

СЕКЦИЈА 1. АКТУАЛНИ ПРОБЛЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНИЗАЦИЈ

Александар Анђелковић,

*Факултет бизнеса и права, Университет «Унион-Никола Тесла», Белград, Србија,
aca.andjelkovic@fpp.edu.rs*

Владана Лилић,

*Факултет бизнеса и права, Университет «Унион-Никола Тесла», Белград, Србија,
vladana.lilic@fpp.edu.rs*

Живота Радосављевић,

*Факултет бизнеса и права, Университет «Унион-Никола Тесла», Белград, Србија,
zivota.radosavljevic@fpp.edu.rs*

ИНКРЕМЕНТАЛНЫЕ ИННОВАЦИИ ТАК ЖЕ ВАЖНЫ, КАК И РАДИКАЛЬНЫЕ

***Аннотация.** В данном докладе указывается на необходимость уделять больше внимания «косметическим» инновациям, так как они менее рискованны, применяются по принципу «шаг за шагом», т.е. по принципу постепенного улучшения и не требуют отдельных инновационных центров.*

***Ключевые слова:** инкрементальные инновации, преимущества инкрементальных инноваций.*

Вступление. Известно, что организация состоит из людей, которые являются единственными существами со способностью размышлять и создавать идеи, которые представляют собой самый важный потенциал любой организации. У каждого человека есть способность изобретать новый способ работы, т.е. способ выполнения работы и рабочих заданий, а также использования новых инструментов и техник. Если в организации создать инновационную обстановку и обмен идеями, то можно добиться большого эффекта, даже относительно небольших, «косметических» или инкрементальных инноваций.

Однако, такое не часто случается в организации. Причины многочисленны, естественно, так как каждая организация уникальна и неповторима. Одной из причин является и то, что инновациям не уделяется достаточно внимания, и особенно отбрасываются небольшие и инкрементальные инновации. Менеджмент часто небольшие инновации не считает приоритетом, часто их недооценивает, а их создателями пренебрегает.

Практика показывает, что небольшие изменения продукции или услуг могут дать большой эффект. Это происходит по той причине, что современные компании, в основном, производят исключительные продукты, что трудно решить какой из них является более приемлемым, по аналогии с профессиональным спортом. А именно, профессиональные игроки настольного тенниса и другие коллективные виды спорта более-менее одинакового качества, но что лидера или чемпиона выделяет среди других, так это то, что они в решающий момент делают что-то немного лучше своих конкурентов. Другими словами, много небольших и постепенных изменений дают исключительные результаты. Это полная противоположность той философии, где радикальные или революционные изменения являются самыми важными, т.е. мнению, что большие инвестиции дают большие результаты. Между тем, опыт показывает, что дела в бизнесе редко так функционируют и, особенно, в информационно-цифровой индустрии, где лучше сделать сотни небольших изменений, чем одно радикальное. Таким образом, в организации самым главным является то, чтобы происходили постоянные изменения.

Большое количество компаний из разных областей деятельности стали известными благодаря небольшим инновациям. Они вначале были незначительны, тривиальны, но понравились покупателям. Примером может послужить то, что в автомобильной индустрии выяснилось, что цвет машин влияет на покупателей, особенно в массовом производстве. Сегодня автомобили производятся после заказа, причем, покупатель

говорит, какой цвет предпочитает. Статистика показывает, что уже не важны основные цвета, а важны нюансы, такие как: светло-голубой, темно-голубой, светло-оранжевый, ярко-оранжевый и т. д. Цвет усиливает эстетическую сторону, а покупатель покупает не только вещь, но платит и за свое наслаждение, в котором эстетика играет важную роль. Это показывает и доказывает, что небольшие улучшения приносят больше выгоды и что в современных условиях речь идет о нюансах.

Постановка задачи. Важность инкрементальных инноваций. Из менеджмента и экономики инноваций мы знаем о важности и влиянии инноваций на социальное и экономическое развитие страны или на глобальном уровне. Анализы показывают, что большое внимание уделяется радикальным инновациям, а отбрасываются инкрементальные, несмотря на то, что они доминируют [3, с.131-161].

Сегодня актуальны инкрементальные инновации в цифровой индустрии, которые часто жизненно важны. Часто мы слышали то, что интернет слабый, и что, когда он есть – он слишком медленный, это выдвигает на первый план время как ограниченный и невозобновляемый ресурс. Итак, когда речь идет об инкрементальных инновациях относительно инструментов интернета, сегодня самые важные – это мощность и скорость. Эффект увеличения скорости в миллисекунды выражается в миллионах долларов. Данные показывают, что каждая миллисекунда увеличения скорости увеличивает производительность интернета, что увеличило доход производителя на 0,6 %. У компании Bing, годовая прибыль которой составляет более трех миллиардов долларов, увеличенная на 100 миллисекунд скорость создала значительный эффект в размере 18 миллионов долларов инкрементального годового дохода. Эта сумма важна для финансирования других инструментов и улучшения информационных инструментов, а также является важной и для миллиардов людей, которые пользуются интернетом, так как они экономят время [4, с.5].

При введении инкрементальных инноваций необходимо экспериментировать и проверять их валидность. Особенно важными являются мнение и оценка покупателей, т.е. пользователей, так как, если они не примут изменение, то оно не удастся, несмотря на то, что о нем думают менеджмент и инноваторы. Например, в Google и Bing только от 10 до 20% экспериментов дают положительные результаты. В Microsoft в целом, одна треть инноваций успешна, одна треть – с нейтральными результатами, а одна треть – с отрицательными результатами. Все это показывает, что компании должны осуществить много экспериментов, тестов и проверок, пока одна из них не будет принята в коммерческом смысле покупателями, т.е. рынком [4, с.5].

Рон Кохави и Сефан Тхомке подчеркивают, что необходимо, чтобы у компании была надежная информация, т.к. ошибки, даже несмотря на то, что речь идет о небольших изменениях, могут уничтожить компанию. Поэтому формируются экспериментальные команды, которые анализируют инновацию. У Microsoft есть команда для экспериментирования на уровне компании, которая состоит из 80 экспертов, которые помогают запускать сотни экспериментов в сети относительно различных продуктов, включая: Bing, Cortana, Ekschange, MSN, Office, Skype, Windows и XboX. Каждый эксперимент проверяют десятки миллионов пользователей информационных инструментов. Команда проводит строгие статистические анализы всех тестов, автоматически генерируя схемы, которые проверяют сотни и тысячи метрик и флажков.

Эксперты предупреждают, относительно экспериментов и информации надо особенно остерегаться критерия оценки, особенно, если люди не верят в результаты экспериментов. Оказывается, что статистика является совокупностью неверных данных и что легко получить определенные числа, т.е. данные, но трудно получить данные, которым можно доверять. Даже, когда получают надежные данные, надо в систему принятия решений вести и интуицию, которая является феноменом, который долгое время недооценивали, и

которая во многих ситуациях может быть более валидной, чем математическо-статистические техники. В конце концов, и математически верные данные должен истолковать человек, и важной является оценка переменных, которые в будущем будут влиять на управленческие инновационные решения. В ходе экспериментов используют различные техники. Самое главное, чтобы и в самой экспериментальной команде были оппоненты, т.е. лица, которые будут оппонировать каждому «ДА», которое дадут инноваторы, в смысле положительной оценки нового или модифицированного продукта, чтобы были лица, которые дадут противоположные аргументы для принятия какой-то инновации. Это улучшает качество идеи, так как известно, что когда у человека есть своя идея, которой он обменивается с другими, у которых также есть идеи, это всегда что-то больше этих двух идей, так как из них происходит третья идея, которая чаще всего качественнее, чем предыдущие две идеи. Другими словами, инноваторы должны проверять самих себя. Эту тактику применил Microsoft, в котором большое количество экспериментально подтвержденных идей отбрасывается.

Закон Тваймана, эксперименты и центры исключительности. В данном контексте и в связи с экспериментами упоминается и закон Тваймана (Twyman's Law), который является полезным и который надо иметь в виду, когда анализируются данные, т.е. когда проводятся анализ и научные исследования. Применение закона Тваймана на практике приводит к продвижению, т.е. улучшению отдельных характеристик продукта путем качественного анализа, экспериментов в развитии и улучшения новых продуктов и технологий. Этот закон становится особенно важным в эру существования больших объемов данных и их использования аналитическими отделами и экспериментальными группами.

Его суть заключается в следующих фактах [5]:

- (1) Любое число, которое выглядит интересно или по-другому, обычно является ошибочным;
- (2) Любые данные, которые кажутся интересными или которые отличаются – наверное, не в порядке;
- (3) Любая статистика, которая кажется интересной – почти ошибочна;
- (4) Чем необычнее и интереснее данные, тем больше вероятность того, что они являются результатом ошибки того или иного типа.

Хорошие ученые должны быть внимательны к данным, т.е. должны быть скептически и хорошо помнить об этом законе, который говорит о том, что «научные результаты, которые выглядят крайне логичными или необычными, обычно не такие и допускается ошибка». Этот закон обладает универсальной ценностью, проявляется везде и в науке его надо воспринимать с большой серьезностью. Многие люди и аналитики, которые недостаточно знакомы с принципами закона Тваймана, могут стать его жертвами, что говорит о том, что необходимо обладать знаниями и навыками, чтобы их избежать.

В данном контексте, необходимо выбрать нужную метрику, избегать статистических взаимодействий, особенно, когда речь идет о тестировании нескольких переменных, использовании различных инструментов, чтобы прийти к правде и объективизации, что и есть суть науки [6].

Эксперименты могут быть организованы по принципу централизации и децентрализации. Об этих моделях много написано и как таковые они общеизвестны. Напоминаем, что преимущества централизации на самом деле – это недостатки децентрализации, а преимущества децентрализации – на самом деле слабости централизации. Каждая компания должна оценить модель экспериментирования, что зависит от ее размеров, а также от организационной культуры.

За последние несколько лет в информационных компаниях стали более важными центры передового опыта, есть такой центр и в Microsoft и других компаниях. Эта модель на

самом деле представляет собой комбинацию централизованной и децентрализованной моделей экспериментирования и состоит в том, чтобы одна часть профессиональных и научных кадров была в центре, чья задача состоит в том, чтобы разрабатывать и контролировать определенные эксперименты для всей компании, а часть – на уровне отдельных элементов компании. Компании, которые только начинают работать, обычно начинают с централизованной модели, а когда вырастают, тогда отдельные эксперименты делегируются организационным структурным подразделениям, но сохраняется центральная функция на уровне всей компании, где обычно формулируются стандарты и критерии, которым должен соответствовать какой-то эксперимент, чтобы он получил научное подтверждение, а также потребительскую ценность, т.е. коммерциализацию.

Результаты. Преимущество инкрементальных инноваций. Инновации в информационном обществе и в обществе знаний представляют собой ключевой фактор успеха. Все инновации должны содержать какую-то новизну, т.е. новшество, которое приносит определенные ценности для компании, потребителя и остальных. Инновация положительно влияет на экономическое развитие, трудовую занятость, улучшение качества жизни. Главный секретарь ОЭСР Ангел Гуррия, когда в марте 2010 года была опубликована их инновационная стратегия, прокомментировал: «Страны должны увеличить инновации и предпринимательство, чтобы способствовать развитию и трудовой занятости, так как инновация – ключевой фактор устойчивого развития качества жизни» [2].

Надо иметь в виду и неоспоримый факт, что любое изменение и инновация содержит большое количество рисков, но два преобладают:

- (1) Остается известная и протоптанная дорога, которая знакома сотрудникам, а также поставщикам, покупателям и другим акционерам;
- (2) Новая дорога часто неизвестна и ненадежна, особенно, когда речь идет о покупателях или потребителях, а также о сотрудниках, которые часто сопротивляются изменениям.

Вышесказанное относится ко всем типам инноваций независимо от степени и динамики изменений. Самое главное – это понять, что перемена и инновация – это жизнь и что без изменений просто невозможно. Она не является опасностью, а возможностью. Другими словами, никто не внедряет инновации, потому что хочет этого, а из-за того, что это необходимо, т.е. для того, чтобы выжить. В данном контексте Джек Велч говорит: «Если количество изменений вне организации превысит количество изменений внутри организации, то наступит конец» [1, с.46].

То, что часто происходит в управлении инновациями – это отбрасывание инкрементальных инноваций. Фактом является то, что инкрементальные инновации могут быть намного выгоднее для организации, чем радикальные и большие инновации. Если стратегия компании направлена на постоянное улучшение и жизнь с постоянными изменениями, т.е. по принципу, что все меняется и только изменения постоянны, то существуют условия, чтобы компания заняла лидерские позиции. Надо иметь в виду, что небольшие инновации не исключают большие и наоборот. Оказывается, что все большие идеи и инновации были когда-то небольшими и что со временем они развивались, продвигались и приносили пользу покупателям, а также и организации, где они появились.

В связи с вышесказанным укажем на преимущества инкрементальных инноваций относительно радикальных:

- (1) Инкрементальные инновации в основном являются результатом собственной работы и креативности на основе мнений пользователей при использовании инновационного продукта;

(2) Инкрементальные инновации не требуют больших финансовых средств, и каждая организация может их применять благодаря определенным экспериментам и анкетированию;

(3) Если «косметическая» инновация и не удастся, это не приведет к большим потерям для организации;

(4) Эффект инкрементальной инновации можно оценить в краткосрочной перспективе, а учитывая небольшой век инноваций, такая стратегия и ориентация являются приемлемыми.

Часто небольшие улучшения продукции рассматриваются со скептицизмом, даже дизайнерами, у которых есть способность определить разницу. Оказывается, что компании часто на первый план ставят покупателей, а не тех, кто формирует, т.е. разрабатывает продукцию или организацию. К примеру, годами Microsoft и многие другие компании полагались на профессиональных разработчиков, а не на поведение настоящих пользователей, что является формой классического и устаревшего маркетинга, где движение было от компании к покупателю. Этот эксперимент заменен исследованием пользователей с большим охватом, который одновременно является и значимым. Анализ показал, что когда пользователям поставляется то, что они хотят, это дает намного больше эффекта, что является современной концепцией маркетинга, где идут от покупателя, потребителя и пользователя к фирме, чтобы она производила именно то, что они хотят. Практика показывает, что такой подход приносит большие экономические выгоды. Другими словами, небольшие вещи дают большие результаты.

Каждая организация должна провести оценку и определить критерии оценки успеха этих и любой другой инновации в краткосрочном и долгосрочном периоде. Здесь важно понимать, что из успеха нужно извлекать урок, что и является самым трудным, так как тогда считается, что ничего не надо ставить под вопрос. Инкрементальные инновации более выгодные, чтобы на них учиться, так как относительно радикальных существуют отделы для развития и технологии, которые часто отделены от сотрудников, и они не могут влиять на динамику инновации и улучшение ее характеристик.

Инкрементальные инновации могут и уничтожить оригинальную инновацию. Отсюда и потребность разрабатывать продукт, оборудование, процесс или другой вид изменений, чтобы у продукции помимо своей функциональной ценности был и эстетический вид. Оказывается, что хорошие функциональные показатели могут быть уничтожены несоответствующей инкрементальной инновацией, в частности: формой, цветом, стилем, материалом и т.п.

Выводы. В данной работе указано, что инкрементальные инновации нельзя недооценивать и что небольшие и на первый взгляд незначительные изменения могут привести к большим изменениям, а также к важным экономическим эффектам. На примере компании Bingo и эксперимента с цветами показано, что эти небольшие изменения привели к большой прибыли.

Информационные компании, такие как: Microsoft, Amazon, Facebook и Google – ежегодно осуществляют несколько тысяч инноваций и экспериментов в интернете, вместе с исследованиями, которые охватывают миллионы пользователей, которые часто вовлекаются на этапе появления идеи и ее формирования. Когда такое большое количество людей участвует в оценке всех характеристик информационного продукта, существует больше вероятность того, что не будет неуспеха. В данном контексте самой большой проблемой являются поиски новых идей, а когда они появляются – как можно смелее приступить их внедрению.

У всех, а также когда речь идет об инкрементальных инновациях, важно чтобы они до того, как начнется этап коммерциализации, подверглись строгим тестам и экспериментам. Итак, цифровой мир предоставляет многочисленные преимущества, но несет и

определенные опасности, особенно, когда речь идет о неизвестности и турбулентности. Угрозы могут превратиться в возможности, если проводятся и контролируются эксперименты. Они могут в большой степени указать на определенные проблемы относительно дальнейшей работы и внедрения инноваций.

В данной работе описана модель организации экспериментов и экспериментальных команд с особым акцентом на Microsoft, у которого есть 80 экспертов в экспериментальных командах. Характерно, что Microsoft решился организовать экспериментальную команду передового опыта, которая представляет собой комбинацию централизованного и децентрализованного способов экспериментирования. Эта модель состоит из фокусирования компании, в основном, на разработке, исполнении и анализе, т.е. на контроле выполненных экспериментов и оценке степени их надежности.

Закон Тваймна предупреждает о возможных ошибках в экспериментах и их толковании, т.е. об ошибочной оценке, которая может принести большой вред. Здесь важен не только результат эксперимента, но и чтобы люди верили в статистику, эксперименты и анкетирование. Инновационные менеджеры часто используют тесты, в которых задаются вопросы оппонентов. Проблема появляется, когда менеджеры отдают предпочтение данным, забывая о причинно-следственных отношениях и связях, как и об оценке грядущих изменений.

Знаниями из этой работы могут воспользоваться различные организации. Чтобы такое произошло, необходимо освободиться от предрассудков и традиционного понимания.

Литература

1. Maucher Helmut. Management Brevier Ein Leitfadeh Fur unternehmerischen Erfolg Frankfurt am Main/New York, Campus, 2007. p. 46.
2. OECD, Economics: Innovation Central to Boosting Growth and Jobs, May 27, (2010). <https://www.oecd.org/sti/inno/economicsinnovationcentraltoboostinggrowthandjobs.htm>
3. Robert Atkinson i Stephen Ezell. Ekonomika inovacija – Utrka za globalnu prednost, Mate, Zagreb, (2014) str. 131-161.
4. Ron Kohavi and Stefan Thomke. The Surprising Power of Online Experiments“, Harvard Business Review, September–October 2017 Issue. (2017) p. 5.
5. Ronny Kohavi. Twmans Law, LinkedIn, May 7, (2017). <https://www.linkedin.com/pulse/twymans-law-ronny-kohavi>
6. Tai Rattigan. Using Twymans Law to Avoid Red Herrings in Product Analytics,“ May 17, (2017). <https://amplitude.com/blog/2017/05/17/twymans-law>

Aleksandar Andjelkovic, PhD, Assistant professor,

Faculty of Business Studies and Law, University Union - Nikola Tesla, Belgrade, Serbia,

aca.andjelkovic@fbsp.edu.rs

Vladana Lilic, MSc, Lecturer,

Faculty of Business Studies and Law, University Union - Nikola Tesla, Belgrade, Serbia, vladana.lilic@fbsp.edu.rs

Zivota Radosavljevic, PhD, Emeritus Professor

Faculty of Business Studies and Law, University Union - Nikola Tesla, Belgrade, Serbia,

zivota.radosavljevic@fbsp.edu.rs

INCREMENTAL INNOVATION HAS SAME IMPORTANCE AS RADICAL INNOVATION

Summary. This paper points out the need to pay more attention to “cosmetic” innovations, since they are less risky, applied on a “step by step” basis, that is, on the principle of gradual improvement and do not require separate innovation centers.

Key words: incremental innovation, the advantages of incremental innovation.