



# Цифровая трансформация и динамические способности

Профессор Лугачев М.И.

05.06.2024



## Логика доклада

- Импортозамещение – сегодня тема номер один
- Импортозамещение – локальное решение
- Перспектива – суверенитет
- Теоретически полный суверенитет невозможен
- Возможно асимптотическое приближение к нему
- Цифровая трансформация – инструмент движения к суверенитету
- Суверенитет – эмерджентный результат цифровой трансформации



# Цифровая трансформация

- **Цифровая трансформация** — это процесс актуализации архитектуры экономического объекта - государства, отрасли, предприятия – приведения ее в *соответствие появляющимся и исчезающим технологическим и организационным возможностям* для создания, сохранения или развития конкурентного преимущества.



# Цифровая трансформация и менеджмент

- Как привести в соответствие внедряемым высоким технологиям организационные практики?
- Существующая динамика менеджмента не соответствует темпам развития информационных систем.
- Технологическим вызовам требуется адекватное управленческое обеспечение.



# Импортозамещение и протекционизм

- Понятию цифровой трансформации предшествовало понятие импортозамещения.
- В России исторически импортозамещение было популярным предметом обсуждения в рамках дискуссий о протекционизме.
- Еще Чернышевский Н.Г., являвшийся сторонником протекционизма, в своем труде «Капитал и труд», сформулировал теорию, согласно которой протекционная система представляет собой абсолютно естественное явление.
- Д. И. Менделеев приводит примеры успешных проектов импортозамещения при условии введения протекционистских мер со стороны государства: добыча русской нефти, производство русского керосина, русских зеркал, русского металла, русского зерна



## Протекционизм и неолиберализм

- Протекционизм **противоречит неолиберальной идее** экономического развития.
- Неолиберальный подход допускает стратегию *догоняющего развития с моделью импортозамещения*
- Но! Для сферы ИТ так невозможно *догнать*. *Здесь можно перегнать, если «переумнить»* (А.Зиновьев).



## Возврат к импортозамещению

- В сегодняшней реальной политике курс на импортозамещение декларируется в современной России с 2014 года после ужесточения антироссийских санкций.
- Однако актуальной проблема импортозамещения в постсоветской России стала гораздо раньше.
- По мнению академика **В.Б. Бетелина**, она порождена принятой в России либеральной финансовой моделью экономического развития страны, когда *реальный сектор работает по законам финансового сектора: «производить деньги, а не продукты с высокой добавленной стоимостью»*. Это привело к сегодняшнему провалу в отечественном производстве микроэлектроники.



## Отношение к трансформации

- ◆ **Потребность в трансформации.** Проводятся мероприятия по запланированному обновлению экосистемы (обновление техники, ПО, повышение квалификации...)
- ◆ **Необходимость в трансформации.** Деятельность экономического объекта, направленная на сохранение конкурентоспособности при появлении неожиданных инноваций (технологических, нормативных, материальных...).
- ◆ **Обязательность трансформации.** Разрабатывается и осуществляется программа необходимых радикальных изменений экосистемы при форсмажорных обстоятельствах



## Цифровая трансформация, как элемент стратегического менеджмента

Ключевой вопрос управления предпринимательской активностью: **как фирмы достигают и поддерживают конкурентные преимущества?**

- Концепции:
  - ◆ RBV – Resource-Based View – управление, основанное на использовании ресурсов, подход «от возможностей»
  - ◆ CBV – Capability-Based View – управление, основанное на использовании способностей



# Ресурсы и возможности

- **Ресурсный подход (RBV)** традиционно предполагает, что конкурентное преимущество может быть получено путем **накопления и использования нужных ресурсов**. При этом особо выделяются «правильные ресурсы» – ценные, редкие, неповторимые и незаменимые (Value, Rareness, Imitability, Non-substitutability, VRIN)  
1990-е, М. Porter, J. Barney
- Подход «**от способностей**» (CBV) – это концепция, возникшая из стратегического менеджмента и утверждающая, что для получения конкурентного преимущества организации должны сосредоточиться на **способностях к изменениям в условиях доступных ресурсов (возможностей)**. 2000-е, D. Teece



## Динамический менеджмент

- Подход «от способностей» позволил Д.Тису в 2016 г. сформировать понятие **«Предпринимательский менеджмент»** - совокупность управленческих практик в компании, нацеленных на реализацию возможностей изменений, а не только имеющихся ресурсов для достижения ранее поставленных целей.
- В условиях современной России мы предлагаем в этом случае термин **«Динамический менеджмент»**



# Ресурсы и возможности: реальный пример

- В качестве примера можно описать ситуацию, в которой оказались крупные промышленные предприятия после введения санкций на поставку ИТ-оборудования и ИС, Успешные гиганты нефтегазовой сферы, металлургии и другие лидеры рынка обладают достаточным количеством ресурсов для приобретения любых необходимых технологий, в том числе и цифровых. Однако, такое решение неприемлемо по разным причинам, прежде всего - по соображениям суверенитета и из-за непомерной совокупной стоимости владения . Как результат, поиск решения, исходя из возможностей: новые цифровые платформы создаются на базе доступных технологий отечественного производства. При этом формируется экосистема, напоминающая своего рода «зоопарк», которые позволяют сохранить непрерывность функционирования.
- Отметим, что подход «от способностей» не исключает ресурсного подхода, а является его эволюционным продолжением



## А возможна ли трансформация?

Для этого нужны:

- ◆ Материальные ресурсы
- ◆ Интеллектуальный капитал
- ◆ Эмоциональная среда



# Интеллектуальный капитал

- 1. Отношенческий капитал. Сюда входят все отношения, которые устанавливает организация: с клиентами, потребителями, агентами, представителями, поставщиками, партнерами, кредиторами и т. п.
- 2. Организационный капитал. Интуитивное определение этой категории наилучшим образом было сформулировано Лейфом Эдвинссоном: «Все те вещи, которые остаются в организации, когда работники покинули здание, но которые вы не можете обнаружить в балансовом отчете». Сюда входят такие ресурсы, как бренды, интеллектуальная собственность, процессы, системы, организационные структуры, информация и данные и т. п.
- 3. Человеческий капитал. Опыт, ценности и знания людей, индивидуумов, которые носят личный характер и используются компанией в качестве ресурсов. В эту категорию входят такие ресурсы, как компетенция, отношение к работе, умения, неявные знания, личные связи и т. п.



## Эмоции (лишь некоторые)

- **Мотивация:** Эмоции создают мотивацию и побуждают к действиям.
- **Оценка рисков:** Все люди делятся на тех, кто склонен к риску (risk love) и тех, кто его избегает (risk averse person).
- **Интуиция:** Таинственный процесс, однако эмоции могут стимулировать его активность
- **Личные ценности:** религия, идеология, человеческие качества (доброта, агрессивность,...) – связанные с ними эмоции имеют сильнейшее влияние на процессы принятия решений.



## Интеллектуальный капитал

- Интеллектуальный капитал и эмоциональную среду в отличие от материальных ресурсов нельзя приобрести на стороне
- Ресурсы интеллектуального капитала не аддитивны по своей природе - их количество не уменьшается просто оттого, что их используют, и их не обязательно становится больше просто оттого, что в них инвестируют



## Capabilities: Возможности и способности

- **Возможности** – существующие условия использования материальных ресурсов и интеллектуального капитала
  - ◆ Оптимизация использования материальных активов
  - ◆ Развитие стратегического мышления и подхода к управлению.
  - ◆ Улучшение лидерских и мотивационных навыков для достижения целей организации.
  - ◆ Создание более эффективных коммуникационных практик для сотрудников и стейкхолдеров.



## Capabilities: Возможности и способности

- **Способность** – это набор освоенных процессов и видов деятельности, которые позволяют организации добиваться определенных результатов
- **Способности**, которые исторически прививаются в бизнес-школах, в гораздо большей степени ориентированы на достижение эффективности, иногда - в ущерб инновациям. Способности, необходимые для эффективной работы, Дэвид Тис назвал «обычными способностями» (Teese, 2022).



## Динамические способности организации

- **Динамические способности (dynamic capabilities) –** это возможности организации к интеграции, созданию и реконфигурации внутренних и внешних компетенций в ответ на быстрые изменения окружающей среды



## Динамические способности работников

**Динамические способности (микрооснования)** – это способности работников и менеджеров организации регулярно взаимодействовать так, чтобы в результате этого взаимодействия обеспечивалась адаптация организации к новым (как неожиданным, так и предвосхищаемым, ожидаемым) условиям ее работы за счет изменения сложившихся рутин и организационных способностей, а также состава ресурсной базы организации. (В.Л. Тамбовцев)



## Динамические способности фирмы (ДС)

- Такой подход позволяет трактовать ДС фирмы как совокупность трех основных процессов:
- **понимание** (sensing),
- **овладение** (seizing),
- **реконфигурация** (или координация, orchestrating) способностей и ресурсов фирмы.



## Динамические способности фирмы (ДС)

- Понимание - относится к поиску и осознанию возникающих угроз и возможностей, которые генерирует внешняя среда.
- Овладение – означает формирование программы (или плана) действий по реализации возможностей. или преодолению угроз.
- Реконфигурация или координация – это перераспределение ресурсов и способностей фирмы в соответствии с намеченной программой.



# Динамические способности работников

- В ходе реализации этого движения, в литературе было предложено несколько подходов к микрооснованиям ДС. Одним из первых был проект Д. Тиса, согласно которому ДС индивидов разделяется на следующие составляющие:
  - 1) **осмысливать и определять возможности и угрозы;**
  - 2) **использовать возможности;**
  - 3) **повышать эффективность** функционирования путем развития, комбинирования, защиты и рекомбинации материальных и нематериальных активов фирмы.



## Динамические способности и микрооснования

- Микрооснования и динамические способности тесно связаны друг с другом и не всегда тривиальным образом. Для существования динамических способностей фирмы нужны микрооснования сотрудников. *Однако, наличие микрооснований еще не гарантирует существования динамических способностей – здесь вмешиваются эмоциональные вопросы.* Например, группа высококвалифицированных специалистов, обладающих микрооснованиями может не принять условия выполнения проекта по этическим, религиозным соображениям или из-за несогласия с администрацией.



Таблица 1. Некоторые различия между обычными и динамическими способностями

	<b>Обычные способности</b>	<b>Динамические способности</b>
<b>Цели/назначение</b>	Операционные – обеспечение базовой функциональности компании и производственная эффективность	Стратегические – достижение соответствия между технологическими возможностями компании и требованиями рынка
<b>Область использования</b>	Оцениваемая неопределенность, риски	Глубокая неопределенность, не поддающаяся оценке
<b>Акцент при управлении</b>	Оптимизация ресурсов, в том числе и стратегическая	Перераспределение активов для предпринимательских инициатив
<b>В чем выражаются</b>	Лучшая практика	Уникальные действия и продукты (за пределами лучших практик)
<b>Способ приобретения</b>	Купить или нарастить, через оперативное обучение	Создать путем обучения и последующей корректировки
<b>Повторимость</b>	Относительно повторимы	Относительно неповторимы
<b>Результаты</b>	Эффективность и соответствие рынку	Инновации и способность к развитию
<b>Общий подход</b>	Делать вещи правильно	Делать правильные вещи



## Объединение способностей

- **Синергия** часто ассоциируется с эффектом, когда две или более частей взаимодействуют так, что итог превосходит сумму этих частей. *Пчелы и цветы*
- **Эмерджентность** — это явление, когда в системе возникают новые свойства или поведение, которые не характерны для отдельных ее компонентов. При взаимодействии простых элементов в рамках более крупной системы могут проявиться неожиданные результаты. *Улей.*



## Объединение способностей

- **Рутинные решения** (или рутины) – это известные способы действий в конкретной ситуации. *Являются инструментом обычных способностей*
- Объединение рутинных решений может дать синергетический эффект, но вряд ли поможет решить нестандартную задачу



## Объединение способностей

- **Дискреционные решения** - это *уникальные* решения в трудных ситуациях, принимаемые на основе личного усмотрения или суждения, а не строгих правил или процедур. *Это эмерджентный результат динамических способностей.*
- Такие решения нужны при решении нестандартных проблем, но требуют осторожности, чтобы избежать произвола и несправедливости (ответственность – с одной стороны и оппортунизм – с другой)



## Способности и решения

- Простые способности располагают рутинными решениями
- Динамические способности предполагают и дискреционные решения.



## Объединение способностей

- Разнообразии решений в диапазоне «рутинные» – «дискреционные» может быть огромным. Здесь важно не воспринимать рутинные как простые, а дискреционные – как сложные. Представьте себе работу отдельных роботов на сборочном конвейере безлюдного производства автомобилей, а также всего конвейера в целом. Эту работу язык не повернется назвать простой, но на деле выполняются рутинные операции в рамках заданной цифровой модели автомобиля. «Все ходы записаны» заранее. Точно также ключевое дискреционное решение может прийти от мгновенного озарения, позволяющего разрешить критическую ситуацию, которое посетило отдельного работника или менеджера. По итогу многие подумают: «Надо же! Так просто! Как мы раньше не додумались?».



## Объединение способностей

- Эмерджентный эффект от объединения динамических способностей может дать решение нестандартной задачи:
  - Предвидения нежелательного развития ситуации
  - ***Освоение инновации, принципиально меняющей организационные практики и бизнес-процессы компании***
  - Создания нового продукта



## Динамические способности и интеллектуальный капитал

- Интеллектуальный капитал характеризует статические свойства компании
- Динамические способности – это характеристика способности компании использовать интеллектуальный капитал для адаптации к изменениям.



## Внедрение искусственного интеллекта, как процесс цифровой трансформации

- Кейс: Chat GPT на факультете
- Динамические способности фирмы – это совокупность трех основных процессов: понимание (sensing), овладение (seizing), и реконфигурация (или координация, orchestrating) способностей и ресурсов фирмы.



## Ощущение инновации (Sensing)

- Во-первых, следует осознать появление ИИ в новом формате GPT в связи с действующими рутинами учебного процесса и почувствовать возможность изменений желательных и не только.



## Осознание инновации (Seizing)

- Во-вторых, следует понять, чем эта инновация опасна и какие несет возможные выгоды для факультета. Здесь можно отметить возможную необходимость изменения учебного плана, прежде всего, в части организации обучения и аттестации студентов: очевидна опасность несанкционированного использования ИИ для решения тестовых заданий и подготовке самостоятельной работы (курсовые, дипломные, выпускные).

Однако, вместе с тем, появляется возможность управления качеством обучения благодаря оперативной обработке с помощью моделей ИИ сведений о текущей успеваемости, создания системы оповещения для работы с отстающими студентами, прогнозирования результатов итоговой аттестации и т.п.



## Реализация необходимых мер (Orchestrating).

- В-третьих, необходимо найти ответы на выявленные вопросы: как исключить искажение показателей реальной успеваемости из-за распространения плагиата, а также несамостоятельного решения заданий с помощью использования ИИ; как реализовать концепцию RTE и создать систему оперативного управления качеством обучения на основе ИИ.
- Какие ресурсы необходимы и как организовать их эффективное использование?



# Участники цифровой трансформации

- Воспользуемся уже описанной ситуацией с появлением ChatGPT в процедурах учебного процесса для анализа на уровне ДС вовлеченных групп участников:
  - о Студентов
  - о Преподавателей
  - о Администрации



# Студенты

- Для студентов новая технология предоставляет больше возможностей чем угроз и они этими возможностями успешно пользуются.
- На их стороне – сильная мотивация: у одних - успех в учебе, а у других – удача в аттестации.



# Преподаватели

- Для преподавателей ситуация иная. Новые возможности студентов, появившиеся благодаря использованию ИИ, являются новыми угрозами для организации учебного процесса. Преподаватели осознают (sense) инновацию и правильно интерпретируют ее (seize). Они видят появление новых ситуаций в учебном процессе, прежде всего – с контролем успеваемости. Действующая практика управления учебным процессом нуждается в изменениях



## Преподаватели

- Цифровая трансформация с участием ИИ имеет свою особенность. Если предыдущие этапы информационной революции – компьютеризация, информатизация - позволяли *просто автоматизировать существующие процессы*, то *ИИ требует изменения или реинжиниринга процессов обучения и управления.*
- Если автоматизация вычислительных процессов и цифровая организация информационных потоков учебного процесса *облегчали* работу преподавателей, то появление ИИ может ее серьезно **усложнить**



## Могут ли преподаватели проявить динамические способности?

- **ДА**
- Что для этого необходимо?
- **Мотивация**
- Мягкая сила: развитие интеллектуального капитала + эмоциональная среда
- На некоторых кафедрах этот процесс успешно идет (демография, маркетинг, финкред, ...)



# Администрация

- Руководство понимает необходимость управлять ситуацией с проникновением ИИ в учебный процесс (Sense):

- ◆ Выступление декана и заместителей

- ◆ Педагогические чтения

Идет процесс формулирования проблемы (Seize) – создана рабочая группа.

Происходит ознакомление с существующими у партнеров решениями (Orchestrating).



## Выоды по кейсу

Анализ микрооснований и динамических способностей может стать подспорьем для составления программы действий по внедрению искусственного интеллекта (на примере Chat GPT) в учебный процесс экономического факультета МГУ. При этом полезно учесть, что:

1. Решение не может быть построено на рутинах. Необходим подход динамического менеджмента, позволяющий формировать дискреционные решения.
2. Нельзя полагаться только на внешний опыт: инструмент ИИ - один (Chat GPT), а организационный капитал – индивидуальный
3. Существующие микрооснования кафедр достаточны для решения вопроса об использовании ИИ. Необходимо создать условия для их превращения в динамические способности факультета



## Выводы

- Цифровая трансформация факультета осуществляется на основе накопленного интеллектуального капитала.
- Развитие интеллектуального капитала происходит благодаря использованию динамических способностей.
- Для прогресса динамических способностей и микрооснований необходимо не только развитие интеллектуального капитала, но и создание адекватной эмоциональной среды
- **Динамический менеджмент – инструмент цифровой трансформации**