

ВЗАИМОВРЪЗКА МЕЖДУ УПРАВЛЕНИЕТО НА ОРГАНИЗАЦИОННАТА ИНОВАТИВНОСТ И ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Автор: Зорница Йорданова¹

Резюме

Целта на доклада е да се изследва емпирично каква е взаимовръзката между усилията на бизнес организациите да управляват своята организационна иновативност и използването на управленски информационни системи в дейността им. Организационните иновации в проучването са ограничени до обхвата на иновативния потенциал и иновативните способности, които са дефинирани от Модела за иновативно лидерство на бизнес организация. Основната хипотеза в изследванията е силната връзка между организационните иновации и използването на някои основни системи за бизнес информация и управление на процеси като ERP, CRM и BI. Респондентите, участващи в проучването са средно и високо ниво мениджъри и резултатите показват не само обхвата и областта на идентифицираните взаимоотношения между тези две управленски области, но и демонстрират съществуващата положителна връзка между постиженията на иновациите и използването на управленски информационни системи.

Ключови думи: *управление на иновации, управленски информационни системи, организационна иновативност, бизнес иновации, управление на предприятие*

¹ гл.ас. д-р Зорница Йорданова; катедра Индустиален Бизнес в УНСС-София, България, zornitsavordanova@unwe.bg

1. Въведение

Иновациите се смятат за двигател на растежа на съвременната икономика и осигуряват растеж, независимо от икономическата среда²³. Те са от основно значение за икономическия растеж и развитие⁴. За много организации подобряването и повишаването на иновативността и способността за развитие на иновациите е най-същественят фактор за растежа⁵⁶⁷. Многократно е изследвано и доказано, че иновациите трансформират икономиката в по-високо ниво, но проблемът с по-ефективното управление на иновациите все още е валиден. Някои проучвания сочат, че разработването на радикални иновации изисква напълно различни управленски подходи в сравнение с тези, необходими за постепенните иновации⁸⁹¹⁰. Други твърдят, че иновациите са обречени да ограничат растежа си в цялата икономика¹¹. Всички тези гледни точки подкрепят твърдението, че за бъдещето благоденствие на управлението на иновациите е от съществено значение всички аспекти на управлението на организационната иновативност да бъдат правилно идентифицирани и проучени.

Информационните системи за управление станаха важен елемент от управлението на бизнес организациите през последните 20 години. Въпреки това те обикновено се изследват не по отношение на повишаване на иновативността в организациите, а по-скоро за управление и обслужване на операциите. Анализът на Business Software Alliance¹² разкрива, че съществува значителна връзка между развитието на ИТ индустрията и глобалната конкурентоспособност и това се доказва с корелационен фактор 0.88. Това индиректно предполага и мотивира провеждането на повече изследвания за връзката между използването на информационно-комуникационни технологии (ИКТ) в бизнес организациите и постигането на конкурентоспособност. Това е приложимо и за връзката между използването на ИКТ и иновациите. Осъзнавайки това, Европа е в челните редици

² Tidd, J., & Bessant, J. (2009), *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

³ West, J., Bogers, M., (2013), Leveraging external sources of innovation: a review of research on open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31, pp. 814–831

⁴ Feldman, M., (2004), *The Significance of Innovation*, Swedish Institute for Growth Policy Studies

⁵ Damanpour, F. (1991), Organizational innovation — Ameta - analysis of effects of determinants and moderators, *The Academy of Management Journal*, 34, pp. 555–590, doi: 10.1093/icc/dtw004

⁶ Crossan, M. M., & Apaydin, M., (2010), A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature, *Journal of Management Studies*, 47(6), pp. 1154–1191.

⁷ Lopesa, A., (2016), Innovation management: a systematic literature analysis of the innovation management evolution, *Brazilian Journal of Operations & Production Management* Volume 13, Número 1, 2016, pp. 16-30, DOI: 10.14488/BJOPM.2016.v13.n1.a2

⁸ Leifer, R., McDermott, C.M., O'Connor, G.C., Peters, L., Rice, M., Veryzer, R. (2000), *Radical innovation: How mature companies can outsmart upstarts*, Harvard Business, School Press, Boston

⁹ McDermott, C. (1999), Managing radical product development in large manufacturing firms: A longitudinal study, *Journal of Operations Management*, volume 17, No. 6, pp. 631–644

¹⁰ McDermott, C.; O'Connor, G. (2002) Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues, *The Journal of Product Innovation Management*, volume 19, pp. 424–438

¹¹ Huebner, J. (2005), A possible declining trend for worldwide innovation, *Technological forecasting and Social change*, vol. 72, pp. 980–986

¹² Business software alliance (2011), *Investment for the Future, Benchmarking IT Industry, Competitiveness*, pp. 1-3

на развитието на цифровата екосистема като ключов елемент, който насърчава иновациите и конкурентоспособността¹³.

Бидейки толкова значим сектор за глобалната икономика и за развитието като цяло, ИТ индустрията предполага развитието на много иновации. Това се отнася не само за самата индустрия, но и интеграция ѝ в другите сектори. Информационните системи за управление на бизнеса са пример за такава интеграция. Те са основен елемент на управление за бизнес организацията във всяка индустрия. Те непрекъснато увеличават значението си за организациите и са се превърнали във важен фактор за постигане на ефективност, увеличаване на производителността и извършване на дейности. Като такива управленските информационни системи са от голям интерес за процеса на управление на иновациите и влиянието им върху организационната иновативност.

Целта на изследването е да представи резултатите от емпирично изследване сред 51 мениджъри (средни и висши ръководни кадри) на компании, опериращи в България, и опита на тези мениджъри и организации, когато става въпрос за организационна иновативност и използване на управленски информационни системи.

Резултатите показват не само обхвата и областите на идентифицираната връзка между тези две управленски области – управление на иновациите и управление на бизнес организацията чрез информационни системи, но и те доказват съществуващата положителна взаимовръзка между представянето на иновациите и използването на управленските информационни системи в бизнес организациите.

2. Теоретична рамка

Взаимовръзката между организационната иновативност и използването на управленски информационни системи е проучена през призмата на Модела за иновационно лидерство на бизнес организации (Company Innovative Leadership Model^{14,15}). Моделът предоставя рамката за определяне на организационната иновативност. Втората област на управление, която е обект на изследване в доклада, са управленските информационни системи. В емпиричната част на изследването всеки от анкетираните е посочил коя точно система се използва в организацията, с което да се определи до каква степен съответните управленски информационни системи допринасят за организационната иновативност.

2.1. Иновативност на организацията

Организационната иновативност в изследването се наблюдава от гледна точка на способността на една организация да развива и комерсиализира иновации. Проучването не засяга организационните иновации, които литературата разглежда като (1) организационна структура и теории за дизайн, (2) организационни познавателни и учебни теории и (3) теории за организационна промяна и

¹³ Bilbao-Osorio, Dutta, and Lanvin (2014), The Global Information Technology Report, World economic forum, p.33

¹⁴ Blagoev, D., Yordanova, Z. (2015), Company Innovative Leadership Model, Economic Alternatives, issue 2, pp. 5-13

¹⁵ Yordanova, Z., Blagoev, D. (2016), Measuring the Bulgarian IT Sector Innovations Capabilities Through Company Innovative Leadership Model, Economic Alternatives, issue 3, pp. 379-393

адаптация¹⁶. Терминът иновативност и в частност организационна иновативност са изследвани от Subramanian и Nilakanta¹⁷ като се представят като връзките между иновативността на фирмите, организационните им характеристики и организационното представяне. Изследванията на Mohammed Kamaruddeen, Aini Yusof and Said¹⁸ се фокусират именно върху ясното дефиниране и разграничаване на смесени термини като иновации, иновативност и организационна иновация, за да се определи организационната иновативност. Изследването завършва с дефиницията, че иновативността е склонност и способност към възприемане на иновативни материали, методи, процеси и бизнес системи, които са нови за организацията не само за печалба, но и за посрещане на нуждите на клиентите или крайните потребители, устойчивостта и екологичното съзнание. Wang and Ahmed¹⁹ са идентифицирали множество аспекти на иновативността. Те определят иновативността като "цялостна новаторска способност на организацията за въвеждане на нови продукти на пазара или за отваряне на нови пазари чрез комбинация от стратегическа ориентация и иновативно поведение и процес". Foxall²⁰ описва иновативността като личностна или организационна черта, която може да бъде свързана с приемането на нови продукти. Rogers²¹ определя иновативността като "степеня, в която индивидът или друга единица е сравнително по-рано в приемането на нови идеи, отколкото всеки друг член на системата". Възприятията на Lumpkin и Dess²² за иновативност включват както поведенчески, така и свързани с продукта понятия. Това означава, че иновативността на организацията започва не само с желанието да се опита нещо ново, а с действителния ангажимент за се овладее най-нов продукт или технология.

2.2. Управленски информационни системи

Управленските информационни системи (УИС) са информационни системи, които имат задачата да изпълняват, опосредстват и автоматизират управленски функции в организациите²³. Някои от УИС, които са в обхвата на изследването са: ERP (enterprise resource planing), CRM (customer relationship management), BI (business intelligence), Програма за управление на човешките ресурси, Програма за управление на дълготрайните активи (facility management), Програма за управление на търговския персонал (за задаване на задачи, поръчки и т.н.), Мобилни

¹⁶ Demircioglu, M. A. (2016), *Organizational Innovation*, Springer International Publishing AG 2016 through A. Farazmand (ed.), *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*, DOI 10.1007/978-3-319-31816-5_3017-1

¹⁷ Subramanian, A. & Nilakanta, S. (1996), *Organizational innovativeness: Exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance*, *Omega*, Vol. 24, Issue 6, pp. 631-647

¹⁸ Mohammed Kamaruddeen, A., Aini Yusof, N., and Said, I. (2010), *Innovation and Innovativeness: Difference and Antecedent Relationship* *The IUP Journal of Architecture*, Vol. II, No. 1

¹⁹ Wang C L and Ahmed P K (2004), "The Development and Validation of the Organizational Innovativeness Construct Using Confirmatory Factor Analysis", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 4, No. 7, pp. 303-313

²⁰ Foxall G (1984), *Corporate Innovation: Marketing and Strategy*, St. Martin's Press, New York.

²¹ Rogers E (2003), *Diffusion of Innovations*, 5th Edition, The Free Press, New York.

²² Lumpkin G T and Dess G G (1996), "Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking it to Performance", *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 1, pp. 135-172

²³ Kenneth, L., Laudon, J. (2014), *Management Information systems, Managing the digital firm*, Pearson

приложения за търговските представители, Система за управление на проекти, Система за управление на качеството, Система за финансова и счетоводна консолидация, Система за дигитален маркетинг, Система за финансова и счетоводна консолидация, Облачно-базирани бизнес системи (SaaS).

2.3. Модел за иновационно лидерство на организация

Методологията, използвана в изследването, се основава на Модела за иновационно лидерство на организация, който обхваща организационната иновативност. Според модела, иновативната организация генерира иновации по иновативни начини. Иновативността на една организация е част от нейните характеристики, компетенции и най-вече е част от нейното изпълнение. Иновациите, създадени от една организация могат да доведат до иновативни продукти, които носят нови ползи за обществото; те биха могли да донесат някои подобрени блага или дори същите, но на по-добра цена или по-високо качество поради някои иновационни процеси, използвани в производството. Тези иновативни организации могат да достигнат до клиентите си по нетрадиционни иновативни начини и точно този иновативен канал за продажби / услуги да ги направи иновативни. Моделът за иновационно лидерство на организация обхваща и измерва потенциала и възможностите на организацията чрез три основни групи компоненти: Иновационни компетенции, Иновативен потенциал и способности и Иновационна дейност.

3. Методология на изследването

Методологията, използвана в изследването, се основава на Модела за иновационно лидерство на организация, който обхваща и измерва иновативното управление на бизнес организациите, като използва три основни групи компоненти и показатели. Групите са: Иновационни компетенции, Иновативен потенциал и способности и Иновационна дейност. Настоящото изследване е изградено върху втората група от показателите, които са пряко свързани с организационната иновативност: Иновационен потенциал и възможности. В този раздел показателите са организирани в пет подгрупи индикатори. Секцията има за цел да измери организационния иновационен потенциал, както и организационните текущи иновационни резултати. Петте категории показатели са: гъвкавост, социални умения и компетенции, платформа и данни, лидерство, стратегия, бизнес процес. Въз основа на тези показатели за организационна иновативност и предвид конкретната цел на изследването са формулирани девет въпроса за респондентите. Основната част от въпроса остава същата и респондентите трябва да отговорят на въпроса за деветте области на проявление на измерваните показатели. Самият въпрос е: "Оценете как управленските информационни системи, които използвате в организацията, помагат да управлявате организационната иновативност (иновативен потенциал и иновативни възможности), когато става дума за:". Възможните отговори дадоха на респондентите възможност за избор между четиристепенни отговори: няма отношение; помощ с ниско въздействие; помощ с голямо въздействие; без тях, тази функция (управление на иновациите) не би била възможна. В таблица 1 са показани деветте въпроса към респондентите:

Таблица 1. Анкетна форма за събиране на информация относно приноса на УИС към организационната иновативност

Оценете как управленските информационни системи, които използвате, помагат да управлявате организационната иновативност (иновативен потенциал и иновативни възможности), когато става дума за:				
	<i>Няма отношение</i>	<i>Спомага с нисък принос</i>	<i>Спомага с висок принос</i>	<i>Без тях, тази функция би била невъзможна</i>
Увеличение в продажбите				
Клиентска обратна връзка				
Служителска обратна връзка				
Управление на представянето в медиите и интернет (включително уебсайт, социални мрежи)				
използване на клиенти и потребители за разработване на иновации				
Комуникация с клиенти				
Използване на клиентските данни и характеристики за разработване на продукти				
Поддръжане на продуктов каталог				
Управление на продажбени канали				

Анкетата е разпространена сред среден и висш ръководен персонал от български и международни организации, опериращи в България. Проучването е извършено през месец май и юни на 2018г. Анкетната форма е широко разпространена чрез професионалната мрежа LinkedIn, който способ осигурява случаен достъп на респондентите в изследването и диверсификация на организациите, в които работят те (по отношение на големина, индустрия и управленски практики).

4. Резултати

Анкетата е попълнена от 51 респондента. На графика 1 са представени основни данни за респондентите, с което се цели демонстрация на разнообразието на организации, които индиректно чрез мениджъри, работещи в тях, взимат участие в изследването. Предвид целта на изследването да определи обхвата на фактори и посока на взаимовръзка между използването на УИС и организационната иновативност, в изследването не е търсена статистическа достоверност и валидност на получените резултати, а по-скоро диверсификация и разнообразие във възможните проявления на това взаимодействие. Това е причината, поради която разнообразието на организации (по критерии индустрия и размер) се считат за предимство в описанието на резултатите от изследването.



Графика 1. Респонденти в изследването според размер на организацията според годишен оборот в лв.

Най-голям дял от респондентите заемат мениджъри от корпоративни организации, генериращи между 50 и 100 млн. лв. годишен оборот – 24% от общо взелите участие в изследването. На табл. 2 са представени разнообразието от сектори/индустрии, чиито представители участват в изследването.

Таблица 2. Анкетна форма за събиране на информация относно приноса на УИС към организационната иновативност

Сектор/ Индустрия	Брой на респонденти	Процентно съотношение на респонденти
Автомобилен сектор	4	8%
Висше образование	1	2%
Енергетика	1	2%
Логистика	1	2%
Минно-добивна промишленост	1	2%
НПО	1	2%
Телекомуникация	2	4%
Търговия с текстил	3	6%
Търговия с техника	1	2%
Фармация	1	2%
ИТ - софтуер	13	25%
Финансови и застрахователни услуги/Банки	3	6%
Аутсорсинг	1	2%
Производство на храни стоки	2	4%
Производство на електроника	2	4%
Здравеопазване	1	2%
Реклама, маркетинг и медии	5	10%
Търговия с хранителни стоки	4	8%
Консултантски дейности	2	4%
ИТ - хардуер	2	4%
Общо	51	

Най-голям дял по отношение на сектор/индустрия съставляват организации в областта на ИТ – софтуер – 25%, следвани от организации в Реклама, маркетинг и медии – 10%. Процентното съотношение на взелите участие в изследването мениджъри от организации са на база броя на организациите и нямат отношение към техния размер.

Как БИС помагат за управлението на иновативността на организацията



Графика 2. Влияние на БИС за управление на иновативността на организацията

Резултатите показват висока зависимост между използването на УИС и организационната иновативност на 51 организации, взели участие в изследването чрез своя управленски състав в лицето на респондентите. За всички критерии от деветте изследвани, имащи отношение към организационната иновативност според Модела за иновационно лидерство на организация, респондентите отговарят, че УИС помагат за съответното управление и извършване на функциите в голяма степен. С най-изявено висок резултат се отличава критерият „увеличение на продажбите“, за който 43% от респондентите признават, че използването на УИС помага във висока степен. За някои от изследваните метрики, анализирани функции в организациите дори не биха били възможни без наличието и използването на УИС. Това са „управлението на продажбените канали“, за които 25% от респондентите са отговорили, че без УИС тези процеси биха били невъзможни да бъдат извършвани по начина, който се извършват в момента и „управлението на продуктов каталог“. В най-ниска степен по отношение на взаимодействие между УИС и иновативност на организацията е оценен критерият „използването на клиенти и служители в разработването на иновации“ като 29% от респондентите са отговорили, че УИС имат ниско влияние върху този процес. Извън изследването остава информацията доколко анализирани организации използват клиентите и служителите си в процесите по разработване на иновации.

5. Заключение

В заключение на представените резултати от изследването, може да се направи заключението, че БИС участват активно като фактор и инструмент в иновативността на организацията. Резултатите се потвърждават за всички девет категории на организационната иновативност според Модела за иновационно лидерство на организация, включително за всички сектори и размери организации, които са влезли в изследването. Многообразието от организации допълнително носи принадена стойност на изследването като потвърждава значимостта на УИС за иновативността на организациите, независимо от техния вид.

Представените резултати са част от изследване за цялостното влияние на УИС върху управлението на иновациите в бизнес организациите и последваща работа на автора ще анализира как УИС взаимодействат и с други важни по отношение на иновациите метрики, зависимости и изпълнение. Такива са влиянието на УИС върху разработването на иновации, влияние на УИС върху продукти, процесни, организационни и маркетингови иновации, влияние на УИС върху управлението на фирмени компетенции за разработване и управление на иновации, влияние на конкретни идентифицирани УИС върху иновативността на организацията, процесите по управление на иновации и повишаване на фирмени компетенции за разработване и управление на иновации.

Използвана литература:

1. Bilbao-Osorio, Dutta, and Lanvin (2014), *The Global Information Technology Report*, World economic forum, p.33
2. Blagoev, D., Yordanova, Z. (2015), *Company Innovative Leadership Model, Economic Alternatives*, issue 2, pp. 5-13
3. Business software alliance (2011), *Investment for the Future, Benchmarking IT Industry, Competitiveness*, pp. 1-3
4. Crossan, M. M., & Apaydin, M., (2010), *A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature*, *Journal of Management Studies*, 47(6), pp. 1154–1191.
5. Damanpour, F. (1991), *Organizational innovation — A meta - analysis of effects of determinants and moderators*, *The Academy of Management Journal*, 34, pp. 555–590, doi: 10.1093/icc/dtw004
6. Demircioglu, M. A. (2016), *Organizational Innovation*, Springer International Publishing AG 2016 through A. Farazmand (ed.), *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*, DOI 10.1007/978-3-319-31816-5_3017-1
7. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 4, No. 7, pp. 303-313
8. Feldman, M., (2004), *The Significance of Innovation*, Swedish Institute for Growth Policy Studies
9. Foxall G (1984), *Corporate Innovation: Marketing and Strategy*, St. Martin's Press,
10. Huebner, J. (2005), *A possible declining trend for worldwide innovation, Technological forecasting and Social change*, vol. 72, pp. 980-986
11. Kenneth, L., Laudon, J. (2014), *Management Information systems, Managing the digital firm*, Pearson
12. Leifer, R., McDermott, C.M., O'Connor, G.C., Peters, L., Rice, M., Veryzer, R. (2000), *Radical innovation: How mature companies can outsmart upstarts*, Harvard Business School Press, Boston

13. Lopesa, A., (2016), Innovation management: a systematic literature analysis of the innovation management evolution, *Brazilian Journal of Operations & Production Management* Volume 13, Número 1, 2016, pp. 16-30, DOI: 10.14488/BJOPM.2016.v13.n1.a2
14. Lumpkin G T and Dess G G (1996), “Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking it to Performance”, *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 1, pp. 135-172
15. McDermott, C. (1999), Managing radical product development in large manufacturing firms: A longitudinal study, *Journal of Operations Management*, volume 17, No. 6, pp. 631-644
16. McDermott, C.; O'Connor, G. (2002) Managing radical innovation: an overview of emergent strategy issues, *The Journal of Product Innovation Management*, volume 19, pp. 424-438
17. Mohammed Kamaruddeen, A., Aini Yusof, N., and Said, I. (2010), Innovation and Innovativeness: Difference and Antecedent Relationship The IUP Journal of Architecture, Vol. II, No. 1, New York. Organizational Innovativeness Construct Using Confirmatory Factor Analysis”,
18. Rogers E (2003), *Diffusion of Innovations*, 5th Edition, The Free Press, New York.
19. Subramanian, A. & Nilakanta, S. (1996), Organizational innovativeness: Exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance, *Omega*, Vol. 24, Issue 6, pp. 631-647
20. Tidd, J., & Bessant, J. (2009), *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
21. Wang C L and Ahmed P K (2004), “The Development and Validation of the
22. West, J., Bogers, M., (2013), Leveraging external sources of innovation: a review of research on open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31, pp. 814–831
23. Yordanova, Z., Blagoev, D. (2016), Measuring the Bulgarian IT Sector Innovations Capabilities Through Company Innovative Leadership Model, *Economic Alternatives*, issue 3, pp. 379-393