

РОЛЯ НА СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА ИНОВАЦИИТЕ

Стефка Толева-Стоименова¹, Катя Рашева-Йорданова¹,
Димитър Христов²

¹ *Университет по библиотекознание и информационни технологии*

² *Американски университет в България*

Резюме: Социалните медии напълно промениха начините на взаимодействие и комуникация на хората по целия свят. Днес социалните медии се превръщат в уникална среда за сътрудничество и иновации. Те предоставят много възможности за съвместни дейности и разпространение на знания и нови идеи между потребителите, а също така и между потребителите и организациите. Настоящият доклад има за цел да разкрие ролята на социалните мрежи в процесите на управление на знания и иновации. Разглеждат се предизвикателствата и възможностите, които предоставя тази нова инфраструктура, ролята на колективното мислене и съвместното обучение и творчество, интердисциплинарният характер на иновационните процеси.

Ключови думи: социална мрежа, иновационен процес, иновация.

Въведение

През последните години иновационната среда се промени коренно с появата на концепцията за *отворени иновации* и сътрудничество между организациите. Освен това управлението на иновациите се превръща в перманентно състояние на иновационното развитие на предприятията. Налага се схващането за *постоянна иновация*, която се свързва със способността на организациите постоянно да натрупват знание, да се стремят към обучение, усъвършенстване и иновации, да се адаптират към променящите се потребителски нужди [1].

В същото време социалните мрежи се превърнаха в явление, което изцяло преобрази света на комуникациите. Днес социалните мрежи, като Facebook, Google+, Twitter, MySpace, LinkedIn, ResearchGate и др., имат огромни бази от потребители. Те представляват информационна среда за споделяне на знание, за съвместни дейности сред потребителите и организациите и за подпомагане на иновационните процеси.

Настоящият доклад има за цел да разкрие ролята и значението на социалните мрежи за развитието на иновациите. Изложението на доклада е организирано в две основни секции. Първата секция

представя основни аспекти на ролята на социалните мрежи за поддържането на социални взаимоотношения и създаването на информационна среда от нов тип. Втората секция разглежда ролята на знанията, съвместното обучение и творчество, които се стимулират от социалните мрежи и водят до интердисциплинарния характер на иновационните процеси.

Характеристики на социалните мрежи

Уеббазираните социални мрежи улесняват създаването и поддържането на социални взаимоотношения и позволяват споделянето на информация и знания, мнения и емоции независимо от географското пространство и физическите контакти, играли в предходни периоди важна роля. Индивидът, който се намира на пресечната точка на две социални мрежи, може да послужи като връзка между тях чрез подпомагане на осъществяването на контакти между други техни участници, с които той има отношения. Следователно всеки участник в обществото е и участник в множество социални групи и взаимоотношения, които дефинират отделни социални мрежи.

Социалната мрежа може да се разглежда като граф с множество участници (върхове) и множество връзки между тях (ребра, дъги). Мрежата е набор от участници, свързани с набор от връзки. Те представляват социални конструкции, произтичащи от съвместните дейности на техните участници, като може да се разглеждат на няколко нива: индивиди, екипи (например екипи, които работят заедно по конкретен проект), организации, коалиции или дори цели региони и нации (например членове на Световната търговска организация).

В [2] авторите дефинират социалната мрежа като сбор от лични контакти, чрез които индивидът поддържа социалната си идентичност с цел да получи емоционална и материална подкрепа, както и участие в сектора на услугите, достъп до информация и създаване на нови социални контакти. Социалната медия представлява множество от интернет приложения, което позволява създаването и споделянето на съдържание, генерирано от самите потребители, с цел информацията да достигне до определен кръг хора [3]. От друга страна, социалните мрежи са обществени структури, които използват социалните медии като основно средство за комуникация, например блогове, форуми, уикита, виртуални групи и др. Социалните медии се отнасят до стратегията за разпространение на съдържание, а социалната мрежа е инструмент за свързване на хората¹.

Най-съществената характеристика на уеббазираните социални мрежи и медии е нетрадиционното взаимодействие между участниците във виртуалното пространство, лишено от директен физически и емоционален контакт. За сметка на това в тях много по-значимо място заемат информационното взаимодействие и взаимното обучение. Създаването и поддържането на връзки, многообразието на мнения всъщност подпомагат процеса на обучение на потребителите. Процесът на комуникация включва не просто пренасяне на данни и информация между участниците, а трансфер на знания, свързани с определен контекст, персонални схващания, вяра, емоции и опит. В този смисъл знанието има ключова роля във функционирането на тези групи или общности. Този тип взаимоотношения може да се определи като съвсем нова и качествено различна фаза в развитието на модерното информационно общество, основано на знанието [4].

Социалните медии се използват за извличане на разнообразна информация и като възможност за комуникация с хора/организации в следните сфери [5]:

- *Маркетинг* – поведение на потребителите, комуникация и препоръки, доверие на потребителите, управление на маркетинга;
- *Управление на взаимоотношенията с клиенти* – опит и удовлетворение на потребителите, управление на потребителското знание и изграждане на доверие, и др.;
- *Споделяне на знание* – мотивация, експертни групи в интернет и др.;
- *Съвместни дейности* – обучение, продуктов дизайн, поведение при сътрудничество и др.;
- *Комуникация в организацията* – правителствен и обществен сектор;
- *Образование и обучение* – педагогическа роля, среда на преподаване/обучение, разработване на учебни програми и др.;
- *Други* – туризъм, връзки с обществеността, медицински услуги и др.

Следователно социалните мрежи разполагат със значителен потенциал за осъществяване на комуникация с потребителите и осигуряване на *свободни пазари*, които да стимулират иновациите и технологичните промени. Социалните общности в интернет помагат на организациите да получат достъп до външни знания и да водят отворена иновационна политика.

Изградените посредством интернет социални мрежи създават информационна среда за обмен на идеи, често екзотични, които нестимулират out-of-box подходи при решаването на проблеми.

Иновации в контекста на информационната среда, създадена чрез социалните мрежи

В литературата съществуват различни схващания за естеството на връзката между социалните медии и иновационните процеси. Много автори разглеждат социалните медии като платформа за съвместна работа, създаване на нови продукти, споделяне на знания и намаляване на несигурността. Съвременните социално-икономически условия предполагат интерактивно създаване на стойност в рамките на взаимно споделяне на знания и сътрудничество между организацията, изследователите и потребителите. Насърчаването на външни за организацията идеи е свързано с концепцията за *отворена иновация* [6].

Днес социалните медии предоставят на потребителите възможност да споделят знания, мнения, творчески идеи [7]. Според авторите културните ценности на общностите в социалните медии улесняват съвместното творчество и социалните взаимодействия, а също така подпомагат поддържането на индивидуална ангажираност в процеса на съвместното обучение. Ефектът „Медичи“ предполага, че повечето иновативни идеи се появяват, когато се срещат хора от различни култури, които имат различен професионален опит и се занимават с разнообразни дейности [8]. Затова и днес мулти-, интер- и трансдисциплинарните изследвания се превръщат в обичайна практика [4, 9, 10].

В [11] се изследва интегрирането на потребителите в процеса на разработване на нови продукти чрез социалните медии, които позволяват независимост от географското им разположение. Процесите на съвместно проектиране с потребителите в онлайн общностите подпомагат създаването на персонализирани продукти и намаляват несигурността за организациите. Същевременно съвместното създаване на продукти е много повече от персонализация или къстъмизация [12], а интегрирането на потребителите в иновационните процеси насърчава потребителската лоялност към компаниите. Съществуват социални медии под формата на специални форуми за потребители, блогове на експерти и др., които предоставят особено ценна информация за иновациите. Създаване на онлайн платформи, виртуални лаборатории и наблюдение на милиони блогове и уебсайтове са някои от методите, които компании като Audi, Adidas, BMW, Ducati, Procter & Gamble и 3M използват за повишаване

на ефективността на взаимодействие с клиентите и проучване на техните предпочитания и нагласи [13]. Инициативата „Отворен код“ (Open Source Initiative)² и технологиите с отворен код стимулираха разработчиците на софтуер да споделят знания, иновационни решения и да допринасят за създаването на стабилни, функционални продукти. Днес този вид технологии са широко популярни, например Mozilla Firefox уеббраузър и езици като PHP и Python, Android OS, OS X на Apple са базирани на ядрените и Unix/BSD технологии с отворен код и т.н.

В [15] авторите определят рамка, която съдържа основни фактори, оказващи влияние върху иновационните процеси в социалните мрежи (виж фиг. 1):

- *Организационен контекст и среда* – създаване на работно място и подкрепа за иновационни дейности в организацията;
- *Работа в екип* – серия от действия и дейности, осъществявани заедно от членовете на екипа за постигане на техните цели;
- *Психо-социални аспекти* – определят се от две групи фактори: когнитивните са свързани с менталните и възприемателни процеси в екипа, а социалните фактори описват връзките между отделните членове на екипа.



Фиг. 1. Иновационни процеси в социалните медии (адаптирана от [15])

В [16] се разглежда зависимостта между структурата на социалните мрежи и развитието на иновациите в тях. Авторите твърдят, че особено ефективни са мрежи, които се характеризират със следните 3С:

- *Сплотеност* – силно взаимно влияние и доверие между членовете на мрежата;
- *Свързаност* – голям брой връзки и малки разстояния между членовете;
- *Сбитост* (ниска излишност) – социалните кръгове са достатъчно различни един от друг, така че всяка връзка има смислен принос към потока от информация.

Като цяло различните етапи на иновационния процес и нивата, на които те се извършват, са свързани с различни когнитивни и социални процеси. Често мрежовата форма за управление на иновации осигурява оптимална среда за тяхното осъществяване. Изграждането на информационна култура, използваща условията, предлагани от социалните мрежи, за осъществяване на иновации, е съществен елемент при възпитаването на творческо отношение към решаването на проблеми. Способност за критично оценяване на получаваната информация, интерпретирането ѝ в контекста на проблемната област и реалистична преценка на приложимостта ѝ са сред основните умения при използването на социалните мрежи за иновативно решаване на проблеми. Най-новата концепция за *седмо* поколение иновационни процеси представлява съчетание на отворените и мрежовите иновационни модели, които формират интегрирана иновационна мрежа на знанието.

Изводи

С оглед на необходимостта от постоянни иновации в организациите, е подходящо да се работи в две насоки:

- (1) създаване на възможни стратегии и планове за използване на възможностите на социалните мрежи като иновационна среда;
- (2) разработване на политики за създаване на благоприятна среда за бизнеса, който да използва социалните мрежи за иновации и творчество.

Заклучение

Знанията и информацията са в основата на иновационния процес. Те се изменят непрекъснато от придобития опит, от взаимодействията и връзките на участниците в процеса и са определящи за неговия успех. В този смисъл управлението на иновациите е тясно свързано с

управлението на знанието в организациите. А през последните години социалните мрежи са основен инструмент за споделяне на знание във и извън организациите, който ги свързва с други организации и с настоящи и потенциални потребители и подпомага развитието на иновационните процеси.

Бележки

¹ **Cohen** L. S. Is There a Difference Between Social Media and Social Networking (2009). <http://cohenside.blogspot.com/2009/03/is-there-difference-between-social.html> (15.08.2021).

² **Open** Source pioneers meet in historic summit developers of key Internet technologies confirm advantages of open source development process and agree to cooperate in spreading the word, 1998. <https://www.oreilly.com/pub/pr/796> (16.08.2021).

References/Литература

1. **Lianto**, B., M. **Dachyar**, T. P. **Soemardi**. Continuous Innovation: A Literature Review and Future Perspective. – In: *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, Volume 8(3), 2018, pp. 771 – 779.
2. **Walker**, K. N., A. **Macbride**, M. L. S. **Vachon**. Social Support Networks and the Crisis of Bereavement. – In: *Social Science and Medicine*, Volume 11, 1977, pp. 35 – 41.
3. **Kaplan**, A. M., M. **Haenlein**. 2010 users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. – In: *Bus. Horizons*, Volume 53, 2010, pp. 59 – 68.
4. **Christozov**, D., S. **Toleva-Stoimenova**. Knowledge diffusion via social networks: the 21st century challenge. – In: *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, Volume 4(2), April-June, IGI Publishing, 2013, pp. 1 – 12.
5. **Ngai**, E., K. **Moon**, S. **Lam**, E. **Chin**, S. **Tao**. Social media models, technologies, and applications. – In: *Industrial Management & Data Systems*, Volume 115(5), 2015, pp. 769 – 802.
6. **Chesborough**, H. Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003.
7. **Pepler**, K. A., M. **Solomou**. Building creativity: collaborative learning and creativity in social media environments. – In: *On the Horizon*, Volume 19(1), 2011, pp. 13 – 23.
8. **Johansson**, F. The Medici Effect-Breakthrough Insights at the Intersection of Ideas, Concepts, and Cultures. Boston: Harvard Business School, 2004.
9. **Parizhkova**, L. Rolyata na transdistsiplinarnite izsledovatelski ekipi v obshtestvoto, osnovano na znanie. – V: *Godishnik na Sayuz na uchenite – Blagoevgrad. Nauka – Obrazovanie – Izkustvo*. Tom 4.. 2010, s. 56 – 62.

[**Парижкова, Л.** Ролята на трансдисциплинарните изследователски екипи в обществото, основано на знания. – В: *Годишник на Съюз на учените – Благоевград. Наука – Образование – Изкуство. Том 4.* 2010, с. 56 – 62.]

10. **Aboelela, S. W., E. Larson, S. Bakken, O. Carrasquillo, A. Formicola, S. A. Glied, J. Haas, K. M. Gebbie.** Defining Interdisciplinary Research: Conclusions from a Critical Review of the Literature. – In: *Health Services Research, Volume 42*, 2007, pp. 329 – 346.
11. **Füller, J., K. Hutter, R. Faullant.** Why co-creation experience matters? Creative experience and its impact on the quantity and quality of creative contributions. – In: *R & D Management, Volume 41(3)*, 2011, pp. 259 – 273.
12. **Friesen, G. B.** Co-creation: When 1 and 1 make 11. – In: *Consulting to Management, Volume 12(1)*, 28, 2001.
13. **Füller, J., K. Matzler, M. Hoppe.** Brand Community Members as a Source of Innovation. – In: *Journal of Product Innovation Management, Volume 25(6)*, 2008, pp. 608 – 619.
14. **Fuchs, C., M. Schreier.** Customer Empowerment in New Product Development. – In: *Journal of Product Innovation Management, Volume 28(1)*, 2011, pp. 17 – 32.
15. **Asio, S., S. Khorasani.** Social Media: A Platform for Innovation. – In: *Proceedings of IIE Annual Conference, 2015*, pp. 1496 – 1503.
16. **Muller, E., R. Peres.** The effect of social networks structure on innovation performance: A review and directions for research. – In: *International Journal of Research in Marketing, Volume 36*, 2019, pp. 3 – 19.

За авторите

Стефка Толева-Стоименова е главен асистент в катедра „Компютърни науки“ на УниБИТ. Завършила е Техническия университет – София, специалност „Индустриална управляваща техника“. През 2011 г. получава докторска степен по специалност „Автоматизирани системи за контрол и управление“. Нейните публикации и изследователски интереси са в научните области информатика, наука за информирането и наука за данните.

За контакт с автора: s.toleva@unibit.bg

Катя Рашева-Йорданова е доцент в катедра „Информационни системи и технологии“ на УниБИТ. Тя има две магистърски степени, по специалностите „Информационни технологии“ и „Бизнес и административни комуникации“. През 2014 г. защитава докторска дисертация на тема „Модел за преодоляване на дигиталното

неравенство чрез българските читалища“. Нейните публикации и научни интереси са в областите компютърни науки, дигитално разделение, наука за данните.

За контакт с автора: k.rasheva@unibit.bg

Димитър Христозов е професор по компютърни науки в Американския университет в България от 1993 г. Повече от 40 години той се занимава с научни изследвания и преподавателска дейност в области като компютърни науки, приложна статистика, информационни системи. Настоящите му интереси са свързани с бизнес анализи, големи данни и наука за данните. Професор Хистозов има повече от 100 научни публикации.

За контакт с автора: dgc@aubg.bg

SOCIAL MEDIA DRIVEN INNOVATIONS

Stefka Toleva-Stoimenova¹, Katia Rasheva-Yordanova¹

University of Library Studies and Information Technologies

Dimitar Christozov²

American University of Bulgaria

Abstract: Social media is a phenomenon that has transformed the interaction and communication of individuals throughout the world. Today social media are becoming unique communication channels for collaboration and innovation. They enhance teamwork and facilitate the diffusion of knowledge and new ideas across individuals and organizations. The purpose of this paper is to investigate the important role of the social networks in the processes of knowledge management and innovations. The paper addresses the challenges and opportunities this new infrastructure provides, the role of collective thinking and collaborative learning, and the interdisciplinary nature of innovation processes.

Keywords: social networks, innovation, innovation process.

About the authors

Stefka Toleva-Stoimenova is an Assistant Professor in Computer Science Department at the University of Library Studies and Information Technologies. She has obtained her MSc degree in Industrial Automation from the Faculty of Automation and System Design, Technical University – Sofia. In 2011, she received a PhD degree from ULSIT in Automated Systems for Information Processing and Management. Her publications and main research interests are in the field of Informatics, Informing Science, and Data Science.

To contact the author: s.toleva@unibit.bg

Katia Rasheva-Yordanova is an Associate Professor at the University of Library Studies and Information Technologies. She has an MSc degree in Information technologies and a second MSc in Business and Administrative communications from the ULSIT – Sofia. She completed her Ph.D. thesis “Overcoming the digital divide via Bulgarian Chitalishte” in 2014. Her research interests are in the field of Computer Science, Digital Divide, and Data Science.

To contact the author: k.rasheva@unibit.bg

Dimitar Christozov has been a Professor of Computer Science at the American University in Bulgaria since 1993. He has more than 40 years of research and education experience in areas such as Computer Science, Applied Statistics, and Information Systems. His recent interests are in the field of Business Analytics and Data Science. Professor Christozov has more than 100 publications as separate volumes, journal papers and papers in refereed proceedings.

To contact the author: dgc@aubg.bg