

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ШКОЛЫ НАУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ МЕНЕДЖМЕНТА: МНОГОАСПЕКТНЫЙ ПОДХОД

Тебекин А. В.

Доктор технических наук, доктор экономических наук, профессор,
почетный работник науки и техники Российской Федерации, профессор кафедры менеджмента
Московского государственного института международных отношений (Университета) МИД России
Tebekin@gmail.com

Аннотация: На многоаспектной основе рассмотрены положения школы научного управления как базы развития менеджмента. Проанализированы процессы развития прикладных направлений менеджмента под влиянием школы научного управления, включая: менеджмент организации, производственный менеджмент, инновационный менеджмент, логистику, стратегический менеджмент, управление качеством, управление персоналом, финансовый менеджмент. Продемонстрирована эволюционная взаимосвязь основных черт концепции научного управления 1900-х годов, концепции управления на основе системного подхода к управлению 1950-х годов, концепции управления по целям 2000-х годов. Впервые спрогнозировано влияние школы научного управления на ожидаемую концепцию управления 2050-х годов, в которой предположительно будут использованы когнитивные технологии.

Ключевые слова: анализ влияния, школа научного управления, развитие, менеджмент, многоаспектный подход.

ANALYSIS OF INFLUENCE OF SCHOOL OF SCIENTIFIC MANAGEMENT ON MANAGEMENT DEVELOPMENT: MULTIDIMENSIONAL APPROACH

Tebekin A. V.

Doctor of Engineering, Doctor of Economics, professor, honorary worker of science and technology of the Russian Federation, professor of department of management of the Moscow State Institute of International Relations (University) MFA of Russia
Tebekin@gmail.com

Summary: On a multidimensional basis provisions of school of scientific management as bases of development of management are considered. Developments of the applied directions of management under the influence of school of scientific management are analysed, including: management of the organization, production management, innovative management, logistics, strategic management, quality management, human resource management, financial management. The evolutionary interrelation of the main lines of the concept of scientific management of the 1900th years, concepts of management on the basis of system approach to management of the 1950th years, the concept of management on the purposes of the 2000th years is shown. Influence of school of scientific management on the expected concept of management of the 2050th years in which presumably cognitive technologies will be used is for the first time predicted.

Keywords: analysis of influence, school of scientific management, development, management, multidimensional approach.

Школу научного управления (ШНУ) по праву считают одной из базовых школ развития современного менеджмента.

Исследованию ШНУ посвящено множество работ, в том числе Аронова М. И. [1], Богданова А. А. [2], Валового Д. В. [3], Василевского А. И. [4], Гиммера Н. [5], Голосенко И. А. [6], Гольдштейна Г. Я. [7], Каблуков Н. А. [8], Кабушкина Н. И. [9], Кравченко А. И. [10], Кузнецовой Н. В. [11], Мертвяго А. [12], Мескона М. Х., Альберта М., Хедоури Ф. [13], Михайлова А. В. [14], Орчакова О. А. [15], Панкина А. В. [16], Полякова Р. [17], Попова А. В. [18], Прокоповича С. [19], Семенова А. А. [20], Семеновой И. И. [21], Тебекина А. В. [22], Тейлора Ф. У. [23], Уткина Э. А. [24], Шерпантье С. [25] и др.

В указанных исследованиях, как правило, речь идет об изучении содержания основных положений ШНУ.

Целью данной работы является изучение, на основе многоаспектного подхода, индуцирующего влияния положений ШНУ на развитие прикладных направлений менеджмента, с одной стороны, и определение эволюционной взаимосвязи основных черт ШНУ с последующими концепциями менеджмента, с другой.

ШНУ в системе школ менеджмента, представленной в табл. 1 и построенной на основе исследований [26, 45], традиционно связывают, в первую очередь, с именем Ф. У. Тейлора, который систематизировал вопросы рациональной организации работы, опираясь на законы, заимствованные из точных наук и естественно-научных областей знаний.

Таблица 1. Существующая классификация концепций (школ) менеджмента

№	Название школы менеджмента	Период формирования школы	Основные идеи концепции менеджмента	Наиболее яркие представители школы менеджмента
1	Школа научного управления	1885-1920 гг.	Изучение и совершенствование содержания и организации труда персонала предприятия на основе использования научных методов, заимствованных из других областей знаний	М. Вебер, Г. Гантт, Ф. и Л. Гилберт, Г. Грант, О.А. Ерманский, Ф. Тейлор Г. Форд, Г. Эмерсон и др.
2	Школа административного (классического) управления	1920-1950 гг.	Поиск системных подходов к повышению эффективности управления предприятием за счет рационального администрирования без привлечения дополнительных ресурсов извне	А. Гастев, А. Гинсбург, Д. Муни, А. Слоун, Л. Урвик, А. Файоль и др.
3	Школа управления на основе человеческих отношений	1930-1950 гг.	Базируется на повышении эффективности деятельности организации за счет использования знаний о межличностных отношениях и утверждает, что при рассмотрении менеджмента как способа управления, обеспечивающего выполнение работ с помощью других людей, следует учитывать, что отношения в коллективе имеют не меньшее значение, чем материальное стимулирование труда сотрудников	Э. Мэйо, М.П. Фоллетт и др.
4	Школа поведенческих наук	1930—1950 гг.	Базируются на исследованиях социального взаимодействия в организации, мотивации персонала, роли власти, лидерства и авторитета в управлении, влияния типа используемых организационных структур, коммуникаций, качества трудовой жизни и работы на эффективность функционирования компании. Школа поведенческих наук направлена на оказание помощи сотруднику в осознании им собственных возможностей и достижение высокой эффективности предприятия за счет повышения эффективности использования человеческих ресурсов.	К. Арджирис, Ф. Герцберг, Р. Лайкерт, Д. Мак-Грегор, А. Маслоу и др.
5	Эмпирическая школа управления	1940-1950-е годы	Направлена на аккумуляцию лучшего положительного опыта управления, внедрение и закрепление его в практике управления организацией.	Э. Дейл, Р. Дэвис, П. Друкер, Д. Миллер, Л. Ньюмен, Э. Петерсон, Э. Плоумен, Г. Саймон, А. Чандл и др.
6	Школа количественного подхода к управлению	С 1950 гг.	Школа количественного подхода к управлению базировалась на достижениях в области развития кибернетики и исследования операций. Благодаря применению количественных методов выработки управленческих решений, использование которых стало возможно благодаря внедрению математических моделей в менеджмент, получило развитие внедрение в управление организацией аппарата точных наук.	Р. Акофф, Л. Берталанфи, Р. Калман, Э. Райф, С. Саймон, С. Форрестр и др.

№	Название школы менеджмента	Период формирования школы	Основные идеи концепции менеджмента	Наиболее яркие представители школы менеджмента
7	Школа социальных систем	1950-1960-е годы	Базируется на рассмотрении работника как личности, имеющей социальную ориентацию и потребности, отражающиеся в организационной среде, которая в свою очередь также влияет на формирование потребностей у сотрудников. Совместное использование этих социальных устремлений в интересах организации позволяет повысить эффективность ее функционирования.	Дж. Марч, Г. Саймон, А. Этциони и др.
8	Школа менеджмента человеческих ресурсов	1960-е годы	Рассматривает персонал как главный источник повышения эффективности функционирования организации. Основное внимание уделяется удовлетворению потребностей как итога личной заинтересованности каждого работника в лучших результатах общественного труда.	М. Бир, Д. Гест, М.А. Деванна, Дж. Дуглас, С. Клейн, П. Лоуренс, Р. Миллес, Д.К. Миллс, А. Петтигрю, К. Сиссон, Б. Спектор, Дж. Стори, Н.М. Тичи, Р. Уолтон, Ч. Фомбрун, Д. Хант, К. Хендри, Э. Штейн и др.
9	Школа мотивации персонала	1950-1990-е гг.	Базируется на определении вариантов наиболее эффективного решения задачи управления деятельностью организации исходя из особенностей формирования в них социально-психологической цепочки событий: «потребность – мотив – стимул – цель – действие», определяющей действия, как отдельных сотрудников, так и групп (коллективов) сотрудников в организации в целом. Включает содержательные теории мотивации персонала (звено «мотив – стимул»), мотивационные теории «поля» (звено «стимул – цель») и процессные теории мотивации (звено «цель – действие»).	Дж. Адамс, К. Альдерфер, Д. Аткинсон, П. Бурдые, Д. Боуэн, В. Врум, Ф. Герцберг, А. Горц, Дж. Коул, К. Левин, Э. Локк, Э. Лоулер, К. Мадсен, Д. Мак-Грегор, Д. Мак-Келланд, П. Мартин, А. Маслоу, Ш. Ричи, В. Скиннер, Ф. Тейлор, У. Оучи, Л. Портер, Р. Фрей, Э. Фромм и др.
10	Школа стратегического менеджмента и маркетинга	1970-2000-е гг.	Базируется на основе разработок теории стратегического менеджмента как основного инструмента эффективного рыночного развития организации и обеспечения ее высокой конкурентоспособности, а также на разработках в теории маркетинга, позволяющих анализировать внутреннюю и внешнюю (рыночную) среду, изучать поведение потребителей, формировать маркетинговые коммуникации и осуществлять стратегическое управление маркетингом.	И. Ансофф, Д.С. Львов, Ф. Котлер, М. Портер и др.
11	Школа управления на базе информационных технологий	1980-н.в.	Базируется на информационных технологиях как на одной из четырех свобод, обеспечивающих процессы интеграции и позволяющих эффективно осуществлять основные функции управления: маркетинг, анализ, планирование, руководство, координация, контроль, корректировка и др.	Белл Д., Кастельс М., Маклюэн М., Масуда Е., Махлуп Ф., Нейсбитт Дж., Стоунер Т., Тоффлер Э., Эбурдин П. и др.

Ф. Тейлор считал, что производственную деятельность необходимо изучать научными методами с целью ее дальнейшего совершенствования.

Основными нововведениями Тейлора, которые легли в основу положений ШНУ, относятся [27]:

- развитие методов мотивации, включая ориентацию на сдельную оплату труда,
- формирование научно обоснованных норм труда, включая нормирование, хронометр, установление режимов труда и отдых (включая перерывы в работе),
- профессиональный отбор и обучение персонала,
- установление письменно закрепляемых требований и правил выполнения работ.

Представители ШНУ (табл.1) считали, что применение систематизированных наблюдений, измерений и анализа процессов труда на производстве позволит сделать процесс труда более совершенным.

Введение нормативов и стандартов выполнения работ позволяло дифференцировать зарплату сотрудников, увеличивать оплату труда более эффективным из них.

Представители ШНУ также считали, что использование предлагаемых способов стимулирования труда повышает мотивацию работников, увеличивая производительность их труда, то есть позволяет максимально раскрыть человеческий потенциал в трудовой деятельности [27].

Ф. У. Тейлор разделял труд, непосредственно связанный с производственными операциями, и управленческий труд, связанный с планированием, организацией, контролем и мотивацией трудовой деятельности.

Считается, что именно представители ШНУ выделили выполнение управленческих функций в отдельную специальность, работу по которой должны осуществлять специально подготовленные люди.

В целом сосредоточение разных групп сотрудников на выполнении тех функций, к которым у них есть наибольшие способности (на тех работах, выполнение которых получается у работников лучше всего) делает организацию более успешной.

Несмотря на то что основные положения ШНУ Ф. У. Тейлора были разработаны для низового управленческого звена (Low management), апробированы на уровне цехов и применялись в основном при увеличении масштабов и диверсификации производства, считается, что именно эта школа заложила научный фундамент для всего современного менеджмента, заменив устаревшие практические методы работы по управлению.

Развитие положений ШНУ получило в работах Фрэнка и Лилиан Гилбрет, которые изучали факторы, влияющие на производительность труда работников (табл.2) [27] и установили, что наибольшее влияние на эффективность производственной деятельности оказывает фактор движения [28].

Таблица 2. Группы факторов, оказывающих влияние на уровень производительности труда, выделяемые Ф. Гилбретом

№	Группа факторов	Состав факторов
1	Переменные факторы, характеризующие персональные особенности работающих	- здоровье, - телосложение, - образ жизни, - образование - культурный уровень
2	Переменные факторы, характеризующие особенности производственной среды	- условия труда, - обстановка на производстве, - материалы, - инструменты, - оборудование
3	Переменные факторы, характеризующие скорость производственных процессов	- быстрота движений, - результативность движений, - автоматичность движений

Свои исследования Ф. и Л. Гилбреты провели с использованием комплекса технических средств (кинокамер, микрохронометров и т.п.), позволивших изменить ход выполнения работ, выявить неиспользованные резервы и найти возможности сокращения количества лишних трудовых движений, совершаемых производственными рабочими.

Ф. и Л. Гилбреты считали необходимым введение нормативов выработки на производстве, которые, в свою очередь, определяли требования к квалификации рабочего персонала и делали процесс управления более совершенным.

Развитие положений ШНУ получило и в трудах Макса Вебера [29], который сформулировал принципы эффективного функционирования предприятия, включая принцип инструктирования исполнителей, принцип нормирования труда, принцип подчинения всей деятельности общей цели, принцип разделения труда, принцип рациональности деятельности, принцип регламентации выполняемых функций, принцип специализации в управлении.

Практическое развитие школы научного менеджмента также связано с именем Генри Форда [30], который, исходя из практики развития компании-лидера мирового автопрома того времени ввел в науку управления: разделение производственных операций на этапы; синхронизацию механизированного производства, организовав его по принципу конвейера; стандартизацию производственных процессов; и т.д.

Благодаря указанным нововведениям Генри Форда себестоимость производства, организованного по конвейерному принципу, уменьшилась в девять раз.

Несмотря на то, что ШНУ не лишена определенных недостатков (основана на изучении процессов управления исключительно под углом механистического подхода, на мотивации персонала через удовлетворение его утилитарных потребностей и т.д.), именно эта школа считается фундаментальной основой развития современного менеджмента.

Таким образом, ШНУ, получившая развитие в США в 1900-е годы, с книги основоположника которой Ф. У. Тейлора «Принципы научного управления» [23] началось признание менеджмента как науки и самостоятельной области исследования, по сути зародился весь современный менеджмент. По словам Ф. Тейлора: «Научный менеджмент – искусство точно знать, что предстоит сделать и как сделать это самым лучшим и дешевым способом» [23].

Основные принципы научного управления Ф. У. Тейлора заключаются [22]:

- в неукоснительном соблюдении разработанных стандартов деятельности;
- в ставке в управлении на функциональных менеджеров, осуществляющих контроль деятельности по направлениям в соответствии со своей специализацией;
- в оплате труда сотрудников по полученным результатам;
- в подборе, обучении и расстановке кадров в соответствии с их способностями и потенциалом на те рабочие места, где они могут принести наибольшую пользу;
- в поддержании дружеских отношений между рабочими и менеджерами с целью обеспечения возможности наиболее эффективной реализации методов научного управления.
- в разработке оптимальных методов работы на базе научного изучения затрат времени, движений, усилий и т.п.

Необходимо отметить, что авторы ШНУ посвящали свои исследования в основном проблемам управления производством и вопросам повышения его эффективности. Важным вкладом авторов этой концепции явилось систематическое использование стимулов с целью заинтересовать работников в повышении производительности и увеличении объема производства.

Формирование в 1900-е годы в менеджменте ШНУ, согласно которой «точные законы, правила, принципы и методы, используемые в науке и технике, могут быть эффективно использованы в практике управленческой деятельности организации» [31], фактически призвано было закрепить использование научных подходов к управлению, заимствованных из других областей знаний, которые хорошо себя зарекомендовали в период максимизации экономической активности субъектов хозяйствования в рамках III-го технологического уклада в 1890-е годы [32].

Проведенные исследования показали, что положения ШНУ 1900-х годов в этот период нашли свое отражение и в прикладных направлениях менеджмента.

Результаты систематизации концепций развития менеджмента по некоторым прикладным направлениям, возникшим на базе ШНУ в 1900-е годы, представлены в табл.3 [33].

Таблица 3. Результаты систематизации концепций развития менеджмента по некоторым прикладным направлениям, возникшим на базе ШНУ в 1900-е годы

№	Направление прикладного менеджмента	Суть концепции прикладного менеджмента
1	Менеджмент организации	Точные законы, правила, принципы и методы, используемые в науке и технике, могут быть перенесены и эффективно использованы в практике управления деятельностью предприятия [22]
2	Производственный менеджмент	Внедрение системы Ф. Тейлора как совокупности методов организации и нормирования труда и управления производственными процессами, подбора, расстановки и оплаты рабочей силы, направленных на существенное повышение производительности и интенсивности труда [32].
3	Инновационный менеджмент	Повышение эффективности производства за счет использования новых знаний, заимствованных из других научных областей. Фиксация более высоких (инновационных) требований к производству в нормативной (конструкторской, технологической и т.д.) документации [34].
4	Логистика	Фрагментарное проявление логистики на рынке продавца на базе концепции научного управления. Развитие внутрицеховой производственной логистики, нацеленной на локализацию затрат, связанных с физическим перемещением материальных ресурсов, на максимальное увеличение производительности труда и на сокращение производственно-сбытового цикла в целом [35].
5	Стратегический менеджмент	Система научного управления, направленная на формирование долгосрочного тренда увеличения производительности труда, с опорой на технологии, заимствованные из естествознания, и связанные с процессами развития природы и общества на базе принципа равновесия (баланса) [32]

№	Направление прикладного менеджмента	Суть концепции прикладного менеджмента
6	Управление качеством	Исходит из необходимости учета вариативности характеристик продукции и производственного процесса, а также важности количественного контроля качества продукции [36]
7	Управление персоналом	Основывается на технологиях обеспечения эффективной организации труда и безопасных условий труда [37]
8	Финансовый менеджмент	Базируется на достижениях школы статистического финансового анализа (Ratio Statisticians School) и школы мультивариантных аналитиков (Multivariate Modellers School), благодаря которым были сформированы финансовые механизмы эффективного увеличения масштабов компаний (положительный эффект от увеличения масштабов производства) [32]

Прокомментируем представленные в табл.3. результаты систематизации концепций развития прикладных направлений менеджмента, сформировавшихся в 1900-е годы на базе ШНУ.

Рассматривая развитие менеджмента организации в этот период, необходимо отметить вклад Ф. Тейлора, Ф. Гилберта, Л. Гилберта, Г. Гантта и др. (см. табл.1), сделавших важные выводы о том, что работа в области управления организацией – есть самостоятельная специальность (профессия), а предприятие в целом значительно выигрывает, если каждая группа его работников сосредоточится на том, что она умеет делать лучше всего и стремится реализовать свои умения на практике. В разработанной представителями ШНУ концепции менеджмента организации отправной точкой также является утверждение о том, что точные законы, правила, принципы и методы, используемые в науке и технике, могут быть эффективно использованы и в практике управленческой деятельности предприятия для наилучшего достижения намеченных целей [22].

Рассматривая производственный менеджмент, необходимо отметить, что одним из основоположников разработки принципов научной организации труда в этот период также считается американский инженер Ф. У. Тейлор. Основные положения его теории научного управления производством изложены в работах «Управление фабрикой» (1903 г.) и «Принципы научного управления» [23] (1911 г.).

К числу предложенных Ф. У. Тейлором принципов организации труда (в первую очередь на уровне цехов) относятся [33]:

- замена традиционных, рутинных приемов выполнения работы методами и правилами, выработанными на основе обобщения опыта и специального изучения времени, необходимого для выполнения работы;
- отбор рабочих по способностям и систематическое обучение их новым приемам работы;
- отделение подготовки от исполнения, в частности освобождения основного рабочего от выполнения функций, связанных с расчетом и подготовкой работ, и передача их специальным исполнителям;
- внедрение калибров и шаблонов как прообразов стандартов, определяющих требования к продукции;
- введение так называемой дифференцированной оплаты труда, при которой лишь выполняющим «урок» сохраняется установленный размер оплаты, а при невыполнении его, что естественно для части работающих, размер оплаты за каждую выполненную единицу работы снижается (фактически эта была система скрытых штрафов для рабочих);
- и др.

Совокупность принципов организации труда Ф. У. Тейлора образовала систему организации труда и управления производством, получившую в дальнейшем название «система Тейлора». В этой системе организации производства использование достижений науки и техники направлено на создание предприятием максимума прибавочной стоимости.

Структурно система Тейлора представляет собой совокупность методов, направленных на повышение производительности и интенсивности труда, включая: организацию и нормирование труда, управление производственными процессами, подбор и расстановку кадров, оплату и стимулирование труда, и др.

Разработанный Тейлором аналитический метод нормирования труда основан на непосредственном измерении затрат времени на выполнение определенных операций и видов работ с помощью хронометражных наблюдений. Этот метод сводится к расчленению всех трудовых операций на простые трудовые действия и приемы, к изучению способов выполнения высококвалифицированными рабочими отдельных элементов работ и отбору из них наиболее быстрых и эффективных способов, к устранению излишних движений при выполнении трудовых операций.

Система Тейлора нередко подвергается критике за то, что в ней переоцениваются возможности заработной платы как единственного источника мотивации роста производительности труда рабочих, и совершенно недооценивается творческий потенциал рабочих, реализация которого определяется не только и не столько материальными, сколько социальными потребностями работающих.

В то же время специалисты признают, что система Тейлора, заложившая основу школы «научного менеджмента» в общем, и школы «научной организации труда», в частности, послужила основой для формирования и развития современных систем организации труда во многих промышленных компаниях различных стран мира.

Таким образом, система научного управления Ф.У. Тейлора предполагала новые роли как для управленческого персонала, так и для производственных рабочих и базировалась на идеях сотрудничества между руководством и рабочими, основанных на разграничении управленческой и исполнительской (производственной) деятельности и обеспечивающих: рост объемов выпуска продукции, снижение себестоимости ее производства за счет роста производительности труда, позволяющей обеспечить рост заработной платы персонала.

В целом главная цель управления производством в системе Ф. Тейлора связана с максимальным увеличением производительности труда на основе: интенсификации труда рабочих при рациональном использовании средств производства; введения нормативов расхода материалов и инструментов; стандартизации требований к продукции, рабочих операций; точного учета рабочего времени; совершенствования трудовых операций путем разложения их на составные элементы, установления хронометража для контроля их выполнения и т.д. [32]

Отправной точкой развития инновационного менеджмента в 1900-е годы, так же, как и общего менеджмента и производственного менеджмента, считается ШНУ. При реализации концепции научного управления достигалось повышение эффективности производства за счет использования новых знаний, заимствованных из других научных областей, что по сути тоже являлось инновацией. Кроме того, на основе достигнутых результатов осуществлялась перманентная фиксация более высоких, инновационных требований к производству в нормативной документации [34].

Развитие логистики в 1900-е годы также осуществлялось на основе ШНУ и носило фрагментарный характер. В первую очередь развитие происходило во внутрицеховой и межцеховой производственной логистике, нацеленной на сокращение длительности производственного цикла [35].

Развитие стратегического менеджмента в 1990-е годы также базировалось на положениях ШНУ и было направлено на формирование долгосрочного тренда стабильного развития компании, основанного в том числе на принципах научной организации труда Ф.У. Тейлора, подразумевающих эффективное сотрудничества между менеджерами и исполнителями.

Среди отечественных ученых значительный вклад в развитие стратегического менеджмента внес в этот период А.А. Богданов (Малиновский) (1873-1928), создавший теорию организационной науки «тектологию», а также теорию систем, предвосхитившую формирование кибернетики.

Разрабатывая тектологию, результаты которой получили отражение в работе «Всеобщая организационная наука. Тектология» [38] (1912), А.А. Богданов исходил из идеи тождественности организации систем разных уровней и утверждал, что на всех этих уровнях происходит борьба организационных форм, в которой побеждают более организованные формы.

Исходной точкой развития менеджмента качества в 1900-е гг. также считается ШНУ, в которой подчеркивается необходимость учета вариативности характеристик производственного процесса и важность контроля качества продукции. В соответствии с системой Тейлора концепция менеджмента качества включала понятия верхнего и нижнего пределов настроенности процессов, а также поля допуска для продукции, определяющие ее качество. В управлении качеством были введены такие измерительные инструменты, как калибры и шаблоны. Кроме того, были обоснованы: необходимость независимой должности инспектора по качеству; различные формы и методы воздействия на качество продукции, включая систему штрафов для бракоделов [36].

Что касается развития концепции управления персоналом, то на рубеже 1900-х гг. она также формировалась на базе ШНУ, в дополнение к уже перечисленным ее положениям, необходимо отметить, что часть функций управления персоналом (в первую очередь найм и учет использования рабочего времени) стала передаваться в отдельные подразделения [37].

В финансовом менеджменте в 1900-е годы концептуально наметилась тенденция расширения фирм путем создания открытых акционерных обществ с соответствующим привлечением дополнительного капитала за счет эмиссии ценных бумаг. Это привело к развитию финансовых механизмов увеличения масштабов компаний. Одновременно осуществлялась проработка финансовых аспектов слияния, поглощения и делений компаний [22].

Таким образом, ШНУ, получившая развитие в 1900-е годы, явилась основой для параллельного развития концепций прикладного менеджмента. В частности, инновационного менеджмента, логистики, стратегического менеджмента, производственного менеджмента, управления качеством, управления персоналом, финансового менеджмента и др.

Необходимо отметить, что ШНУ оказала влияние и на развитие концепций менеджмента последующих периодов, формирующихся в рамках малых циклов экономической активности К. Жугляра, и циклически повторяют свои черты в рамках больших циклов экономической активности (ЭА) Н.Д. Кондратьева [39].

Результаты систематизации на основе проведенных исследований концепций менеджмента, привязанных к малым циклам экономической активности К. Жугляра, и изменяющихся в рамках больших циклов экономической активности (ЭА) Н.Д. Кондратьева, характеризующих технологические уклады (ТУ), приведены в табл.4.

Таблица 4. Результаты систематизации концепций менеджмента, привязанных к малым циклам экономической активности К. Жугляра, и изменяющихся в рамках больших циклов ЭА Н.Д. Кондратьева, характеризующих ТУ

		Большие циклы ЭА Н.Д. Кондратьева и соответствующие им ТУ			
		1870-1920-е гг. – третий ТУ	1920-1970-е гг. – четвертый ТУ	1970-2020-е гг. – пятый ТУ	2020-2070-е гг. – шестой ТУ
Фазы ТУ, определяемые малыми циклами экономической активности К. Жугляра	Кризис, соответствующий области минимума ЭА	1870-1880 –е гг. Начало формирования концепции научного управления	1920-е гг. Концепция административного управления	1970-е гг. Концепция ситуационного подхода к управлению	2020-е гг. Концепция комбинаторного подхода к управлению
	Начало подъема ЭА	1880-1890-е гг. Формирования основных положений концепции научного управления	1930-е гг. Концепция управления с позиций психологии и человеческих отношений	1980-е гг. Концепция культуры управления	2030-е гг. Концепция управления на основе использования человеческого капитала
	Приближение к пику ЭА	1890-1900-е гг. Завершение формирования концепции научного управления	1940-е гг. Концепция эмпирического или прагматического управления	1990-е гг. Концепция инновационного подхода к управлению	?
	Начало спада ЭА после прохождения пика	1900-е гг. Реализация концепции научного управления	1950-е гг. Концепция системного подхода к управлению	2000-е гг. Концепция управления по целям	?
	Быстрый спад ЭА при приближении к кризису	1910-е гг. Развитие концепции научного управления	1960-е гг. Концепция поведенческого подхода к управлению	2010-е гг. Концепция управления на основе информационных технологий	?

В качестве примера использования положений концепции научного управления рассмотрим сформировавшуюся в 1950-е годы в Японии концепцию управления, основанную на принципе регулирования отношения сигнал/шум, широко используемую, например, в электронике в целом и в радиолокации в частности [31,40,44].

Говоря об японском опыте использования метода управления на основе отношения сигнал/шум, следует обратиться к научно-практическим результатам Г. Тагути [27].

Среди параметров, влияющих на характеристики качества управляемой системы, именуемые факторами, Г. Тагути выделял три их типа (рис.2) [41]:

- сигнал μ , напрямую влияющий на заданное значение отклика процесса создания продукции;
- шум, который сложно или дорого контролировать, индуцирующий вариацию отклика;
- контролируемые факторы, правильный выбор состава и значений параметров которых позволяет уменьшить чувствительность отклика процесса создания продукции к различным вариантам шумовых воздействий.



Рис.1. Три типа факторов, выделяемых Г. Тагути, при управлении процессом обеспечения качества создания продукции

Фактически модель, приведенная на рис.1, представляет собой вариант системы робастного управления.

Робастное управление в общем случае представляет собой совокупность методов теории управления, направленных на синтез такого регулятора, который обеспечивал бы высокое качество управления объектом, когда состояние объекта управления отличается от расчетного, либо когда математическая модель его неизвестна [43].

Таким образом, робастное управление, обеспечивающее минимизацию изменения сигнала на выходе управляемой системы под влиянием шумов при изменениях параметров объекта управления в заданных пределах, отражает реализацию концепции научного управления в менеджменте, сформировавшуюся в 1900-е годы – в эпицентре пика 3-го технологического уклада, но уже спустя полвека, то есть в 1950-е годы – в эпицентре пика 4-го технологического уклада в рамках концепции управления на основе системного подхода [27].

Концепция на основе системного подхода к управлению, получившая развитие в 1950-х годах, предполагает, что руководители должны рассматривать организацию как совокупность взаимозависимых элементов (включая задачи, технологии, организационную структуру и людей), которые ориентированы на достижение различных целей в условиях изменяющейся внешней среды [42]. Системный подход характеризуется использованием систематизирующих и интегрирующих принципов – разработкой и применением теории систем, теории исследования операций, экономико-статистических методов [22].

В 2000-е годы черты ШНУ 1900-х годов проявились в концепции управления по целям (MBO, Management by Objectives), затрагивающей отраслевой менеджмент: финансовый, персональный, в проектировании, в маркетинге, в производстве, и т.д.

Концепция MBO, зарекомендовавшая себя в эпицентре пика 5-го технологического уклада, ориентирована на инновационное развитие в рамках международного сотрудничества в условиях глобализации экономики, включая активное распространение высоких технологий, демократизацию управления, участие работающих в прибылях, усиление международного характера управления. Основная идея концепции управления по целям заключается в структуризации и последовательной детализации (конкретизации) целей, с последующим проектированием системы организации и мотивации достижения этих целей [40].

Проведенные исследования показывают, что цикличность процесса социально-экономического развития, проявляющегося в смене технологических укладов, согласно большим циклам экономической активности Н.Д. Кондратьева, привела к повторению основных черт ШНУ 1900-х годов в концепции на основе системного подхода к управлению, получившей развитие в 1950-х годах, в концепции управления по целям, получившей развитие в 2000-е годы. Кроме того, проявления черт ШНУ, согласно исследованиям закономерностей концепций менеджмента, формируемых в рамках циклов К. Жугляра, и повторяющихся в циклах ЭА Н.Д. Кондратьева (табл.4), вероятно произойдет в рамках концепции менеджмента 2050-х годов в эпицентре пика еще не наступившего 6-го технологического уклада (рис.2).



Рис.2. Повторение основных черт ШНУ 1900-х годов в концепции на основе системного подхода к управлению 1950-х годов, в концепции управления по целям 2000-х годов и в ожидаемой концепции управления 2050-х годов.

Таким образом, проведенные на основе многоаспектного подхода исследования показали, что положения ШНУ, сформировавшиеся к началу XX века, дали толчок для развития последующих концепций в общем менеджменте, включая концепции управления на основе системного подхода, концепцию управления по целям. Впервые спрогнозировано влияние ШНУ на ожидаемую концепцию управления 2050-х годов, в которой предположительно будут использованы когнитивные технологии.

Проведенные исследования также показали, как формирование ШНУ дало индуцирующий толчок процессам спецификации менеджмента по целому ряду прикладных направлений, включая: инновационный менеджмент, логистику, стратегический менеджмент, производственный менеджмент, управление качеством, управление персоналом, финансовый менеджмент и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аронов М. И. Несколько слов об «американской» системе организации предприятий. // Записки Императорского Русского технического общества. 1912. №3. С. 112 – 115.
2. Богданов А. Между человеком и машиной (о системе Тэйлора). – СПб., 1913. 16 с.
3. История менеджмента: Учебное пособие. Под ред. Д. В. Валового. – М.: ИНФРА. 1997. 174 с.
4. Василевский А. И. История менеджмента: Курс лекций/А. И. Василевский. М.: РУДН, 2005. – 264 с.
5. Гиммер Н. О. «Система Тэйлора» // Русское богатство. 1913. №11. С. 132 – 154.
6. Голосенко И. А. Идеи Ф. Тейлора в дореволюционной России // СОЦИС. 1991. №10. С. 64 – 72.
7. Гольдштейн Г. Я. Основы менеджмента. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003 г. 230 с.
8. Каблуков Н. А. Общеэкономическое и социальное значение системы Тэйлора // Современник. 1915. №3. С. 89 – 108.
9. Кабушкин Н. И. Основы менеджмента. 11-е изд., испр. – М.: Новое знание, 2009. 336 с.
10. Кравченко А. И. История менеджмента/А. И. Кравченко. 5-е изд. М.: Академ. Проект: Трикста, 2005. – 560 с.
11. Кузнецова Н. В. История менеджмента/Н. В. Кузнецова. Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2004. 216 с.
12. Мертвяго А. Значение системы Тэйлора // Утро России. 1913. №64.
13. Майкл Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури. Основы менеджмента (Management). Издательство: Дело. 2016. 704 с.
14. Михайлов А. В. Система Тейлора. Л., 1998.
15. Орчаков О. А. Теория организации: Учебный курс/О. А. Орчаков. – М.: Финансы и статистика, 2007. 266 с.
16. Панкин А. В. Организация технической работы и технического надзора в мастерской по Тэйлору // Записки Императорского Русского технического общества. 1909. №3. С. 106 – 114.
17. Поляков Р. Настоящее положение вопроса применении системы Тейлора // Бюллетени Политехнического общества. 1914. №7. С. 345 – 358.
18. Попов А. В. Теория и организация американского менеджмента. – М., Изд-во МГУ, 1991, С.53 – 54.
19. Прокопович С. Система Тэйлора. // Русские ведомости. 1913. 25 апр. №95.
20. Семенов А. А. Появление систем научного менеджмента в России. Научные доклады, №6 (R) 2010. СПб.: ВШМ СПбГУ, 2010.
21. Семенова И. И. История менеджмента: Учебное пособие для вузов/И. И. Семенова. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: 2009. 199 с.
22. Тебекин А. В. Теория менеджмента: учебник. – М.: Кнорус, 2016. – 696с.
23. Taylor F. W. The Principles of Scientific Management. New York: Harper and Row, 1911.
24. Уткин, Э. А. История менеджмента/Э. А. Уткин. – М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем»: Изд-во ЭКМОС, 2007.
25. Шерпантье С. Успехи Тэйлора в области фабричной организации // Записки Императорского Русского технического общества. 1912. №8 – 9. С. 270 – 273.
26. Тебекин А. В. Влияние мотивационных теорий «поля» на развитие современного менеджмента. Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. №6. С. 1 – 15.
27. Тебекин А. В., Денисова И. В., Тебекин П. А. История развития менеджмента в 1900-е годы. Журнал исторических исследований. 2017. Т. 2. №4. С. 1 – 8.
28. Гильбрет, Ф. Изучение движения. Метод увеличения производительности труда рабочего. Пер. с англ. под ред. И. Ф. Попова, 2-е изд., Л-М «Техника управления», 1931, 111 с.
29. Вебер М. Исследования по методологии наук – М.: ИНИОН, 1980.
30. Шпотов Б. М. Генри Форд. Жизнь и бизнес. – М.: ООО «КДУ», 2003, 383 с.
31. Тебекин А. В. Теория управления. Учебник – М.: Кнорус, 2017. 342 с.
32. Тебекин А. В. Стратегический менеджмент. Учебник/Москва, 2017. Сер. 68 Профессиональное образование (2-е изд., пер. и доп.).
33. Тебекин А. В. Роль школы научного менеджмента в развитии современного менеджмента. // Журнал исторических исследований. 2018. Т. 3. №1. С. 48 – 56.
34. Тебекин А. В. Инновационный менеджмент. Учебник для бакалавров/Москва, 2017. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (2-е изд., пер. и доп.).
35. Тебекин А. В. Логистика. Москва, 2017.
36. Тебекин А. В. Управление качеством. Учебник/Москва, 2017. Сер. 61 Бакалавр и магистр. Академический курс (2-е изд., пер. и доп.).
37. Тебекин А. В. Управление персоналом: учебник. Издание 2-е. – М.: КноРус, 2016. 624 с.
38. Богданов А. А. Тектология: Всеобщая организационная наука. В 2-х книгах. Москва, «Экономика», 1989.
39. Тебекин А. В., Тебекина А. А. Развитие концепций инновационного менеджмента. // Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. №2. С. 9 – 31.
40. Тебекин А. В. Менеджмент. – М.: Инфра-М, 2015.
41. Phadke M. S. Quality Engineering Using Robust Design. Prentice Hall, NJ, US, 1989.
42. Тебекин А. В. Концепция системного подхода к управлению как базовая основа для развития современного менеджмента. // Стратегии бизнеса. 2018. №8 (52). С. 12 – 16.
43. Тебекин А. В., Тебекин П. А., Тебекина А. А. Школа количественного подхода к управлению и возможности использования ее положений для развития современного менеджмента. // Журнал исследований по управлению. 2018. Т. 4. №8. С. 52 – 61.
44. Тебекин А. В., Касаев Б. С. Менеджмент организации. Учебник/А. В. Тебекин, Б. С. Касаев. Москва, 2014. (4-е издание)
45. Тебекин А. В., Денисова И. В., Тебекин П. А. Роль школы поведенческих наук в развитии современного менеджмента. Журнал исторических исследований. 2018. Т. 3. № 2. С. 20 – 34.