

УДК 338

А.И. Даренин

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, email: aid-dar0330@rambler.ru

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЦИФРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: инкрементализм, инкрементальный подход, цифровой потенциал, механизм развития, промышленное предприятие.

Рост общего объема информации, изменчивость внешней среды, а также зависимость экономики от геополитической и эпидемиологической обстановки актуализирует проблему принятия оперативных и эффективных решений. Автором предложен инкрементальный подход, в качестве метода принятия решений, наиболее сообразно отвечающего вызовам современной действительности. Применение данного подхода предполагает последовательные быстрые решения, сконцентрированные на небольших и наиболее насущных проблемах, что в итоге ведет к достижению большого прогресса посредством малых приращений. В статье представлена модель инкрементального развития предприятия, заключающаяся в принятии управленческих решений на основе непрерывного мониторинга изменений внутренней и внешней среды предприятия. Также автором описана архитектура механизма инкрементального развития цифрового потенциала промышленного предприятия, который ориентирован на построение эффективной системы управления цифровыми преобразованиями в отрасли. В заключение представленный механизм отражает, что применение инкрементального подхода позволяет развивать цифровой потенциал, учитывая главную специфику цифровых технологий – их непрерывную изменчивость.

A.I. Darenin

Southern Federal University, Rostov-on-Don, email: aid-dar0330@rambler.ru

AN INCREMENTAL APPROACH TO THE IMPLEMENTATION OF THE MECHANISM FOR MANAGING THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL POTENTIAL OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Keywords: incrementalism, incremental approach, digital potential, development mechanism, industrial enterprise.

The growth of the total volume of information, the variability of the external environment, as well as the economy dependence on the geopolitical and epidemiological situation, actualizes the problem of making prompt and effective decisions. An incremental approach is proposed as a decision-making method that best meets the challenges of modern reality. The application of this approach involves consistent quick decisions focused on small and most pressing problems, which ultimately leads to great progress through small increments. This article presents a model of incremental development of an enterprise, which consists in making managerial decisions based on continuous monitoring of changes in the internal and external environment of the enterprise. The study also describes the architecture of the mechanism of the incremental digital potential development of an industrial enterprise, which is focused on building an effective system for managing digital transformations in the industry. In conclusion, the presented mechanism reflects that the use of an incremental approach allows developing digital potential, considering the main specifics of digital technologies – their continuous development.

Углубление конкуренции, цикличность экономики, её зависимость от геополитической и эпидемиологической обстановки провоцирует нестабильность экономической среды, что требует углубления исследований в области принятия решений. Умение оперативно и адекватно реагировать на изменяющуюся действительность приобретает важное значение. Непредсказуемость и быстро меняющиеся условия, требуют

большей гибкости, делают долгосрочное планирование менее эффективным, что актуализирует инкрементализм как метод принятия решений.

Вопрос метода принятия решений, способного обеспечить максимально производительное сравнение и выбор альтернативы в процессе принятия решений, также является актуальным в условиях современной действительности. Перед лицом, принимающим реше-

ние, стоит задача оценить последствия от каждого из возможных ответных действий и выбрать то, которое лучше всего отвечает цели деятельности. Принятие факта неосуществимости сбора огромного количества информации в условиях неопределенности делает инкрементализм актуальным сегодня.

Цель исследования

Цель данной статьи состоит в обосновании целесообразности использования инкрементального подхода при реализации механизма управления развитием цифрового потенциала промышленного предприятия.

Материал и методы исследования

Методологической основой исследования являются общенаучные методы познания, такие как синтез, сравнительно-аналитический и логический анализ. В работе использованы системный, процессный, ресурсный и результативный подходы для получения научных результатов работы. Теоретическая основа работы базируется на фундаментальных и прикладных научных публикациях зарубежных ученых по теме исследования, в числе которых – ключевые положения логического инкрементализма, анализ которых дал возможность разработать модель инкрементального развития промышленного предприятия и применить её при описании механизма инкрементального развития цифрового потенциала промышленного предприятия.

Результаты исследования и их обсуждение

Сущность инкрементализма как метода принятия решений

Термин «инкрементализм» происходит от англоязычного термина «increment», означающего «прирост», «увеличение», «прибавка». В науке понятие «инкремент» изначально применялось в математике и означало бесконечно малое приращение.

Впервые термин «инкрементализм» был использован Чарльзом Эдвардом Линдбломом, американским политологом, который упомянул его в статье «The Science Of “Muddling Through”» (1959) [3], что в русском языке перево-

дят как «Наука добиваться успеха спустя рукава» или «Наука кое-как добираться до финиша». Главной идеей данной работы выступает противопоставление методов принятия решений в политике: метод корней и ветвей. В интерпретации Линдблома инкрементализм предполагает, что небольшие шаги, дающие хоть какой-нибудь положительный прирост, двигают системы вперед.

Инкрементализм как метод принятия решений имеет ряд отличительных черт – преимуществ, которые подтверждают его жизнеспособность и эффективность:

- имеет общую направленность на совершенствование, когда маленькие изменения ведут к единому большому;
- противопоставляется стратегическому планированию, которое предполагает временные и иные издержки на разработку плана, который рискует не быть реализованным, инкрементализм сосредотачивает ресурсы на решении наиболее актуальных, оперативных, уже существующих проблем;
- процесс улучшения не ограничен конечной целью, совершенствование является непрерывным;
- простота и легкость реализации, вследствие отсутствия кардинальных, комплексных изменений;
- гибкость подхода, инкрементализм способен быстро реагировать на меняющиеся условия, оперативно принимать меры и наблюдать положительный результат;
- постепенность изменений облегчает их восприятие как отдельными заинтересованными группами, так и обществом в целом.

Однако предложенная концепция инкрементализма встретила с серьезной критикой в научном сообществе. Можно выделить два главных направления критики: дескриптивный характер концепции и её жизнеспособность исключительно в устойчивых политических системах.

Описание процесса принятия решения, вместо предложения механизма по его разработке – основной тезис, отражающий первое направление критики [5]. Инкрементализм по Линдблему объясняет причину, почему политики склонны принимать конкретное реше-

ние, он не изобретает систему действий. Говоря о втором направлении критики, инкрементализм считают малоприменимым, так как он реализуется, когда общество позитивно оценивает политическое устройство, в условиях полной социальной стабильности, что оказывается редким явлением [1]. Инкрементализм реализуется, когда существует курс на устойчивое экономическое развитие, нет потребности в структурных изменениях, что мало отвечает существующей действительности. Более того, следует дополнительно выделить следующие аспекты критики подхода – его слабые стороны. Во-первых, инкрементализму присущ консерватизм в принятии политических решений. Это связано с тем, что данный метод подразумевает поиск быстрого решения конкретной насущной проблемы, вместо глубинного анализа ради её искоренения раз и навсегда. Сам Линдблом связывает инкрементализм с «коррективным» курсом, что означает повторение политиками уже знакомых приемов по кратковременному разрешению проблемы.

Во-вторых, отсутствие этапа разработки общей стратегии развития является риском того, что множество отдельных решений приведут к нежелательному результату, что называют «slippery slope» или «скользящая дорожка» – скрытый способ вызвать незапланированные радикальные изменения [2].

В-третьих, использование инкрементализма приводит к риску возникновения «ошибки Бигля» или «заблуждению гончей». Данный термин метафорично сравнивает несовершенство действий лиц, принимающих решения в политике, и гончих во время охоты. Породы собак, выведенные для охоты, имеют более острое обоняние, нежели зрение, поэтому при наличии ветра могут пропустить добычу, которая находится в поле зрения. То есть, сосредоточившись на одном органе чувств, гончая неосознанно игнорирует другой, что приводит к ошибке. Как и политики, которые, концентрируя силы на мелких преобразованиях, рискуют упустить крупное и важное направление [4].

Тем не менее, концепция инкрементализма приобретает всё большую актуальность в наши дни. Это связано с тем,

что долгосрочное стратегическое планирование на практике демонстрирует недостатки, связанные с невозможностью учета значительного числа возможных последствий конкретного решения, а также предполагает значительные финансовые, временные и трудовые издержки на разработку подробного плана. Поэтому возникает необходимость формирования концепции последовательных быстрых решений, призванной сосредоточиться на решении небольших и наиболее насущных проблем, когда большой прогресс достигается посредством малых приращений.

Модель инкрементального развития цифрового потенциала предприятия

Инкрементальный подход к реализации механизма управления развитием цифрового потенциала промышленного предприятия имеет следующие преимущества:

- во-первых, каждый последующий шаг основывается на предшествующем опыте, то есть возможные последствия ожидаемы и проверены на практике, а значит решение является надежным;

- во-вторых, руководитель предприятия не совершает «больших» действий, избегая ошибок, вызванных тем, что полагается на неосуществимые прогнозы, так как не рассчитывает в корне решить проблему;

- в-третьих, малые решения позволяют оперативно проверять их эффективность и также быстро нейтрализовывать негативные последствия, в случае их возникновения.

Концептуальное представление модели инкрементального развития цифрового потенциала предприятия можно представить в следующем виде (рис. 1).

В ходе формирования и развития своего цифрового потенциала предприятие постоянно выявляет проблемы, негативно влияющие на эффективность осуществления процесса цифровых трансформаций. Такие проблемы выявляют при анализе внутренних процессов и реакций предприятия на изменения во внешней среде. Для решения каждой обнаруженной проблемы формируется комплекс действий для её нейтрализации – проект. Создание проекта по решению определенной проблемы пред-

полагает постановку цели и следующих из этого задач. В ходе реализации проекта непрерывно осуществляется мониторинг деятельности, по результатам которого менеджер имеет возможность принимать соответствующие решения: в случае, если проект осуществляется в соответствии с ожиданиями, то необходимо продолжать мониторинг вплоть до выполнения проекта; в случае, если реализация проекта не отвечает ожиданиям и выявляются новые проблемы, необходимо скорректировать (пересмотреть, расширить или исключить) поставленные задачи. По завершении проекта требуется оценка полученного результата, а именно: в случае, если цель проекта не достигнута, то необходимо пересмотреть цель, поставить новую,

достижимую; в случае, если цель достигнута, то необходимо проверить, решена ли изначальная проблема. Таким образом, в ходе реализации каждого проекта осуществляется постоянный контроль деятельности, что позволяет своевременно корректировать задачи и цели. Однако следует учитывать, что достижение определенного положительного результата в реализации проекта, то есть инкрементального прироста, может стимулировать создание нового проекта, поскольку улучшение в одной области требует улучшения в смежных областях. При реализации модели инкрементального развития предприятия формируется гибкая система развития, способная оперативно реагировать на изменение внешних и внутренних обстоятельств.

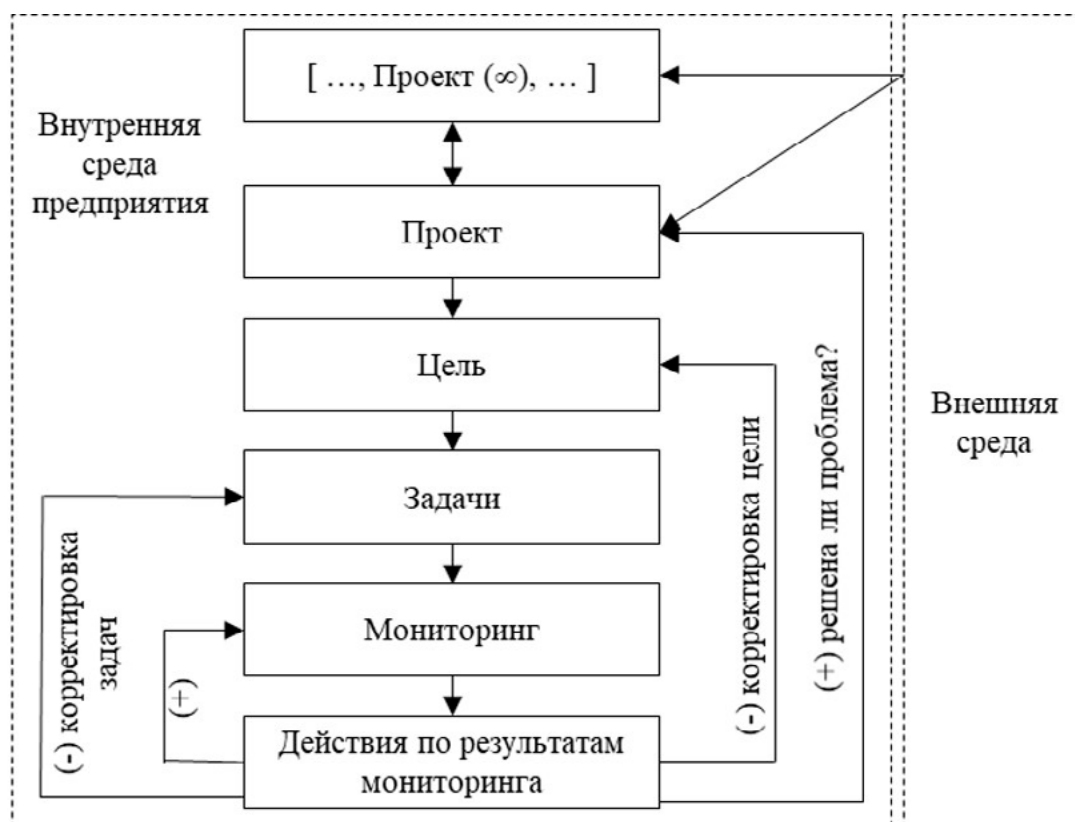


Рис. 1. Модель инкрементального развития предприятия

Таким образом, данная модель имеет следующие характеристики:

1) Процесс внедрения инноваций бесконечен. Инкрементализм предполагает постоянное совершенствование,

поэтому в рамках данной модели не существует идеального измеримого уровня цифрового потенциала, при достижении которого дальнейшее его развитие будет завершено. Каждый реализуемый про-

ект призван выявлять и решать проблемы. Формирование инкрементального прироста в случае успешной реализации проекта ведет к непрерывному развитию цифрового потенциала предприятия.

2) Взаимосвязь отдельных проектов обусловлена тем, что улучшение, возникшее благодаря реализации одного проекта, создает потребность в реализации другого проекта. Иными словами, проекты, а следовательно, и изменения, взаимообусловлены.

3) Модель инкрементального развития предполагает непрерывный мониторинг и внесение соответствующих корректировок, как в задачи проекта, так и в его цели. Постоянный запрос обратной связи при реализации проекта позволяет своевременно отвечать на вызовы внешней и внутренней среды.

Архитектура механизма инкрементального развития цифрового потенциала промышленного предприятия

Принципы инкрементального подхода могут быть положены в основу разработки так называемого механизма инкрементального развития цифрового потенциала промышленного предприятия. Объектом управления в данном механизме выступает цифровой потенциал промышленного предприятия, субъектом – группа менеджеров, управленцев, лиц, принимающих решения, промышленного предприятия.

Рассмотрим архитектуру данного механизма, представляя ее в виде совокупности следующих основных блоков.

Организационно-управленческий блок механизма инкрементального развития цифрового потенциала промышленного предприятия обеспечивает принятие менеджером решений по поводу того, в какой области развивать цифровой потенциал, по какому из выделенных направлений: ИТ-оборудование, ПО и цифровые продукты, навыки по использованию сотрудниками ЦТ, цифровое взаимодействие, цифровизация труда, финансирование цифрового развития (такое направления как обеспечение информационными технологиями, которое предполагает доступ и использование телекоммуникаций, можно исключить из приведенного перечня

направлений цифрового развития, ведь использование большинства ПО и цифровых продуктов предполагает обеспечение интернетом, данное направление можно считать устаревшим, так как предприятия, осуществляющие цифровую трансформацию, уже имеют полноценный доступ к телекоммуникациям). При этом он принимает данное решение исходя из анализа как внутренней, так и внешней среды. Влияние последней выражено в действиях следующих субъектов: отрасль, ключевые стейкхолдеры, потребители, государство. К примеру, если появился новый технологический метод производства, с использованием цифровых технологий, то менеджмент исследуемого промышленного предприятия получит эту информацию из внешней среды. Та компания, которая эффективно применила данный метод, получила опыт и поделилась им, является субъектом внешней среды – отраслью. То есть источником изменений в данном случае является такой субъект внешней среды, как отрасль. После того, как менеджер идентифицировал данное изменение внешней среды, которое является возможностью повышения эффективности производства за счет применения упомянутого выше нового технологического метода, начинается процесс определения направлений, по которым необходимо осуществлять деятельность для внедрения нового метода производства. Внедрение нового метода производства предполагает развитие по совокупности направлений: новый метод производства может требовать применение нового оборудования – направление «ИТ-оборудование»; также требуется соответствующее ПО для нового оборудования – направление «ПО и цифровые продукты»; следующим шагом необходимо обучить персонал работе с новым ПО – «Навыки по использованию сотрудниками ЦТ»; для реализации данных проектов необходимо финансирование – «финансирование цифрового развития».

Процессуальный блок разработанного механизма обеспечивает непрерывный алгоритм действий, которые осуществляет менеджер для развития цифрового потенциала по определенным ранее направлениям. Потребность в осуществлении деятельности в области цифрового

развития может исходить как из внешней среды, так и формироваться на уровне самого предприятия, в процессе осуществления развития по указанным направлениям. Таким образом, менеджер непрерывно собирает информацию (этап 1), анализирует её (этап 2), и на основании этого, выявляет угрозы и возможности (этап 3) для цифрового потенциала. Данный процесс является постоянным, так как цифровые технологии характеризуются быстрым развитием. Поэтому, необходимо всегда осуществлять мониторинг их изменений, чтобы соответствовать вызовам цифровой трансформации, как всемирной тенденции развития. После определения угроз и возможностей менеджер формулирует цели (этап 4) и задачи (этап 5), которые необходимо осуществить, чтобы предприятие смогло использовать выявленные возможности и избежать угроз, в целях соответствия современным стандартам. Далее разрабатывается план по реализации задач (этап 6) в виде соответствующих проектов. Каждый проект призван принести компании инкрементальный прирост, то есть положительное влияние на общую эффективность работы. Сам инкрементальный остаток возникает на этапе 7, когда осуществляются действия в соответствии с планом, то есть реализуются соответствующие проекты. Однако определение характера инкрементального остатка происходит при оценке результата (этап 8) реализации проекта: проект положительно повлиял на работу предприятия – инкрементальный прирост, проект оказал негативное влияние – нулевой или отрицательный инкрементальный остаток. Весь процесс, включая саму реализацию проектов, осуществляются по уже сформулированному ранее принципу инкрементального развития – непрерывному мониторингу и внесению корректировок.

Инструментарный блок данного механизма обеспечивает систематическую комплексную оценку цифрового потенциала промышленного предприятия, используя алгоритм расчета индекса цифрового потенциала (ИЦП), в целях мониторинга развития. Последовательное осуществление множества проектов требует периодичности контроля. Одно из направлений критики инкрементализ-

ма заключалось в том, что осуществление множества малых решений рискует привести к нежелательному результату – «slippery slope». Для предотвращения подобной ошибки необходимо с определённой периодичностью эмпирически оценивать цифровой потенциал предприятия. Однако необходимо отметить, что сам инструментарий оценки цифрового потенциала также может подвергаться изменениям и корректировкам, вследствие развития цифровых технологий и, следовательно, появлению новых аспектов, которые необходимо подвергнуть оценке, и/или упразднения старых, переставших являться инновационными.

Выводы

Предлагаемый автором механизм инкрементального развития цифрового потенциала промышленного предприятия ориентирован на построение эффективной системы управления цифровыми преобразованиями в отрасли. Предлагаемые блоки данного механизма позволяют менеджеру выстраивать процессы в области цифрового развития предприятия, учитывая главную специфику цифровых технологий – их непрерывное изменение. Использование инкрементального подхода к реализации механизма управления развитием цифрового потенциала предприятия позволяет наиболее эффективно учитывать данную специфику на основе мониторинга и своевременной корректировки процессов цифровых преобразований. Более того, инкрементальный подход к реализации данного механизма позволяет разбить большие задачи на множество мелких, что способствует более последовательной и реалистичной реализации цифровых трансформаций. Цифровизация требует больших финансовых и человеческих ресурсов, а для большинства предприятий разовое осуществление такого масштабного проекта не является финансово доступным. Инкрементальность также проявляется в непрерывности изменений, так как цифровые технологии продолжают совершенствоваться, то и предприятие не может достичь определенного уровня зрелости цифрового потенциала, поэтому, процесс его развития не ограничен конкретной измеримой целью.

Библиографический список

1. Dror Y. Policy Sciences: Developments and Implications. ERIC Institute of Education Sciences. 1970. [Электронный ресурс]. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED052521.pdf> (дата обращения: 01.10.2022).
2. Levmore S. Interest Groups and the Problem with Incrementalism. University of Chicago Law School. 2009. [Электронный ресурс]. URL: https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1274&context=law_and_economics (дата обращения: 01.10.2022).
3. Lindblom C.E. The science of "muddling through". Public administration review. 1959. vol. 19. P. 79-88.
4. Rea P.J., Kerzner H. Strategic planning: A practical guide. John Wiley & Sons. 1997. [Электронный ресурс]. URL: https://books.google.ru/books?hl=ru&lr=&id=hOcJPwPtJR4C&oi=fnd&pg=PA1&dq=+Incrementalism+%22Beagle%22+error&ots=KS59vG49Cb&sig=GsnTdY_oNQfBCRQiGby_0AdgIKQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (дата обращения: 01.10.2022).
5. Wanat J. Bases of Budgetary Incrementalism. The American Political Science Review. 1974. vol. 68. no. 3. P. 1221-1228.