметры параметров связи. Для одних исследований направленность связи практически не имеет значения, для других – имеет, так как позволяет предсказывать пути распространения информации. Узлы и отношения между ними являются предметом изучения математической теории графов. В данном контексте используются понятия вершина и ребро.

Любая социальная сеть является графом – комбинацией конечного числа вершин и ребер. Формализация способствует научной строгости. В данном контексте социальные сети представляются в виде графов. Графы являются совокупностями множеств узлов (вершин) и связей (ребер) между ними. В дискретной математике широко распространен термин «орграф» (организованный граф). Он является графом с направленным влиянием. Одни узлы оказывают одностороннее влияние на другие узлы или испытывают взаимное влияние друг на друга.

Если влияние оказывается в одну сторону, то его обозначают стрелочкой в одну сторону. Влияние двухстороннее обозначают либо стрелочками в обоих направлениях, либо линией без стрелочек. Соединимость и достижимость являются важнейшей характеристикой любого графа и связности любой социальной сети.



Связность графа характеризует, насколько его вершины связаны между собой. Важнейшей характеристикой графа является его плотность. Граф рассматривается с точки зрения того, связаны ли узлы между собой напрямую. Максимально плотный граф обладает максимально возможной связностью. Граф может распадаться на несколько плотно сцепленных между собой клик (кланов или облаков) вершин. Плотность графа будет относительно высокой, а его связность нет.

Социальные сети имеют тенденцию к формированию в них групп, сильно связанных между собой. Их можно назвать кланами или кликами. Этот эффект получил название эффекта кластеризации. Попадая в кластер, индивид знакомится и заводит связи с остальными членами клана. Большое значение играет такое понятие центральности. Актуально понятие промежуточной центральности (Between esscentrality) или центральности посредничества.

Сеть и граф можно представить в виде матрицы смежности связей между узлами сети (ребер между вершинами). На основе основных характеристик сетей можно делать различные классификации сетей. В соответствии с показателем связности можно выделить не связанные, слабо связанные и сильно связанные социальные структуры. Опирируя показателем плотности можно выделить сети высокой плотности, средней плотности и низкой плотности. С учетом показателя централизованности, можно выделить сети централизованные, многополярные (с несколькими центрами) и децентрализованные (без выраженных центров).

Социальные сети стремятся к той или иной форме централизации. Классификация сетей зависит не только от конфигурации их связей, но и от вероятностной природы осуществления этих связей. Некоторые виды сетей предстают не в виде абсолютно детерминированных путей, как это, например, имеет место с транспортными сетями или четко очерченными и соблюдаемыми юридическими нормами, а в виде стохастических или вероятностных коллективных действий.

Особый интерес вызывают сети с вероятностными связями, поскольку они могут использоваться представителями контркультуры. Большую роль в развитие вероятностного подхода в сетевом анализе сыграл А. А. Марков. Сети, состоящие из связей, осуществление



которых не обладает высокой вероятностью, функционируют в другом режиме, чем детерминистские сети. Значительная часть математического аппарата, используемого для анализа графов применима для анализа вероятностных моделей. На основе вероятностных предпочтений участников выработки групповых решений была разработана теорема Эрроу. Нобелевский лауреат по экономике К. Эрроу сформулировал этот парадокс в 1951 г. Парадокс имеет отношение к проблеме выработки коллективных решений и достижение приемлемого для большинства выбора

В парадигме когнитивных наук сетевой анализ связей стал ассоциироваться с использованием методов анализа нейронных сетей. В социальных науках он базируется на практическом применении некоторых базовых принципов работы человеческого мышления. Элементами головного мозга человека являются нейроны. Каждый нейрон связан с несколькими тысячами других нейронов нервными волокнами, через которые передаются электрические импульсы.

Мозг человека содержит приблизительно 1015 взаимосвязей. Его можно представить в виде графа с огромным количеством вершин. Связи между нейронами разные. Выделяют дендриты. Это нервные волокна обеспечивающие входящую информацию. Аксоны поддерживают исходящий сигнал. Конфигурация связей, как и роль отдельных узлов, еще недостаточно исследованы. Но уже используется методология искусственных нейронных сетей. Созданы два вида нейронных сетей. Это слоистые сети (сети прямого распространения). В них нейроны располагаются слоями, а каждый узел одного слоя связан с узлами следующего слоя.

Сети полной связи сформированы на принципе связи между собой. Сервисы социальных сетей в интернете напоминают искусственные нейронные сети. Участники выступают в роли нейронов, обладающих автономной памятью и способных учиться. В данном контексте нейронные сети эффективны для решения задач с нелинейными зависимостями по причине их нелинейной природы

Сетевой подход базируется на идее о том, что любая организация функционирует в пределах какой-то определённой сети, состоящей из субъектов сети [99]. Субъекты взаимодействуют друг с другом, образуя между собой сеть долгосрочных взаимоотношений



и взаимозависимостей. Это позволяет им контролировать и получать доступ к ресурсам друг друга.

Способность и желание субъектов доверять друг другу позволяет им снизить транзакционные издержки и одновременно создает риски манипулирования индивидуальным и групповым сознанием.

Конкуренция в сетевом подходе также предстает в виде борьбы за ресурсы в пределах сети. Поэтому в теории сетей важную роль играет понятие сетевой позиции, которая неразрывно связана с процессом стратегического анализа. Стратегия будет выстраиваться в соответствии с желанием того или иного субъекта изменить, защитить, заполнить или избавиться от какой-либо сетевой позиции.

Сетевой подход отвергает традиционное планирование. Организация в процессе ежедневного взаимодействия с подобными субъектами анализирует то, что происходит, и, исходя из этого, корректирует свои действия.

Для объяснения формирования социального движения, идентичности с сообществом и согласия с идеями движения недостаточно. Многое зависит от интенсивности отношений участников группы.

Сетевая теория оказывается синтезирована с модифицированной моделью рационального выбора. Эта модель в качестве потенциальных стимулов для действия рассматривает не только материальные ресурсы, но и коллективные идентичности.

Концепция Коллинза об интеракционных ритуальных цепочках дает объяснение механизмам социальных сетей. Интеракционные ритуалы связывают людей через интеракции, нагруженные эмоциональной энергией, которая создает более высокие уровни социального действия и распознаваемые модели социальных интеракций. Часто объекты остаются невидимыми, асоциальными, маргинальными, не участвующими в конструировании общества, но дестабилизирующими его.

Взаимодействие выражается в формах фрейма и сети. Переговорное устройство объединяет. Оно само конституируется в анонимное родовое тело. Оно делается личностью через поток предложений субъективности. Потоки сущностей позволяют субъектам диалога существовать:

Формируется реальный центр социального мира, который реализует собственные социальные амбиции в формах координированно-



го протеста. В результате четвертая промышленная революция оказалась интегрированной с технологиями сетевых цветных революций. Социальную базу формируют социальные группы прекариата.

2.6. Новая социальность в категориях прекариата

В структуре прекариата есть социальные группы, обладающие ресурсом низкоквалифицированной рабочей силы, в основном востребованные на сезонном рынке. В их психике есть внутренние механизмы депривации, связанные со склонностью к определенным технологиям организации свободного времени, нередко их внешность формируют издержки связанные с постоянным употреблением спиртосодержащих жидкостей. Если эти внешние отличия приобретают очевидный характер, то они трансформируются в депривацию неприятия их образа жизни со стороны других социальных групп населения.

Плохое образование и бедность формируют низкий социально-экономический статус определенных групп населения с характерным для них образом жизни. Эти социальные группы формируют социальное дно, сообщества бездомных людей, прошедших этап десоциализации. В индустриальную эпоху такие люди могли воспользоваться механизмом социальной инклюзии. В советское время подобных людей закрепляли за трудовыми коллективами и возлагали на эти коллективы обязанность вернуть этих людей к уровню индустриального статуса. Задача эта была непростая, но она давала эффект.

В рыночной экономике, подразумевающей необходимость резервной рабочей силы и конкуренцию на рынке труда, каждый может рассчитывать только на собственную силу воли и желание восстановить свой социальный статус. Для этого есть центры занятости, пособие по безработице, курсы подготовки кадров для востребованных на рынке труда специальностей. Для тех, кто к подобным усилиям неспособен, предусмотрены ночлежки и социальная помощь благотворительных организаций.

С начала первой промышленной революции в Европе действовали механизмы инклюзивного общества. Это значит, что молодежь могла воспользоваться возможностями технического и профессио-



нального образования. Яркий пример продемонстрировала Россия времен Петра I. В рамках европеизации российский император способствовал образованию не только дворянской молодежи, но и молодежи из числа поморских крестьян.

Пример инклюзивного общества продемонстрировал советский период истории, когда молодежь, происходившая из рабочих и крестьян, сформировала политическую, научную, инженерную, военную элиту СССР. Условием этого процесса стала культурная революция и бесплатное среднее образование. Равные возможности и социальная справедливость в виде равной оплаты труда в СССР создали механизм депривации в области мотивации к производительному труду. Это сказалось на возможностях устойчивого развития экономики и создало в условиях рыночной экономики привлекательную мотивацию к благам общества массового потребления. Возникла ситуация социальной и политической нестабильности, которая трансформировалась в распад СССР.

Национальные экономики перестроились и сконцентрировались на особенностях интеграции в структуры постиндустриального общества. Изменилась структура занятости [100]. В индустриальном секторе профессиональная деятельность стала интегрированной с автоматизацией, роботизацией, логистикой. В принятии решений и возможностях самоактуализации возросла роль информационного общества. Социально-экономический статус молодого человека определяется тем, насколько он владеет информационными и коммуникационными технологиями. Они являются условием его трудоустройства и профессионального роста.

Цифровое общество в сочетании с фактором коронавирусной пандемии актуализировало феномены информационной депривации, цифровой бедности, цифрового неравенства. Социализация личности в обществе осуществляется на основе интернет-коммуникации, социально-сетевых платформ [101]. За относительно короткое время в обществе возникли два социальных пространства – традиционное информационное общество и виртуальная социальность [102]. Их особенности располагают к конфликту поколений. Этот аспект актуализировал М. Мид [103]. Информационные технологии создали атмосферу перманентного тестирования традиционных источников информации на основе интернет ресурсов.



Мобильный телефон стал для поколений «у» и «z» базовой инструкцией образа жизни. Утерянная старшими поколениями монополия авторитета актуализировала методологию межпоколенного диалога. Менеджеры хотят восстановить структуры коммуникации в новых условиях диалога с подчиненными.

Актуальной стала парадигма понимающей коммуникации. Она нацелена на сохранение конструктивной среды в обществе и основана на аксиологизации сознания. Данная стратегия находится в предметном поле психологии развития личности, социализации и адаптации к пространству культуры.

В работах В. Дильтея сформирована концептуальная основа парадигмы понимающей коммуникации. Э. Кассирер сформулировал основные признаки понимающей коммуникации. В его творчестве социальное пространство предстает как совокупность парадигматических реальностей культуры. Человек исторически выработал искусство жить в им же созданной культуре. В основе этого процесса лежит смыслопорождение, символическое оформление культуры. Оно реализуется через процессы понимания социальной роли и социального статуса ценностей.

Л. Петражицкий тематику понимания ввел в пространство правового сознания. По его мнению, объективность правовой оценки зависит от понимания внутренних мотивов поведения людей, нарушающих действующие правовые нормы. Преступление не сводится только к генетической предрасположенности на уровне физиологии. Оно не ограничивается только рисками девиантного поведения. Важную роль играют культурные факторы социализации, особенности характера, эмоциональной сферы в психике человека.

Под влиянием феномена витебской художественной школы М.М. Бахтин пришел к выводу о существовании кроме эпистемологического, когнитивного аспекта сознания и мышления. Формами существования этой рациональности является эстетика народной культуры, диалог, соответствующие основным концептуальным параметрам парадигмы понимающей коммуникации.

Л.С. Выготский сформулировал тезис о поведении человека по критерию реакции на основе речи (вербальной коммуникации, диалога). Для усиления теоретических ресурсов исследований Л.С. Выготский изучил работы представителей бихевиоризма,



гештальтпсихологии, психоанализа. В результате модель коммуникации была трансформирована в парадигму понимающей коммуникации. В процессе этой коммуникации особая роль в диалоге отводится знаку. Он стимулирует диалог и формирует основу обратной связи в форме речевой коммуникации. В процессе оперирования знаковой системой первичные психические процессы памяти, внимания, мышления трансформируются в социокультурные процессы.

Под влиянием сети сформировалась креативная модификация прекариата. Это люди с высшим образованием, которые дали начало креативной индустрии самозанятости. Эта индустрия дала им свободный график работы в домашних условиях, творческую свободу, независимость от постоянного контакта с неудобным руководителем.

Но есть во фрилансе, в том числе электронном, элементы социальной депривации [104]. Они формулируются как отсутствие карьерного роста, нестабильность доходов, неравномерность доходов, отсутствие социальных гарантий и возможности общения в коллективе. Отсутствие карьерного роста во фрилансе особенно сильно сказывается на блогерах, для которых характерна амбиция неформального и формального лидера.

2.7 Конфликтология досетевых коммуникаций

Российская социологическая мысль одной из первых столкнулась с проблематикой конфликтологии. Причиной стали народо-вольческое движение и революции 1905-1907 и 1917 гг. В числе исследователей конфликтологии досетевых коммуникаций был П. Сорокин. Важную часть его научной работы составили задачи определения особенностей социальной самоорганизации населения на уровне кумулятивных групп, интегрированных профессиональными, имущественными, нормативно-ценностными компонентами локализации. Над этой институциональной средой функционирует доминантная культурная сверхсистема, подверженная механизмам модернизации. Эти механизмы детерминируют социальную мобильность населения в форме перемещения индивидов, групп, как внутри локальной культуры, так и за ее пределы.



К внешней миграции население в основном побуждает политическая нестабильность и неопределенность. В обществах, характеризующихся экономической и политической стабильностью, социальная мобильность является важным сопутствующим фактором техногенной динамики. Переехав в США, П. Сорокин это практически сразу для себя отметил. Что дало ему основание по новому, с учетом российского опыта, посмотреть на соотношение социальной мобильности и институциональной среды. Речь идет о том, что институциональная среда не обязательно должна позиционироваться как подлежащая революционной ломке. Она может быть консервативной, но открытой для социальной мобильности и модернизации. При этом она содержит в себе механизм инерции в виде рутины, что дало основание Т. Веблену актуализировать новое направление исследований, связанных с институциональной экономикой.

В университетах США в начале XX столетия сформировались эмпирические школы междисциплинарной направленности, которые рассматривали разноплановые вопросы развития урбанизированной и промышленной среды с точки зрения ее модернизации. Для реализации проектной части своих замыслов они проводили социологические исследования социальной мобильности отдельных социальных групп населения. Обширный эмпирический материал подтолкнул П. Сорокина к написанию фундаментальной работы по социологической теории. Многие годы это исследование использовалось в учебном процессе, поскольку являлась системным обобщением истории становления концептуальных представлений в социологии. «Современные социологические теории» были опубликованы в 1928 г.

Спустя двадцать лет П. Сорокин интегрировал социологическую проблематику с культурологической и личностной тематикой. В результате тема социальной мобильности и модернизации трансформировалась в проблематику социокультурной динамики. Опубликованная в 1947 г. работа «Общество, культура и личность», сфокусировала внимание специалистов на особенностях взаимодействия индивида с институциональной средой в условиях техногенной динамики. Особая роль стала отводиться ценностям. В связи с этим Т. Парсонс писал: «Для нас социологическая теория есть тот аспект теории социальных систем, который занимается явлениями



институционализации образцов ценностной ориентации в социальной системе, условиями этой институционализации и изменениями в образцах, условиями подчинения им и отклонения от какой-то совокупности таких образцов, а также мотивационными процессами, поскольку они содержатся во всем этом» [105].

Менее продуктивной оказалась интерпретация теории социальной мобильности, предложенная Т. Вебленом. В ней обоснована идея ротации социальных групп в условиях техногенной динамики. Инженеры должны доминировать в системе организации производства, поскольку сменившие в свое время собственников менеджеры в этой системе, утратив свой пассионарный ресурс, оказавшись во власти праздности [106]. Однако на практике эти размышления не получили поддержки. Тема социальной мобильности в урбанизированных и аграрных пространствах США являлась одной из ключевых для ученых университетов, поскольку речь шла об особенностях формирования техногенной нации в условиях внешней и внутренней миграции, реализации политики создания необходимой критической массы населения для обеспечения функционирования институтов общества.

П. Сорокин не мог не заметить принципиального отличия в формировании наций в Новом и Старом свете. В Северной Америке важнейшим условием формирования нации, как экономически и территориально состоятельной общности, была открытость миграции. Благодаря этой стратегии в пространстве нации оказывались представители различных этнических и религиозных групп, которые интегрировались в американскую систему ценностей, сохраняя при этом свою институциональную основу в виде общин, культуры. Нация получила макростатус, а этно-религиозное разнообразие общин получило мультикультурный статус.

В Европе и в России нации формировались с позиции национализма, конфликтного сознания. Поэтому в их основе заложено неприязненное отношение к представителям инородных этнических и религиозных групп. Имущественный критерий даже саму нацию позиционирует как конфликтную. Долгое время мыслители искали форму описания этого конфликтного сознания. Она была найдена во Франции и представлена как теория классов и классовой борьбы. В контекст этой теории была введена идея социальной революции.



Классы не только конфликтуют друг с другом, но и претендуют на изменение институциональной среды общества. До событий в России социальные революции только культивировали атмосферу конфликтного сознания, поскольку они заканчивались поражением революционеров.

В 1917 г. ситуация в динамике конфликтного сознания изменилась, поскольку революционные группы одержали победу над консервативными классами общества и пришли к власти. Парадокс при этом заключался в том, что конфликтная атмосфера не уступила место конструктивной, созидательной деятельности. Участники социального конфликта были сосредоточены на борьбе друг с другом. В конечном итоге противостояние стало общенациональным и трансформировалось в гражданскую войну, которая разрушила экономический базис техногенной России.

П. Сорокин хорошо понимал разницу между стабилизационным и кризисным общественным сознанием. Этому пониманию способствовало его пребывание в США, где на фоне России имела место социальная мобильность другой направленности. Еще больше он понял разницу между этими социальными пространствами благодаря работе над книгой «Социология революций». Ему нужно было объяснить суть революций носителям стабилизационного сознания. Согласно Ю.Н. Давыдову, «это тип социального сознания, выражающий стремление к укреплению духовных основ культуры и этико-культурных основ общественного порядка. Оно решительно противостоит кризисному сознанию, окончательно обнаружившему в наш век свой нигилистический подтекст» [107].

Географически кризисное сознание возникло в Европе в средиземноморском регионе. Оно ищет во всем признаки нестабильности, неопределенности, катастрофичности, социальной несправедливости, конфликтности. Одним из первых синтезировал эти признаки Платон. Кризисное основание истории мотивировало поиск решений социальных проблем через контекст конфликтного сознания, над мировую сущность. При этом в качестве примера присутствовала трагическая гибель Атлантиды.

Христианство на какое-то время стабилизировало социальную жизнь Европы. Но при этом дало институциональные поводы верующим усомниться в тождественности бюрократических духовных



структур самому институту подлинной веры. В результате часть католиков стала протестантами. Между ними возник конфликт, который закончился Контрреформацией, распространившей свое влияние даже на светскую жизнь. Особенно наглядно это проявилось во Франции. В результате возникла революционная ситуация, обоснованная просветителями через призму кризисного сознания. Революционеры отказались во взаимоотношениях с идеологическими противниками от ранее существовавшей институциональной среды и оказались во власти тотального нигилизма. Это дало повод консервативным силам общества воспользоваться технологией управления в условиях чрезвычайных мер. Поскольку Наполеон не восстановил в статусе ранее существовавшую институциональную среду, то он стал объектом контроля в виде ареста и изоляции на одной из заморских территорий.

Россия европеизировалась как раз в период распада институциональной среды в Европе, господства в политике технологий чрезвычайных мер, конфликтного сознания, мотивировавшего противостояние классовых сил по имущественному признаку. Обе стороны конфликта делали акцент на практику радикальных и чрезвычайных мер, исключавших мораль и право. Россия оказалась в пространстве кризисного сознания, несмотря на постулировавшуюся разность ее с Европой.

На фоне ярких работ П. Чаадаева и Н. Данилевского очевидным было влияние западной философской традиции. Она проявлялась в форме немецкого идеализма, марксизма, позитивизма, экзистенциализма. К моменту прихода к власти сторонников марксизма западные идеи в форме нигилизма доминировали в практике социального переустройства институциональной среды. А ее стабильность является важнейшим условием человечности любых преобразований. Согласно П. Сорокину: « Мир не только мастерская, но и величайший храм, где всякое существо и прежде всего всякий человек – луч божественного, неприкосновенная святыня. *Homohominidues* (а не *lupus*) *est* – вот что должно служить нашим девизом» [108.с.246].

Институциональная среда культурных традиций России была персонифицирована С. Радонежским, Н. Сорским, Ф. Достоевским, Л. Толстым [108.с.247-248]. П. Сорокин апеллирует к ценностной



основе жизни общества, духовности. Для него, как и для всякого российского мыслителя, важным являлся вопрос о гуманизме.

В данном случае сказалось то, что этически ориентированным в России был даже позитивизм [109.с.475]. К концу творческой деятельности П. Сорокин довел этический гуманизм до предельной идеализации, которую спроецировал на особенности позитивистской методологии. При Гарвардском университете им был создан исследовательский центр, который изучал созидательную энергию любви, сущность альтруистического поведения. Его коллеги понимали, что техногенная динамика сопряжена с объективной реальностью другого рода. Поэтому они скептически относились к подобным исследованиям. Тем не менее, сила любви формирует основы межкультурного диалога. Весь вопрос заключается только в том, как интегрировать ее в институциональное пространство техногенной цивилизации.

С точки зрения российской культурной традиции попытку онтологизации этого феномена предпринял В. Соловьев. Очевидно, что она задела позитивиста П. Сорокина. И он хотел придать ей завершенный вид эмпирической реальности. Парадокс, однако, заключался в том, что американское общество, культивировавшее ценности стабилизационного сознания, этой интенции не воспринимало, а российское общество находилось во власти кризисного сознания. Оно имело потребность в институциональной основе жизни общества на принципах гражданского общества в условиях диктатуры пролетариата. Напротив, институты семьи, церкви, государства разрушались.

В конечном итоге симулякром стал и сам институт революции. Им продолжают пользоваться носители общественного кризисного сознания на постсоветском пространстве, особенно на Украине. Как пишет А.М. Бобр: «Так, имевшая большой общественный резонанс «оранжевая революция» в Украине являлась революцией не по существу, а только по имеющему метафорический смысл названию – она не привела не только к каким-либо значимым социально-экономическим изменениям, но существенно не отразилась даже на модернизации политического строя республики» [110.с.30]. При этом она положила начало разрушению институтов общества и сделала Украину предметом международных усилий, направленных на



восстановление ресурсов стабилизационного общественного сознания. Можно сказать, что еще одна страна Европы начала воспроизводить свойственную континенту метафорфозу.

В Европе демократия удивительным образом трансформировалась в тридцатых годах XX столетия в тоталитарную систему нацистских политических режимов. Только вмешательство извне спасло институт демократии в Старом Свете. Немецким философам, социологам, психологам пришлось приложить немало усилий для того, чтобы общество в ФРГ стало демократическим на уровне политических институтов. При этом тоталитарная идеология национал-социализма постоянно присутствует в общественном сознании и воспроизводится уже не в одном поколении. Власти знают об этом, но не всегда это признают. Огромный всплеск тоталитарного мышления в форме национализма радикальных движений произошел в государствах Восточной Европы, новых членах европейской семьи. У границ Беларуси возрождается социальный миф Речи Посполитой с претензиями на территории соседних государств.

Все эти факты говорят о том, что демократия является оригинальным слоганом современной западной политологии. При этом на мультикультурном уровне продолжает существовать тоталитарное сознание радикальных контркультур. Эта проблема касается в большей степени самой Европы, но при этом она оказывает консолидирующее воздействие в форме потенциальной угрозы на евразийский регион. Следует заметить, что у этого региона есть свои проблемы, которые требуют решения. В первую очередь речь идет о межрегиональном характере информационного общества. Информация, попадая в социальное пространство, типизируется на уровне технологий терроризма, наркомании. В таких условиях идентичность подвергается огромному разрушительному воздействию. Это актуализирует вопрос о защитных ресурсах идентичности на индивидуальном и общественном уровне сознания в условиях обострения межэтнического диалога как фактора социальной мобильности. Важную роль в социальной мобильности играют факторы и формы детерминации.

Жестко детерминированный процесс связан с наличием у объективной реальности параметров и координат, однозначно определяющих ее динамику. По этим параметрам мы можем математически



просчитать линейную динамику, предписывающую требование следующего содержания: равным изменениям одной независимой величины должны обязательно отвечать равные изменения в зависимой величине. Нежесткая детерминация характеризуется вероятностью события в начальный момент времени, что дает основание находить вероятность события в данный момент времени.

Нежесткая детерминация на языке математики означает уравнения, содержащие больше 1 и коэффициенты, зависящие от свойств среды. Нелинейные уравнения выражают следующий смысл: множеству решений соответствует множество путей эволюции нелинейной системы, описываемой этими уравнениями. Нелинейные уравнения более чувствительны к разнообразию обратных связей открытых систем в режиме источников и стоков, флуктуаций малого порядка.

Чем сложнее система открытого типа и насыщеннее информационными потоками тем очевиднее применение к ней методологии нежесткой детерминации, в рамках которой ключевую роль играют 1) неполная заданность поведения системы в данный момент при однозначном ее подчинении статистическим закономерностям; 2) несепарабельность (нелокальные корреляции) – состояние системы описывается функцией, каждая из которых зависит от координаты одной из составляющих; 3) состояния системы, при которых некоторая физическая величина не имеет определенного значения.

Чем разнообразнее и насыщеннее упорядоченная среда, тем больше в ней информации функционального содержания. Поэтому изучение таких систем может быть основано только на методологии нежесткой детерминации. Социокультурная деятельность людей с самого ее возникновения определяется нежестким каузальным детерминизмом, в рамках которого возможна значительная свобода выбора целей и способов их достижения. За тысячелетия инструментальная база практической деятельности разнообразилась в рамках общественного разделения труда и технизировалась, что создало основу для нежесткого каузального детерминизма в форме морального и физического ее сопровождения

Моральный фактор указывает на несоответствие инструментальной базы деятельности ценностям гуманизма и духовности, значение которых во всей полноте было осознано только в XX столетии.



В этот же исторический период стало актуальным понятие коэволюции общества и природы. Физический фактор указывает на экономический аспект практической деятельности, в рамках которого особую роль играет понятие экономического цикла с фазой кризиса, провоцируемой устаревшим оборудованием и коммуникациями, финансовой политикой. Эта особенность указывает на широкие возможности применения интегральной социологии П. Сорокина, особенно в контексте институциональной экономики. Ее значение в начале XXI столетия постоянно растет а связи с актуализацией значимости нематериальных активов.

Усилия, связанные с технологической модернизацией производств, сталкиваются с проблемой реализации товаров в условиях когда «в современной экономике вполне достаточно, чтобы их производило около 20% занятых. Остальные производят не просто услуги, а отношения общения» [111.с.56].

Доля стоимости информационной компоненты отношения общения в структуре деятельности постоянно растет. В этих условиях растет значение институциональной экономики, которая создается на историко-культурных ресурсах государств. В евразийском регионе активно формируется инфраструктура такой экономики. Она позволяет идентичность общества соизмерять с задачами изменений, направленных на постепенную эволюцию региона в мировую систему отношений общения.

2.8 Конфликтология и киберкультура

Категория «киберкультура» используется для систематизации таких виртуальных сообществ как: социальные сети, онлайн форумы, чаты, блоги, виртуальные миры, киберсекс, индустрия 4.0, цифровая экономика. Концептуальную часть киберкультуры формирует теория киборгов и киберпанков, претендующая на прогноз развития человечества на основе методологии трансгуманизма.

Компьютерные сети и технологии являются медиаторами кибернетической культуры.позволяющими единомышленникам из разных уголков планеты объединяться, и закладывать фундамент нового мирового порядка.



Киберкультура связана с проникновением в социальную жизнь достижений информационных технологий. Она основана на межличностном взаимодействии. Медиатором выступают компьютерные сети. Они проявляют себя как действия, устремления, игры, места и метафоры. Они включают разнообразный спектр применений. Одни из них поддерживаются специализированным программным обеспечением, другие используют стандартные web протоколы. Содержание киберкультуры формируют блоги, социальные сети сетевые игры, чаты, форумы, электронные доски объявлений (BBS), электронная коммерция, peer-to-peer сети, виртуальные миры (Second Life), геотэггинг (использование онлайн карт и систем глобального позиционирования для связи виртуальных объектов с реальным миром), новые формы искусства, основанные на использовании данных GPS.

Киберкультура – это сообщество, поддерживаемое информационными и коммуникационными технологиями. Рассмотрим основные сетевые сообщества, склонные к протестной активности.

Криптопанки объединены общим интересом к криптографии и приватности использования Интернет-ресурсов [112]. Они культивируют цель использования механизмов сильной криптографии в повседневной жизни пользователя Интернета. Предлагается использовать шифрование электронных писем, каналов связи в системах обмена мгновенными сообщениями (ICQ и т.п.), личных файлов и жёстких дисков. Для удаления из пакетов данных, позволяющих идентифицировать пользователя при Веб-серфинге, рекомендуется применять сети прокси серверов и сети ретрансляторов электронных писем.

Основоположником сообщества криптопанков считается создатель алгоритма шифрования по открытому ключу В. Диффи. Совместно с М. Хеллманом он закончил работу в 1975 г. Другая группа криптопанков разработала набор алгоритмов, получивший имя RSA. RSA не накладывает ограничений на длину ключа. Она делает расшифровку сообщений зашифрованных с использованием сверхдлинного ключа практически невозможной на современном уровне развития технологий. Спустя некоторое время алгоритм RSA был запатентован. Создана компания RSA Data Security. Она занялась продажей лицензий на его использование другим бизнес



структурам и правительственным организациям. Криптопанки возмутились. Ф. Цимерман в июне 1991 г разработал PGP (Pretty Good Privacy). Этот бесплатный набор инструментов, позволяет шифровать как электронные письма, так и любые файлы с использованием криптографии по открытому ключу. PGP стала парадигмой, сформировавшей сообщество пользователей выработавших привычку использовать механизмы сильной криптографии в повседневной Интернет - активности. Разработан ряд алгоритмов шифрования с использованием сильной криптографии. Они имеют открытую лицензию, позволяющую использовать их в любых программных продуктах без ограничений. Это делает сильную криптографию доступной большинству пользователей Интернета.

Крипто анархизм представляет идеологию развивающую идею использования механизмов сильной криптографии для обеспечения приватности и свободы индивидуума, как в сети, так и в реальной жизни. Поставлена цель создания криптографического программного обеспечения, которое позволяет избежать преследования и нарушения приватности во время обмена информацией по открытым каналам связи. Использование программного обеспечения позволяет практически полностью скрыть связь между реальным пользователем и его логином. Становится невозможным определить реальный адрес пользователя и его географическое местоположение. Это затрудняет определение юрисдикции действия пользователя.

Зашифрованные анонимные сети, построенные на базе сети Интернет, становятся открытой зоной, где не действуют законы и ограничения любой конкретной страны. Осуществляется противодействие системам мониторинга интернет-трафика, установленным спецслужбами стран. В результате обеспечивается координационная поддержка акциям, что устраиваются движениями анархистского толка.

Целью является выход за границы цензуры. С тем чтобы лишить ее возможности идентифицировать пользователя по характеристикам его сетевого подключения (IP адрес). Программное обеспечение обеспечивает веб-серфинг и анонимную публикацию информации в популярных онлайн форумах и социальных сетях. Эту задачу решают такие сети - анонимайзеры, как Tor, I2P, Freenet. Кибер культура исторически интегрирована в молодежное движение 60-х гг.



XX века, медиапроекты «альтернативной культуры» 70-х гг. XX века. Свой вклад внесли теоретики неомарксизма. Получился симбиоз либертарианского индивидуализма, культа сиюминутного здесь и теперь, трайбалистского техноромантизма субкультуры хакеров 70-80-х и сетевого анархизма киберпанков [113].

Со стороны хейтеров имеют место факты оскорблений, угроз, клеветы, разглашения персональных данных. Активно используются фейк-технологии [114]. Кибербуллинг стал радикальной практикой решения протестных задач.

2.9 Новая социальность, COVID 19 и кризис глобализации

Экономическая парадигма глобализации была выработана промышленными и банковскими структурами, исходившими из критериев снижения издержек производства за счет арбитража и агрегации. Ресурсы дешевой и квалифицированной рабочей силы имелись в Азии, Латинской Америке. Размещение производств на разных континентах и преимущества реализации продукции на емких рынках создали транснациональный механизм деятельности компаний и банковских структур.

Политические элиты поддержали экономическую парадигму глобализации, поскольку транснациональные корпорации способствовали распространению ценностей демократии, общества массового потребления. Конвергенция экономических и политических интересов транснациональных корпораций создала экстенсивную динамику глобализации. В открытой экономике нашли собственные ниши евразийские производители.

Транснациональные корпорации начали активно создавать производства в экономическом пространстве КНР. Сверхприбыли транснациональных корпораций дополнились быстрым ростом китайской экономики. Произошла эмансипация китайской рабочей силы в специальных экономических зонах. Профессиональное становление китайских менеджеров ускорило формирование их более высокой самооценки, что отразилось на уровне государственной политики КНР. Это государство стало инициатором модели экономической глобализации, основанной на приоритете ценностей евразийской логистики.



Приоритет был оформлен под названием «Пояс – Путь». Усиление позиций Большой Евразии в системе международного разделения труда и глобализации насторожило политические элиты Северной Америки. Одним из инструментов новой экономической политики стал протекционизм. Эта политика создала механизм торговых войн, в которых более уязвимыми оказались страны, ориентированные на экспорт, в силу недостаточной емкости внутреннего рынка. В числе таких стран оказались КНР и Российская Федерация.

Философия изучает объективную реальность исходя из фундаментального допущения о ее динамическом состоянии, которое реализуется в формах линейного развития, эволюции природных и социальных систем и нелинейного развития этих же систем. Линейное развитие и эволюция фиксируют причинную обусловленность, преемственность, прогнозируемость состояний систем и процессов. Теория линейного развития, эволюции природных систем и мышления человека разрабатывалась, начиная с исторического периода античной философии. Источник линейного развития и эволюции формировали противоположности, которые были обнаружены в природе (Гераклит) и мышлении человека (Сократ).

Историческим названием теории линейного развития, эволюции природных систем и мышления человека стала диалектика. В ней важную роль играют логические компоненты мышления человека в виде понятий (категорий), суждений, умозаключений (формальная логика Аристотеля). Диалектика сохраняла свои позиции в средневековый период истории человечества в форме схоластики. В XVIII столетии ее статус в области естествознания был актуализирован И. Кантом. Им же была предложена концептуальная модель категориальных структур мышления человека (рассудка). Г.В.Ф. Гегель упорядочил теорию диалектики структурой категорий, принципов, законов. Эта теория им применялась только к мышлению человека (субъективная диалектика).

К. Маркс, Ф. Энгельс распространили применение диалектики на природу и общество. Они опирались на эволюционную теорию живой природы Ч. Дарвина, а также на эволюционную теорию происхождения человека, аргументы для которой предоставили археология, антропология и этнография. Эволюцию общества они связывали со стадиями дикости, варварства и цивилизации. Естественный



ход истории человечества они подчинили критерию социальной справедливости. В результате идеологизации теории линейного развития и эволюции человечества ими была обоснована методология радикального революционного действия против исторически сложившейся в XIV-XVIII веках городской и аграрной рыночной экономики капитализма.

Теория марксизма оказалась созвучной протестным социальным движениям в Европе и в Российской империи в XIX-XX столетиях. Ее привлекательность обусловили также отличавшиеся жестокостью эпизоды первой мировой войны. В результате событий 1917 года в Российской империи и последующих событий в Германии человечество сформировало архитектуру полярного мира. К тридцатым годам XX столетия сформировались три центра идеологического противостояния на уровне государств, культивировавших идеологии либеральной демократии, национал-социализма (фашизма), марксизма (коммунизма).

Развязкой этого противостояния стала вторая мировая война. По ее итогам человечество осталось в модели противостояния государственных идеологий, создавших международные коалиции сторонников либеральной западной демократии и восточного коммунистического блока государств. Их экономическая, информационная, научно-техническая, идеологическая, военно-политическая конкуренция создала благоприятные условия для сторонников технологического детерминизма, общества массового потребления, научно-исследовательской деятельности.

Конкурентная среда в области военных технологий, научных программ, общества массового потребления актуализировала проблему динамического равновесия человечества в пределах Земли. В свете рисков ядерной войны, загрязнения окружающей среды, политической и экономической нестабильности ядерных государств, бизнеса, подчиненного экономическим циклам, интеллектуалы США и Европы обратились к тематике нелинейного развития природных и социальных систем.

К моменту этого обращения были наработаны археологические материалы о гибели локальных цивилизаций, космических катастрофах, эпидемиологических факторах массовой гибели насе-



ния городов, регионов, разрушительных последствиях землетрясений, цунами, торнадо, засух, похолоданий.

В данном контексте у ученых возник интерес к проблеме естественных источников динамического равновесия природных и социальных систем. На материале химии (И. Пригожин) и физики (Г. Хакен) были выявлены и описаны особенности самоорганизации и динамического равновесия открытых (диссипативных) структур в природе с учетом постоянного воздействия на них внешних факторов, трансформирующих их содержание и создающих неопределенность, вероятность, нелинейность их траектории эволюции.

Теория нелинейной динамики природных и социальных систем трансформировалась в методологию минимизации рисков. Под влиянием этой методологии произошла институционализация структур, ответственных за мониторинг и минимизацию последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, создаваемых торнадо, цунами, ураганами, тайфунами, землетрясениями, лесными пожарами, наводнениями, промышленными авариями.

Аргументом в пользу создания специальных структур стала выросшая разрушительная сила природных и промышленных катастроф. Эта тенденция отчетливо проявилась в ядерной энергетике (Чернобыль, Фукусима). На международном уровне специальными соглашениями созданы системы мониторинга промышленных и военных объектов. В функции МАГАТЭ входит инспекция ядерных объектов. В функции инспекций НАТО и Российской Федерации входит контроль соблюдения заключенных между военными блоками соглашений об ограничении разработок и использования конкретных видов вооружений в рамках достигнутого паритета ядерных и обычных вооружений.

Страхование рисков в мировой экономике имеет несколько уровней. На международном уровне созданы специальные финансовые банковские структуры, располагающие консолидированными валютными резервами, которые в виде кредитов предоставляются под определенные программы стабилизации национальных экономик на достаточно жестких предварительных условиях.

В задачи этих банковских структур входит мониторинг и инспекция национальных финансовых систем с целью определения их кредитоспособности и эффективности предоставляемых им кредит-



ных ресурсов. Сотрудничество национальных банковских систем и правительств с международными финансовыми банковскими структурами является важной информацией для частных инвесторов, поскольку формирует рейтинг доверия к национальным проектам.

На региональном уровне (ЕС, ЕАЭС) также созданы консолидированные валютные резервы, которые используются для поддержки национальных структур финансовой и промышленной деятельности, а также для обеспечения динамического равновесия региональной экономики. Региональные финансовые структуры осуществляют мониторинг экономической ситуации и осуществляют меры поддержки внутреннего рынка через механизмы снижения ставки рефинансирования, создание специальных фондов финансовой поддержки малого и среднего бизнеса, а также крупных банковских и промышленных структур, от которых зависит динамическое равновесие рынка труда.

На уровне отдельных экономик минимизация рисков обеспечивается национальными золотовалютными резервами, мониторингом банковского и промышленного секторов индустриальной деятельности, а также рынка услуг. В США этими функциями наделена федеральная резервная служба. Внимание к ней обусловлено монетарной функцией доллара в мировой экономике. Поскольку большинство национальных экономик пользуется собственными валютами, то обеспечение их курсовой стабильности и низкого уровня инфляции является важным условием привлечения инвестиций.

Основные риски в банковском секторе связаны с проблемой кредитной способности юридических и физических лиц, с обеспеченностью ценных бумаг, долговым бременем. Важную роль играет динамическое равновесие спроса и предложения. Превышение предложения обесценивает затраты труда и формирует ситуацию обострения конкурентной среды и ухода с рынка инвесторов. Превышение спроса над предложением формирует механизм дефицита и стимулирует приток инвестиций и не исключает риска перепроизводства.

Чтобы ситуация стабильного экономического роста сохранялась важен рост емкости внутренних и внешних рынков. Он обеспечивается факторами занятости, производительности труда, платежеспособности населения, технологиями рекламы (формирования поку-



пательского спроса), долгосрочного кредитования производителей и покупателей, разнообразными предложениями на рынке услуг и туризма.

Динамическое равновесие экономических систем влияет на социальную и политическую стабильность национальных государств и наднациональных региональных структур. Коронавирус показал, что в социальных системах могут меняться доминанты. В свете этой трансформации государство может вмешиваться в экономическую жизнь гражданского общества под предлогом обеспечения эпидемиологической безопасности граждан. Но тогда оно расширяет свое поле социальной ответственности и увеличивает риски социальной нестабильности, поскольку рост числа безработных становится фактором поиска актуализации альтернативных идеологий и протестных движений, как это видно на примере США, где столетиями формировались риски социальной нестабильности из-за расовой тематики. Во внутренней политике эти риски могут использоваться в предвыборных целях.

В начале XXI столетия внутренние риски, свойственные мировой экономике на кризисной стадии ее эволюции, совпали с эпидемиологическими рисками, а также рисками, проистекающими из предвыборной внутривнутриполитической ситуации в США. Почему акцент делается на США, потому что от экономики этого государства с самым большим внутренним емким рынком и финансовыми ресурсами зависят производители мировой экономики.

Эпидемиологический фактор, таким образом, стал фактором, влияющим не только на экономический рост мировой экономики, но и на перспективы глобализации.

COVID 19 ускорил кризис системы международного разделения труда и глобализации аутсорсинга. Им создан механизм локализации национальных и региональных социальных пространств, неограниченного влияния государства на экономическую и социальную жизнь. Национальными государствами, за исключением Беларуси, Швеции, были приостановлены производства, введены ограничения на свободное перемещение рабочей силы и населения. В результате остановки производств, закрытия кафе, ресторанов, границ для авиасообщения и туризма резко выросло число безработного населения.



Национальные государства оказались в зоне социальной ответственности, а государственные бюджеты перегруженными в расходной части. О помощи просят не только безработные, но и малый и средний бизнес, а также крупные компании и сами национальные государства. Они надеются на финансовые ресурсы наднациональных глобальных и региональных структур, а также на особый опыт поддержки несостоявшихся государств исходя из опыта подписания и реализации Лондонского долгового соглашения 1953 г., решившего долговые проблемы ФРГ. Двадцать внешних кредиторов списало 46% довоенного долга этой страны и 52% послевоенного долга. Оставшаяся часть долга была конвертирована в долгосрочные займы с низкими процентными ставками с пятилетним льготным периодом погашения. ФРГ выполняло долговые условия только при наличии положительного торгового баланса. Совокупный объем долговых выплат не превышал 3% годовой экспортной выручки.

На региональном уровне интеграционных структур также существует механизм поддержки из регионального бюджета. Государства Европейского Союза достигли соглашения о выделении 500 млрд. евро на поддержку компаний и банков. Ставится задача обеспечить занятость населения и емкость потребительского рынка. 15 мая 2020 г. Высший Евразийский экономический совет утвердил основные ориентиры макроэкономической политики государств Евразийского экономического союза на 2020 – 2021 годы с учетом экономических последствий внешних шоков, связанных с пандемией коронавирусной инфекции и резким снижением мировых цен на энергетическое сырье.

Предусмотрены меры, направленные на поддержание макроэкономической устойчивости, опережающий рост инвестиций, развитие научно-технологического и производственного потенциала ЕАЭС, а также создание условий для поддержания стабильного спроса, расширения экспортных возможностей и активизации взаимной торговли [115]. На фоне региональных ценностей очевидной стала тенденция национализации интересов.

В контексте национальной безопасности для национальных государств возникли риски от растущей безработицы, снижения доходной части бюджета, не выплаченных населением и компаниями долгов. Трудности при принятии решений институтами государ-



ственного управления проистекают из неопределенности прогнозирования развития эпидемиологической ситуации, связанной с вирусом. Неопределенность обусловлена недостаточными знаниями о степени угрозы. Эпидемиологическая неопределенность формирует неопределенность в сфере экономического прогнозирования. По этой причине специалисты ограничиваются оптимистичным и пессимистичным сценариями эпидемиологической ситуации.

В случае оптимистичного сценария предполагается восстановление глобальной экономики в прежнем виде и прежнем образе жизни человечества. В случае пессимистического сценария прогнозируется ухудшение условий для экономики роста. Во внимание берутся издержки, которые будут проистекать от локализации производств, трансформации логистики, дополнительных расходов на медицину, социальную защиту.

Длительная карантинная самоизоляция сформирует бесконтактную телесную социальность в виде новых форм жизнедеятельности людей. В числе этих форм потребление, основанное на интернет-доставке, удаленная работа, онлайн-образование, телемедицина. Прогнозируется спад спроса на офисные и торговые площади. В логистике неизбежно изменение схем поставок. Они будут ориентированы на внутренние рынки. Обсуждается вопрос о перспективах развития мегаполисов, поскольку они дают основную статистику прироста заболеваний. Во внимание берутся продолжительность коронавируса, падение мирового ВВП, длительность восстановления мировой экономики, протекционизм, риски повторения эпидемии.

Предполагается, что достигнутые масштабы туризма, торговли и транснационального бизнеса сформируют основу новых пандемий. Актуальной становится способность национальных государств выживать в условиях экономической самоизоляции. Возрастет учет рисков и связанный с ним пересмотр логистики. Страхование рисков приведет к наполнению складов избыточными запасами. На фоне роста издержек производства прибыльность упадет, но экономики станут более стабильными, за исключением обремененных долговыми обязательствами. Ключевыми становятся вопросы энергетической и продовольственной безопасности. Налоговые базы могут сократиться, а это означает жесткую экономию.



Усиление роли национальных государств сопровождается углублением кризиса действовавшей до сих пор модели индустриальной транснациональной глобализации. Специалисты полагают, что в обновленном виде экономическая парадигма глобализации будет включать акцент на адаптацию транснациональных производителей к местным условиям. Эти затраты будут оправданными, если производства будут рентабельными. Локализация создаст новую архитектуру логистики. Приоритет будет отдаваться конвергенции экономических и культурных факторов в пределах определенной группы стран. Евразийский регион не является исключением [116].

Локализация конкретизирует достигнутый уровень глобализации мировой экономики. США будут оказывать давление на государства Европейского Союза с целью усиления на этом рынке позиций североамериканских компаний. Они также будут против расширения энергетического сотрудничества Европейского Союза и России. Они будут оказывать давление на европейские страны НАТО с тем, чтобы те, больше тратили бюджетных средств на обеспечение собственной военной безопасности. У стран Европейского Союза это давление будет вызывать обратную реакцию недовольства. Но выражать его они будут осторожно, поскольку рынок США является одним из наиболее емких рынков для европейских производителей.

Жесткая позиция США в трактовке сложившейся практики международного разделения труда и торговли побуждает Россию и КНР к разработке совместной стратегии минимизации рисков от возможных последствий протекционизма за счет ускорения процессов диалога между различными институциональными структурами Большой Евразии.

Благодаря усилиям КНР в рамках ШОС создана модель взаимодействия государств Центральной Евразии. Эта модель активно сопрягается с евразийским экономическим пространством. Площадка БРИКС стала важным элементом координации позиций России, КНР, Индии в вопросах развития Большой Евразии. Одним из элементов этих усилий стало сотрудничество с государствами АСЕАН. В данном регионе расположены Индонезия, Вьетнам, Малайзия, Сингапур, Таиланд, Филиппины. Они располагают значительными ресурсами, которые нуждаются в эффективном использовании. Сформирована практика регулярных контактов политических элит



России и государств АСЕАН. В данном случае во внимание берутся возможности влияния России на вопросы безопасности в тихоокеанском регионе, в первую очередь, связанные с КНДР.

Большая Евразия в этих условиях вынуждена искать способы для совместной деятельности. В этой стратегии заинтересованы Индия, Иран, Пакистан, Турция, КНР. Политические гарантии единой Большой Евразии предполагают экономическую компоненту интеграции интересов бизнеса. Одним из элементов этой стратегии является логистика. На реализацию большой евразийской логистики выделяются огромные финансовые ресурсы. Они призваны создать коммуникации для поставки промышленной продукции в пространство Европейского Союза. Россия формирует энергетическую инфраструктуру Большой Евразии в виде газопроводов и нефтепроводов. КНР инвестирует в модернизацию транспортной инфраструктуры Большой Евразии.

На рынке Большой Евразии сформирована внутрифирменная многоуровневая кооперация, в которую интегрированы компании азиатских стран тихоокеанского побережья. Этот фактор играет важную роль в эффективном использовании возможностей морской и континентальной логистики.

На фоне выявляющихся кризисных явлений в структуре индустриальной транснациональной глобализации возникли уникальные возможности для самой глобализации. Интернет и сети стали главными площадками глобализации. Скорость цифровизации национальных экономик возросла в десять раз. Высоким спросом пользуются интернет-сервисы, услуги провайдеров, служб доставки, стриминговых сервисов, компьютерных игр. Интернет-компании стараются максимально повысить пропускную способность сетей. Разработаны интернет платформы для удаленной работы и образовательного процесса. Так, система BeeFREE позволяет работать удаленно без физического присутствия в офисе.

Белорусские промышленные компании понимают, что их конкурентоспособность будет определяться услугами промышленного характера. Особое значение приобрели услуги по разработке и внедрению продукции в производство (НИОКР, дизайн). На этих задачах сосредоточились инжиниринговые компании. Еще один блок услуг промышленного характера сформировали маркетинго-



вые, проектные, консалтинговые компании, а также компании, ориентированные на профессиональное обучение и краудфандинг. Креативный ресурс молодежи в области программирования эффективно реализуют хакатоны.

В дополнение к производственному сектору созданы товаропроводящие сети, дилерские центры, торговые представительства. Их деятельность сопряжена с деятельностью региональных торгово-промышленных палат. Все эти структуры интегрированы общей задачей производства, реализации и стабильного присутствия через центры сервисного обслуживания на рынках продукции.

Основные элементы производства и услуг промышленного характера являются потенциальными сферами дигитализации. Высокий уровень дигитализации характерен для проектных и конструкторских работ. Высокими темпами осуществляется трансформация сферы услуг промышленной направленности. Итогом ее дигитализации являются сетевые корпоративные структуры поддержки принятия решений.

В реализации этой стратегии важную роль играет эволюция информационных технологий. Одной из платформ этой эволюции стала когнитивистика [118]. Эта платформа объединила науки, предметом которых является познание, трактуемое как приобретение, хранение, преобразование, использование знания живыми и искусственными системами. В числе этих наук экспериментальная психология, когнитивная лингвистика, математическая логика, теория искусственного интеллекта, нейробиология, нейрофилософия.

Информационные технологии создавались в XX столетии на основании парадигмы функционализма. Согласно этой парадигме описание функциональных свойств и отношений логически независимо от описания физических свойств и отношений. Это значит, что одни и те же функции могут воспроизводиться на разных по своим свойствам субстратах. В данном контексте рассуждения мышление человека аналогично математическому вычислению. Нужно было только выработать в рамках формальной логики необходимые для программирования механизмы трансформации высказываний естественного языка в высказывания искусственного языка, одной из модификаций которого является язык математических исчислений. С этой задачей справилась математическая логика.



Мышление человека было формализовано по признаку конкретного набора функций обработки информации, хранения и передачи информации. На данной стадии были созданы алгоритмы решения конкретных вычислительных задач, связанных со статистикой, калькуляцией, документооборотом, проектированием и конструированием. Мышление человека было освобождено от рутинных арифметических вычислений, сходных с функцией калькулятора. После того как компьютеры были объединены в информационную сеть они стали выполнять функцию передачи и получения информации (обратной связи). Она оказалась актуальной в условиях возросших объемов информации, необходимых для принятия решений. Было положено начало кибернетике.

Но разработчикам информационных технологий хотелось передать компьютерным технологиям больше функций мышления человека. Это значит, что в описание функции мышления нужно было ввести особенности сознания человека. Так было положено начало методологии имитационного моделирования функций переработки информации в сознании человека. В этих целях был актуализирован категориальный аппарат когнитивистики. Он стал основой парадигмы когнитивных наук. Исходный тезис этой парадигмы гласит, что люди действуют на основе когнитивных кодов. Их поведение является каузальным следствием операций, произведенных на основе этих кодов.

В результате когнитивной деятельности создается система смыслов (концептов, фиксируемых словом), относящаяся к тому, что индивид знает и думает о мире. В системном виде эти смыслы, представлены ментальностью, под которой понимается устойчивая совокупность установок и предрасположенностей индивида или социальной группы воспринимать мир определенным образом. Ментальность отражает стиль мышления, а также душевный настрой, национальный характер, установки, ценности, поведение, деятельность, психические процессы.

Предметом когнитивной лингвистики стали процессы восприятия, категоризации, классификации и осмысления мира, накопления знаний, та часть информации, которая отражается и фиксируется в формах языка. Инструментами оперирования стали фреймы (стереотипные ситуации, сценарии), концепты (совокупность всех



смыслов, выражаемых средствами языка), аешталты (целостные дополнительные образы фрагментов мира). Система знаков языка играет роль в кодировании и трансформации информации. Категоризация вырабатывает понятия, в которых сконцентрированы максимально релевантные для обыденного сознания свойства.

Генеративная (трансформационная) лингвистика Н. Хомского стала одним из оснований для создания нового поколения компьютерных программ, учитывающих особенности субъективной реальности. Выходец по родителям из Беларуси разработал трансформационную грамматику. Суть ее состоит в том, что трансформационные и структурные правила, принципы описывают создание и интерпретацию языковых выражений. С помощью конечного набора грамматических правил и понятий люди могут создавать неограниченное количество предложений. Способность структурировать выражения является врожденной частью генетической программы людей. Они практически не осознают эти структурные принципы. Людям нужно выучить только лексические единицы и морфемы, чтобы конструировать выражения. Понимание языка обусловлено не прошлым опытом поведения, а механизмом усвоения языка (внутренней структурой памяти).

Дж. Фодор развил теорию мозговой деятельности человека понятием модулярности сознания. Согласно этому подходу когнитивная система человека состоит из центрального процессора и модулей. Центральные процессоры (умозаключения) имеют доступ ко всей когнитивной системе человека. Они формируют механизмы цензуры. Эти механизмы культурно обусловлены. Информация, которая не укладывается в культурные модели не доходит до сознания человека, поскольку подвергается цензуре. Прошедшая цензуру (процедуры распознавания, идентичности) информация разбивается на модули (фрагменты). В общую смысловую картину она собирается только в центральном процессоре. Информация структурируется так, чтобы соответствовать культурной программе.

В теории искусственного интеллекта стал доминировать коннекционизм. С позиций коннекционизма ментальная деятельность мозга моделируется через распространение сигналов активации между простыми вычислительными единицами (нейронами), что делает ее возможной в условиях нечетких или недостаточных данных, кон-



текстуально зависимых понятий и динамических репрезентаций. Нейроны умеют входить в количественно измеряемые состояния активации и измерять вес связей друг с другом, создавая сложные системы, конфигурации, описываемые математическим аппаратом. Каждая конфигурация, описываемая математическим вектором, является репрезентацией ментального состояния.

Нейронная сеть в отличие от компьютеров линейной архитектуры, практически не нуждается в предварительном программировании. Она способна к самообучению, в результате которого выполняет функции обобщения, классификации, прогнозирования, распознавания речи, образов, исследования памяти, процессов обучения. В 2010 г. была разработана база данных ImageNet. Она содержит 15 миллионов изображений в 22 тысячах категорий. На основе такой базы данных нейронная сеть способна принимать практически безошибочные решения.

Несмотря на успехи в области теории искусственного интеллекта специалисты вынуждены были признать, что компьютерные программы в области кибернетики лишь способствуют принятию человеком решений. Он остается основным субъектом деятельности. Было сформулировано сомнение в изоморфизме компьютерной программы и сознания человека. В результате когнитивные науки сосредоточились на связи психики человека с функциями его мозга. Были совмещены физикализм, психологизм, функционализм. Результатом концентрации усилий стала нейропсихоллингвистика. Было сформулировано утверждение о том, что организмы используют внутренние представления (репрезентации) и осуществляют вычислительные операции над ними. Когниция в таком понимании заключается в регулируемом манипулировании репрезентациями.

По итогам исследований констатировано наличие в мозге человека двух когнитивных систем рассуждения – бессознательного мышления и сознательного мышления. Разработчики теории поведенческой экономики и нейромаркетинга стали исходить из того, что понимание ситуации и принятие решений индивидами формируется механизмами бессознательного мышления. Д. Канеман полагает, что роль рационального суждения переоценивается. В нем сосредоточена лишь малая часть воспринимаемой информации, доходящая до стадии анализа. Во многих случаях суждение о положи-



тельном исходе выбора делается на основе субъективного мнения о его правильности, без учета реальных фактов. Рефлексивные системы мышления основаны на знаниях. Импульсивные системы мышления основаны на готовых схемах.

Модели бессознательного мышления отдается предпочтение, поскольку она обладает высокой эффективностью за счет низкого потребления интеллектуальных ресурсов. Не требуется дополнительных когнитивных усилий. Активизация готовых паттернов социального отношения происходит без участия сознания (автоматизм мышления). Когда переменных много мозг лучше выполняет мыслительные задачи без участия сознания. Когда переменных мало и решение задачи сводится к простейшим логическим операциям, работает сознательная мысль. В результате бессознательная мысль шире сознательной мысли из-за ограниченной вместимости рабочей памяти. Невральная система является биологическим носителем и каузальным генератором ментальных состояний. Эти состояния тождественны невральным состояниям. Пространственно-средовая организация нервной системы человека онтологически интегрирована в мозг и порождает невральные и ментальные состояния. Конкретный индивид является носителем ментализированного мозга. Это значит, что ментальные состояния сознания связаны с невральными процессами в мозге человека.

Сохранить парадигму когнитивных наук оказалось достаточно сложной задачей на фоне критики ее представителями элиминативного материализма. Они считают, что ментальные состояния не существуют, есть только нейрофизиологические события в мозге. Сознания нет, есть только функционирующий мозг. Но тогда возникает вопрос, почему функционирование мозга человека сопровождается субъективным опытом и функцией свободы воли. Это дало основание сторонникам парадигмы когнитивных наук оперировать вариациями решения проблемы телесно-ментального дуализма в новейшей аналитической философии.

Какие бы дальнейшие решения этого теоретического вопроса не предложила философия, стало актуальным моделирование развития ситуации при различных управляющих воздействиях (стратегиях) и последующий сравнительный анализ прогнозов развития ситуации. Этот подход предполагает когнитивный анализ и управление разви-



тием ситуации, поддержку принятия решений в слабоструктурированных предметных областях, анализ ситуаций и оценку альтернатив, многокритериальное иерархическое оценивание ситуаций с помощью компьютерного моделирования, анализ влияний при управлении слабоструктурированными ситуациями, интеллектуальную поддержку управленческих решений.

Разработана методология моделирования субъективных представлений экспертов о ситуации. Она предполагает структуриацию ситуации. Создается модель представления знаний эксперта в виде знакового графа (когнитивной карты). В ней отражено множество факторов ситуации и множество причинно-следственных отношений между факторами ситуации. При ее апробации используются методы анализа ситуации, карты пространственных корреляций, трендовые поверхности, поля плотности и интенсивности явлений. Подобная методология обеспечена интеграцией картографии, геоинформатики, дистанционного зондирования.

Кажущиеся недостатки ментальных структур индивидуального сознания нужно не игнорировать, а закладывать в конструктивные модели принятия решений.

Б. Коско [119] предложил методологию обеспечения принятия решений в условиях ограниченной рациональности и субъективного опыта. Методология базируется на нечеткой логике. Основу этой логики сформировал аппарат теории нечетких множеств. На основе взаимосвязи нечеткой логики и теории нейронных сетей созданы интеллектуальные экспертные системы. Доказана теорема, согласно которой любая математическая система может быть аппроксимирована системой, основанной на нечеткой логике.

Разработана методология когнитивного моделирования, основанная на использовании когнитивных карт [120]. Когнитивное моделирование позволяет исследовать эволюцию ситуации на предприятии по параметрам маркетинга, производства, логистики, внешних воздействий, целенаправленного развития бизнес планирования. Когнитивная карта является знаковым ориентированным графом. Его структуру формирует множество вершин (концептов) и дуг (причинно-следственных взаимосвязей). Цель когнитивного моделирования заключается в генерации и проверке гипотез о функциональной структуре наблюдаемой ситуации на предприятии.



Когнитивные карты способствуют формированию и уточнению гипотезы рисков.

Когнитивная карта содержит известные субъекту принятия решений законы наблюдаемой ситуации в виде ориентированного знакового графа. Вершины графа – это факторы, признаки, характеристики ситуации на предприятии. Дуги характеризуют причинно-следственные связи между вершинами. Когнитивное моделирование применяют к сложным ситуациям антикризисного и кризисного управления. Разработаны компьютерные системы моделирования когнитивных карт. Это важно с точки зрения моделирования переходов между эталонными ситуациями в сложных системах в условиях неопределенности.

Логическим развитием традиционных когнитивных карт являются нечеткие когнитивные карты, предложенные Б. Коско. Эти карты представлены в виде нечеткого ориентированного графа с обратной связью, узлы которого являются нечеткими множествами. Методологически обоснованы этапы когнитивного моделирования. На первом этапе выделяются целевые факторы, значения которых нужно привести в требуемый вид. Осуществляется познавательно-целевая структуризация знаний. Выделяются факторы, характеризующие сильные и слабые стороны предприятия, а также факторы, характеризующие возможности и угрозы со стороны внешней среды рынка. Осуществляется построение проблемного поля развития предприятия. Осуществляется построение когнитивной модели развития предприятия на основе формализации полученных на стадии структуризации знаний. Выделяются и обосновываются факторы. Устанавливаются и обосновываются взаимосвязи между факторами. Происходит построение графовой модели.

Формулируются сценарии исследования тенденций развития ситуации на предприятии через определение цели его модернизации. Осуществляется разработка стратегий управления ситуацией. Ведется поиск и обоснование стратегий достижения цели в стабильных или изменяющихся ситуациях. В этих целях используется программное обеспечение. Российскими специалистами используются программные комплексы «Ситуация», «Компас», «КИТ».

Формализация процессов принятия решений призвана обеспечить принятие решений, но их не подменять. В первую очередь



предполагается поддержка принятия решений на основе слабоструктурированной информации; оценка ситуации и оценка альтернатив. Реализуется многокритериальное иерархическое оценивание ситуации. Осуществляется анализ влияний при управлении слабоструктурированными ситуациями. Обеспечивается интеллектуальная поддержка управленческих решений с участием интеллектуальных систем. Используются методы формирования сценариев развития предприятия. Когнитивные карты строятся экспертным способом. Эксперты, аналитики пользуются представлениями о процессах, происходящих в динамических ситуациях на предприятии. Они пользуются сценариями развития ситуации на предприятии в быстро меняющихся условиях и корреляциях. Таким путем создаются основы для парадигмы расширенного интеллекта. Эта парадигма предполагает гибридную реальность контактной и бесконтактной экономики. Беларусь уже находится на платформе этой парадигмы. Ее опыт актуален для ЕАЭС. При условии реализации этой парадигмы евразийские ценности смогут культивироваться в системе динамического равновесия динамического разнообразия национальных интересов.

Важную роль в условиях неопределенности играет философская теория нелинейной динамики, которая активно используется в социальной синергетике. Прикладную основу этой теории формируют понятия динамического хаоса, неопределенности, случайности, вероятности. На данной основе разработана эпистемология рисков. В ее разработку значительный вклад внес выходец из Большой Евразии Нассим Николас Талеб. Им написан четырехтомный философский очерк о неопределенности (*Incerto*). Это одна из первых попыток увязать феномен экономического кризиса со случайными событиями, которые происходят редко, неожиданно, но оказывают значительное влияние на экономические системы, выявляя их хрупкость и антихрупкость. К числу таких редких событий относятся эпидемии.

Нассим Николас Талеб предлагает модель общества и государства, способного не только противостоять трудно предсказуемым событиям, но и использовать эти события как ресурс в условиях нелинейной динамики. Им предложена аналитика рисков, основанная на категориях случайности, вероятности, неопределенности.



Субъектами этой аналитики являются высоко котируемые на финансовом рынке «кванты», которые на основе знания математики, финансов, компьютерных технологий разрабатывают экономические модели динамического равновесия (антихрупкости) подсистем деятельности, ориентированные на извлечение выгоды из неудач, потерь, ошибок, стрессовых ситуаций [121]. Их главная цель заключается в уменьшении потерь от потенциального неизвестного. Для этого нужно уметь сосредоточиться на хрупкости (слабых местах) экономической системы и трансформировать эту хрупкость посредством диверсификации внешних связей экономической системы в антихрупкость – крепкого черного лебедя [122].

В рамках экономического анализа актуальным стало изучение важных случайностей в определении хода истории. Предметом анализа, в частности, стали эпидемии [123]. Но анализ ограничивался лишь вероятностной статистикой экономических потерь в долларовом эквиваленте. Предметом рассмотрения стали «испанка», «куриный» и «свиной» грипп, лихорадка Эбола. Но во внимание не бралась их роль в трансформации социальной реальности.

В начале XXI столетия об этой роли стали говорить, поскольку эпидемиологический фактор усиливает свои позиции в структуре экономических рисков. С учетом второй волны коронавирусной пандемии изменения коснутся не только показателей экономического роста, но и форм труда. В условиях растущей роли локальных изоляционных мер трансграничное единство евразийского региона будут сохранять ценности социальной памяти о региональной культуре, ставшей основой для противостояния внешним угрозам и вызовам.

2.10 Перспективы человеко-машинных систем: философский прогноз

Цифровой мир создан на основе технологий слабого и сильного искусственного интеллекта. Его социальный контекст, приобрел системный характер и стал устойчиво ассоциироваться с информационным обществом. Архитектуру этого общества формируют сетевые структуры [124]. Их влияние на личность и общественное сознание стало предметом изучения философии [125].



Предметом изучения стали новые возможности самоидентификации человека в виртуальном пространстве [126]. Особое внимание стало уделяться процессам виртуализации социальной реальности [127], а также функции сетевого общества как матрицы современной структуры социальной виртуальности [128]. Выявлены общинные модусы бытия человека в сети социальной виртуальности [129]. Все эти аспекты изучаются в контексте теории социальной коммуникации [130].

Установлено, что в пределах цифрового мира происходит сопряжение естественной и искусственной эволюции человечества. В связи с этим стали актуальными задачи философии в области изучения процессов коэволюции не только социальных и природных систем, но и человеко-машинных систем [131].

В содержании коэволюции человеко-машинных систем важную роль играют конвергентные технологии, которые интегрируют разнородные физические системы в автоматизированные киберфизические кластеры, применительно к которым используются названия «умный город», «умный дом», «университет 3.0», «умное предприятие», «электронное правительство» [132]. Наиболее динамичным оказался конвергентный рынок медиакоммуникаций [133].

Несмотря на очевидные успехи в области технологий сильного искусственного интеллекта статус человеко-машинной системы остается фундаментальным в социальном пространстве. Это объясняется рядом причин. Во-первых, ответственность за принятие управленческих решений остается за человеком. Во-вторых, риски, создаваемые технологиями сильного искусственного интеллекта, используются людьми в сфере теневой экономики как ресурс. В результате человеческий фактор не только сохранил свои позиции в искусственной эволюции цифровых технологий, но и усилил позиции в правовом формате.

В-третьих, базовые позиции в технологической эволюции цифрового мира заняла методология гибридной реальности. Разработчики на конвергентной основе используют преимущества виртуальной, дополненной, смешанной реальностей с целью обеспечения работника, пользователя оперативной информацией, навигацией с целью эффективной деятельности и удовлетворяющей ожидания от коммуникации [134]. В категориях экономической науки речь идет



о значительном снижении транзакционных издержек. Поскольку человеко-машинные кластеры будут играть ключевую роль в социальном пространстве, то растёт интерес разработчиков теории искусственного интеллекта к сознанию человека. Этот интерес обусловлен не только желанием расшифровать механизм функционирования головного мозга человека, но и желанием согласовать субъективный опыт человека с методологией обеспечения принятия решений, базирующейся на потенциале математической логики.

Математическая логика применяется к языкам, имеющим устойчивую текстуру и формальную систему, позволяющую разрабатывать алгоритмы решения задач на основе генеративной семантики. Она решает задачи нахождения путей и методов интерпретации формальных систем на основе алгебраической семантики и теории семантических категорий. Ключевая роль отводится алгебре логики. Она изучает высказывания и предикаты. Она стала основным математическим инструментом создания компьютерных программ. Подобную роль играет пропозициональная логика исчисления высказываний, а также логика предикатов.

В математической логике исчисления и логические методы рассматриваются в форме концептуальной схемы, представляющей собой семантическую сеть из взаимосвязанных по определенным правилам понятий и концепций. Прикладной аспект формулируется тезисом об алгоритмической разрешимости формальной теории.

Дискретная математика и математическая логика оказались в предметном поле ограниченной научной рациональности после того, как были обнаружены структуры бессознательного мышления, прикладное исследование которых дало основание ученым утверждать, что люди при принятии решений не всегда руководствуются формальными критериями научной рациональности. Доминанты бессознательного мышления стали предметом исследований в когнитивном менеджменте и когнитивной экономике. Выявлен спектр когнитивных искажений. В результате актуальным стал феномен поведенческой экономики.

Головной мозг человека оперирует системой смыслов (концептов, фиксируемых словом). На ее основе индивид думает о мире. В системном виде эти смыслы, представлены ментальностью, под которой понимается устойчивая совокупность установок и предраспо-



ложенностей индивида или социальной группы воспринимать мир определенным образом [135]. Ментальность отражает стиль мышления, а также душевный настрой, национальный характер, установки, ценности, поведение, деятельность, психические процессы.

Предметом когнитивной лингвистики стали процессы восприятия, категоризации, классификации и осмысления мира, накопления знаний, та часть информации, которая отражается и фиксируется в формах языка [136]. Инструментами оперирования стали фреймы (стереотипные ситуации, сценарии), концепты (совокупность всех смыслов, выражаемых средствами языка), аешталты (целостные дополнительные образы фрагментов мира). Система знаков языка играет роль в кодировании и трансформации информации [137].

Категоризация вырабатывает понятия, в которых сконцентрированы максимально релевантные для обыденного сознания свойства. Генеративная (трансформационная) лингвистика Н. Хомского стала одним из оснований для создания нового поколения компьютерных программ, учитывающих особенности субъективной реальности. Выходец по родителям из Беларуси разработал трансформационную грамматику. Суть ее состоит в том, что трансформационные и структурные правила, принципы описывают создание и интериоризацию языковых выражений. С помощью конечного набора грамматических правил и понятий люди могут создавать неограниченное количество предложений.

Способность структурировать выражения является врожденной частью генетической программы людей. Они практически не осознают эти структурные принципы. Людям нужно выучить только лексические единицы и морфемы, чтобы конструировать выражения. Понимание языка обусловлено не прошлым опытом поведения, а механизмом усвоения языка (внутренней структурой памяти).

Ментальная деятельность мозга моделируется через распространение сигналов активации между простыми вычислительными единицами (нейронами), что делает ее возможной в условиях нечетких или недостаточных данных. Нейроны умеют входить в количественно измеряемые состояния активации и измерять вес связей друг с другом, создавая сложные системы, конфигурации, описываемые математическим аппаратом. Каждая конфигурация, описыва-



емая математическим вектором, является репрезентацией ментального состояния.

По итогам исследований констатируется наличие в мозге человека двух когнитивных систем рассуждения – бессознательного мышления и сознательного мышления [138]. Разработчики теории поведенческой экономики и нейромаркетинга стали исходить из того, что понимание ситуации и принятие решений индивидами формируется механизмами бессознательного мышления. Д. Канеман полагает, что роль рационального суждения переоценивается [139]. В нем сосредоточена лишь малая часть воспринимаемой информации, доходящая до стадии анализа. Во многих случаях суждение о положительном исходе выбора делается на основе субъективного мнения о его правильности, без учета реальных фактов. Рефлексивные системы мышления основаны на знаниях. Импульсивные системы мышления основаны на готовых схемах.

Модели бессознательного мышления отдаются предпочтение, поскольку она обладает высокой эффективностью за счет низкого потребления интеллектуальных ресурсов. Не требуется дополнительных когнитивных усилий. Активизация готовых паттернов социального отношения происходит без участия сознания (автоматизм мышления). Когда переменных много мозг лучше выполняет мыслительные задачи без участия сознания. Когда переменных мало и решение задачи сводится к простейшим логическим операциям, работает сознательная мысль. В результате бессознательная мысль шире сознательной мысли из-за ограниченной вместимости рабочей памяти. Невральная система является биологическим носителем и каузальным генератором ментальных состояний. Эти состояния тождественны невральным состояниям. Пространственно-средовая организация нервной системы человека онтологически интегрирована в мозг и порождает невральные и ментальные состояния. Конкретный индивид является носителем ментализированного мозга. Это значит, что ментальные состояния сознания связаны с невральными процессами в мозге человека.

Парадигма когнитивных наук подверглась критике представителями элиминативного материализма. Они считают, что ментальные состояния не существуют, есть только нейрофизиологические события в мозге. Сознания нет, есть только функционирующий мозг.



Но тогда возникает вопрос, почему функционирование мозга человека сопровождается субъективным опытом и функцией свободы воли. Это дало основание сторонникам парадигмы когнитивных наук оперировать вариациями решения проблемы телесно-ментального дуализма в новейшей аналитической философии [140].

Актуальным стало моделирование развития ситуации при различных управляющих воздействиях (стратегиях) и последующий сравнительный анализ прогнозов развития ситуации. Этот подход предполагает когнитивный анализ и управление развитием ситуации, поддержку принятия решений в слабоструктурированных предметных областях, анализ ситуаций и оценку альтернатив, многокритериальное иерархическое оценивание ситуаций с помощью компьютерного моделирования, анализ влияний при управлении слабоструктурированными ситуациями, интеллектуальную поддержку управленческих решений.

Разработана методология моделирования субъективных представлений экспертов о ситуации. Она предполагает структуризацию ситуации. Создается модель представления знаний эксперта в виде знакового графа (когнитивной карты). В ней отражено множество факторов ситуации и множество причинно-следственных отношений между факторами ситуации [141]. При ее апробации используются методы анализа ситуации, карты пространственных корреляций, трендовые поверхности, поля плотности и интенсивности явлений. Подобная методология обеспечена интеграцией картографии, геоинформатики, дистанционного зондирования.

Методологически обоснованы этапы когнитивного моделирования. На первом этапе выделяются целевые факторы, значения которых нужно привести в требуемый вид. Осуществляется познавательно-целевая структуризация знаний. Выделяются факторы, характеризующие сильные и слабые стороны ситуации, а также факторы, характеризующие возможности и угрозы со стороны внешней среды. Осуществляется построение проблемного поля развития ситуации. Осуществляется построение когнитивной модели развития ситуации на основе формализации полученных на стадии структуризации знаний. Выделяются и обосновываются факторы. Устанавливаются и обосновываются взаимосвязи между факторами. Происходит построение графовой модели.



Формулируются сценарии исследования тенденций развития ситуации. Осуществляется разработка стратегий управления ситуацией. Ведется поиск и обоснование стратегий достижения цели в стабильных или изменяющихся ситуациях.

Формализация процессов принятия решений призвана обеспечить принятие решений, но не подменять их. Предполагается поддержка принятия решений на основе слабоструктурированной информации; оценка ситуации и оценка альтернатив. Реализуется многокритериальное иерархическое оценивание ситуации. Осуществляется анализ влияний при управлении слабоструктурированными ситуациями. Обеспечивается интеллектуальная поддержка управленческих решений с участием интеллектуальных систем. Используются методы формирования сценариев развития ситуации.

Таким образом, философия активно исследует динамику цифрового мира в рамках парадигмы теории социальной коммуникации и человеко-машинного взаимодействия. Пристальное внимание уделяется когнитивным наукам и их исследовательским возможностям. В данном контексте по новому зазвучала тематика философии права, поскольку бессознательное мышление создает новые конфигурации причинно-следственных связей.

2.11 Молодежная политика в области духовной безопасности

В условиях интернет – глобализации растут риски разрыва молодежи с традициями духовности, нравственности. Ослабленная иммунная система духовности молодежи становится доступной для манипулирования, наркотрафика. Она оказывается под влиянием темного интернета. Специфика технического университета, каким является Белорусский национальный технический университет, потребовала теоретического анализа рисков, формируемых технологическим детерминизмом в молодежной среде.

Технологический детерминизм сформировал информационную среду коммуникации молодежи. В начальном виде она не имела институциональной основы в виде права и этики. Отсутствие институционального основания не беспокоило пользователей, поскольку они думали, что нашли место, где высшей ценностью является свобода, где не имеет смысла ответственность и долгосрочные послед-



ствия [142]. Под влиянием меркантильных соблазнов оказались хакеры, манипуляторы индивидуальным и общественным сознанием, программисты, банковские служащие, группы, представляющие теневую экономику и политические интересы. Статус члена сетевого общества лишает основную массу пользователей Интернета чувства безопасности [143]. Поэтому в виртуальном общении на первый план выходят вопросы сетевого этикета, поскольку многие тонкости общения пользователям незнакомы. К новым особенностям добавляются старые особенности. Они связаны с неумением участников коммуникации вести продуктивный диалог.

Сетевое пространство выработало определенные институты коммуникации. В их числе форумы. Они содержат текстовую часть, гипертекст, графику, звук, видео. Функционирование форумов сопровождается оверквотинг. Он структурирует коммуникационное содержание обратной связи в виде ответа. Полученный текст письма полностью цитируется. За ним выставляется ответ. Это позволяет остальным участникам коммуникации понять тему диалога. Отношение к оверквотингу неоднозначное с точки зрения объема цитирования пользователем полученного письма.

Полученные одним пользователем письма могут автоматически рассылаться в пределах ближнего круга коммуникации для постоянного информирования о делах друг друга и возможного обсуждения информации. В эту конструктивную атмосферу поддержания информационного пространства может интегрироваться флуд в виде не имеющих смысловой нагрузки сообщений. Таким способом отдельные участники коммуникации привлекают к себе внимание и держат внимание на себе, что является одним из проявлений эгоизма, неадекватной самооценки. Визуальная часть флуда представлена селфи. Самофотографирование и выставление изображений о себе в неограниченном количестве в Инстаграм стало одним из проявлений эгоистической потребности держать на себе постоянное внимание. Для тех, кто непрерывно визуализирует себя и выставляет на обозрение, важна обратная связь. Она выражается смайликами, содержащими контент эмоциональной связи, которой активно пользуются участники сетевой коммуникации с явно выраженными нарциссистскими склонностями.



Отдельный вопрос составляет проблема их безопасности, поскольку они ради постоянного внимания к себе выставляют практически всю информацию об их конкретном местонахождении, источниках доходов, материальных и финансовых расходах, близких людях, через которых о них можно получить дополнительную информацию и воспользоваться ей для реализации практических действий в корыстных целях.

Одной из форм привлечения к себе внимания в сетевом коммуникационном пространстве стал флейм (спор ради спора). Ради того, чтобы держать на себе внимание коммуникатор провоцирует скандал, ведет себя неуравновешенно, допускает личные оскорбления. Таких людей называют флеймерами. Участники сетевой коммуникации стараются их избегать. Сетевая коммуникация актуализировала феномены компьютерной зависимости, одним из проявлений которой стала групповая зависимость, право принадлежать к определенной группе, в рамках которого пользователем делегируются модератору группы права на распоряжение этим пользователем. В этом феномене отражается более широкая проблема тоталитарной психологии. Эта проблема проявилась на уровне большой политики в рамках идеологии ультраправых движений, на уровне движения религиозных сект и религиозных террористических организаций.

Важную роль в актуализации психологии групповой зависимости играют особенности возрастной идентичности. Подростки и молодежь являются основными группами риска. Неформальный модератор может использовать их поведенческий ресурс в игровом жанре экстремальной ситуации. Склонность подростков и молодежи к такому подчинению обусловлена отсутствием ощущения реальной опасности. Это обусловлено тем, что правила виртуальных игр переносятся в физическое пространство. Обнаружить зоны риска в поведении подростков и молодежи достаточно сложно из-за свойственной их психике ролевой двойственности. Это значит, что отношения с разными группами людей осуществляются через набор образов коммуникативного действия. В отношениях с родителями это одна модель самоактуализации. У парня с девушкой и у девушки с парнем – другая игровая модель самоактуализации. Она действует до тех пор, пока игру не сменят чувства и ответственность.



Подростковый возраст содержит высокие риски девиантного поведения, которое маскируется героикой тайных дел. Именно по этой причине подростки и молодежь становятся участниками наркотрафика. Кроме индивидуальных неформальных модераторов важную роль в реализации феномена психологической зависимости играют сетевые субкультуры и сетевые общины.

На фоне имеющихся в индивидуальном и групповом сознании психологических дефектов актуальной является проблема взаимоотношения в сетевом пространстве психологии и этики. Нравственные нормы, если они даже и постулируются, как и правовые нормы, не всегда соблюдаются участниками коммуникативного действия, поскольку эти участники не могут контролировать свое поведение под влиянием внешних факторов, информационного воздействия открытой системы. Их толерантность оказывается ограниченной особенностями их собственной психики. Это обстоятельство обусловило формирование специальных практик отбора персонала в корпоративные структуры. Те, кто проходят собеседования на соответствие критериям толерантности знакомятся с корпоративными кодексами профессиональной этики. Их карьера напрямую увязывается с выполнением профессиональных этических кодексов. Для программистов разработана этика программной инженерии. Корпоративные этические нормы интегрированы в ментальность и идентичность конкретного народа [144].

Эффективность реализации нормативных процедур во многом определяется моделями культуры [145]. Наиболее благоприятна для этики и права постфигуративная культура, в рамках которой основную роль играет авторитет старших. Вследствие этого опыт поколений не ставится под сомнение. Действует принцип преемственности и солидарности поколений. Носители знаний и опыта в образе старших поколений определяют долгосрочную перспективу социальной деятельности и коммуникации. Кофигуративная культура опирается на ценности модерна. Главным учителем становятся современники. Учеба в форме социализации осуществляется через процессы обмена информацией. Представитель любого поколения может стать учителем, если он овладел конкретным навыком современного образа жизни. При такой ситуации институциональный авторитет уступает место компетентностному авторитету. Все учат-



ся друг у друга, невзирая на возрастные особенности. Префигуративная культура практически полностью нивелирует авторитет старших поколений на том основании, что преклонный возраст лишает людей интеллектуальной мобильности, оперативности в освоении технологических практик. Все эти качества заложены в детской психологии.

В результате взрослые, в частности, родители, вынуждены учиться у детей и через их посредство интегрироваться в ускоренный темп освоения технологических инноваций. Как только подростки и молодежь приходят к выводу о некомпетентности старших поколений в вопросах современной жизни, они дистанцируются от этих поколений и вырабатывают ценностный статус собственной значимости. В процессах коммуникации со старшими поколениями они пользуются этим ценностным статусом, но не реализуют его в форму самостоятельной жизни, основанной на материальной самодостаточности, создании собственной семьи. Хорошо информированные в технических новинках молодые люди все время отодвигают временные границы самостоятельной жизни,

Минимизировать риски, вытекающие из технологического детерминизма и трансформации отношений между поколениями, может общественное участие молодежи в социально значимых мероприятиях, посвященных духовной тематике. В Белорусском национальном техническом университете кафедрой философских учений при поддержке ректората реализуются практики сотрудничества с Белорусской православной церковью через участие студентов в Республиканской выставке «Радость Пасхи», Рождественских чтениях, Кирилло-Мефодиевских чтениях, семинарах студентов в монастырском комплексе православной церкви в Жировичах, Активное участие студентов реализуется через патриотические акции, заключающиеся во благоустройстве памятников, мемориальных комплексов, в частности, комплекса «Хатынь», в мероприятиях в центрах милосердия, предоставлении докладов, сопровождаемых электронными презентациями [146]. Знаковыми стали мероприятия, посвященные Е. Полоцкой [147], К. Туровскому [148], Году малой родины [149].

Статистика участия курсантов и студентов БНТУ в подобных мероприятиях постоянно растет. Только под руководством преподавателей



давателей кафедры философских учений подготовлено к общественному участию в сотрудничестве Министерства образования Республики Беларусь и Белорусской православной церкви сотни студентов БНТУ. В этом сотрудничестве соблюдается фундаментальное положение о разделении сфер деятельности государства и церкви в вопросах образования. На уровне общественного участия идет поиск методологических практик совместной деятельности учебных заведений и учреждений Белорусской православной церкви по расширенной методике воспитательной работы. Этот диалог играет важную роль в формировании молодежной политики Республики Беларусь, учитывая конструктивную роль православия в истории белорусского народа.

2.12. Моральные компоненты диалога

Реализация стратегии «Индустрия 4.0» предполагает условия, которые формулируются как экономика доверия [150]. В данном контексте важную роль играет эволюция форм трудовых отношений [151]. Акценты смещаются на содержательный анализ человеческого капитала и характерное для него коммуникационное пространство. В этом пространстве значимую роль играет моральная регуляция человеческих отношений. В ходе исторического развития выработаны нравственные принципы и нормы общения.

Человеческий капитал сопровождают социальные и культурные роли, стандарты и оценки, определяемые условиями его самоактуализации. Он становится объектом не только собственных оценок и суждений, но оценок и суждений различных институциональных структур. Если квалифицированный специалист стремится получить одобрение окружающих, он должен соответствовать общепринятым правилам и стандартам, соблюдать определенные этикетные нормы в виде совокупности правил поведения, касающихся отношения к людям - обхождение с окружающими, формы обращения и приветствий, поведение в общественных местах, манеры и одежда.

Этикетное значение могут иметь разнообразные движения человека, позы и положение, которое он принимает. Это может быть вежливое положение лицом к говорящему. А может быть невежливое положение – спиной к деловому партнеру. В этикетных целях



часто используются приподнятая шляпа, цветы, выбор праздничной, траурной или будничной одежды,

Этикет является особой системой знаков. Когда индивид кивает знакомому, поднимается навстречу входящей женщине или пожилому человеку, похлопывает по плечу приятеля, то все эти действия важны не сами по себе, не своим физическим результатом, а тем, что несут информацию, выражают отношение к тем людям, которым адресованы. Так, кивок свидетельствует о желании оставаться знакомыми, поднявшись навстречу, молодой человек выражает свое уважение, а похлопывание по плечу – знак фамильярного отношения. Этикет носит культурно-исторический характер, меняется со временем и развитием культуры. Он имеет условно-договорной, согласительный характер, то есть не всегда является целесообразным. Ему присущ сословно-разграничительный характер: для различных сословий, возрастных групп предусмотрены свои правила поведения.

Предоставленное деловому партнеру место служит этикетным знаком отношения к нему. В условиях техногенной цивилизации становится более понятным обычай собираться за круглым столом. Его возникновение было связано со стремлением подчеркнуть равенство всех присутствующих. За круглым столом проходят важные международные встречи, симпозиумы, совещания.

В каждом обществе отношение к деловым партнерам выражается в правилах поведения. Они составляют часть культуры общества и тесно связаны с общественным строем. Этикет подчинен сложившейся системе ценностей, отражает, закрепляет ее. Принимать этот этикет, выполнять его предписания означает принимать существующую систему ценностей и тем самым признавать себя членом данного общества.

Эпоха развития предпринимательства, ориентирована на новые ценности независимости личности. Выработаны новые этикетные нормы. Партнёры при общении не заключают друг друга в объятия, не похлопывают по плечу, а прикасаются к руке, к локтю, похлопывают с боку, что обозначает некий баланс, знак равенства. Идея равенства людей и равенства полов в эпоху Нового времени ограничивает зону физического контакта, подчёркивает автономность личности. Встреча и прощание скрепляются простым рукопожатием.



ем, что обозначает плодотворное сотрудничество в общем деле, а не только личные симпатии.

Ученые накопили множество наблюдений над тем, как своеобразно выражаются одни и те же этикетные значения у разных народов и в разные исторические периоды. Так, например, устанавливая отношения с новым коллективом, человек обменивается с его членами одним из самых главных этикетных знаков – приветствием. Если формы приветствия не совпадают, это замечается сразу. Так, европейцы, здороваясь, протягивают руки,жимают их. Однако эти способы приветствия имеют столь же условный характер, как и у тех народов, которые обходятся без рукопожатий.

Знакомство с условностью знаков этикета помогает сосредоточить внимание не на внешних их особенностях, а на необходимом для общающихся содержании, которое эти знаки несут. Зная об условности знаков этикета индивид, будет с уважением относиться и к принятым в других культурах формам вежливости, даже если они серьезно отличаются от привычных для него. Таким образом, условность этикетных знаков означает, что язык этикета, как и всякий другой, требует специального изучения.

Знаки этикета условны в разной мере. Так условность рукопожатия достаточно велика. Однако, такие предписания, как уступать дорогу встречным, стучать в дверь и просить разрешения войти не только выражают отношение к партнерам по общению, но удобны, полезны, ценны сами по себе.

Общепринятые правила этикета в той или иной степени связаны с понятием прекрасного. В человеке, как и в искусстве, форма должна соответствовать содержанию. Внешний облик, как правило, отражает внутреннюю культуру человека. Правила поведения предписывают соответствовать требованиям гигиены. Требованиям гигиены подчинена большая часть правил поведения за столом и большинство правил приличия. Так, вместо того, чтобы поднять оброненный носовой платок, обращают на это внимание владельца: дотронувшись до чужого платка, можно заразиться какой-нибудь болезнью или перенести ее на платок своей рукой.

Во время опустошительной эпидемии гриппа после первой мировой войны в Европе возник, по инициативе медиков, Союз упрощенного приветствия. На улицах городов можно было встретить



много людей с особым значком на груди, которые здоровались без рукопожатия, не приподнимая шляпы. Правила вежливости запрещают шуметь, тревожить и раздражать окружающих. Вежливость требует самообладания в словах и поступках. Врачи утверждают, что всякий шум, которого мы даже не замечаем, вызывает волну возбуждения в нашем мозгу и теле. С течением времени эти раздражения оставляют след в организме, содействуют таким заболеваниям, как невроз, неврастения, язвенная болезнь, гипертония.

Много обычаев, управляющих поведением индивидов, непосредственно связаны с психической гигиеной. В обычаи людей они внедрялись произвольно, с течением времени, на основе приобретенного опыта. Несмотря на то, что правила приличия не всегда едины, подчас условны и относительно, их соблюдение необходимо, так как предупреждает недоразумения между людьми и делает общение толерантным.

Среди правил вежливости есть обязательные, соблюдаемые в интересах общества, и необязательные, по сути отжившие свой век, но вреда не приносящие. К ним относятся целование руки, хождение мужчины по левую руку женщины, при которых каждый может действовать по своему усмотрению, чувству такта и вкусу.

В условиях глобализации индивид не должен подражать иностранным этикетным нормам, а должен уметь сознательно регулировать свои отношения с окружающими, исходя в первую очередь из требований эстетики, гигиены, психогигиены.

Этикет во многом определяется особенностями современного развития общества. Он стал показателем уровня воспитанности человека и общества. К наиболее общим нравственным принципам, на основе которых вырабатывается современный этикет, можно отнести принцип гуманизма и человечности, который воплощается в требованиях быть вежливым, тактичным, корректным, учтивым, любезным, скромным и точным.

Актуален принцип целесообразности действий, в соответствии с которым человек имеет возможность вести себя разумно, просто и удобно для него самого и для окружающих. Востребован принцип красоты и эстетической привлекательности поведения. Межкультурный диалог придал значимость принципу максимального внима-



ния и уважения к обычаям и традициям различных этносов и социальных групп.

Важную роль в этикетном отношении к людям играет речь. Культура речи неразрывно связана с уровнем нравственной культуры человека, его духовного развития. В речи находят проявление жизненные позиции, отношение к другим людям, черты характера индивида. Речевая этика способствует установлению контакта между собеседниками. Она привлекает внимание слушателя (читателя), выделяет его среди других потенциальных собеседников. Она позволяет засвидетельствовать уважение. Она помогает определить статус происходящего общения (дружеский, деловой, официальный и пр.). Она формирует благоприятную эмоциональную обстановку для общения и оказывает положительное воздействие на слушателя (читателя). Этические аспекты речевой деятельности относятся к определенным видам навыков. Эти навыки предполагают умение выслушать чужую точку зрения; уважать чужое мнение; излагать свою точку зрения и доказывать свою правоту; находить общие решения; составлять программы общей деятельности для достижения общих целей.

В каждой речевой культуре выработаны регулирующие правила речевого поведения, система национально специфичных стереотипных, устойчивых формул общения, принятых обществом для установления контакта собеседников, поддержания и прерывания контакта в избранной тональности, т.е. речевой этикет.

Речевой этикет реализуется как в характеристиках речи в целом, так и в профессиональных концептах. Они, как правило, представляют собой перформативы, т.е. высказывания, произнесение которых одновременно означает совершение названного действия. Действительно, фразы; «Приношу извинения», «Благодарю вас», «Прошу вас» не описывают действия. Они являются действиями – извинением, выражением благодарности, просьбой.

Каждый язык обладает своим фондом этикетных формул. В них закреплены способы выражения социально значимых коммуникативных намерений, наиболее часто повторяющихся в общении. Самый общий принцип применения знаков этикета - это вежливость, доброжелательность, паритетность. Остановимся на некоторых этикетных формулах.



Приветствие – один из наиболее важных знаков речевого этикета. С его помощью устанавливается контакт и определяются отношения между людьми. Не владеть формулами приветствия – это значит не уметь общаться. С приветствия начинается общение.

Выбор формулы приветствия определяется социальной ролью собеседников и степенью их близости. Формула приветствия определяет форму общения – Ты-общение или Вы-общение и соответственно приветствия: «здравствуй» или «здравствуйте». Приветствие требует большого чувства такта. Оно не должно быть шумным, несдержанным. Недопустимо даже лучшему другу махать рукой или шляпой, крича через улицу: «Здорово, старик!». При приветствии не следует употреблять жаргонных или исковерканных словечек, таких как «салютик», «приветик». Есть определенные ситуации, когда необходимо вставать при приветствии.

Этикетная форма приветствия обязательна. Будучи лично незнакомыми, приветствуют друг друга сослуживцы одного учреждения, однокурсники, обитатели жилого дома, живущие в одном подъезде. С незнакомыми людьми здороваются войдя в помещение (деканат, кафедра), в купе поезда. В белорусских деревнях принято приветствовать не только местных жителей, но и любого путника, проходящего по селу.

В русском речевом этикете наиболее употребительны приветствия: «здравствуйте», «добрый день», «добрый вечер». Заметим, что два последних дают возможность выйти из положения, когда мы испытываем затруднения в выборе формы: Вы или Ты. Распространенное в среде хорошо знакомых людей слово «привет» недопустимо в приветствии младшего старшим. Этикет предписывает первым приветствовать младшему по возрасту – старшего, мужчине – женщине, подчиненному – начальнику.

Форм приветствия множество, и каждая из них имеет свое происхождение. У многих народов выбор приветствия зависит не только от социального статуса, пола, возраста и степени близости общающихся. На него влияет время суток, кем является приветствуемый и чем он занят в данный момент.

В установлении контакта между людьми существенное место принадлежит обращению. Используются две формы обращения – «Вы» и «Ты». В Англии есть только одна форма, в Румынии было



даже три. В Швеции и Польше считается недостаточно вежливым обращение к посторонним, особенно к старшим или высшим по статусу на «Вы». Этикет рекомендует использовать третье лицо, например: «Не хочет ли доктор мне помочь?».

Обращение на Вы является показателем уважительного и почти-тельного отношения. Это местоимение у восточно-славянских народов использовалось в общении с мало- и незнакомыми собеседниками, старшими по возрасту. Обращение на Вы является своеобразным нравственным тормозом, сдерживающим проявление неуважительного отношения. Принято считать, что Ты-общение является проявлением душевного согласия и духовной близости. Переход на Ты-общение – свидетельство интимизации отношений. При Ты-общении часто теряется ощущение уникальности личности и феноменальности межличностных отношений. Вместе с тем паритетные отношения как главная составляющая общения не отменяют возможности выбора Вы-общения и Ты-общения в зависимости от социальных ролей и психологических дистанций.

Ты-общение считается единственно приемлемой формой социального взаимодействия среди отдельных представителей социальных групп с низким уровнем образования и общей культуры. При установившихся отношениях Вы-общения они предпринимают попытки намеренного снижения социальной самооценки адресата и навязывания Ты-общения. Это является деструктивным элементом речевого общения, уничтожающим коммуникативный контакт. К сожалению, это имеет место на ряде предприятий, организаций. Например, начальник цеха или мастер позволяет себе обращение на Ты к подчиненным, которые подчас вдвое старше его.

Вы-общение свидетельствует об уважении участников коммуникации. Ты-общение предполагает родственные или теплые, дружеские отношения, в ином случае может рассматриваться как проявление неуважения. Как правило, привлечение внимания связано с просьбой. Это обуславливает образование более сложных форм обращения. Например, «Простите, вы не скажете?..», «Вы не знаете?..». Данные формы обращения, привлекающие внимание, часто используются в тех случаях, когда мы затрудняемся обратиться к собеседнику со словами «господин», «товарищ», «девушка». Наци-



ональные и культурные традиции предписывают определенные формы обращения к незнакомым людям.

Во многих странах существуют обращения, подчеркивающие уважительное отношение как к знакомым, так и к незнакомым людям: сэр, леди, миссис, госпожа. У нас существуют определенные трудности в обращении к незнакомым людям.

Если в начале века универсальными способами обращения были «гражданин» и «гражданка», то во второй половине XX века большое распространение получили диалектные южные формы обращения по признаку пола – «женщина», «мужчина». Выработка одинаково приемлемого обращения к мужчине и к женщине дело будущего: здесь скажут свое слово социокультурные нормы.

В общении с сослуживцами употребляются обращение «коллега», «коллеги». Слова «господин», «товарищ», «гражданка» самостоятельно употребляются в отношении только незнакомых людей. При обращении к знакомым они употребляются с фамилией, но не с именем и отчеством. Одна фамилия – обращение, позволяющее в обращении учителя к ученику, преподавателя к студенту, мастера, инженера к молодому рабочему. Есть обращения, характерные для определенных сфер деятельности.

В официальной обстановке сотрудников, даже близких по возрасту и служебному статусу, принято называть по имени и отчеству. Это специфическая для нашего народа форма обращения, используемая для выражения уважения к взрослому человеку. В последнее время наблюдается переход к западноевропейскому варианту обращения – только по имени. Однако следует отметить, что такое обращение автоматически не предполагает переход на Ты-общение.

Этикетные формулы прощения, извинения рекомендуют употреблять прямую, буквальную форму, например, Извини(те), Прости(те). При выражении же просьбы следует представлять свои «интересы» в непрямом, небуквальном высказывании. Необходимо смягчать выражение своей заинтересованности, оставляя за адресатом право выбора поступка; например: « Не мог бы ты сейчас сходить в магазин?»; «Ты не сходишь сейчас в магазин?». При вопросе: «Как пройти?»; «Где находится? ...» также следует предварить свой вопрос просьбой: « Вы не могли бы сказать?..»; «Вы не скажете?..».



Существуют этикетные формулы поздравлений, тостов, благодарностей, соболезнований. Например, в поздравлении сразу после обращения указываются повод, пожелания, заверения в искренности чувств, подпись. Однако необходимо отметить, что данные этикетные формы не подлежат жесткой регламентации.

Речевой этикет по-прежнему остается важной частью национального языка и культуры. Невозможно говорить о высоком уровне владения иностранным языком, если это владение не включает в себя знание правил речевого общения и умение применять их на практике. Необходимо иметь представление о расхождениях в национальных речевых этикетах, учитывать этикетные возможности разных языков. Они бывают обязательными и необязательными. Например, почти все глаголы японского языка могут иметь подчеркнуто вежливую форму по отношению к адресату или фамильярную (т.е. являются обязательными). Выбор одной из них - проявление отношения к собеседнику.

В каждом языке существует своя, сформировавшаяся веками система обращений. При буквальном переводе смысл этих обращений подчас искажается; так, английское Dear используется в официальных обращениях, тогда как соответствующее ему русское Дорогой употребляется, как правило, в менее формальных ситуациях. Или другой пример - во многих культурах Запада на вопрос «Как дела?» следует отвечать: «Хорошо». Ответ «Плохо» или «Не очень» считается неприличным: собеседнику не следует навязывать свои проблемы. В России на тот же вопрос принято отвечать нейтрально, скорее с негативным оттенком: «Ничего»; «Помаленьку».

Этикетные формулы, фразы к случаю – важная составная часть коммуникативной компетенции; знание их – показатель высокой степени владения языком. Есть особая группа человеческих знаков, привязанных к речи, о которых часто забывают. Это интонация, мимика и телесные движения (пантомимика, жестикуляция в широком смысле).

Когда говорят об интонациях, мимике и телодвижениях, почти всегда имеют в виду эти явления как выражения эмоций и крайне редко – как знака. Между тем надо уметь различать эти два различных аспекта. Первый относится к психологии эмоций, второй служит для уточнения смысла произносимых слов, т.е. в семантиче-



ских целях. Без этих семиотических компонентов трудно было бы понять, слышим ли мы утверждение, вопрос или приказание, осмыслить подразумеваемое значение, отличить серьезное от шуточного. В речевой деятельности важно передать смысл, выразить отношение, определить уместность темы. Изменение речи в соответствии с условиями общения рассматривается как ее модуляция.

Интонационные подсистемы речи нередко являются решающими для интерпретации значений и смысла произносимых словесных высказываний. Ряд ученых полагают, что прежде чем заговорить, человек выбирает общую окраску речи и в соответствии с ней создает высказывание в целом. Исследователи языка отмечают, что интонация всегда лежит на границе словесного и несловесного, сказанного и неслышанного. В интонации слово непосредственно соприкасается с жизнью. И прежде всего именно в интонации соприкасается говорящий со слушателями.

Нередко возникают затруднения в выборе верной интонации. Существуют вполне определенные этикетные требования к интонационному оформлению речи. Прежде всего, следует учитывать конкретную речевую ситуацию. Например, странно будет выглядеть студент, с пафосной интонацией доказывающий теорему у доски. Произнесение одного и того же высказывания с различной интонацией (соответственно реализация различных интонационных конструкций) выражает различные противопоставления по смыслу; по актуальному членению; по стилистическим оттенкам (в том числе – по выражению отношения говорящего к слушающему).

Этим отношением и определяется, какую интонационную конструкцию в данном случае следует использовать, а какую – нет. Например, фраза «Я в восторге» без интонации восторга сразу приобретает иронический смысл, противоречащий ее буквальному значению. Таким образом, общая звуковая окраска речи может подкреплять смысл, переданный составом слов высказывания, но иногда противоречит ему, заставляет нас понимать это высказывание совершенно иначе.

Носитель языка безошибочно определяет весь диапазон интонаций – от подчеркнуто вежливой до пренебрежительной. Тон играет настолько важную роль в речи, что способен изменить ее смысл. Слово существует только тогда, когда произносится. Только тон



дает нам возможность догадываться о чувстве, вызывающем восприятие у человека, чуждого нам по языку.

В соответствии с этикетными правилами интонация не должна указывать на пренебрежительное отношение; намерение поучать собеседника; агрессию и вызов. Особенно это касается разного рода вопросительных высказываний. Например, один и тот же вопрос: «Вы знакомы с этой проблемой?» допускает разную интонацию в зависимости от того, кому и кем этот вопрос адресован: начальником – подчиненному, инженером – мастеру, преподавателем – студенту; одним приятелем другому; одним собеседником другому в ходе светского разговора «ни о чем».

Интонирование речи осуществляется с помощью повышения голоса, которое обозначает место, где предложение по смыслу закончено, но еще продолжается; паузу внутри предложения; паузу большей длительности в конце предложения.

В соответствии с человеческими отношениями модулируется и содержание речи, то есть по-разному отбираются темы, доводы, доказательства. Любые тематические ограничения или рекомендации имеют исторический характер. В различных стилях общения наблюдается неодинаковое «тематическое расстояние», на которое допускается партнер. В определенных стилях общения они считаются настолько важным этикетным сигналом, что их отбор подвергается специальному обсуждению. Бывают темы престижные, обсуждать которые считается проявлением хорошего тона, например: новый фильм известного режиссера, громкая премьера спектакля. Однако есть темы, которые никогда не следует обсуждать даже в тесном, дружеском кругу. Одна из них – деньги. Предел дурного вкуса – хвастаться стоимостью своего путешествия или машины, говорить о цене подарка. Дурной тон – жаловаться на заботы и мелкие неудачи. Непростительный промах – добиваться консультации у какого-то делового человека во время светского приема. Ни один банкир не станет вам советовать, куда лучше вложить деньги, только потому, что и он и вы приглашены в один дом.

Нежелательными в обществе темами являются деньги, личные и профессиональные проблемы, неуместные консультации, сюда же относятся и серьезные научные, религиозные, политические темы. Помимо интонации устную речь отличает от письменной использо-



вание паралингвистических знаков – жестов и мимики. С точки зрения речевого этикета различаются следующие паралингвистические знаки не несущие специфической этикетной нагрузки, дублирующие или заменяющие собой сегменты речи. Указующие, выражающие согласие и отрицание, эмоции, требуемые этикетными правилами (поклоны, рукопожатия и пр.), имеющие инвективное, оскорбительное значение.

Знаки, не несущие этикетной нагрузки, как правило, одинаковы в различных языковых культурах. Например, когда люди счастливы, они улыбаются, когда недовольны или озабочены – хмурятся. Жест «пожимания плечами» обозначает, что человек не знает или не понимает о чем идет речь.

Рукопожатие – атрибут любой встречи и прощания. Оно всегда должно быть дружеским, но не слишком сильным. Здраваясь или знакомясь, старший первым протягивает руку младшему, женщина – мужчине, преподаватель – студенту и в рабочее время начальник – подчиненному. Не принять руки, протянутой для рукопожатия, – оскорбление. Не протягивают руку через стол. Рука, поданная без перчатки, – признак уважения к человеку. Мужчина протягивает руку без перчатки, не снимая ее, он может здороваться только с близким другом или подростком.

Регламентация жестикуляции и мимики охватывает не только две последние категории знаков, но и знаки не этикетного характера – вплоть до чисто информативных; например, этикетный запрет показывать на предмет речи пальцем, фигуру из трех пальцев. Следует учитывать, что в жестах, мимике, позе проявляются культурные нормы, усвоенные человеком. Например, воспитанный человек никогда не будет выражать сочувствие с улыбкой на лице; мужчина не позволит себе разговаривать сидя рядом со стоящей женщиной независимо от того, как он оценивает ее личные достоинства.

Требования речевого этикета могут распространяться на паралингвистический уровень общения в целом. Например, в русском речевом этикете предписывается воздерживаться от слишком оживленной мимики и жестикуляции, а также от жестов и мимических движений, имитирующих элементарные физиологические реакции.

Одни и те же жесты, мимические движения нередко имеют различное значение в разных языковых культурах. Например, такой



наиболее распространенный жест, как прикосновение. Большинство культур накладывает на него множество ограничений. Правила как, когда, кого и кому можно трогать в каждом обществе имеют свою специфику, в разных культурах значительно различается и допустимое число прикосновений. Так, в Англии собеседники очень редко прикасаются друг к другу, в Кембридже между студентами принято обмениваться рукопожатиями два раза в год – в начале и в конце учебного года. В странах Латинской Америки, напротив, частота прикосновений очень велика.

Один из важнейших признаков распознавания культурного человека – это приветливое выражение лица, уместность, сдержанность и ритмичность его речи. Вопросы играют важную роль в диалоге. С их помощью получают и передают информацию. Способность не только правильно формулировать, но и этично задавать вопросы во многом определяет эффективность коммуникации.

В процессе общения вопросы выполняют контактно устанавливающую функцию. Например, «Вы бы не возражали?», «Вы не могли бы мне помочь?», «Вы не будете так любезны?». Существуют вопросы, которые не только усложняют процесс коммуникации, но и способны его разрушить. Так, негативную реакцию вызывают вопросы: «До каких пор?», «А что, если я?». К этому же типу относятся и закрытые вопросы. Это вопросы, предполагающие только однозначный ответ: «да» или «нет». Они создают напряженную атмосферу, ограничивают коммуникационные права и возможности партнера. Обращение к закрытым вопросам допустимо только для подтверждения ранее полученной договоренности или для получения согласия.

Этическая сторона правильной формулировки вопроса определяется пониманием его уместности; определением нужной интонации. Вопросы различаются по форме. Если их предпосылками являются истинные суждения, то вопросы считаются корректными правильно поставленными. Некорректными неправильно поставленными считаются вопросы, в основе которых лежат ложные или неопределенные суждения. Именно они оцениваются как не этичные.

По характеру вопросы бывают нейтральными, благожелательными и неблагоприятными враждебными, провокационными. Прежде, чем задать вопрос, важно подумать о том, как его воспри-



мет деловой партнер, показать свой интерес к нему. Для этого можно использовать: вопросы о мнениях. Например: «Каковы ваши взгляды на...?», «Как вы намереваетесь...?», «Из чего вы заключили, что..?»; наводящие вопросы. Например: «Вы учитываете...», «Что если взяться за дело с другой стороны?»

Смягчить остроту вопроса, без которого не обойтись, позволяя слова «кстати», «между прочим». Например: «Да, кстати, сколько студентов в вашей группе учатся на платной основе?», «Между прочим, какова производительность ваших машин?». Замечания и критику не следует рассматривать как препятствие в общении.

Субъективные замечания характерны для определенной категории людей. Их причина – в малоубедительности информации, ей не доверяют, поэтому не принимают во внимание приводимые факты. К ним приводит недооценка или недостаточное внимание к человеку как личности.

Объективные замечания определяются наличием другого варианта решения проблемы. Они делаются с целью подтвердить свою позицию или развеять сомнения.

Замечания с целью сопротивления обычно возникают в начале коммуникационного процесса, поэтому не могут быть конкретными. Причина замечаний – незнание или непонимание предмета разговора. Необходимо конкретизировать тему, пересмотреть тактику, возможно, тон общения.

Замечание должно соответствовать этикетным нормам. Недопустимо проявление пренебрежительности и высокомерия. Сдержанность в личных оценках особенно важна, когда партнер не считает вас своим советчиком или признанным специалистом. Следует избегать личных оценок, например таких, как «Будь я на вашем месте ...». Тон должен быть спокойным и дружеским. Доброжелательность, убедительные интонации нейтрализуют сложные замечания.

Умение выслушать, понять и адекватно отнестись к информации – важный показатель уровня речевой культуры личности. Знание и умение пользоваться основными положениями речевого этикета позволяет решать сложные коммуникативные задачи в разных сферах общения.



Развитие компьютерной коммуникации убедительно показывает роль и значение этикета. В ходе электронных конференций выработаны новые нормы поведения – нетикет.

Правила нетикета вырабатывались для создания такого стиля общения, когда один из пользователей сети создает другим пользователям и себе самому как можно меньше неудобств. Эти правила не закреплены нормативными актами, за их нарушение не предусмотрено ответственности, кроме общественного порицания. В виртуальности вырабатываются и становятся нравственной нормой жизни только такие правила, соблюдение которых полезно самим участникам общения. Знание и умение пользоваться этими правилами способствует нейтрализации дискомфорта в интернетовской среде. Компьютерный этикет вырабатывает свою систему знаков, позволяющих правильно выражать отношение друг к другу, делать общение доброжелательным.

Этикетные нормы затрагивают объем, содержание и формат письма; структуру вопроса и ответа; правила соблюдения логических абзацев, что делает текст более ясным для восприятия. Можно выделить стилистический ряд правил общения в сети.

Это не ставить многократно повторяемые, известные вопросы; не высылать статей, не соответствующих теме новостей, не отвечающих конкретности информации; не размещать статью параллельно в нескольких тематически разных разделах информационного пространства; изучать специфику стиля изложения аналогичных сообщений перед посылкой собственного; избегать пространных сообщений, придерживаясь принципа лаконичности дискурса, его отраслевой концепции; не давать непродуманных ответов на заданные вопросы, следить за образцами ответов, данных другими лицами; не отвечать публично тем, кто нарушает этикетные принципы и нормы общения; использовать общепринятые графические символы, помогающие оперативному восприятию компьютерной информации; придерживаться правил соблюдения логических абзацев, что делает текст более ясным для восприятия; избегать орфографических, пунктуационных и стилистических погрешностей, так как это снижает уровень доверия к компетентности адресата; не допускать выражений, замечаний, которые могут послужить причиной конфликта на политической, национальной, религиозной, сексуаль-



ной и иной почве. Конкретное содержание многих правил нетикета определяется видом использования интернета.

2.13 Моральные предписания и особенности когнитивного мышления поколений, сформированных интернетом

Распространение информационно-коммуникационных технологий актуализировало исследование изменений, которые происходят под их влиянием [152]. Интерес вызывают трансформации в сфере когнитивных процессов – психических процессов, выполняющих функцию познания. К когнитивным процессам относят память, внимание, восприятие, понимание, мышление, процессы принятия решений. Данное направление исследований актуально в контексте выявления перспектив нормативного воздействия морали и права на поколения интернета. Формулирование норм не является самой сложной задачей. Более сложной задачей является интеграция этих норм в структуры индивидуального сознания поколений интернета.

Данные проблемы изучаются в институте будущего мышления при Оксфордском университете, в лаборатории коммуникации человека и интерактивных медиа Стэнфордского университета. Акцентируется экспериментальное изучение влияния информационных технологий на когнитивные процессы [153] и последующее теоретическое осмысление полученных в ходе прикладных исследований результатов.

Фактором трансформации когнитивных структур мышления поколений интернета, является гипертекстуальность увеличивающегося количества информации [154].

Термин «гипертекст» был введен Т. Нельсоном для описания документов, которые выражают нелинейную структуру идей, в противоположность линейной структуре книг, фильмов и речи. Ключевым стал тезис о том, что переработка и генерация идей человеческим мозгом происходит ассоциативно, а не линейно [155]. Информация представляется интернетом с множеством ссылок.

Вследствие этого текст содержит указание на то, в какие контексты он включен. Он подобен ризоме. В нем нет четкой структуры. Композиция текста представлена перечнем фактов, мнений, цитат,



деталей, сведений. Произошла эволюция речевых практик гипертекста и коммуникации [156].

Для нее характерен отказ от принятых норм правописания, упрощенность и краткость грамматических конструкций, использование сокращенных словесных форм, доминирование сленговых форм языка, соединение слов различных языков. Для обозначения эмоционального состояния используются смайлики. Для обозначения тембра голоса и акцентирования части высказывания используется капс – написание фразы или части ее заглавными буквами.

Б.Л. Уорф сформулировал гипотезу, согласно которой основа языковой системы грамматика является средством формирования мыслей, программой и руководством мыслительной деятельности индивидуума, средство анализа. Языковая система, усвоенная сознанием человека, структурирует окружающий мир и систематизирует [157]. Для характеристики мыслительных процессов, происходящих под влиянием информационных технологий, ряд современных исследователей предлагают использовать понятия «Нетмышление» – клиповое мышление [158].

Изменения затрагивают внимание, память и аналитическое мышление. Стала утрачиваться способность концентрации и анализа [159]. Теряется способность к восприятию объемных текстов, требующих длительной концентрации внимания и самостоятельного выделения главных мыслей. Доминирует установка на получение новой информации. Формируются основания для дефицита внимания [160].

2.14. Концепция флексикьюрити и е-занятость

Технологические модернизации индустриального сектора деятельности, в том числе, стратегия «Индустрия 4.0» создали тенденцию усиления роли на рынке труда нестандартных форм занятости. Содержательный анализ этих форм труда осуществил И.Д. Котляров [161]. Экспертами проведен тщательный анализ проблем нестандартных форм занятости и перспектив их решения [162]. Выделены категории полной стандартной занятости и нестандартных форм занятости.



На расширение роли нестандартных форм занятости влияют факторы экономического кризиса, эпидемиологическая обстановка, развитие технологий, стремление компаний к снижению издержек производства, изменение организационных стратегий.

На основании данных тенденций сформулирована политика флексикьюрити. Она приобрела концептуальный вид модели [163]. Это политика на рынке труда предполагающая гибкость в правовом регулировании труда за счет модернизации существующих социальных моделей занятости.

Одним из направлений развития нестандартных форм занятости в цифровой экономикстала е-занятость (дистанционная занятость). Е-занятостью предполагает нахождение работника на расстоянии от работодателя и использованием информационных технологий для общения, контроля, передачи заданий, результатов труда, оплаты труда. [164, с. 382].

Е-занятость представлена как постоянная работа в конкретной организации либо как фриланс. Развитие е-занятости в форме фриланса с учетом международного аутсорсинга услуг ведет к увеличению объема валютных поступлений в такие страны как Беларусь. Соответственно имеет место рост доходов и благосостояния населения. Для государства это означает рост налоговых поступлений, увеличению доходной части бюджета, улучшению сальдо внешнеторгового баланса, перераспределение структуры экспорта в пользу статей с более высокой долей добавленной стоимости.

В данном случае институциональное сопровождение фриланса требует правового обеспечения. Большинство фрилансеров хотели бы работать, уплачивая налоги и иметь гарантии пенсионного обеспечения. Для эффективного регулирования и содействия развитию е-занятости в Беларуси необходимо совершенствование нормативно-правовой базы трудовых отношений. Актуальным является создание эффективной системы инструментария законодательства в сфере е-занятости. Существует потребность в развитии электронных платежных систем, совершенствовании технологий электронной подписи и электронного документооборота. Перспективным может стать использование электронного трудового договора. На изменения на рынке труда неизбежна реакция образовательных структур. Востребованными на рынке труда стали работа с виртуальной ре-



альностью, обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP), эконометрика, работа с системами управления обучением (LMS), нейронными сетями, тестирование на проникновение (метод оценки безопасности компьютерных систем или сетей средствами моделирования атаки злоумышленника), SEO аудит, обработка изображений. Важным является взаимодействие университетов с банками вакансий e-работы служб занятости.

Это позволит снизить численность экономически неактивного населения в стране, переведет его в статус занятого экономически активного населения. В данном контексте актуально создание коворкинг-центров, где есть условия для временных творческих команд обмениваться информацией.

Получила реализацию институционализация информационных платформ рынка труда. Институты сетевого рынка труда объединяют множество участников. Их статус формирует устанавливающая совокупность устойчиво функционирующих правил.

Институты возникают потому, что у людей появилась потребность в них. Происходит объединения группы людей-участников виртуального рынка труда общим интересом в виде специфической информации, а также систематизированной переработанной информации, пригодной для решения практических задач.

Сетевые институты рынка труда предполагают: разделение ролей, формирование правил общения, внутренних форм санкций для нарушителей общепринятых норм. Сетевой институт рынка труда – это сеть, где каждый узел может одновременно выступать в роли клиента (получателя информации) и сервера (поставщика данных). Инфраструктура виртуального рынка труда представлена сетью институтов. Это сетевые информационные институты рынка труда. Они связаны поисковыми серверами. Это институты в виде биржи труда для IT-специалистов, ресурсов для студентов и выпускников, социальных сетей и сообществ, для различных профессий, городов в виде сайтов государственных органов, электронных досок объявлений. Важную роль играют сетевые консультационные образовательные институты рынка труда. Это дистанционный рынок образовательных услуг, функционирующих на базе высшего профессионального, послевузовского образования.



2.15 Дизайнерская деятельность в структуре удаленных форм труда

В структуре удаленных форм труда дизайнерская деятельность занимает значительное место. Это обусловлено тем, что проектные и дизайнерские функции стали основой для инжиниринговых компаний и веб-студий. После начальной институционализации в этих структурах многие дизайнеры становятся фрилансерами и предпочитают напрямую работать с заказчиками посредством интернета. Суть индустриального дизайна выражают концепты – «прочность», «удобство», «красота».

Графический дизайн ориентирован на проектирование визуальных структур. В его предметное поле входит разработка торговых марок, оформление книг, графические стили, упаковка, фирменные знаки. Этот вид дизайна является наиболее востребованным на рынке. Дизайнер работает не только с традиционными объектами, но и со сложными графическими системами, которые являются основой визуальных коммуникаций городской среды. Визуализация несет определенную информацию в символической форме.

Дизайнеры работают не только в жанре инновационной деятельности, но и модернизации. Примером является стайлинг. Это художественная модернизация внешнего вида изделия. Необходимость такой модернизации связана со сменой модели, выпускаемой в продажу при незначительном изменении функционально-эксплуатационных характеристик и технологии изготовления, или даже отсутствии таких изменений. Изделию придается формальная новизна, что проявляется в некотором внешнем отличии от прототипов и аналогов. Таким путем решается задача увеличения продаж изделий, которые ориентированы на модные тенденции. Доминирует эстетическое начало в виде формальной организованности внешнего вида изделия с учетом сохранения функциональности изделия. Фактически имеет место конвергенция стайлинга с промышленным дизайном.

Дизайнеру важно учитывать потребности и потребительский спрос. Это означает необходимость знания маркетинговой деятельности, которая включает анализ, планирование и осуществление цикла мероприятий, рассчитанных на установление, укрепление и поддержание выгодных обменов с целевыми покупателями ради достижения получения



прибыли, роста объема сбыта, увеличения доли рынка. Дизайнеру необходимы знания конкретных требований покупателя к данному продукту или изделию. С этой целью до этапа проектирования осуществляется комплекс предпроектных маркетинговых исследований потребительского рынка, включающих идентификацию целевых рынков и определение целевых сегментов.

На начальном этапе проектирования проводится анализ изделий-аналогов и прототипов проектируемого изделия, выявляются их характеристики. Аналогами разрабатываемого изделия являются известные из общедоступных сведений художественно-конструкторские решения, относящиеся к внешнему виду изделия того же функционального назначения, сходные с разрабатываемым образцом по существенным признакам. Изучение аналогов позволяет прояснить, какие формы и конструкции предпочтительней, какие конструкторские и дизайнерские решения уже предложены на рынке. Изучив существующий рынок, можно избежать принципиальных ошибок в проектировании и конструировании нового объекта и предложить инновационное дизайнерское решение.

Методом решения проектных задач является моделирование потребительских ситуаций. Это позволяет оценить действия целевой аудитории в отношении пробных и повторных покупок. В основу метода заложено тестирование модификаций проектируемого изделия с целью объективной оценки его основных характеристик и улучшения потребительских свойств.

Прикладной уровень дизайнерской деятельности имеет концептуальное продолжение в форме нон-дизайна. В его задачи входит исследование и проектирование программ деятельности и отношений, разработка стратегий, выработка концепций новых объектов. Его продуктом выступают не предметы, структурно-организованные в соответствии с функциональными и эстетическими требованиями, а тексты, сценарии, стратегии как проекты не предметной среды, а отношений, действий. Одну из стратегий дизайнерской деятельности формирует эргономика. Она является областью приложения научных знаний о человеке к проектированию объектов, систем и окружений.

Комплексный подход по изучению функциональных возможностей человека в трудовых процессах, выявлению закономерностей



создания оптимальных условий его высокоэффективной жизнедеятельности и высокопроизводительного труда, созданию эффективной системы взаимодействия человека и машины опирается на научную основу различных дисциплин: антропометрии, биомеханики, физиологии и гигиены труда, технической эстетики, психологии труда, инженерной психологии и разнообразные технологии.

Эргономические исследования служат основой дизайн-проектирования. С позиции эргономики, формально-композиционный дизайн промышленных объектов заключается в функциональной адаптации предметов окружающей среды к человеку с целью удобства использования. Г. Дрейфус создал научные основания эргономики. Экспериментальные данные эргономики позволяют промышленным дизайнерам получать антропометрическую информацию в виде норм и стандартов для выполнения проектных работ. Эргономические требования основаны на соответствии проектируемого изделия физическим, психологическим и физиологическим данным человека. Они определяют условия, необходимые для оптимального функционирования системы «изделие-человек». Адаптация промышленных изделий к эргономическим требованиям является обязательным этапом проектирования. Невыполнение требований может негативно повлиять на последующую реализацию проекта.

В результате конвергенции эргономики и дизайнерской деятельности возник эргодизайн. Это комплексная научно-практическая деятельность по формированию среды жизнедеятельности человека и ее элементов, в ходе которой реализуются эргономические требования и основные принципы промышленного дизайна. Учет эргономических факторов в ходе дизайн - проектирования позволяет обеспечить комфорт и безопасность человека и создать гармоничную предметно-пространственную среду его жизнедеятельности.

Основные задачи промышленного дизайна заключаются в определении с инженерами-разработчиками функций конструируемого изделия, разработке его внешней формы, элементов. Важно на художественном уровне выразить функциональную сущность изделия. В этих целях учитываются потребности потенциальных пользователей, их ожидания.

Промышленному дизайнеру приходится создавать проекты изделий с определенным акцентом на долгосрочный спрос и пользо-



вание. Он должен предугадывать социальную и экономическую ситуацию, особенности технического прогресса. Учитывать особенности энергетических, экологических, нормативных требований. Видеть возможности появления и использования новых материалов, двигателей, видов топлива, сопряжений. Новое всегда основано на определенных традициях и стиле конструкторских решений, характерных для производителя.

Изделие начинается с новой модели. Дизайнеры обмениваются в рамках мозгового штурма мнениями, идеями, пониманием задачи, вырабатывают общий подход к решению конструкторской задачи. Они исходят из уже существующих образцов промышленного дизайна, учитывают тенденции технической стилистики. Им важно учитывать традиции своей промышленной марки, следовать принципам фирменного стиля. Этот стиль связан с критериями современности, мощи, выразительности. Эти критерии получают реализацию в конкретных формах изделия. Карандашные наброски преобразуются с помощью компьютерных технологий в энергичные, агрессивные формы будущего изделия.

С дизайнерами над проектом работают специалисты по компьютерным системам проектирования и стайлинга. Они определяют оформление изделия, выверяют формы каждой детали. Они призваны выработать конструкцию, которая полностью удовлетворяет всех специалистов. После этого конструкция воплощается в осязаемые формы. Инженеры и техники следят за тем, чтобы решения стилистов были практически осуществимы и пригодны для условий серийного производства. При подготовке концепт-каров и опытных образцов они участвуют в проектировании, продумывая конструкцию каждой детали и каждого узла. На этом этапе на основе математических уравнений создается общий макет изделия. Формы, рассчитанные на компьютере, воплощаются в твердом материале с помощью фрезерных станков. В полученный макет вносятся первые изменения, которые сразу же регистрируются и обрабатываются на компьютере.

Готовый макет выставляется и тщательно изучается специалистами. С этого момента макет вручную доводится до совершенства. С этой целью в столярном цехе готовятся модели отдельных элементов конструкции, которые затем собираются в функциональный



прототип нового изделия. Проверяется соответствие проектной документации деталей и частей, их взаимодействие в узлах. Специалисты-макетчики выверяют формы деталей и добиваются их полного соответствия требованиям дизайнеров и инженеров, подготовивших стилистические и технические решения. Техническое изделие приобретает оригинальность благодаря рисованным графическим элементам приборной доски, индикаторам, системе управления. Окончательный вид изделие приобретает на стадии цветовых решений. Материалы оформления экстерьера и интерьера должны передавать эстетические ощущения, задуманные стилистами.

Создание прототипа осуществляется постепенно. Работа начинается с ручного наброска и заканчивается моделью в масштабе 1:1. Между этими этапами ведутся изыскания. Рабочая группа ищет новые решения, доводит их до совершенства с точки зрения критериев надежности, безопасности, функциональности, оптимальности, эффективности. Создается модель соответствующая передовым достижениям технической мысли. Каждую модель должны отличать характерные элементы и стилевые знаки, придающие ей индивидуальность, делающие ее легко узнаваемой. Благодаря дизайну изделие занимает свое место в общей коллекции. Изменение одной из частей изделия требует изменения остальных частей.

В работе изделие должно создавать комфорт для пользователя. Поэтому исключительная функциональность форм всегда сочетается с тщательно проработанными деталями. Каждая мелочь должна говорить об аккуратном, скрупулезном дизайне. Это связано с тем, что техническое решение не является совершенным, если оно не совершенно эстетически. Успех изделия рождается из элегантности, простоты, сбалансированности, гармонии механической конструкции. Между красотой технических решений и красотой форм существует тесная связь. Это сфера креативной индустрии [165].

Креативные продукты новой индустрии – это авторское право, патенты, торговые знаки, дизайн. Ключевую роль в новой экономике играет наличие креативной среды, толерантности, стремления к разнообразию, многообразию технологий, талантливых, творчески активных людей. Отсюда интерес к культурной географии.

В Беларуси он связан с богатыми традициями витебской художественной школы. Он выразился в анализе феномена подобных тер-



риторий. Культурная география фиксируется локализацией на основе богатства культурного наследия, культурных процессов, природного ландшафта. Речь идет о новом интегральном секторе экономики и культуры. Культурно-экономический сектор включил в себя рекламную деятельность, архитектуру, искусство и антикварный рынок, ремесла, дизайн, индустрию моды, киноиндустрию и визуальное искусство, интерактивное программное обеспечение досуга, музыку, театральное искусство, издательское дело, программное обеспечение и компьютерные услуги, телевидение и радио.

Креативные индустрии определяются как индустрии, происходящие из индивидуального творчества, мастерства, таланта, имеющие потенциал для роста благосостояния и создания рабочих мест с помощью производства и эксплуатации интеллектуальной собственности. Такой подход позволил выделить в инженерной деятельности творческую компоненту, связанную с инжиниринговой компонентой, на выходе которой серийному производству предлагаются опытные образцы, техническая документация, лизинг технологий и специалистов. Для реализации этой амбиции, у этих людей должны быть три важных представления об инновационной деятельности. Первое из них заключается в том, что инновации появляются в экономике не равномерно, а в виде кластеров, как системы новых продуктов и технологий, сконцентрированных в определенном месте, связанном общей технологической базой. Второе представление заключается в том, что промышленный дизайн предполагает для того, кто хочет им эффективно заниматься серию вопросов и ответов на них. Третье представление заключается в умении использования межотраслевой кооперации.

Представление о кластерах сформировалось в экономической теории и естествознании практически одновременно. Фирмы, входящие в состав кластеров работают в разных отраслях. Они взаимодействуют друг с другом в форме обмена рабочей силой, доступа к информации, обеспечения связи между производителями и поставщиками. Важную роль для них играет кооперация с университетской наукой. При этом приходится учитывать то, что между возможностями производства и нововведениями должен соблюдаться баланс. Внедрение новой продукции часто сопряжено с рисками и неопределенностями.



Дизайнер всегда должен учитывать это обстоятельство. Но существующие в функционирующем производстве стереотипы и убеждения не должны лишать его оптимизма в отношении реализации творческих задач. На решение этих задач можно обратить преимущества методологии кластерного подхода. Так, японский легковой автомобиль в конкретной его модификации создается на основе кластера, формируемого кооперацией машиностроительных компаний и компаний, производящих радиоэлектронное оборудование. Кооперация закреплена долгосрочными соглашениями между ними.

Производство изделий предполагает не только дизайн артефактов, но и упаковки. Это функциональные и эстетические конструкции. Их функциональность определяется необходимостью создания удобных для потребителя условий пользования сыпучими, жидкими, скоропортящимися, агрессивными материалами и продуктами. В этот перечень входят продовольственные, промышленные товары, товары бытовой и промышленной химии.

В этих целях разрабатывается упаковка с элементами рекламы, эстетической привлекательности, экологичности. Упаковка товаров личного потребления предполагает высокие эстетические критерии эргономичности, функциональности, долговременного использования, как в случае использования мобильных устройств. Используется стекло, бумага, пластик, ткань, кожа. Актуальной является тема разработки краткосрочной упаковки для продовольственных товаров с перспективой ее полной утилизации с помощью биологических компонентов. Особый сегмент упаковки составляют контейнерные перевозки, в которых ключевую роль играет функциональность, адаптированность к задачам интегративной логистики. В данном случае эстетическая привлекательность формируется цветовым и рекламным решениями.

Для создания дизайна упаковки, необходимы знания композиции, эргономики, типографики, колористики, современных тенденций в дизайне, которые, связаны с социальными факторами, модными тенденциями и уровнем развития технологий. Внедрение в упаковочное производство новых технологий и материалов ведет к изменению формы, конструкции и стилистического решения традиционных видов тары и упаковочных средств. Упаковка выполняет функцию исключительного рекламного носителя. Ее дизайн являет-



ся одним из основных инструментов мотивации совершения покупки. Упаковка товаров входит в структуру бренда, поскольку позволяет не только идентифицировать определенный продукт или товар, выделять его среди других товаров, но и закрепляет за ним определенный имидж, наделяет товар неповторимостью и индивидуальностью. Выбор потребителем продукта основывается на выборе упаковки данного продукта, позволяющей вызвать заданный эмоциональный отклик. В отраслях с сильной конкуренцией дизайн упаковки проектируется, чтобы привлекать внимание покупателей больше, чем сам продукт.

В некоторых случаях упаковка становится частью изделия и способна расширять его возможности, увеличивать применимость продукта. В процессе дизайн-проектирования нового продукта необходимо сохранять “equity” – сочетание цветов, шрифта и геометрических форм, отождествляющееся с конкретным продуктом и долгосрочной стратегией покупательского имиджа. Коммуникативная функция упаковки предполагает создание образа для передачи информации изобразительными средствами. В проектировании дизайна упаковки большое значение имеют визуальные акценты формы, силуэта, композиции, шрифта, цвета, тона, текстуры. Дизайнер может воспользоваться дополнительными системами кодировки, такими как риторические или стилистические коды.

Упаковка должна соответствовать социальным требованиям и требованиям охраны окружающей среды. Социальные требования включают соответствие проектируемого дизайнером изделия актуальным общественным потребностям, общественную необходимость производства данного изделия, спрос на него, возможность современной организации труда при производстве изделия. Важно оценить вероятность негативного воздействия на окружающую среду, минимизировать негативное влияние упаковки и услуг, связанных с ее производством, транспортировкой и утилизацией. Более эффективное использование сырья при производстве упаковки, экономия энерго- и водопотребления, разработка более экономичных конструкций, повторное использование, переработка и утилизация отходов с получением энергии, внедрение систем сбора и сортирования отходов являются основными способами оптимизации воздействия упаковки на окружающую среду.



На упаковке может быть размещена познавательная информация образовательного характера, рецепты приготовления блюд, мерные линейки. В дизайне упаковки основными эстетическими средствами являются форма и цвет. Форма определяет композиционное решение упаковки. Форма упаковки является эффективным идентификационным средством коммуникации. В современных условиях развития упаковочного производства осуществимы самые сложные и замысловатые формы изделий. Сложная оригинальная форма упаковки является более привлекательной для потребителей, поскольку позволяет подчеркнуть новизну, уникальность предлагаемого товара. Органичность и целостность внешней формы зависят от эстетических категорий пропорции; гармонии; меры; симметрии; ритма.

Композиционная целостность достигается сочетанием тектоничности, пластичности, упорядоченности элементов и соответствием формы цветофактурному решению изделия. Цвет информирует потребителя о товарной категории, к которой принадлежит, скрывающийся под поверхностью упаковки продукт. В цветовом решении упаковки необходимо учитывать возраст, пол, социальный статус, а также аспекты, влияющие на восприятие цвета. Художник-дизайнер обязан учитывать национальный и культурный уровень рынка, на который рассчитан данный товар. Использование цвета в дизайне упаковки позволяет трансформировать и толковать глубокие смысловые сообщения, придавать дизайну индивидуальность, вызывать определенный эмоциональный отклик.

Дизайнеру важно находиться в тренде экологических аспектов конструкторской деятельности. Современная бионика связана с разработкой новых материалов, которые копируют природные аналоги. Природные системы отличаются от технических конструкций многообразием и сложной структурностью и функционированием. Изучение биоморфологических, биомеханических и бионических закономерностей позволило дизайнерам использовать в качестве аналогов способы построения природных объектов, способы их функционирования и внутри организменные процессы для создания разнообразных предметно-технических систем, осуществляющих функции переработки вещества, а также эстетически воспринять и освоить многообразные биологические формы и структуры. Бионика помогает понять механизмы гармоничного развития природы и



предлагает проверенные временем пути и принципы решения различных комплексных задач, которыми можно воспользоваться при повышении функциональных качеств изделий и упаковки. Проектируя экологические виды упаковки, дизайнеры демонстрируют ответственность за будущее биосферы.

В структуре креативной индустрии важное место занимает дизайн одежды. В его задачи входит проектирование, конструирование и моделирование одежды. В этом виде дизайна ключевым моментом помимо авторского стиля является формообразование с учетом современных представлений о человеке, технологий, материалов, и отвечающим потребностям широких слоев населения. Включает, как и уникальные произведения «от кутюр» (*haute couture*), так и серийно выпускаемую продукцию «прет-а-порте» (*prêt-à-porter*).

Основную роль в эстетике одежды играет дизайнер одежды (модельер). Это специалист легкой промышленности, разрабатывающий эскизы новых моделей одежды. В его задачи входит эскизное проектирование, конструирование, выбор ткани, стилистика, колористика, технология шитья. Если он эти функции сам не выполняет, то он должен ими владеть для того, чтобы видеть все этапы реализации модельного ряда одежды. В Беларуси дизайн одежды является одним из важных направлений прикладной эстетики. Центр этого дизайна находится в Витебске. Белорусские модельеры добились значительных успехов в области создания оригинальных решений одежды с учетом национальных особенностей культуры, производства льняных и хлопчатобумажных тканей. Важную роль в жизни любого человека играет дизайн обуви. Эта отрасль промышленности в Беларуси достаточно хорошо развита. На потребительском рынке работают обувные компании, производства которых размещены в Витебске, Минске, Барановичах, Лиде, Гродно.

Антропологическое основание предполагает самоопределение человека в качестве носителя дизайн - деятельности и потребителя ее продуктов в единстве его творческих способностей и целей. В проектировании мера человека, его потребности и возможности выступают отправной точкой. Интерпретация вещи в качестве созданного, освоенного в его многозначности предмета, который не толь-



ко участвует в общении людей, но и особым образом упорядочивает их мир, наполняет дизайн гуманистическим смыслом.

В Беларуси функционирует обширная сеть услуг маникюра, педикюра, косметической стоматологии и косметической хирургии. Это достаточно емкий рынок, который обеспечивает занятость тысяч людей. Его существование и динамичное развитие свидетельствует о высоком спросе на эстетические услуги. Соответственно ведется интенсивная подготовка кадров для этого сегмента рынка.

Беларусь располагает богатым архитектурным наследием благодаря нахождению на границе Запада и Востока. В пределах страны представлены различные архитектурные стили. Несмотря на разрушительные последствия войн, сохранились архитектурные комплексы высокой привлекательности для туристов. Они включают замковые и дворцовые постройки, парковые зоны, каналы. Белорусское государство выделило значительные средства на реконструкцию исторических объектов городской среды Минска, Гомеля, Могилева, Лиды, Мира, Несвижа, Гродно, Могилева. Объектами реконструкции стали Беловежская пуца, Августовский канал. Культурную и эстетическую привлекательность замкам и дворцовым комплексам придали оригинальные проекты постановки спектаклей, проведения музыкальных фестивалей в жанрах исторических эпох барокко, романтизма, рыцарских реконструкций.

Вещи служат человеку не только как средства, выполняющие ту или иную утилитарную функцию. Приобщением к вещному миру сопровождается сложный процесс социализации. В процессе социализации одновременно происходит формирование человека в его социальном измерении и выработка потребности в вещах с определенными функциональными и эстетическими характеристиками и навыков использования этих вещей, Самореализация человека предполагает особую организацию архитектурной и предметной среды, для которой характерно единство пространства и времени, динамичность и свободный переход от одного состояния к другому, что задается оптимальным функционально-композиционным решением всех элементов в их единстве.

Дизайн архитектурной среды как профессиональная деятельность возник на стыке архитектуры и дизайна. Дизайн архитектурной среды предполагает диалогичность и полифоничность творче-



ских и прагматических установок дизайнера. Это обусловлено многомерностью и многозначностью создаваемой им среды и возможности чувствовать в ней комфортно эмоционально и физически практически любому человеку с его индивидуальными особенностями. Для организации архитектурной среды важным является не только форма и структура архитектурного пространства, но и различные естественные и порожденные, предсказуемые и случайные, но, тем не менее, художественно и конструктивно интерпретируемые феномены, которые заполняют его (люди, техника, потоки воздуха и света, меняющаяся растительность в зависимости от времени года). Создается единая эстетическая среда, в которой объекты жилой, производственной и социально-культурной сфер работают как единый комплекс, в котором отношение человека к себе, природному миру выражается с помощью визуальной информации, закодированной в форме, объеме, массе, динамике и характеристиках ее объектов. Архитектор-дизайнер осмысливает и проектирует необходимые условия возникновения не только вещей и их систем, но и идеи. Особое место в архитектурном дизайне занимает дизайн городской среды, включающий общественные пространства города и его жилую среду. Актуальность приобрел ландшафтный дизайн; который в совокупности с цветовым дизайном (колористика) и световым дизайном (уличное и архитектурное освещение) создает особую предметно- и объемно-пространственную среду города.

Архитектурная среда отличается от среды вообще, прежде всего, тем, что она является искусственно-созданной, порожденной человеком, а также тем, что она как совокупность предметно-пространственных форм обладает эстетическими свойствами, вызывающими эстетическое переживание и подвергающихся эстетической оценке, заданными целенаправленно. Целенаправленность определяет архитектурную среду как единство проектирования функции и комплекса материально-физических и эстетических условий выполнения данной функции как задачи.

Архитектурная форма является структурирующей основой организации пространства, благодаря которой архитектурный объект интегрирован с миром идей и образов. Геометрия, масштаб, размеры и пропорция здания или сооружения является воплощением основных символов конкретной исторической эпохи.



Архитектурная форма есть результат единства, логичного сочетания композиционных и конструктивных решений, гармонии и пропорциональности здания в целом и отдельных его частей, эргономичной комфортности и функциональности его интерьера и эстетической убедительности экстерьера. Архитектурная композиция как целостная совокупность архитектурных форм соответствует определенным художественно-эстетическим, функциональным и конструктивно-технологическим требованиям. Соотношение формы и содержания в композиции архитектурного объекта выступает в единстве структуры и функции. Функция организует структуру, структура определяет функцию.

Композиционные связи являются визуальными. Они формируют пространственно-временную цепь впечатлений от объекта, который складывается в единый художественный образ. Задается архитектура объекта как единство его формы и внутренней структуры, выражающее структурные закономерности его конструкции. Единство раскрывается через взаимосвязи и взаиморасположение несущих и несомых частей, ритмику форм, придающие наглядность и убедительность возможностям конструкции.

Внешняя форма объекта выражает внутреннее построение и создается во взаимосвязи с другими объектами пространственной среды, в которых объект располагается. Необходимо специальное встраивание объекта в окружающее пространство. Это является важнейшим в биоклиматической архитектуре, в которой даже Солнце является средством архитектуры.

Наиболее распространенным является многофакторное формообразование, в котором доминирующим фактором выступает организация основных процессов жизнедеятельности. Это жилые архитектурные объекты, которые в городской среде представлены жилыми комплексами. Особый тип среды создают объекты производственной деятельности. Проектирование таких объектов задается организационными, технологическими и эргономическими требованиями основных производственных процессов. Целью проектирования становится создание благоприятной для трудовой активности среды, гармонично сочетающей благоприятные условия труда и отдыха, продуктивность, соответствующий психологический климат. Есть формообразование общественных зданий (театры, цирки, галереи), садово-парковые комплексы. В таких объектах необходимо учитывать особенности индивиду-



ального и коллективного восприятия, как зрителей, так и участников, выработанными традициями создания подобных объектов, необходимость их органичной конвергенции в среду.

Благодаря компьютерным технологиям не только сокращается время работы над проектом, но и предельно расширяется палитра графических и технических возможностей самого дизайнера. Существующие и постоянно обновляющиеся специальные проектные пакеты художественно-графических и инженерно-конструкторских программ, прежде всего трехмерная графика, не только способны заменить специалистов, проводя точные расчеты для определения конструктивных характеристик объектов, но и позволяют в 3-D изображении и в реальном времени моделировать будущий объект и прогнозировать его поведение в различных ситуациях; создавать виртуальные образы формы проектируемого объекта и проверять особенности её функционирования и возможные риски.

Веб-дизайн представляет собой деятельность по созданию веб-интерфейсов для сайтов или приложений. Поскольку целью веб-дизайна можно считать художественную визуализацию информации и способов ее подачи в сети с учетом удобства пользователей и с целью повышения на нее спроса, этот вид дизайна основывается на веб-программировании и наиболее близок к графическому дизайну. Теоретические основы компьютерного дизайна еще в XX столетии были предметом исследований Н.И. Крюковского. В начале XXI столетия возникло профессиональное сообщество фрилансеров. Они удовлетворяют рыночный спрос на создание графических объектов – логотипов, фирменного стиля, баннеров, интерфейсов, дизайна мебели. Фрилансеры реализуют творчество в режиме отдаленного доступа и прямых контактов с заказчиками. Их доходы формирует пакет заказов. В Беларуси функционирует электронная биржа фриланса. Компьютерные дизайнеры начинают свою карьеру с веб – студий.

В структуре компьютерного дизайна важную роль играет гейм – дизайн. Белорусские компании добились больших успехов на рынке компьютерной игровой индустрии. Достаточно вспомнить игру, основу которой сыграли танковые сражения периода Великой Отечественной войны. В рамках гейм – дизайна реализуется художественно – проектный подход к созданию цифровой игровой среды.



В результате синтеза дизайна и искусства появились принципиально новые авангардные течения в современной культуре под общим названием «арт-дизайн». Теория композиции, ее категории и свойства, позволяют проектировать органичные и целостные формы промышленного изготовления с соблюдением пропорциональности составных частей, ритмичности, соразмерности человеку и предметному окружению, пластичности, ритма, тектоники, масштабности. Ту же задачу в рамках художественного формообразования решают с позиций колористики - учения, в которое входят понятия контраста, родственных цветов, гармоничного сочетания цветов, ахроматической и хроматической цветовой гаммы, нейтральных цветов. Композиционная целостность достигается сочетанием тектоничности, пластичности, упорядоченности элементов и соответствием формы цветофактурному решению изделия.

2.16. Поколения новой социальности и особенности управления персоналом

К поколениям новой социальности будем относить поколения X и Z. Люди поколения X находятся в трудоспособном возрасте. Им тридцать лет. Они хотят делать карьеру, реализовывать амбиции. Им приходится иметь дело с бэби-бумерами, которые занимают основные административные и управленческие ниши. Для них важен баланс между работой и личной жизнью, поскольку они считают время более ценным, чем деньги. Они хотят иметь возможностям развития не только на работе, но и в личной жизни.

На период социализации X поколения пришлась эпоха внедрения интернета, мобильных телефонов. Поколение интегрировано в практики корпоративной культуры. Оно склонно поддерживать имидж компании, банка, корпорации, в случае если они предлагают продукты и услуги, приносящие пользу обществу или окружающей среде. Поколение известно организаторскими способностями.

Его представители знают, как справляться с нагрузкой и своевременно выполнять работу, но они не любят отчеты. Руководители, которые требуют постоянных отчетов, могут демотивировать этим сотрудников X. Представители поколения являются независимыми и автономными. Это хорошо адаптируемые к технологической культуре люди. Они готовы к испытаниям. Их рабочая этика



адаптирует их к сложным ситуациям. Они могут начать проект и довести его до конца. Для поколения X важен баланс между личной жизнью и работой. Они видели, как родители постоянно работали, чтобы продвинуться по карьерной лестнице. Их эта модель не устраивает. Возможность совмещать работу с личной жизнью без ущерба для нее актуальна для этого поколения. Одной из моделей самореализации для этого поколения является предпринимательская деятельность.

Для поколения X важным является профессиональное развитие и рост. Им нужна обратная связь, чтобы наладить здоровые отношения со своими руководителями, поэтому их нельзя оставлять без обратной связи. Представители поколения X с большей вероятностью покинут компанию, если не будут видеть возможности для роста. Поколение X обладает влиянием на рабочем месте. Люди этого поколения основывают компании, которые меняют бизнес-процессы. Они демонстрируют качество, строгую трудовую этику и адаптивность к культуре компании. Они могут выполнить миссию обучения миллениалов.

Представители поколения Y родились в 1980-х - начале 2000-х гг. Их возраст от 18 лет. Они сформированы технологиями и выросли в быстро меняющемся мире. Представители поколения Y уже работают, некоторые еще учатся и станут частью рынка труда в ближайшем будущем. Они с оптимизмом смотрят на перспективы карьеры. Это поколение живет в круглосуточном онлайн режиме. Оно очень обеспокоено здоровьем и принимает меры для его улучшения. Представители поколения показали себя трудолюбивыми, амбициозными и готовыми нестандартно мыслить, чтобы использовать профессиональные возможности. Они проявляют большой интерес к изменению климата и с большей вероятностью соглашаются работать в компаниях, которые разделяют идеи заботы о природе. Поколению Y нужна цель. Дайте им возможность расти. Не ограничивайтесь набором задач, отмечайте, почему это важно для компании и как успех повлияет на общую динамику дел.

Стереотипы не для поколения Y. В процессе работы важно видеть внутренние мотивы и качества, которыми обладают сотрудники миллениалы. Это люди командного стиля работы. От начальной школы до вуза для людей этого поколения было свойственно вы-



полнять задачи в команде. Организовывая работу в компании, стоит большое внимание уделить созданием команд, в которых распределяются взаимосвязанные задачи. Это поможет раскрыть потенциал сотрудников Y и позволит им почувствовать себя более комфортно.

Они первыми используют технологии, которые связывают людей в электронном мире. Этот опыт и знания могут расширить коммуникации как внутри компании, так и за ее пределами. Поколение не настроено на строгий нормативный контроль рабочего времени. Поколение бумеров ценит фиксированный график работы и дресс-код. Миллениалы больше внимания уделяют конечным результатам. Это уникальная возможность располагает этих людей к удаленным формам труда.

На рынок труда скоро придут представители поколения Z. Они родилось после 1995 г. К 2020 г. это поколение станет самой большой группой потребителей в мире. Эти люди верят в равенство и отсутствие дискриминации не только в обществе, но и в массмедиа. Поколение настроено довольно оптимистично и очень озабочено своими личными амбициями. Самоактуализация имеет для них первостепенное значение, вместе с полноценной работой и положительной рабочей атмосферой. Поколение выросло в разных семейных структурах с более разнообразным сочетанием этнических групп и размытыми гендерными ролями.

Представители Z всегда на связи. Они используют мессенджеры и интернет для связи с друзьями и близкими. Их нельзя игнорировать, поскольку они в совершенстве владеют технологиями, следят за глобальными тенденциями и стремятся к саморазвитию с раннего возраста. Важно адаптировать корпоративную культуру к потребностям этой социальной возрастной группы. Ее представители заинтересованы в создании собственного уникального контента и готовы работать для стартапов, которые дают им возможность для инноваций. Представители поколения Z не хотят работать с 9 до 17 часов. Предлагая такие условия, работодатель скорее всего отпугнет потенциальных сотрудников. Они не видят необходимости проводить целый день в офисе, когда есть возможность работать удаленно и всегда оставаться на связи.

Поколение Z с раннего возраста знает по какому карьерному пути хочет идти. Многие из этих людей самоучки, которые используют



ют множество технологий вокруг них, таких, как вебинары, YouTube, подкасты, чтобы продвинуться в начале своей карьеры. Развитие карьеры является важной частью их жизни, и они готовы работать больше не столько ради денег, сколько ради продвижения.

Поколение Z тратит около 10 часов онлайн каждый день и любит оставаться на связи. Потребность чувствовать связь не только с друзьями, но и с остальным миром через социальные сети, важна для этого поколения. Компании, которые надеются привлечь лучших специалистов из поколения Z, должны найти способ использовать для этого соцсети. Оплата и условия занятости являются основным интересом для этого поколения. Оно будет создавать личные бренды и развивать бренд работодателя. Большинство представителей этого поколения стремятся создать собственные уникальные стартапы сразу или через несколько лет работы.

2.17 Белорусский национальный технический университет в стратегии smart-индустрии и в условиях новой социальности

В XX веке человечество руководствовалось стратегией индустриализации. Именно на платформе этой стратегии началась биография БНТУ как университета 1.0 в статусе института. Точкой отсчета стал 1920 г. когда педагогический совет Минского политехнического училища утвердил новый перечень специальностей, а 9 сентября 1920 г. проголосовал за трансформацию училища в политехникум. 10 декабря 1920 г. политехникум был трансформирован в высшее учебное заведение.

Университет 1.0 предполагал подготовку инженерно-технических кадров для индустриального сектора экономики. Политехнический институт стал базовой образовательной структурой подготовки инженерных кадров в Белорусской советской социалистической республике. В результате местная молодежь реализовывала мечту о карьере в индустриальном секторе своей республики. Факультеты отражали отраслевой принцип подготовки кадров.

Во второй половине XX столетия Белорусский политехнический институт оказался в модели университета 2.0.

В целях рационализации научно-технических исследований, придания им целевого характера была сформирована образователь-



ная система, включающая НИОКР. Основными задачами НИОКР стали новые знания и новые области их применения; теоретическая и экспериментальная проверка возможности материализации знаний в сфере производства. Практическая реализация НИОКР предполагала фундаментальные исследования (теоретические и поисковые); прикладные исследования; опытно-конструкторские работы; опытные и экспериментальные работы.

Задачей поисковых исследований стало открытие новых принципов создания изделий и технологий; неизвестных ранее свойств материалов и соединений. ОКР – завершающая стадия НИОКР, связанная с переходом от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству. Под разработками понимаются систематические работы, которые основаны на существующих знаниях, полученных в результате НИР.

Инновационный проект – это комплект технической, организационно-плановой и расчетно-финансовой документации, который проходит соответствующую экспертизу. В результате в структуре Белорусского политехнического института важную роль стала играть научно-исследовательская часть, представленная научно-исследовательскими лабораториями и практиками хозяйственных отношений с предприятиями индустриального сектора экономики. После образования Республики Беларусь координатором научных исследований стала Национальная Академия Наук. На этом фоне продолжали эволюционировать модели университетской науки.

В начале XXI столетия на первый план вышла модель университета 3.0. Ее актуальность обусловлена тем, что сами по себе инновационные проекты могут быть не востребованы. Необходимы инновационные структуры в виде технопарков, бизнес-инкубаторов, технополисов, центров высоких технологий. Основными задачами этих структур стало формирование условий, благоприятных для развития инновационной деятельности; создание и развитие малых инновационных и венчурных фирм; селекция и поддержка перспективных научных проектов; успешная коммерциализация результатов научных исследований и научно-технических разработок; сервисное обслуживание; качественно новые подходы к организации труда ученых университетов и молодых исследований; обучение студентов; решение региональных проблем, связанных с переори-



ентацией в экономике материалоемких и энергоемких отраслей на наукоемкие отрасли; создание предпосылок для эффективного обмена наукоемкой продукцией на мировом рынке.

Технопарки решают важнейшие проблемы регионального развития – дают новые рабочие места, способствуют структурной перестройке и переходу традиционных производств на новые технологии. Исследовательские парки занимаются обеспечением создания условий для эффективного проведения научных разработок. Технологические парки способствуют организации малых наукоемких производств, ориентированных на трансфер технологий, коммерциализацию результатов научно-технических разработок.

Промышленные парки обеспечивают размещение малых наукоемких производств на определенной замкнутой территории, создание производственных помещений и рабочих мест. Грюндерские парки, являясь разновидностью промышленных, поддерживают создание новых малых фирм в обрабатывающей промышленности. Инкубаторы малых наукоемких фирм, бизнес-инкубаторы могут находиться в составе технопарков или быть самостоятельными организациями.

Технопарки имеют такие крупные звенья, как: коммерческий центр, включающий консалтинговые, инжиниринговые и аудиторские фирмы; венчурный фонд; инкубатор малых фирм; бизнес-центр. Основные функции инновационных структур связаны с бизнес-планированием; маркетингом; аудитом, налоговым консультированием; оказанием кредитных услуг; консультациями по внешнеэкономической деятельности; помощи в получении правительственных заказов; поиске инвесторов; помощи в организации производства; решении технических вопросов; освоении технологий; лизинге высокотехнологичного оборудования; страховании имущества, инвестировании, перестраховании; ведении информационных баз данных; подготовке кадров; издательской деятельности; организации выставок; оказании хозяйственно-бытовых услуг. Республика Беларусь, располагающая значительным промышленным потенциалом относится к типу модернизирующихся экономик инновационного типа.

Это значит, что конкурентоспособность, рентабельность, эффективность ее производства связаны с механизмом функционирования



инновационного цикла, в рамках которого важную роль играет научная, производственная, эксплуатационная фазы, а также зона перехода в очередной инновационный цикл. С точки зрения системотехнического подхода речь идет о деятельности ученых, инженеров, проектировщиков, менеджеров, экономистов, специалистов в области маркетинга и логистики.

Инновационная деятельность характеризуется определенной стадийностью, в рамках которой сформировалась методологическая специализация, отражающая анализ ключевых этапов инновационного цикла. В Республике Беларусь узкоспециализированные методологические наработки не воспринимались как единая программа деятельности. Они практически оформились как самостоятельные сферы рефлексии. Речь идет о методологии научных исследований, общей методологии науки, логике научных исследований, философии науки, методологии научно-технических дисциплин, методологии инженерного творчества и методологии решения инженерных задач, методологии инженерной деятельности, философии техники, методологии искусственного интеллекта и виртуальной реальности, методологии проектирования, методологии инновационного менеджмента.

Вся эта методологическая база реализована в структуре БНТУ в технопарке «Политехник». На его базе создана технологическая платформа университета 3.0. Эта платформа интегрирована в технологические платформы, созданные на базе Союза государства с Россией, ЕВРАЗЭС – с Россией и Казахстаном, ШОС – с КНР, Восточного партнерства – с Европейским Союзом. На основе межгосударственных технологических платформ в БНТУ функционирует Институт Конфуция по науке и технике. Суммарно межгосударственные платформы сотрудничества с КНР и Россией трансформировали БНТУ в кластер научной, образовательной и технологической деятельности.

На уровне высшего образования актуальным становится формирование у студентов навыков использования методологии конвергентных информационных технологий в рамках управляемой самостоятельной работы и дистанционного обучения. В этой методологии выражен тренд слияния технологических школ под решение общих задач.



Предметное поле методологии конвергентных информационных технологий формируют три стратегии информатизации деятельности и коммуникации в современном обществе. Это стратегии 1) совершенствования средств поиска и обработки информации (компьютеризации существующих видов деятельности посредством их автоматизации), 2) совершенствования сбора, хранения и распространения информации (медиатизации источников информации), 3) интеллектуализации человеко-машинных систем на основе сильного искусственного интеллекта.

В рамках реализации первой стратегии, связанной с информатизацией образовательного процесса на основе компьютерных классов и информатики достигнуты значительные результаты. По их итогам удалось избежать информационного неравенства в системе образования Республики Беларусь благодаря отсутствию ограничений в области доступа к информационным технологиям и ресурсам, поскольку основная часть учебной литературы представлена в электронных библиотеках и на сайтах кафедр.

По гуманитарным дисциплинам, в частности, по логике и философии созданы электронные учебно-методические комплексы не только на русском языке, но и английском языке с целью минимизации издержек, проистекающих от языковых барьеров [166]. Вторая стратегия – медиатизации образовательного процесса технически обеспечена средствами мобильной связи. Она неоднозначно оценивается, поскольку в ее пространстве имеют место практики манипулирования индивидуальным и общественным сознанием [167]. Они реализуются в форме фейк-технологий. В методологическом плане актуальной стала тема демаркации истины и имитации. На ее основе формируется тематика спецкурсов в рамках специализированного модуля «Философия».

Актуально изучение логики. В техническом университете логика интегрирована в инженерные специальности, поэтому студентам Белорусского национального технического университета предложен электронный учебно-методический комплекс по данной тематике. Моральный аспект современной деятельности предполагает изучение этики. Это направление образовательного процесса актуально для программной инженерии.



Важная роль отводится этике деловых отношений и бизнес-этике, поскольку в них заключены ресурсы деловой коммуникации [168]. Коронавирусная эпидемия актуализировала новые формы образовательного процесса в виде дистанционного обучения. Эти формы обучения использовались и ранее в Белорусском национальном техническом университете на базе Международного института дистанционного обучения. Они позволяли получать высшее образование людям с ограниченными возможностями, а также студентам из различных государств мира.

Для подобной модели обучения актуальным и востребованным является ресурс электронного учебно-методического комплекса с функцией навигатора. В данном электронном документе сосредоточена лекционная, практическая (семинарская, лабораторная), тестовая части образовательного процесса. Образовательная платформа позволяет преподавателю использовать визуальный контакт со студентами, как на индивидуальном, так и групповом уровне. Электронные почтовые ящики обеспечивают корреспонденцию часть управляемой самостоятельной работы и поддерживают среду постоянного контакта преподавателя со студентами в режиме обратной связи. Человеко-машинная интегрированная структура создала условия для большей самостоятельности студентов в вопросах самоорганизации на различных этапах освоения учебных программ.

Произошла трансформация понимания патриотической компоненты деятельности. В рамках нового понимания произошла конвергенция традиционных форм патриотического воспитания с возможностями гейм-индустрии [169]. Третья стратегия – интеллектуализации диалога человеко-машинных систем реализуется в образовательном процессе через формирование у студентов методологических навыков технического творчества в рамках модели «университет 3.0» и индустрии 4.0. [170].

2.18 Патриотизм и новая социальность

Патриотизм вновь стал актуален в условиях интернационализации и глобализации социальных отношений между людьми. За этими явлениями сохраняет свои позиции глобализм с претензиями на передел политических влияний. Историческая основа патриотизма



на белорусской земле сформирована чувством родной земли, трагедиями, которые пережил белорусский народ. Поэтому этот народ осторожен в отношении глобальных геополитических игр. По итогам второй мировой войны Беларусь выработала иммунитет к конфликтному общественному сознанию. Этот иммунитет создан сожженными нацистами белорусскими деревнями [171].

Молодежи новой социальности важно расставить акценты видения исторической перспективы Беларуси в свете уроков нахождения страны в экономическом пространстве единой Европы в XIV-XVIII веках. Это пребывание в составе экономического пространства Европы закончилось банкротством первой Речи Посполитой, частью которой была Беларусь.

С началом в 1939 г. второй мировой войны закончилась историческая эпоха второй Речи Посполитой, частью которой была Западная Беларусь. В этот короткий период нахождения в европейском экономическом пространстве доминировали понятия безработицы, миграции в США и Латинскую Америку.

В начале XXI столетия Беларуси предлагают принять участие в проекте третьей Речи Посполитой. Но каковы будут социальные и экономические последствия участия страны в этом проекте видно по внутренним противоречиям в самой Польше. Эта страна находится в конфронтации с политикой Европейского Союза по вопросам миграции. В ее политической ориентации очевидны приоритеты консервативных ценностей, основанные на влиянии католического костела, что видно по ситуации, касающейся аборт. Очевидно, что Беларуси пора придерживаться стратегии собственных национальных интересов, государственной независимости, суверенитета, толерантности.

Беларусь и так много потеряла населения из-за втягивания ее территории европейскими игроками в сценарии геополитических противостояний. В условиях постоянного нахождения в зоне потенциальных геополитических конфликтов невозможно стабильное развитие экономики, в частности, промышленности, а именно с этим сектором производства, связана образовательная деятельность Белорусского национального технического университета.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, индустрия 4.0 разворачивается в условиях новой социальности, сформированной цифровыми технологиями и урбанизированной средой мегаполисов. Возникло очевидное различие между традиционной частью общества и обществом социальных сетей. У этого разделения есть и возрастная особенность. В результате конструктивная деятельность экономических и инженерных элит будет осуществляться в условиях сопряжения с конфликтным сознанием городского среднего класса, у которого нет четких смыслов и ценностей. Эти смыслы разрушены глобализацией и обществом массового потребления.

Кризис экономической парадигмы глобализации усилил позиции сторонников индустрии 4.0. Но предстоит сложная работа в области модернизации индустриального сектора и энергетики. Между ними наметилась конвергентная технология перехода на электрические транспортные технологии. Ввод в эксплуатацию Белорусской АЭС является началом новой индустриальной эпохи в стране. Обществу предстоит освоить человеко – машинные технологии промышленного интернета.

Стратегия «Индустрия 4.0» реализуется в условиях новой социальности, когда в обществе происходит трансформация стратификационных групп. Часть из них находится на границе субкультуры и контркультуры. Этот аспект исследований нашел отражение в работах С.В. Масленченко. В результате белорусская социологическая и культурологическая наука получила возможность наблюдать эволюцию социальных групп, сформированных интернетом.

Благодаря этим исследованиям нами констатирован факт, того, что программы реиндустриализации экономики будут осуществляться в условиях кризиса мировоззрения информационного общества. Созданный информационным системам образ основного места применения манипулятивных практик создал нишу для возрождения конфликтного общественного сознания. Этой средой пользуются геополитические технологи. В этих условиях национальным государствам тяжело противостоять новым формам сетевого неокolonialизма.



Республика Беларусь четко заявила о суверенитете и политической независимости. Она реализует индустриальную программу модернизации промышленного, аграрного, энергетического комплексов. Она осуждает сетевой неокOLONиализм и делает все для того, чтобы интернет стал правовым пространством. Новым социальным группам среднего класса придется интегрироваться в правовое пространство социальных сетей.

Список используемых источников

1. Философия техники в ФРГ. – М: Прогресс, 1989.- 480 с.
2. Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1991. 450 с.
3. Веблен, Т. Теория праздного класса / Т. Веблен. – М.: Прогресс, 1984.–367 с.
4. Лойко А.И. Технологические и институциональные изменения в экономике под влиянием четвертой промышленной революции А.И. Лойко // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов. – Минск: БНТУ, 2017. С. 155-157.
5. Жуджунь Дин, Ковалев М.М., Новик В.В. Феномен экономического развития Китая / Жуджунь Дин, М.М. Ковалев, В.В. Новик. – Минск: Издательский центр БГУ, 2008.
6. Обзорный доклад о модернизации в мире и Китае (2001-2010). – М.: Весь мир, 2011.
7. Фан Нун. Новая политическая философия современного Китая / Фан Нун. - Шанхай: Издательство ВэньКуан, 2002.
8. Гу Гаоцзянь. Модернизация китайского общества: история и новые вызовы / Гу Гаоцзянь // NewVision – 2010 – №3 – С. 4-6.
9. Дяо Лимин. Социальная структура современных обществ России и Китая / Дяо Лимин. - Владивосток: Издательство Дальневосточного университета, 2010.
10. Толкачев, С.А. Две модели неоиндустриализации: Германия – «Индустрия 4.0», США – «Промышленный интернет» / С.А. Толкачев // Экономист – 2015 – №9 – С. 12-19.
11. Малыгин, И.Г. Информационные технологии и искусственный интеллект – основные двигатели четвертой индустриальной



революции (Industry 4.0) / И.Г.Малыгин, В.И. Комашинский // Теоретический и прикладной научно-технический журнал «Информационные технологии» – 2016 – Т.22 – №12 – С.899-904.

12. Мелешко, Ю.В. Значение услуг промышленного характера в повышении конкурентоспособности промышленных предприятий (в контексте четвертой промышленной революции) / Ю.В. Мелешко // Экономическая наука сегодня. – Минск, 2017. Выпуск 6. С. 64-78.

13. Блашкевич, И.Ю. Система управления экспортом как объект автоматизации на примере ОАО «Беларуськалий» / И.Ю. Блашкевич // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов. – Минск, 2017. – С. 75-77.

14. Гисич, Е.В. ERP – система как фактор повышения конкурентоспособности предприятий машиностроения / Е.В. Гисич, А.В. Липинская // там же. – С. 55-57.

15. Аснович, Н.Г. Дроппинг как новая форма продвижения товаров / Н.Г. Аснович // Там же. – С. 61-64.

16. Ковалев, М.М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси / М.М. Ковалев, Г.Г. Головенчик. – Минск: БГУ, 2018.

17. Абдикеев, Н.М. Когнитивная экономика: методологические основы / Н.М. Абдикеев, А.Н. Аверкин, Н.А. Ефремова // Четвертая международная конференция по когнитивной науке. – Томск, 2010. Т.1. – С. 115-116.

18. Абдикеев, Н.М. Когнитивный менеджмент / Н.М. Абдикеев // Управленческие науки. 2014. №3. – С. 71-78.

19. Кулинич, А.А. Компьютерные системы анализа ситуаций и поддержки принятия решений на основе когнитивных карт: подходы и методы / А.А. Кулинич // Проблемы управления. 2011. №4. – С. 32-45.

20. Обиходов, П.А. Оптимизация конструкции промышленного робота / П.А. Обиходов, В.В. Напрасников, Ю.В. Напрасникова // Информационные технологии в технических, правовых, политических и социально-экономических системах. Минск, 2017. – С. 39-40.

21. Платкин, Ю.А. Программы «Индустрия 4.0» и «Цифровая экономика Российской Федерации» - возможности и перспективы в угольной промышленности / Ю.А. Платкин, Л.С. Платкин, // Горная промышленность. 2018. – С. 22-28.



22. Гречко, П.К. Новая социальность: опыт интерпретации / П.К. Гречко // Вопросы социальной теории –2009-Т.3 –Вып.1. – С. 302-317.

23. Катерный, И.В. Новая социальность в эпоху постгуманизма: на пути к социологии 2.0 / И.В. Катерный // Будущее социологического знания и вызовы социальных трансформаций (к 90-летию со дня рождения В. А. Ядова). [Электронный ресурс]. Международная научная конференция (Москва, 28–30 ноября 2019 г.). Сборник материалов / Ответственный редактор. М. К. Горшков; ФНИСЦ РАН. – М.: ФНИСЦ РАН, 2019. С. 253-258.

24. Лойко А.И. Межкультурная коммуникация в пространстве социальных сетей: правовые гарантии идентичности и безопасности / А.И. Лойко, В.И. Канарская // Туровский, Абай, Гумилев, Конфуций, Боливар, Гете: роль Беларуси в философском диалоге современных культур: материалы междунар. науч. конф. (Минск, 21 марта 2013 г.). Минск, 2013. С. 255-260.

25. Бодрийяр, Ж. Симулякры и симуляции / Ж. Бодрийяр. - М., 2015. 240 с.

26. Талер, Р. Новая поведенческая экономика. Почему люди ведут себя иррационально и как заработать на этом / Р. Талер. - М.: Прогресс, 2017. 368 с.

27. Войтеховский, А.В. Актуальные вопросы национальной безопасности: особенности обеспечения информационной безопасности в государстве и обществе / А.В. Войтеховский, Д.А. Чуйков // Социальное пространство Интернета. Минск, 2014. С. 101-104.

28. Думнова, Э.М. «Менталитет» и «ментальность» как категории социальной философии / Э.М. Думнова // Известия Саратовского университета. Новая серия 2013. Т.13. Серия. Философия. Психология. Педагогика. Выпуск 1. С. 25-29.

29. Коровин, В. Третья мировая сетевая война / В. Коровин. - СПб, 2014. 165 с.

30. Featherstone M., Lash S., Robertson R. Glokalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity. GlobalModernities. London, 1995. P. 25-28.

31. Будучев, В. Доля субъективности в международной журналистике / В. Будучев // Международная журналистика–2017: идея интеграции интеграций и медиа. Минск: БГУ, 2017. С. 24-31.



32. Лойко, А.И. Институциональные условия модернизации: фактор промышленных революций / А.И. Лойко // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Выпуск 12. Ч. 2. М., 2017. С. 285-289.
33. Лойко, А.И. Синергия информационных и экономических процессов: евразийский регион / А.И. Лойко // Международная журналистика–2017: идея интеграции интеграций и медиа. Минск: БГУ, 2017. С. 174-179.
34. Лойко А.И. Когнитивная философия и методология когнитивных наук / А.И. Лойко // Национальная философия в глобальном мире: материалы Первого философского конгресса. Минск: Право и экономика, 2018. С. 143-148.
35. Мартынов, В.В. Кибернетика. Семиотика. Лингвистика / В.В. Мартынов. - Минск, 1966. 147с.
36. Маслова, В.А. Когнитивная лингвистика / В.А. Маслова. - Минск, 2008. 272 с.
37. Думнова, Э.М. «Менталитет» и «ментальность» как категории социальной философии / Э.М. Думнова // Известия Саратовского университета. Новая серия 2013. Т.13. Серия. Философия. Психология. Педагогика. Выпуск 1. С. 25-29.
38. Запесоцкий, А.С. Теория культуры академика В.С. Степина: лекции, прочитанные студентам СПбГУП в мае-сентябре 2010 г./ А.С. Запесоцкий. - СПб, 2010.112 с.
39. Философское творчество в социокультурной проекции: к 80-летию академика В.С. Степина. – Минск: БГУ, 2014. 80с.
40. Тоффлер, А. Футурошок / А. Тоффлер. - СПб: Алетейя, 1997. 464 с.
41. Лойко, А.И. Социальная психология партикулярных структур / А.И. Лойко. - Саарбрюккен: ЛАР, 2016. 140 с.
42. Крэнвел-Ворд, Дж. Стресс / Дж. Крэнвел-Ворд // Управление человеческими ресурсами. - СПб, 2002. С. 379-388.
43. Лойко А.И. Когнитивная философия и методология когнитивных наук / А.И. Лойко // Национальная философия в глобальном мире: материалы Первого философского конгресса. - Минск: Право и экономика, 2018. С. 143-148.



44. Лойко, А.И., Канарская В.И., Фонотова Э.А. Эффективное использование потенциала модернизации / А.И. Лойко, В.И. Канарская, Э.А. Фонотова. - Минск: БНТУ, 2011. – 148 с.

45. Канарская, В.И. Этика Интернета / В.И. Канарская. - Минск, 2009. 69 с.

46. Канарская, В.И. К проблеме творчества в информационной культуре / В.И. Канарская // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 11-й Международ. науч.-техн. конференции. Минск: БНТУ, 2013. Т. 4. С. 15.

47. Лойко, А.И. Межкультурная коммуникация в пространстве социальных сетей: правовые гарантии идентичности и безопасности / А.И. Лойко, В.И. Канарская // Туровский, Абай, Гумилев, Конфуций, Боливар, Гете: роль Беларуси в философском диалоге современных культур: материалы междунар. науч. конф. (Минск, 21 марта 2013 г.). Минск, 2013. С. 255-260.

48. Лойко, А.И., Канарская В.И., Фонотова Э.А. Эффективное использование потенциала модернизации / А.И. Лойко, В.И. Канарская, Э.А. Фонотова. - Минск: БНТУ, 2011. – 148 с

49. Лойко А.И. Дискурс-анализ институционального языка современной инженерии / А.И. Лойко // Профессиональная коммуникативная личность в институциональных дискурсах: тез.докл. междунар. круглого стола, Минск, 22-23 марта 2018 г. - Минск: БГУ, 2018. С. 58-61.

50. Лойко, А.И. Сетевая экономика и автоматизированные системы проектной деятельности / А.И. Лойко // Социальное пространство Интернета: перспективы экономсоциологических исследований. - Минск: Право и экономика, 2014. С. 190-192.

51. Канарская, В.И. Информационные технологии и проблема идентичности / В.И. Канарская // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 12-й Междунар. науч.-техн. конф. Минск: БНТУ, 2014. Т. 4. С. 18-19.

52. Лойко, А.И. Информационное и экономическое пространства евразийской интеграции / А.И. Лойко. - Саарбрюккен, 2018. 97

53. Лойка, А.І. Філасофія і метадалогія навукі / А.І. Лойка. - Мінск, 2018. 156 с.

54. Щербакова Е.О. Рискогенный образ души современного человека: между нигилизмом и духовностью / Е.О. Щербакова, А.И.



Лойко // Духовные ипостаси Евфросинии Полоцкой: историческая и современная. Материалы Междунар. науч. конф. - Минск: БНТУ, 2016. С. 326-335.

55. Рожин Н.В. Проблема объективной достоверности знания в европейской философии (от Р. Декарта до Л. Витгенштейна) / Н.В. Рожин. - Минск, 2001. 246 с.

56. Ньютон, Р. Преступление Клавдия Птолемея / Р. Ньютон. - М., 1985. 384 с.

57. Лойко А.И. Роль астрономических наблюдений в становлении картины мира Н. Коперника / А.И. Лойко // Формирование и функционирование научной картины мира. - Уфа, 1985. С. 101-102.

58. Luria A.R. Cognitive development: Its cultural and social foundations. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1976.

59. Vygotsky L. Thought and language. Cambridge, MA: MIT Press, 1962.

60. Piaget J., Inhelder B. The growth of logical thinking from childhood to adolescence: An essay on the construction of formal operational structures (A. Parsons & Milgram, Trans.). N.Y.: Basic Books, 1958.

61. Vasilyuk F. Levels of Construction of Experience and the Methods of Psychological Science // Journal of Russian and East European Psychology. 1990. Vol. 28, № 5. P. 69-87.

62. Vygotsky, Lev S. Thought and Language. Ed. and transl. Eugenia Hanfmann and Gertrude Vacar. Cambridge, Mass., 1962.

63. Vygotsky, Lev S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Editors: Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner, Ellen Souberman. Harvard University Press, 1978, 159 pages.

64. Vygotsky, Lev S. The Collected Works of L.S. Vygotsky. Vol. 1. "Problem of General Psychology". trans. Norman Minick. New York: Plenum. 1987.

65. Van der Veer, R., & Valsiner, J. Understanding Vygotsky: A quest for synthesis. Cambridge, MA: Blackwell. 1991.

66. Daniels, Harry, ed. An Introduction to Vygotsky. London: Routledge, 1996.

67. Vygotsky and Pedagogy. London: RoutledgeFalmer, 2001.



68. Ussher, Bill, and Chris Gibbes. Vygotsky, Physical Education and Social Interaction. *Journal of Physical Education New Zealand* 35.1. 2002.

69. Thirumurthy, Vidya. Learning through Culture. (International/Intercultural). // *Childhood Education* 79.2 2002.

70. Hung, David, and MaishRamlalNichani. Bringing Communities of Practice into Schools: Implications for Instructional Technologies from Vygotskian Perspectives. // *International Journal of Instructional Media* 29.2. 2002.

71. Jaramillo, James A. Vygotsky's Sociocultural Theory and Contributions to the Development of Constructivist Curricula. // *Education* 117.1 1996.

72. Bodrova, Elena, Carrie Germeroth, and Deborah J. Leong. Play and Self-Regulation: Lessons from Vygotsky. // *American Journal of Play* 6.1. 2013.

73. Chiari, G., & Nuzzo, M. L., Psychological constructivisms: A metatheoretical differentiation // *Journal of Constructivist Psychology* – 1996 - № 9, - P. 163-184

74. Келли Дж. Теория личности. Психология личных конструкторов / Дж. Келли. - СПб: Речь, 2000.

75. Raskin, J. D. Constructivist theories. In J. C. Thomas & D. L. Segal (Eds.), *Comprehensive handbook of personality and psychopathology*. Vol. 1: Personality and everyday functioning pp. - New York, NY: John Wiley, 2006. pp. 212-229.

76. Мартынов, В.В. Славяно-германское лексическое взаимодействие древнейшей поры. К проблеме прародины славян / В.В. Мартынов. – Минск, 1963.

77. Мартынов, В.В. Славянская и индоевропейская аккомодация / В.В. Мартынов. – Минск, 1968.

78. Мартынов, В.В. Кибернетика. Семиотика. Лингвистика / В.В. Мартынов. – Минск, 1966.

79. Мартынов, В.В. Дедуктивная семиотика и типологическая лингвистика / В.В. Мартынов // *Проблемы языкознания*. – М., 1967.

80. Мартынов, В.В. Универсальный семантический код / В.В. Мартынов. - Минск, 1977.



81. Мартынов, В.В. Алгоритмы принятия решения в системе УСК / В.В. Мартынов // Программно-информационное обеспечение систем искусственного интеллекта. – М., 1978.

82. Мартынов, В.В. Логика принятия решений в системе УСК / В.В. Мартынов // Семиотические модели при управлении большими системами. – М., 1979.

83. Мартынов, В.В. Категории языка. Семиологический аспект / В.В. Мартынов. – М., 1982.

84. Mace, W.M., James J. Gibson's strategy for perceiving: Ask not what's inside your head, but what your head's inside of. // R.E. Shaw, J. Bransford (Eds.), *Perceiving, acting, and knowing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1977

85. Falikman, M. Cognition and its master: New challenges to cognitive science. / A. Yasnitsky, M. Ferrari, R. van der Veer (Eds.), *Cambridge Handbook of Cultural-Historical Psychology*. - Cambridge: Cambridge University Press, 2014. pp. 474–487.

86. Malafouris L. How things shape the mind: A theory of material engagement. - Cambridge, MA: MIT Press, 2013

87. Cole, M. Culture and cognitive science. *Outlines* / M. Cole // *Critical Social Studies* – 2003 - 5(3) – pp. 3–15.

88. Kitayama, S. Cultural neuroscience: Connecting culture, brain, and genes. *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences* / S. Kitayama, S. Huff.. - New York, NY: John Wiley, 2015. pp. 1–16.

89. Richerson, P. Not by genes alone: How culture transforms human evolution / P. Richerson., R. Boyd. - Chicago, IL: University of Chicago, 2005

90. Maturana, H. The tree of knowledge. A new look at the biological basis of human understanding / H. Maturana, F. Varela. - Boston: Shambhala/New Science Library, 1987.

91. Oyserman, D. Culture as Situated Cognition. *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences* / D. Oyserman. // R. Scott, S. Kosslyn (Eds.), *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences*. New York, NY: John Wiley, 2015. pp. 1–20.

92. Oyserman, D., Lee S.W.S. A situated cognition perspective on culture: Effects of priming cultural syndromes on cognition and motivation / D. Oyserman // R. Sorrentino, S. Yamaguchi (Eds.), *Handbook of*



Motivation and Cognition across Cultures. - San Diego, CA: Academic Press, 2008. pp. 237-265.

93. Clark, A. What ever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science / A. Clark // Behavioral and Brain Sciences, 2013, 36(3), pp. 181-204.

94. Millikan, R. G. Language, Thought, and Other Biological Categories: New Foundations for Realism / R.G. Milikan. - Cambridge, MA: MIT Press, 1986. 350 p.

95. Millikan, R. G. (2009) Biosemantics / R.G. Milikan // B. McLaughlin (ed.) The Oxford Handbook in the Philosophy of Mind. - Oxford: Oxford University Press, 2009. p. 394.

96. Millikan, R. G. Language: A Biological Model / R.G. Milikan. Oxford: Clarendon Press, 2005. pp. 25-53

97. Millikan, R. G. A Difference of Some Consequence between Conventions and Rules / R.G. Milikan. - Oxford: Clarendon Press 2008. pp.87-100.

98. John Searle. The Construction of Social Reality / Searle. J. – New York: Free Press, 1995. 256 p.

99. Быков, И.А. Сетевая политическая коммуникация. Теория, практика и методы исследования / И.А. Быков. – СПб: ФГБОУ ВПО «СПГУТД», 2013. 200 с.

100. Голенкова, З.Т. Новые социальные группы в современных стратификационных системах глобального общества / З.Т. Голенкова, Ю.В. Гомеусова // Социологическая наука и социальная практика. –2013. –№ 3. – С. 5–15.

101. Вершинская, О.Н. Интернет и качество жизни / О.Н. Вершинская, Е. Е. Скворцова // Народонаселение. – 2017. – № 2. – С. 119–128.

102. Чванова, М.С. Влияние Интернета на социализацию молодежи / М.С. Чванова, М.С. Анурьева, И.А. Киселева // Вестник Тамбовского университета. Серия. Гуманитарные науки. – 2017. – Т.22. – Выпуск 5. – С. 23–35.

103. Mead, M. Cultural man / M. Mead // Man in Community, ed. Egbert De Vries. - London: SMC Press; New York: Association Press, 1966. pp. 197-217.



104. Колесникова, Т.В. Фриланс – нестандартная форма занятости, инновационная тенденция на рынке труда / Т. В. Колесникова, Н. П. Перчинская / Инновации. – 2014. – № 5. – С. 42–45.

105. Ковалев, А.Д. Формирование теории действия Толкотта Парсонса / А.Д. Ковалев // История теоретической социологии. В 4-х томах. М.: Прогресс, 1997. Т.3. С. 155-156.

106. Веблен, Т. Теория праздного класса / Т. Веблен. М.: Прогресс, 1984 -380 с.

107. Давыдов, Ю.Н. Введение. Стабилизационное сознание в век кризиса: его основополагающие категории / Ю.Н. Давыдов // История теоретической социологии. В 4-х томах. М.: Наука, 1997. Т. 3. С. 5.

108. Сорокин, П.А. Дальняя дорога / П.А. Сорокин. М.: Прогресс, 1992.

109. Лосский, Н.О. История русской философии / Н.О. Лосский. М.: Прогресс, 1991. С. 475.

110. Бобр, А.М. Революция как форма разрешения социального конфликта/ А.М. Бобр//Философия и ценности современной культуры. – Минск: БГУ, 2013. С. 30.

111. Лемещенко, П.С. От стоимости к институциональной ценности / П.С. Лемещенко // Экономическая наука сегодня. Сборник научных статей. Минск, 2013. Выпуск 1. С. 56.

112. Бей, Х. Временная автономная зона / Х. Бей // Криптоанархия, кибергосударства и пиратские утопии (под редакцией П. Ладлоу). – Екатеринбург: Ультра Культура, 2005. – С.530–594.

113. Дери, М. Скорость убегания: киберкультурана на рубеже веков / М. Дари. – Екатеринбург: Ультра Культура; М.: АСТ МОСКВА, 2008. – 478 с.

114. Мировоззренческая парадигма в философии: истина и имитация. Коллективная монография. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2020. С. 155-170.

115. Loiko, A. Eurasia: geopolitical risks and platforms of dialogs /A. Loiko. –Saarbruken, 2019 – 178 p.

116. Лойко, А.И. Евразийская компонента в художественной и технической культуре исторических эпох / А.И. Лойко // Ценности евразийской культуры: духовность, традиции, экономические приори



ритеты сотрудничества. EXPO-2017 ASTANA. – Минск, 2017 – С. 28-39.

117. Мелешко, Ю.В. Значение услуг промышленного характера в повышении конкурентоспособности промышленных предприятий (в контексте четвертой промышленной революции) / Ю.В. Мелешко // Экономическая наука сегодня. – Минск, 2017. Выпуск 6. –С.64-78.

118. Лойко, А.И. Нейроэкономика, нейроэстетика и методология когнитивных наук / А.И. Лойко // Условия, императивы и альтернативы развития современного общества в период нестабильности: экономика, управление, социология, право. – Краснодар, 2020. С. 331-338.

119. Kosko, V. Fuzzy Engineering / V. Kosko. – NY., 1997

120. Лойко, А.И. Системы междисциплинарного структурного анализа в области технологий искусственного интеллекта / А.И. Лойко // Системный анализ и прикладная информатика –2020 –№1 –С. 40-44.

121. Нассим Николас Талеб. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса / Нассим Николас Талеб. – М, 2015.

122. Nassim Nicholas Taleb. The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable / Nassim Nicholas Taleb. – NY., 2010.

123. Блум, Д.И. Новые и возрождающиеся инфекционные заболевания могут иметь далеко идущие экономические последствия / Д.И. Блум, Д. Кадаретт, Х.П. Севилья / Финансы и развитие – 2018 – С. 46-49.

124. Лысак, И.В. Современное общество как общество сетевых структур / И.В. Лысак, Л.Ф. Косенчук // Информационное общество – 2015 - № 2,3 – С. 45-51.

125. Назарук, А.В. Сетевое общество и его философское осмысление / А.В. Назарук // Вопросы философии – 2008 - № 7 – С. 61-75.

126. Саяпин, В.О. Новые возможности самоидентификации человека в виртуальном пространстве / В.О. Саяпин // Философские традиции и современность – 2012 - № 2 – С. 46-52.

127. Саяпин, В.О. Социокультурная трансформация после индустриальной эры: процессы виртуализации / В.О. Саяпин // Философские традиции и современность – 2014 - № 2 – С. 84-105.



128. Саяпин, В.О. Сетевое общество как матрица современной структуры социальной виртуальности / В.О. Саяпин // *Философские традиции и современность* – 2015 - № 1 – С. 34-46.

129. Саяпин, В.О. Сети социальной виртуальности как общинный модус бытия человека / В.О. Саяпин // *Философские традиции и современность* – 2015 - № 2 – С. 37-52.

130. Адамьянц, Т.З. Социальная коммуникация / Т.З. Адамьянц. – М.: Дрофа, 2009. - 204 с.

131. Лойко, А.И. Коэволюционная динамика и стратегии инновационного развития Республики Беларусь / А.И. Лойко, В.П. Старжинский, Н.И. Мушинский, Е.Б. Якимович. – Минск: БНТУ, 2010 – 296с.

132. Лойко, А.И. Феномен конвергентной эволюции: методология научных исследований и инженерно-технических решений / А.И. Лойко // *Философская методология и научное познание.* – Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2017. С. 128-132.

133. Венедиктов, С.В. Медиакоммуникация в развитии евразийского пространства / С.В. Венедиктов. – Минск: БГУ, 2018. - 263 с.

134. Лойко А.И. Эффективное использование потенциала модернизации / А.И. Лойко, В.И. Канарская, Э.А. Фонотова. – Минск: БНТУ, 2011. – 148 с.

135. Феликман, М. Когнитивная наука: основоположения и перспективы / М. Феликман // *Логос* – 2014 - №1 – С.1-18.

136. Лойко, А.И. Язык, культура, когнитивистика, конвергенция и методология социального действия / А.И. Лойко // *Язык, религия, социум: актуальные вопросы.* – Пенза: Изд-во ПГУ, 2018. С.274-277

137. Кубрякова, Е.С. Об установках когнитивной науки и актуальных проблемах когнитивной лингвистики / Е.С. Кубрякова // *Вопросы когнитивной лингвистики* – 2004 - №1 – С. 6-17.

138. Психология творчества: школа Я.А. Пономарева. – М.: Институт психологии РАН, 2006. – 624 с.

139. Яковлева, Е.А. Поведенческая экономика как область научного знания в современной экономической науке / Е.А. Яковлева // *Вопросы регулирования экономики* -2014 – Т.5 - № 2 – С.62-70.

140. Колесников, А.С. Проблема субъективности в аналитической философии / А.С. Колесников // *Формы субъективности в фи-*



лософской культуре XX века. – СПб: Санкт Петербургское философское общество, 2000. С. 52-61.

141. Axelrod, R. M. Structure of decision: The Cognitive Maps of Political Elites / R. M. Axelrod. – Princeton NY: Princeton Un., 1976 – 404

142. Павлович, Е.О. Межкультурный диалог в социальной сети или через живое общение: актуальный вопрос нашего времени / Е.О. Павлович, А.И. Лойко // Туровский, Абай, Гумилев, Конфуций, Боливар, Гете: роль Беларуси в философском диалоге современных культур. Материалы международной научной конференции. – Минск: БНТУ, 2013. С. 276-277.

143. Лойко, А.И. Ценности коммуникации: свобода и безопасность в структуре идентичности / А.И. Лойко // Ценности личности: сборник научных трудов международного научно-практического семинара «Личность в современном мире: быть или казаться» международной научной конференции «Дулатовские чтения». – Костанай: КИ и ЭУ, 2014. С. 162-166.

144. Лойко, А.И. Духовно-нравственная идентичность народа в условиях сетевых войн / А.И. Лойко // Актуальные проблемы социально-гуманитарного знания в контексте обеспечения национальной безопасности: материалы III Международной научно-практической конференции. – Минск: ВА РБ, 2015. Ч. I. С. 72-75.

145. Лойко, А.И. Духовность, наука, технологии, нравственность в современном обществе / А.И. Лойко // Духовность. Образование. Наука: толерантность и нравственность в структуре духовной жизни общества. Материалы Международной научной конференции (Минск, 20 апреля 2017г.). – Минск: БНТУ, 2017. – С. 24-43.

146. Лойко, А.И. Социально-культурная деятельность в техническом университете / А.И. Лойко // Социально-культурная деятельность: векторы исследовательских и практических перспектив: материалы Международной электронной научно-практической конференции, 19-20 мая 2017 г. – Казань: Издательство «Бриг», 2017 – С. 253-258.

147. Духовные ипостаси Евфросинии Полоцкой: историческая и современная. – Минск: БНТУ, 2016 – 353 с.

148. Кирилл Туровский – воплощение патриотизма и любви к Родине. – Минск: БНТУ, 2019 – 233 с.



149. Лойко, А.И. Патриотизм в категориях малой и большой Родины / А.И. Лойко // Образ Родины: содержание, формирование, актуализация: Материалы II Международной научной конференции, Москва 20 апреля 2018 г. – М.: МХПИ, 2018 – С. 95-99.

150. Солодовников, С.Ю. Модернизация белорусской экономики и экономика рисков: актуальные проблемы и перспективы / С.Ю. Солодовников, Т.В. Сергиевич, Ю.В. Мелешко. – Минск: БНТУ, 2019 491 с.

151. Горизонтальная культура социальных взаимодействий - потенциал развития экономики и общества в XXI веке. – Минск: БНТУ, 2018. 325 с.

152. Лысак, И.В. Влияние информационно-коммуникационных технологий на особенности когнитивных процессов / И.В. Лысак, Д.П. Белов // Известия ЮФУ. Технические науки – 2013 –№ 5. – С. 256–264.

153. Шукова, Г.В. Интенсивность цифрового опыта и возрастные особенности когнитивных процессов / Г.В. Шукова // Психологические исследования – Т.6. – 2013. – №27. – С.6.

154. Prensky, M. From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning / M. Prensky. – Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2012. – 240 p.

155. Carlson, P.A. A Way of Incorporating User Feedback into Online Documentation / P.A. Carlson // Text, Context, and Hypertext: Writing with and for the Computer / Ed. E. Barrett. – Cambridge: MIT Press, 1988. – P.1–29.

156. Белинская, Е.П. Язык Интернет-коммуникации и социолингвистическая ситуация современности / Е.П. Белинская // Современная социальная психология: теоретические подходы и прикладные исследования – Т.1.–2011.–№ 10.–С.6.

157. Кравченко, А.В. Гипотеза Сепира-Уорфа в контексте биологии познания / А.В. Кравченко // Вопросы когнитивной лингвистики. – 2007. – №1. – С.5–14.

158. Пронина, Е.Е. «Живой текст»: четыре стилевых признака Net-мышления / Е.Е. Пронина // Вестник Московского университета. Серия 10. Журналистика. – 2001. – № 6. – С. 74–80.

159. Карр, Н. Пустышка: Что Интернет делает с нашими мозгами / Н. Карр. – СПб.: Бест Бизнес Букс, 2012. – 253 с.



160. Greenfield, S. Tomorrow's People: How 21st Century Technology is Changing the Way we Think and Feel / S. Greenfield. – London: Allen Lane, 2003. – 304 p.

161. Котляров, И.Д. Нестандартные формы занятости: позитивные, негативные, нейтральные / И.Д. Котляров // Вопросы регулирования экономики – 2015 – Т.6 – С. 29-36.

162. Нестандартные формы занятости. Анализ проблем и перспективы решения в разных странах. Обзорная версия. – Женева: МБЕ, 2017. 39 с.

163. Мотина, Е. Модель Flexicurity: понятие, содержание и пути реализации в трудовом законодательстве / Е. Мотина // Юстыця Беларусі – 2012 – №8 – С. 44-49.

164. Зайцева, О.В. Теоретические аспекты развития e-занятости в процессе формирования e-экономики / О.В. Зайцева // Экономика глазами молодых: материалы X Международного экономического форума молодых ученых (г. Минск, 22-24 сентября 2017 г.) – Минск: БГАТУ, 2017. – С. 380-384.

165. Моисеев, В.С. Креативное мышление в дизайне / В.С. Моисеев. – Минск: БГАИ, 2006. 70 с.

166. Loiko A.I. Electronic Textbook for the cocukational discipline «Philosophy» of the compulsory Module «Philosophy». – Minsk: BNTU, 2020 Электронное издание.

167. Лойко А.И. Технологии образования: методология когнитивных карт // Информационные и инновационные технологии в науке и образовании. – Таганрог: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2020. – С. 351-354.

168. Лойко А.И. Нейроэкономика, нейроэстетика и методология когнитивных наук / Условия, императивы и альтернативы развития современного общества в период нестабильности; экономика, управление, социология, право. – Краснодар: Краснодарский центр научно-технической информации, 2020. С. 331-338.

169. Лойко А.И. Патриотическая компонента конвергенции социально-культурной деятельности и гейм-индустрия в Беларуси / Социально-культурная деятельность: векторы исследовательских и практических перспектив. – Казань: КазГИК, 2020. С. 408-411.



170. Лойко А.И. Цифровая реальность индустрии 4.0 / Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах. – Минск: БНТУ, 2020. С. 151-155.

171. Лойко А.И. Сохранение памяти о сожженных деревнях в годы Великой Отечественной войны в образовательно-воспитательном процессе / Хатынь и ее сестры: к 75-летию Хатынской трагедии. – Минск: Колорград, 2020. С. 366-372.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ЧЕТВЕРТАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И СТРАТЕГИЯ «ИНДУСТРИЯ 4.0»	4
1.1 Техногенная цивилизация в контексте промышленных революций	4
1.2 Четвертая промышленная революция и кризис экономической модели глобального разделения труда	6
1.3 Стратегия индустрии 4.0 и смарт технологии	11
1.4 Умное производство	19
1.5 Особенности эволюции экономик Союзного государства в рамках стратегии «Индустрия 4.0»	25
1.6 Сетевая коммуникация систем деятельности и потребления.....	30
1.7 Сетевые компоненты индустрии 4.0.....	31
ГЛАВА 2. ФИЛОСОФСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ НОВОЙ СОЦИАЛЬНОСТИ	33
2.1 Новая социальность.....	33
2.2 Манипулятивные практики: истина и ее имитация.....	34
2.3 Этика программной инженерии	46
2.4 Новая социальность в категориях когнитивной психологии и нейрофилософии.....	51
2.5 Сетевой анализ новой социальности	64
2.6. Новая социальность в категориях прекариата	69
2.7 Конфликтология досетевых коммуникаций	72
2.8 Конфликтология и киберкультура	80
2.9 Новая социальность, COVID 19 и кризис глобализации	83
2.10 Перспективы человеко-машинных систем: философский прогноз.....	101
2.11 Молодежная политика в области духовной безопасности	107
2.12. Моральные компоненты диалога	112
2.13 Моральные предписания и особенности когнитивного мышления поколений, сформированных интернетом	127
2.14. Концепция флексиkjюрити и e-занятость.....	128
2.15 Дизайнерская деятельность в структуре удаленных форм труда.....	131



2.16. Поколения новой социальности и особенности управления персоналом	145
2.17 Белорусский национальный технический университет в стратегии смарт-индустрии и в условиях новой социальности	148
2.18 Патриотизм и новая социальность.....	153
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	155
Список используемых источников	156