

TOMASZ LIPCZYŃSKI

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie¹

TELEINFORMATYCZNE WSPIERANIE KONCEPCJI FUNKCJONOWANIA ORGANIZACJI

Streszczenie

Celem artykułu jest analiza możliwości teleinformatyki jako narzędzia wspierania nowych koncepcji funkcjonowania organizacji. W artykule skupiono się na twórczości organizacyjnej, która jest jednym z kluczowych rodzajów przedsiębiorczej aktywności odnawiających organizację. Takie ujęcie celu obligowało do przedstawienia naukowych podstaw twórczości organizacyjnej oraz zidentyfikowania znaczenia teleinformatyki we wspomaganiu twórczości organizacyjnej.

Słowa kluczowe: teleinformatyka, twórczość organizacyjna, wspieranie funkcjonowania organizacji.

Wprowadzenie

Znaczenie twórczości organizacyjnej w ostatnich latach niezmiernie wzrosło. Jest ona uważana przez specjalistów z dziedziny zarządzania za jeden z najbardziej dynamicznie rozwijających się obszarów badawczych oraz czynnik niezbędny zarówno do przetrwania organizacji, jak i do rozwoju społeczno-gospodarczego (Florida 2002, s. 87). Wielu badaczy uznaje twórczość organizacyjną za kluczowy składnik decydujący o kondycji organizacji, jej możliwościach do konkurowania z innymi podmiotami na dynamicznie zmieniającym się rynku oraz zapewnienia sukcesu w obszarze opracowania i wdrażania innowacji (Klijn, Tomić 2010, s. 322–343). Wzrost konkurencyjności dzięki twórczym zachowaniom jest szczególnie

¹ Wydział Informatyki, Katedra Inżynierii Systemów Informatycznych.

zauważalny w nowych sektorach, gdzie zdolność do bycia twórczym wydaje się ważniejsza niż systemy produkcyjne (Driori, Honig 2010).

Prace badawcze dotyczące wykorzystania teleinformatyki we wspieraniu twórczości organizacyjnej są rzadko podejmowane przez ośrodki naukowe w Polsce. Brak jest opracowań dotyczących wykorzystania teleinformatyki do wspomaganie twórczości organizacyjnej rozumianej jako proces o znaczeniu strategicznym dla organizacji. Ośrodki naukowo-badawcze na świecie coraz częściej podejmują się badań obejmujących w sposób kompleksowy zagadnienia teleinformatycznego wspomaganie twórczości organizacyjnej (von Brocke i in. 2010, s. 10–11).

W świetle powyższych informacji istotne jest wykorzystanie narzędzi, sposobów oraz infrastruktury, jaką może dostarczyć teleinformatyka do wspierania rozwoju twórczości organizacyjnej jako nowej koncepcji funkcjonowania organizacji. Głównym założeniem artykułu jest ukazanie nowych możliwości wspierania funkcjonowania organizacji poprzez pryzmat twórczości organizacyjnej i komputerowego jej wspomaganie. Przedstawione rozważania dały podstawy do określenia roli teleinformatyki we wspomaganie twórczości organizacyjnej, a także luki poznawczej, jaka istnieje w tym zakresie.

1. Twórczość organizacyjna jako nowa koncepcja funkcjonowania organizacji

Definicja twórczości organizacyjnej nie jest kategorią jednolicie rozumianą przez badaczy zjawisk organizacyjnych (Batey 2012, s. 56–63). Dokonując przeglądu pojmowania tej kategorii przez różnych autorów, można wyróżnić w ich opracowaniach cztery istotne cechy wspólne. Przede wszystkim panuje powszechne przekonanie, że tworzywem twórczości są idee. Po drugie, uznaje się, że twórcze idee wyróżniają się nowością i użytecznością. W większości przypadków stosowane jest ujęcie procesowe kładące nacisk na generowanie czy też wytwarzanie twórczych idei. Czwartym istotnym podobieństwem jest kwestia rozróżnienia pomiędzy twórczością a innowacyjnością.

Przedstawiciele zarządzania, ekonomii, socjologii, psychologii społecznej, polityki i historii przekonująco argumentują, że twórczość uruchamia innowacje, a innowacje ułatwiają twórczość (Chan, Mann 2011, s. 2–4).

Dzięki twórczym ideom jest możliwe wzmacnianie potencjału innowacyjnego organizacji, a co za tym idzie wdrożenie nowych programów, wprowadzenie nowych produktów albo usług. Opierając się na powyższych rozważaniach: innowacja rozumiana może być jako proces wdrażania nowego elementu organizacyjnego będącego w punkcie wyjścia twórczą ideą, która jest częstokroć modyfikowana w czasie procesu wdrożeniowego (Kraśnicka 2012, s. 81–100).

Twórczość organizacyjna często rozumiana jest jako wypracowywanie nowych i użytecznych idei, a innowacja jest uznawana za proces skutecznego wdraża-

nia owych idei. Nie powinno więc dziwić posługiwanie się w kontekście organizacji pojęciem twórczości, które obejmuje zarówno ją samą, jak i innowację.

Rozważając istotę twórczości organizacyjnej, należy zauważyć, że może być ona prezentowana w ujęciu statycznym lub procesowym. W tym pierwszym przypadku traktowana jest jak chwilowe zadanie realizowane przez pojedyncze osoby lub małe grupy, które są odizolowane od szerszego organizacyjnego wpływu (Drazin i in. 1999, s. 290). Uwaga skoncentrowana jest tu na powiększaniu wyniku twórczości w organizacji bez wnikania w procesy i interakcje, jakie zachodzą np. w procesach pracy.

W opozycji do statycznego rozumienia twórczości znajduje się model procesowy przejawiający się przede wszystkim w procesach biznesowych, praktykach menedżerskich i procesach pracy. W podejściu tym główny nacisk kładzie się m.in. na potrzebę wspomaganie twórczości organizacyjnej poprzez technologie informacyjne.

Współcześnie problematyka twórczości organizacyjnej coraz częściej rozpatrywana jest w powiązaniu z tematyką systemów informacyjnych oraz zarządzania informacją i wiedzą. Dominuje przekonanie, że twórczość zbliżona jest do systemu wiedzy, może generować coś nowego z istniejącej informacji i wiedzy, wspomaga efektywność organizacji oraz jest szczególnie istotna przy rozwiązywaniu słabo lub w ogóle niestrukturalizowanych problemów (Mumford i in. 2012, s. 33).

Wyniki badań wskazują, że na poziomie jednostki takie czynniki, jak: cechy osobowe, możliwości kognitywne, motywacja i wiedza mają największy wpływ na rozwój twórczości. Natomiast na poziomie grupy za najistotniejsze uznaje się: przywództwo, strukturę grupy, spójność oraz dostępność zasobów. Z kolei na poziomie organizacji do najbardziej istotnych czynników zaliczane są te, które związane są z klimatem organizacyjnym, kulturą organizacyjną, stylem przywództwa, strukturą i systemami oraz zasobami i umiejętnościami. Obejmują one m.in. podejmowanie ryzykownych tematów oraz legitymizację konfliktów (von Brocke i in. 2010, s. 8).

Twórczość organizacyjna rozumiana jest przez wielu naukowców jako kreacja nowych i użytecznych idei dotyczących produktów, usług, procesów, praktyk menedżerskich, modeli biznesu, a także strategii konkurencyjnych (Gong i in. 2012, s. 1620).

Istotnym elementem pozwalającym na nowe ujęcie problemu twórczości organizacyjnej jest strategiczne podejście zasobowe. Koncepcja zasobowa opiera się na założeniu, że źródłem sukcesu przedsiębiorstwa jest posiadanie oraz właściwe wykorzystanie strategicznych wartościowych zasobów i umiejętności. Podejście zasobowe zakłada, że jeżeli niektóre z zasobów i umiejętności organizacji pozwalają na wykorzystywanie szans oraz neutralizowanie zagrożeń, są dostępne w niewielkiej liczbie przedsiębiorstw, są trudne do naśladowania, to stanowią silną stronę przedsiębiorstwa i mogą być potencjalnym źródłem przewagi konkurencyjnej. Dlatego

też zasoby te i umiejętności należy wzmacniać i wokół nich budować strategię (Małewska 2010, s. 225).

Zgodnie z koncepcją strategicznego podejścia zasobowego przewagę konkurencyjną dają te zasoby, które charakteryzują się czterema atrybutami (VRIN), a więc są one: 1) wartościowe (*Valuable*) – umożliwiają organizacji wdrażanie oryginalnych i innowacyjnych strategii, 2) rzadkie (*Rare*), 3) trudne do naśladowania (*Inimitable*), 4) niezastępowalne (*Nonsubstitutable*).

W koncepcji tej przyjmuje się, że zasoby mają charakter statyczny i nie uwzględniają zmian zachodzących w turbulentnym otoczeniu organizacji.

Ważnym elementem pozwalającym dostosować się do zmieniających się warunków otoczenia są zdolności dynamiczne. Organizacje muszą koncentrować się na ustawicznym nabywaniu nowych zasobów i tworzeniu z nich nowych konfiguracji, ponieważ korzyści pochodzące z danej puli zasobów przemijają. Zdolności dynamiczne pozwalają organizacji tworzyć, rozszerzać, podwyższać, chronić i utrzymywać w odpowiednim stanie unikalną bazę zasobową przedsiębiorstwa.

Twórczość organizacyjna to szeroka kategoria, odnosząca się do generowania nowych, użytecznych idei dotyczących produktów, usług, procesów, praktyk menedżerskich, modeli biznesu, a także strategii konkurencyjnych. Ze względu na ciągłe zmiany zachodzące w otoczeniu organizacji twórczość organizacyjną należy rozpatrywać w kategoriach dynamicznych, strategicznych zdolności organizacji, oznaczających adaptację do zmiennych warunków otoczenia, poprzez ustawiczne nabywanie nowych zasobów i tworzenie z nich nowych konfiguracji (Arora, Nandkumar 2012, s. 240).

2. Teleinformatyczne wspieranie twórczości organizacyjnej

Efektywne funkcjonowanie twórczości organizacyjnej w ramach przedsiębiorstwa wymaga wykorzystania wielu nowoczesnych narzędzi teleinformatycznych. Jednym z nich jest eksploracja oraz eksploatacja zasobów wiedzy. Eksploatacja związana jest z wykorzystywaniem już istniejącej organizacyjnej bazy wiedzy. Zatem tak długo, jak organizacja podejmuje czynności, w ramach których wykorzystuje posiadane kompetencje, tak długo nakierowane są one na eksploatację. Eksploatacja ograniczona jest zatem do posiadanych zasobów i związana jest z ich szczegółową analizą. Z kolei eksploracja wiąże się z przekroczeniem granic aktualnej bazy wiedzy organizacji i jej umiejętności. Może ona dotyczyć nowych technicznych umiejętności, doświadczeń rynkowych oraz powstawania nowych relacji z otoczeniem.

W grupie narzędzi do eksploatacji zasobów wiedzy znajdują się: *cloud computing*, SOA, BSC, narzędzia do wizualizacji danych, kokpity menedżerskie (Olszak 2014, s. 145). Możliwości rozwoju twórczości organizacyjnej szczególnie zazna-

czają się w czasach Internetu. Internet zaczął oferować niespotykane dotąd możliwości w zakresie zbierania i analizy danych. Systemy HTTP oparte na Web 1.0, takie jak: Google, Yahoo, Amazon, eBay, pozwoliły organizacjom wyjść poza swoje granice i zasoby oraz prowadzić bezpośrednie interakcje z otoczeniem, klientami i dostawcami.

Mechanizmy *cookies*, logi serwerów stały się źródłem danych do zrozumienia potrzeb różnych interesariuszy oraz identyfikowania nowych potrzeb biznesowych.

Analiza mediów społecznościowych daje niepowtarzalną okazję organizacjom w zakresie wzmocnienia twórczości organizacyjnej. Przejawiać się to może generowaniem oryginalnych produktów i usług z daleko posuniętą personalizacją. Szczególną rolę do odegrania mają tutaj techniki w zakresie przetwarzania semantycznej informacji (*information semantic services*), języka naturalnego oraz analizy zawartości stron WWW (Bitterer 2011, s. 12).

Twórczość organizacyjna może z powodzeniem wykorzystywać technologię wieloagentową. W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że agent to taki system informatyczny, który posiada zdolność rozwiązywania problemów oraz efektywnego działania w środowiskach charakteryzujących się dużą dynamiką i złożonością (Wooldridge 2009, s. 21). Koncepcja agenta w ujęciu systemu informatycznego oznacza specjalny program informatyczny, który działając w pewnym systemie programów, ma zdolności do: komunikowania się z innymi programami (agentami), monitorowania otoczenia i podejmowania lub przygotowania decyzji pozwalających na osiągnięcie celu lub celów, dla których został zaprogramowany (Sterling, Taveter 2010, s. 7).

W 2004 roku powstał plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce, w którym określono obszary wymagające wsparcia ze strony szeroko rozumianej teleinformatyki. Jednakże pomimo istnienia tego planu Polska sytuowana jest w rankingach światowych na odległych pozycjach, jeżeli chodzi o poziom rozwoju twórczości i innowacyjności.

Przykładowo, w opracowanym w 2011 r. rankingu 82 państw najaktywniej wykorzystujących technologie informatyczne Polska znalazła się na 41. miejscu (Martin Prosperity Institute 2011, s. 16–24). Istnieją bariery niepozwalające na teleinformatyczne wspomaganie efektywnego rozwoju twórczości organizacyjnej, a co za tym idzie wykorzystanie tego wspomaganie do poprawy konkurencyjności i innowacyjności polskich przedsiębiorstw. Brakuje metodologii, wytycznych oraz dobrych wzorców – nie tylko, jak rozwijać twórczość organizacyjną i wspomagać ją komputerowo, ale też jak czerpać z tego faktu korzyści ekonomiczne, społeczne, organizacyjne i inne.

W Polsce badania i opracowania naukowe dotyczące wykorzystania teleinformatyki do wspomaganie twórczości organizacyjnej należą do sporadycznych i wycinkowych. Związki pomiędzy twórczością organizacyjną i komputerowym jej

wspomaganiem są cały czas niedostatecznie zbadane. Istnieje luka poznawcza w zakresie twórczości organizacyjnej i jej komputerowego wspomaganie.

Główną tego przyczyną jest niewystarczająca świadomość prawdziwego znaczenia twórczości organizacyjnej i jej komputerowego wspomaganie oraz płynących z tego faktu korzyści i potencjalnych zagrożeń. Jednocześnie można zauważyć coraz silniejszą potrzebę wykorzystywania teleinformatyki i jej narzędzi do poprawy konkurencyjności i innowacyjności polskich organizacji.

Podsumowanie

Procesy globalizacyjne i integracyjne na świecie stanowią dla polskich przedsiębiorstw wyzwanie ze względu na zagrożenie konkurencyjne ze strony bardziej innowacyjnych zagranicznych podmiotów. Z drugiej strony specyfika gospodarki opartej na innowacyjnych rozwiązaniach otwiera nowe szanse dla organizacji, premiując elastyczność, różnorodność i twórczość w działaniu. W warunkach dynamicznego rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych możliwe jest w stosunkowo krótkim czasie i bez względnie dużych nakładów przekształcenie się z przedsiębiorstw lokalnych w globalne. W świetle powyższych rozważań możliwe jest przeprowadzenie badań mających na celu identyfikację poziomu wiedzy na temat narzędzi teleinformatyki niezbędnych do wspomaganie twórczości organizacyjnej. Konieczne jest wykreowanie nowych sposobów rozwiązywania problemów i przełamywania barier w funkcjonowaniu organizacji, tak aby umożliwić im wzrost ich twórczości, produktywności i innowacyjności. Kluczowe znaczenie dla takich projektów badawczo-rozwojowych będzie miała podstawa naukowa, w której znajdą również oparcie rozwiązania dla praktyki.

Autor planuje podjęcie takich wyzwań badawczych, mających na celu uzupełnienie stanu wiedzy dotyczącego twórczości organizacyjnej jako koncepcji funkcjonowania organizacji przy wykorzystaniu możliwości, jakie daje stosowanie narzędzi szeroko rozumianej teleinformatyki. Działania takie mogą ułatwić organizacjom adaptację do zmiennych warunków otoczenia poprzez ustawiczne nabywanie nowych zasobów i tworzenie z nich nowych konfiguracji.

Literatura

1. Arora A., Nandkumar A. (2012), *Insecure advantage? Markets for technology and the value of resources for entrepreneurial ventures*, „Strategic Management Journal”, No. 33.

2. Batey M. (2012), *The Measurement of Creativity: From Definitional Consensus to the Introduction of a New Heuristic Framework*, „Creativity Research Journal”, Vol. 24.
3. Bitterer A. (2011), *Hype Cycle for Business Intelligence*, Gartner Inc., CT, Stamford.
4. Bratnicka K. (2013), *Understanding the organizational creativity through the lens of a dynamic capability framework*, w: *Managing to make a difference*, British Academy of Management, Liverpool.
5. Brocke J. von, Seidel S., Simon A. (2010), *Bridging the gap between enterprise content management and creativity: a research framework*, Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society.
6. Chan J., Mann L. red., (2010), *Creativity and innovation in business and beyond: Social science perspectives and policy implications*, Routledge, London–New York.
7. *Creativity and Prosperity: the Global Creativity Index Martin Prosperity Institute 2011*, <http://martinprosperity.org/media/GCI%20Report%20Sep%202011.pdf>.
8. Drazin R., Glynn M.A., Kazanjian R.K. (1999), *Multilevel theorizing about creativity in organizations. A sense-making perspective*, „Academy of Management Review”, 24.
9. Driori I., Honig B. (2010), *Organizational failure and the dark side of creativity: A framework based on the theory of practice*, Proceedings from Academy of Management, Montreal.
10. Florida R. (2002), *The rise of the creative class: How it's transforming work, leisure, community and everyday life*, Basic Books, Cambridge.
11. Gong Y.P., Cheung S-Y., Wang M., Huang J-C. (2012), *Unfolding the proactive process for creativity. Integration of employee proactivity, information exchange, and psychological safety perspectives*, „Journal of Management”, No. 38.
12. Klijn M., Tomic W. (2010), *A review of creativity within organizations from a psychological perspective*, „Journal of Management Development”, No. 29.
13. Kraśnicka T. (2012), *Innowacyjność jako wymiar przedsiębiorczości w małych i średnich firmach (wyniki badań)*, w: *Przedsiębiorczość – natura i atrybuty*, red. K. Jaremczuk, PWSzZ, Tarnobrzeg.
14. Malewska K. (2010), *Ograniczenia podejścia zasobowego w zarządzaniu strategicznym*, A. Kaleta, K. Moszkowicz (red.), w: *Zarządzanie strategiczne w praktyce i teorii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
15. Mumford M.D., Medeiros K.E., Partlow P.J. (2012), *Creative thinking: Processes, strategies, and knowledge*, „The Journal of Creative Behaviour”, No. 46.
16. Olszak C.M. (2014), *An Overview of Information Tools and Technologies for Competitive Intelligence Building. Theoretical Approach*, „Issues in Informing Science and Information Technology”, Informing Science Institute, No. 11, California.

17. Sterling L., Taveter K. (2010), *The Art of Agent-Oriented Modeling*, The MIT Press Cambridge, London.
18. Wooldridge M. (2009), *An Introduction to Multi Agent Systems*, John Wiley & Sons Ltd., New York.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS AN SUPPORT FOR CONCEPTS OF ORGANIZATION FUNCTIONING

Summary

The aim of this article is to analyze the possibilities of Information and Communication Technologies as a tool to support the new concept of the organization functioning. The article focuses on organizational creativity, which is one of the key types of entrepreneurial activity renewing the organization. Such an approach to provide the required scientific basis for the organizational creativity and to identify the role of Information and Communication Technologies in supporting organizational creativity.

Keywords: Information and Communication Technologies, organizational creativity, supporting of organizations.

Translated by Tomasz Lipczyński