



ИНОВАЦИОННИ МОДЕЛИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА БИЗНЕСА В КОНТЕКСТ С ЦЕЛИТЕ НА ИНДУСТРИЯ 4.0

INNOVATIVE MODELS FOR BUSINESS MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF THE GOALS OF INDUSTRY 4.0

Кирил Радев
Kiril Radev

Нов български университет
New Bulgarian University

Abstract: The report examines the main aspects of the introduction of digitization in business and the possibilities of applying innovative models and approaches in its transformation. The focus is on achieving organizational excellence and realizing competitive advantages with the tools of transformational leadership and quality management. Conclusions and recommendations for model construction of management systems in modern business organizations are made, in line with the dynamics of the external environment and with the requirements for change in cultural and management approaches according to the goals of Industry 4.0.

Keywords: business modelling; Industry 4.0; innovation; quality management; transformational leadership.

JEL: M1, M2

ВЪВЕДЕНИЕ

Икономическа криза от 2007 г., пандемията от Ковид – 19 и войната между Русия и Украйна направи голяма част от установените правила и норми за управление на бизнес процесите неефективни или напълно негодни за приложение. Това предизвика криза в управлението на огромна част от организациите, в т.ч. и в международните и националните институции. Вълнообразно от планово управлението им се трансформира в ситуационно, резултатите от което имаха една основна цел, а именно - оцеляване. Като спасителен пояс в този момент се оказа възможността за внедряване на дигиталните технологии, с което последствията от кризите да бъдат минимизирани. В резултат на това за много кратък период от време се извърши трансформация на възприятията за бизнеса и неговото управление, с отчитане на възможностите за управление на процесите от дистанция, както и цялостно заместване на човешкия труд с автоматизирани технически устройства, респ. процеси. Този преход наложи проектирането и внедряването на нови модели за управление на институционално и бизнес равнище, основани на иновативни технологии, позволяващи гъвкавост при проектирането, внедряването и експлоатацията им. Като основни компоненти на новите бизнес модели следва да се имат предвид целите и инструментите на Индустрия 4.0 и

техните производни по отношение на приложимостта им в различните области на администрирането на управленските процеси. На преден план в този преход излиза въпросът с компетентността на ръководствата и преквалификацията на кадрите, както и концепцията за тотално управление на качеството. Успехът на прехода към дигитализация е във функция от умелото прилагане на трансформационното лидерство, препроектирането на организационната култура и предприемаческите умения на ръководствата. Те са и генеричната среда на иновативното моделно препроектиране, в контекст с изискванията и инструментите на дигиталната ера.

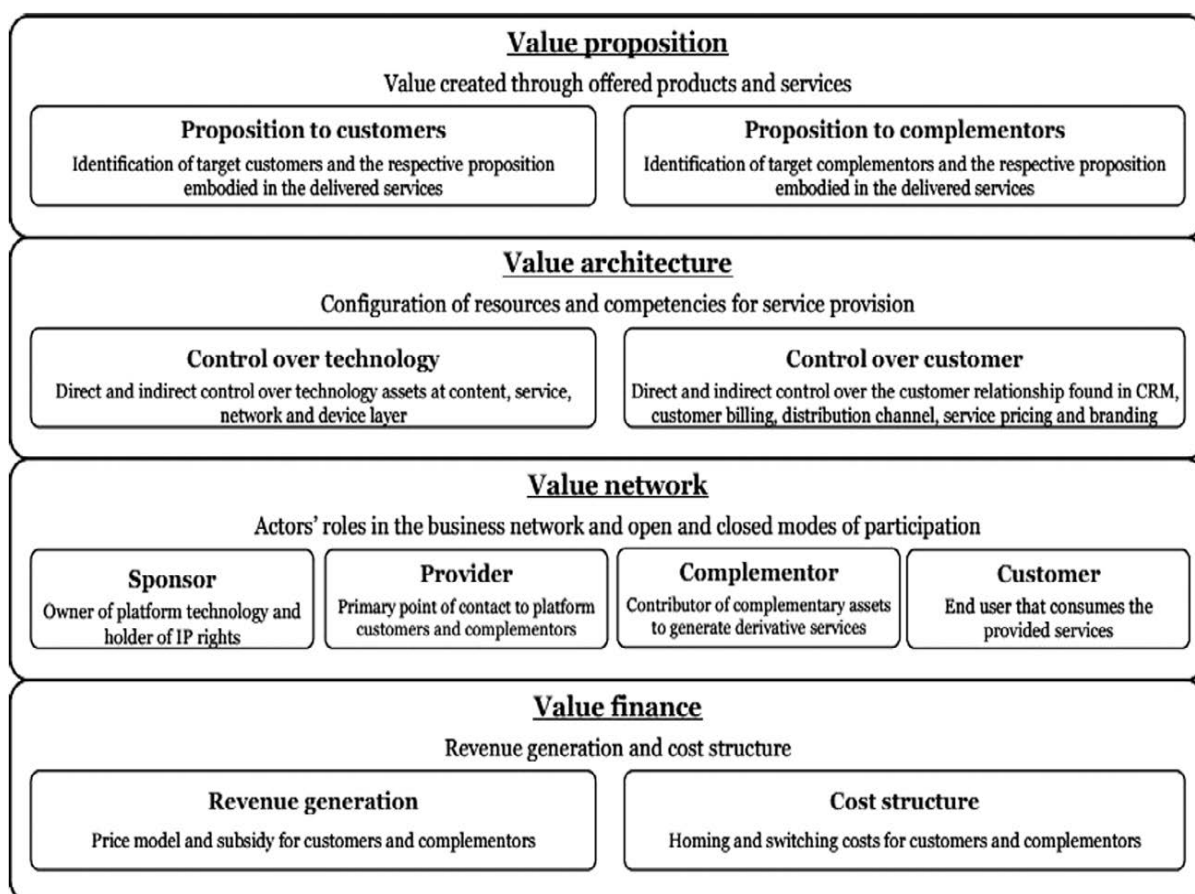
ИЗЛОЖЕНИЕ

Моделното изграждане на управлението винаги има иновативен характер, предвид строго специфичните характеристики на всяка една структура. В литературата има множество виждания относно съдържателните и същностните характеристики на моделите на управление (Jensen & Sund, 2017; Fjeldstad & Snow, 2018; Sorrentino & Smarra, 2015). Всички те отчитат динамиката на бизнес средата и възможните алтернативи за постигане на колаборация с параметрите и характеристиките на бизнес структурите. В обхвата на дейностите задължително следва да се отчитат интензивността на динамиката в предпочитания на потребителите, изискванията за екологосъобразно производство и прилагане на инструментите на кръговата икономика, равнището на квалификация и пригодността на кадрите за работа с новите технологии, уменията на ръководствата за прилагане на трансформационното лидерство и препроектирането на организационната култура. От научна гледна точка въпросите за моделното изграждане на управлението са дискутирани в голям брой публикации, в някои от които се представят неговата типология (Kuebel & Zarnekow, 2014). За всеки модел от съществено значение е изграждането на адекватна контролната система. Това позволява разработването на системи за управление на качеството и интегриране на дейностите на входа, в и на изхода на организациите. Резултатите от контролната функция задължително следва да се подлагат на анализ, за който е необходимо също да бъде разработен адекватен модел, съобразен със специфичните характеристики и цели на организацията (фиг. 1).

При прехода към дигитализация на процесите и релевантните към това трансформации в структурите, технологиите и правилата за работа в организациите специално внимание трябва да се обърне на развойната дейност. Тя следва да е в контекст с принципите за разработване на иновации. От съществено значение е и осигуряването на творческа атмосфера и прилагането на гъвкав управленски подход, които да позволят правен преход/трансформация на човешките ресурси в човешки капитал. Изследването установи, че изпълнението на това условие е от изключителна трудност за голяма част от организациите в световен план. Като основни причини за това са изведени демографската криза, политическата нестабилност, високата заболяемост, отсъствието на адекватни стратегии за развитие и интегриране на икономическите системи и образователния сектор, отсъствието на адекватен лидерски подход на институционално и бизнес равнище. В допълнение се установи, че проблемите с намирането на подготвени кадри и задържането им в организациите се обуславят и от липсата на релевантни държавни политики в областта на секторното управление на икономиките и трудовото законодателство.

С цел минимизиране влиянието на посочените фактори ЕК замени Лисабонската стратегия със Стратегия “Европа 2020“ за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж.¹

¹ Europe 2020 strategy, viewed 15 April 2023 <<http://www.strategy.bg/Publications/View.aspx?lang=bg-BG&Id=124>>.



Фиг. 1. Рамка за анализ на бизнес модели (Otola & Grabowska, 2021, p. 22)

Основните цели на стратегията са:

- постигане на заетост за 75 % от населението на възраст 20 - 64 години;
- реализиране на инвестиции в научноизследователска и развойна дейност (НРД) в размер на 3 % от БВП на ЕС;
- постигане на целите „20/20/20“ по отношение на климата/енергията (включително намаляване на емисиите с допълнителни 30 %, ако условията са подходящи);
- дял на преждевременно напусналите училище под 10 %; дял на младото поколение със завършено висше образование от най-малко 40 %;
- намаление на броя на застрашените от бедност с 20 млн. души.

За успешното реализиране на посочените цели ЕК обръща специално внимание на въпросите свързани с научно-изследователската дейност и иновациите, системите за образование и достъп на млади хора до пазара на труда, възможностите за повсеместно ползване на глобалната информационна мрежа, изграждането на екологосъобразни и ресурсно ефективни икономики, осигуряването на възможности за по-висока конкурентоспособност на малките и средни предприятия (МСП), улесняването на трудова мобилност и създаването на условия за пожизнено перманентно развитие на уменията на хората, процесите на сближаване в културно и технологично отношение на нациите от Общността. За тази цел са разработени редица програми и инициативи, като:

- „Съюз за иновации“;²
- „Младеж в движение“;

² Innovation Union, (COM(2010) 0546), viewed 19 April 2023 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/bg/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.7.html>.

- „Програма в областта на цифровите технологии за Европа“;³
- „Европа за ефективно използване на ресурсите“;
- „Индустриална политика за ерата на глобализацията“;⁴
- „Програма за нови умения и работни места“;⁵
- „Европейска платформа срещу бедността“.

Главна роля в преодоляване на последствията от поредицата от кризи и процесите на трансформация към глобална дигитализация има и разработената от ООН „Програма за устойчиво развитие до 2030 г.“, приета на 25 септември 2015 г., която се разглежда като инструмент и рамка за постигане на глобална устойчивост.

Посочената нормативна база е в колаборация с целите и инструментариума на Индустрия 4.0. За първи път терминът „Индустрия 4.0“ се споменава на панаира в гр.Хановер през 2012 г., в рамките на представянето на проект на Германия в областта на развитието и приложението на високите технологии в промишлеността. Аббревиатурата “4.0“ се е използва в смисъл на “четвърта индустриална революция”, началото, на която се поставя през 2000 г. и се счита за “революция”, защото се основава на постигнатото през третата индустриална революция, като предвижда в производствените процеси да се включат допълнително съвременните достижения в областта на:

- информационните и комуникационни технологии;
- кибер-физическите системи;
- съхраняването и обработването на огромни масиви от данни, разположени в т.нар. облачни системи;
- системите за моделиране, симулиране и виртуално представяне на информацията;
- подобрените инструменти за взаимодействие между хората и изчислителните машини.

Взаимовръзките между целите на Индустрия 4.0 и Програмата за устойчиво развитие до 2030 г. се очаква да допринесат за постигане на по-висока конкурентоспособност на ЕС, чрез подобряване на националните конкурентни предимства на всяка една страна-членка. За оценка на степента на изпълнение на целите се използва показателят „Глобален индекс за конкурентоспособност“, както и два от утвърдените от Световния икономически форум показателя за развитие на националните икономики:

- Брутен вътрешен продукт на човек от населението (по пазарни валутни курсове);
- Дял на износа на полезни изкопаеми от общия размер на износа, формиран от стоки и услуги.

За оптимално измерване на постиженията в устойчивото развитие през 2011 г. Световния икономически форум предложи показателят да бъде модифициран в „индекс на глобална устойчива конкурентоспособност“. Философията се основава на разбирането, че факторите на устойчивото развитие са хората и средата, в която те живеят. За целта оценката на развитието трябва задължително да взема предвид степента на реализация на социалната и екологична устойчивост.⁶

Върху тази философия се основава и разбирането, че съвременното бизнес моделиране трябва да се основава на разработен и утвърден глобален бизнес модел, който да постави реперите и правилата, които следва да се спазват при проектирането на бизнес и институционални модели за управление. Моделът следва да е съобразен с релевантната нормативна база на международно равнище и върховите постижения в областта на науката и техниката. Това условие обуславя и повишените изисквания към мениджмънта относно знания, умения и поведение, които са от съществено значение за внедряване на дигиталните технологии и сложните технологични процеси (Radev, K., 2016; Patel, S., 2018). Поради това Индустрия 4.0 се разглежда като визия,

³ A digital agenda for Europe, (COM(2010) 0245), viewed 19 April 2023 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/bg/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.7.html>.

⁴ Innovation Union, (COM(2010) 0546), viewed 15 April 2023 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/bg/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.7.html>.

⁵ New Skills for New Jobs, (COM(2008) 0868), viewed 17 April 2023 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/bg/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.7.html>.

⁶ <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2012> viewed 19 April 2023

подход и инструмент за преход към глобална трансформация на производствените процеси чрез прилагането на дигиталните технологии и инфраструктура. Успехът на целите на Индустрия 4.0 са във функцията от възможностите за трансформация на МСП към изискванията на глобалната дигитализация и интегриране на процесите. За тази цел от една страна съществена роля имат държавните органи, които следва да разработят адекватни политики и стратегии за дигитална трансформация на икономическите сектори, и от друга МСП, които трябва да се адаптират към новите реалности по отношение на технологичната, организационната, финансовата, политико-правната и социалната области, както и относно управлението на знанията и персонала. Те следва да бъдат оптимално интегрирани и съобразени с характеристиките на високотехнологичните бизнеси, в т.ч.: сложността и високата степен на несигурност на факторите за развитие и околната среда; високото равнище на научноизследователската и развойна дейност и сътрудничеството между изследователски институции и предприятия; високите изисквания за и към ресурсите, в началното разработване на продуктите; нуждата от висококвалифицирана работна сила; интердисциплинарната бизнес компетентност в началния етап на бизнес и продуктово развитие; предприемаческо лидерство, социалните компетенции и работа в мрежа; реализацията на отворени иновации.

Адаптацията на бизнес моделирането към условията на Индустрия 4.0 задължително следва да има предвид системите за управление на качеството и организационната култура. Когато в бизнес модела е предвидено изграждане и внедряване на система за тоталното управление на качеството (ТУК), посочените по-горе в текста фактори следва да се разглеждат в силна систематична взаимовръзка и взаимообусловеност, за да бъдат в унисон със съвременните характеристики на ТУК:

- перманентен контрол и управление на качеството на всички етапи от жизнения цикъл на изделията, в т.ч. подготовка, изработване, реализация и експлоатация;
- философия, основана върху „първичния“ характер на потребителя, неговите очаквания и необходимостта за пълното им удовлетворяване;
- необходимост от управленски подход, основан не само на отговорността и креативността на висшето ръководство, но и на всеки един от работещите по отношение на качествените показатели на изпълняваните в организацията процеси.

При проектирането на алгоритъма и логиката на бизнес моделите следва да се вземат предвид и главните цели на ТУК: запазване и повишаване на удовлетворението на потребителя/ите; постигане на висока конкурентоспособност и реализиране на печалба от дейността; удовлетвореност и стимулиране на персонала; перманентно повишаване на качеството на процесите, продукцията и сервизните услуги; намаляване на загубите; ефективно използване на ресурсите. (Jens J. Dahlgaard, 2008).

Както беше посочено по-горе в текста, реализацията на ТУК изисква изграждането на адекватна организационна култура. Предвид инструментите за постигане на конкурентни президимства в условията на преход към повсеместна дигитализация на бизнес процесите тя следва да осигурява условия за задържане на кадрите и насърчаването им към висока степен на ангажираност с целите и задачите на организациите, осигуряване на възможности за перманентно обучение, израстване и развитие в професионално отношение, висока степен на социална справедливост, гъвкава и рационална мотивационна система, творчески подход от всеки един зает в организацията, сигурност на работното място, споделяне на отговорности, участие на персонала при вземането на стратегически решения. Всяко едно от тези изисквания следва да позволи постепенното изграждане на ценностна система, възприемаща иновативния подход при управлението и изпълнението на дейностите в организацията като генеричен и перманентен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процесите на проектиране, внедряване и прилагане на съвременните модели за управление на институционално и бизнес равнище следва да имат предвид нормативната рамка, изработена от световните организации и да отговорят на изискванията и целите на Индустрия 4.0, кръговата и неутралната икономика, Програмата на ООН за устойчиво развитие до 2030 г. Навлизането на дигитализацията като елемент на съвременните бизнес модели следва да бъде в контекст с възмож-

ностите за осигуряване на необходимите ресурси и устойчивост на заетостта. Международните и държавните институции трябва да изготвят адекватна на процесите на масовата дигитализация нормативна рамка и стандарти. Управлението в бизнес организациите е необходимо да се основава на трансформационното лидерство, предприемаческия и иновативен подход, принципите на социалната отговорност, професионализъм и ангажираност. То трябва да създаде условия за изграждане на подходящи системи за управление на качеството и организационна култура.

REFERENCES

A digital agenda for Europe, (COM(2010) 0245), viewed 19 April 2023 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/bg/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.7.html>.

Dahlgaard, J. 2008. Fundamentals of Total Quality Management. Taylor & Francis Group, London (in United Kingdom) Taylor & Francis Group

Europe 2020 strategy, viewed 15 April 2023 <<http://www.strategy.bg/Publications/View.aspx?lang=bg-BG&Id=124>>.

Fjeldstad, Ø., Snow, C. 2018. 'Business models and organization design'. *Long Range Planning*, 51(1), pp. 32–39

Innovation Union, (COM(2010) 0546), viewed 19 April 2023 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/bg/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.7.html>.

Jensen, H., Sund, K.J. 2017. 'Te journey of business model innovation in media agencies: Towards a three-stage process model'. *Journal of Media Business Studies*, 14(4), pp. 282–298.

Kuebel, H. 2014. 'Evaluating platform business models in the telecommunications industry via framework'. *Twentieth Americas Conference on Information Systems*, Savannah (in USA).

New Skills for New Jobs, (COM(2008) 0868), viewed 17 April 2023 <http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/bg/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.7.html>.

Otola, I., Grabowska, M. 2021. Business models – Innovation, Digital Transformation, and Analytics. Taylor & Francis Group, LLC, p. 22

Patel, S. 2019. The global quality management system: improvement through systems thinking. Taylor & Francis Group, London (in United Kingdom) Taylor & Francis Group

Radev, K. 2016. Quality management. New Bulgarian University, Sofia. (in Bulgarian)

Sorrentino, M., Smarra, M. 2015. 'Te term "Business Model" in financial reporting: Does it need a proper definition? '. *Open Journal of Accounting*, 4, pp. 32–39

<https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2012> viewed 19 April 2023

За контакти:

Кирил Радев, доцент, доктор
Служебен адрес: Нов български университет,
департамент „Администрация и управление“,
офис 620, втори корпус
Ел. поща: kgradev@nbu.bg
