



**Mariusz Bratnicki**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  
Wydział Zarządzania  
Katedra Przedsiębiorczości  
mariusz.bratnicki@ue.katowice.pl

**Celina M. Olszak**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  
Wydział Ekonomii  
Katedra Informatyki Ekonomicznej  
celina.olszak@ue.katowice.pl

## **TECHNOLOGIA INFORMACYJNA I TWÓRCZOŚĆ ORGANIZACYJNA. PERSPEKTYWA DYNAMICZNYCH ZDOLNOŚCI**

**Streszczenie:** Celem artykułu jest zidentyfikowanie zależności pomiędzy twórczością organizacyjną, technologią informacyjną i efektywnością organizacyjną. Realizacja tak sformułowanego celu badawczego wymagała przeprowadzenia rozważań dotyczących przede wszystkim cyfrowej strategii biznesu jako źródła efektywności organizacyjnej oraz dynamicznych zdolności organizacji w kontekście twórczości organizacyjnej i IT. To z kolei dało asumpt do zaproponowania konceptualnego modelu wspomagania twórczości organizacyjnej z udziałem IT. W artykule zapoczątkowujemy dyskusję naukową na temat celowości oraz możliwości komputerowego wspomagania twórczości organizacyjnej.

**Słowa kluczowe:** twórczość organizacyjna, technologia informacyjna, dynamiczne zdolności.

### **Wprowadzenie**

Postęp, jaki dokonał się w ostatnich latach w zakresie rozwoju internetu, technologii Web oraz urządzeń mobilnych sprawił, że wiele organizacji zaczęło formułować i wdrażać cyfrowe strategie biznesu, oczekując, że przyczynią się one m.in. do poprawy efektywności ich działania. Zagadnienie oddziaływania technologii informacyjnej (*Information Technology* – IT) na funkcjonowanie organizacji, jej efektywność oraz podejmowanie decyzji od dawna jest przedmiotem różnych badań teoretycznych i praktycznych<sup>1</sup>. Nieprzerwana i nierozstrzygnięta

<sup>1</sup> A. Bharadwaj, O.A. El Sawy, P.A. Pavlou, N. Venkatraman, *Digital Business Strategy: Towards a Next Generation of Insights*, „MIS Quarterly” 2013, Vol. 37(2), s. 471-482; S. Rivard, B.A. Aubert, M. Patry, G. Pare, H.A. Smith, *Information Technology and Organizational Transformation*,

jest dyskusja, na ile inwestowanie w IT przekłada się np. na efektywność organizacyjną oraz autentyczne wykorzystywanie zasobów informacyjnych. Cały czas podkreśla się i przytacza dowody, że organizacje, pomimo dynamicznego rozwoju IT, nie wykorzystują w zadowalającym stopniu posiadanych zasobów informacyjnych<sup>2</sup>. Niedostatecznie szybko i efektywnie rekonfigurują swój potencjał strategiczny, tj. zasoby i zdolności. Nowe możliwości w tym zakresie otwierają się w obszarze twórczości organizacyjnej, która rozpatrywana jest w kategoriach dynamicznych, strategicznych zdolności organizacji, oznaczających adaptację do zmiennych warunków otoczenia poprzez ustawiczne nabywanie nowych zasobów i tworzenie z nich nowych konfiguracji<sup>3</sup>.

Celem artykułu jest zidentyfikowanie zależności pomiędzy twórczością organizacyjną, technologią informacyjną i efektywnością organizacyjną. Realizacja tak sformułowanego celu badawczego wymagała przeprowadzenia rozważań dotyczących przede wszystkim cyfrowej strategii biznesu jako źródła efektywności organizacyjnej oraz dynamicznych zdolności organizacji w kontekście twórczości organizacyjnej i IT. To z kolei dało asumpt do zaproponowania conceptualnego modelu wspomagania twórczości organizacyjnej z udziałem IT. W artykule zapoczątkujemy dyskusję naukową na temat celowości oraz możliwości komputerowego wspomagania twórczości organizacyjnej.

## 1. Technologia informacyjna i twórczość organizacyjna

Aktualnie rozpowszechnione jest przekonanie, że technologia informacyjna jest silnie dodatnio powiązana z efektywnością organizacyjną. Technologia informacyjna uznawana jest za ważną zdolność organizacji, obejmującą infrastruk-

---

Elsevier, London 2004; K.C. Laudon, J.P. Laudon, *Management Information Systems. Managing the Digital Firm*, Prentice Hall, New Jersey 2002; P. Bicij, D. Chaffey, A. Greasley, S. Hickie, *Business information Systems. Technology, Development and Management for the e-business*, Prentice Hall, London 2003.

<sup>2</sup> T.H. Davenport, J.G. Harris, *Competing on Analytics. The New Science on Winning*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 2007; A. Ishikawa, J. Nakagawa, *An Introduction to Knowledge Information Strategy. From Business Intelligence to Knowledge Science*, World Scientific, New Jersey 2013; V.L. Sauter, *Decision Support Systems for Business Intelligence*, Wiley, New Jersey 2010; C.M. Olszak, *The Business Intelligence-based Organization – New Chances and Possibilities*, International Conference on Management, Leadership and Governance, Bangkok University, Thailand 2013, s. 241-249.

<sup>3</sup> D.G. Sirmon, M.A. Hitt, R.D. Ireland, B.A. Gilbert, *Resource orchestration to create competitive advantage: Breadth, depth, and life cycle effects*, „Journal of Management” 2011, Vol. 37, s. 1390-1412; A. Arora, A. Nandkumar, *Insecure advantage? Markets for technology and the value of resources for entrepreneurial ventures*, „Strategic Management Journal” 2012, Vol. 33, s. 231-251; S.A. Zahra, H.J. Sapienza, P. Davidsson, *Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model, and research agenda*, „Journal of Management Studies” 2006, Vol. 43, s. 917-955.

ture IT, zasoby ludzkie, powiązane z umiejętnościami IT o charakterze technicznym i menedżerskim, a także wspomagane technologią informacyjną zasoby niematerialne, takie jak: wiedza, orientacja na klienta, czy też synergia<sup>4</sup>. Sądzi się, że tak pojmowana zdolność IT jest ważnym nośnikiem efektywności organizacyjnej mierzonej rentownością oraz redukcją kosztów. Jednakże przeprowadzone niedawno badania empiryczne nie potwierdziły owych przekonań<sup>5</sup>. Bliższe wyjaśnienie tych zaskakujących rezultatów badawczych wymagałoby rozpatrzenia potencjalnych zmiennych pośredniczących i regulujących. Stenmark (2005)<sup>6</sup> proponuje, aby dla wyjaśnienia powyższych wątpliwości rozszerzyć pole badawcze poprzez wprowadzenie twórczości. Idąc dalej tym śladem, proponujemy uwzględnienie twórczości organizacyjnej jako dynamicznej zdolności organizacyjnej oraz klimatu organizacyjnego sprzyjającego twórczości jako kontekstu wdrażania technologii informacyjnej.

Przebadanie 1337 menedżerów z 19 krajów doprowadziło do wyodrębnienia ośmiu obszarów praktyk menedżerskich sprzyjających twórczości<sup>7</sup>. Owe kompetencje kadry zarządzającej dotyczą: 1) dostarczania zasobów materialnych i niematerialnych (łącznie z zasobami czasu), 2) zapewnienia urozmaiconego i zmieniającego się kontekstu materialnego i społecznego jako podłoża różnorodności zachowań oraz generowania twórczych idei, 3) dawania pozytywnego wzmocnienia dla twórczej działalności oraz wyrażenia uznania dla twórczych uczestników organizacji, 4) dawania sobą przykładu zachowań twórczych, 5) stawiania uczestników organizacji przed wyzwaniem, którym jest trudno sprostać, ale z równoczesną pomocą w przezwyciężaniu stresu, 6) zachęcania uczestników organizacji do powiększania wiedzy i umiejętności w celu zwiększenia różnorodności zachowań organizacyjnych, 7) tworzenia warunków do magazynowania wygenerowanych nowych idei, 8) tworzenia zróżnicowanych zespołów, które mają zmieniających się uczestników. Już nawet pobieżny rzut oka na aktywności kadry zarządzającej, zmierzające do ożywienia i krzewienia twórczości organizacyjnej, pozwala stwierdzić, że działalność ta może być z powodzeniem kształtowana przez technologię informacyjną.

<sup>4</sup> A. Bharadwaj, *A resource-based perspective on information technology capability and firm performance*, „MIS Quarterly” 2000, Vol. 24, s. 169-196.

<sup>5</sup> H.C. Chae, C.E. Koh, V. Prybutok, *Information technology capability and firm performance: Contradictory findings and their possible causes*, „MIS Quarterly” 2014, Vol. 38, s. 305-326.

<sup>6</sup> D. Stenmark, *Organizational creativity: learning from a failing attempt to introduce IT support for creativity*, „International Journal of Technology and Human Interaction” 2005, No. 1, s. 80-98.

<sup>7</sup> R. Epstein, K. Kaminaka, V. Phan, R. Uda, *How creativity is best managed? Some empirical and theoretical guidelines*, „Creativity and Innovation Management” 2013, Vol. 22, s. 359-374.

## 2. Cyfrowa strategia biznesu jako źródło efektywności organizacyjnej

Współcześnie technologie cyfrowe, rozumiane jako kombinacje informacji, komputerowego przetwarzania, komunikacji oraz połączeń (*connectivity*), zasadniczo przeobrażają strategie przedsiębiorstw i procesy organizacyjne, produkty i usługi, a także więzi w międzyorganizacyjnych sieciach powiązań<sup>8</sup>. Znaczący postęp w ostatniej dekadzie, przejawiający się rozwojem sieci teleinformatycznych (*pervasive connectivity*), przetwarzaniem w chmurze (*cloud computing*), dostępem do ogromnych zasobów informacyjnych (*big data*), dał asumpt do proponowania cyfrowej strategii biznesu. Owa strategia jest formułowana i wdrażana wokół zasobów cyfrowych, wychodząc poza dotychczasowe ujmowanie technologii informacyjnej w kategoriach strategii funkcjonalnej. Jest ona zorientowana na tworzenie i utrzymywanie przewagi konkurencyjnej. Całość opiera się na czterech fundamentalnych wyborach strategicznych odnośnie do: zakresu, skali, szybkości i źródeł tworzenia i zawłaszczania wartości<sup>9</sup>. Sądzymy, że wypracowane już teoretyczne ramy cyfrowej strategii biznesu stanowią wartościowy punkt wyjścia do dalszych owocnych badań nad fuzją twórczości organizacyjnej i technologii informacyjnej.

Istnieją wyraźne empiryczne dowody potwierdzające istnienie związku pomiędzy inwestowaniem w IT a efektywnością organizacyjną<sup>10</sup>, chociaż zależność ta bywa kształtowana przez pośredniczącą rolę efektywności wdrażania<sup>11</sup>. W literaturze przedmiotu można też znaleźć rezultaty badań empirycznych, które wskazują, że wzmiankowana zależność ma charakter negatywny<sup>12</sup>. Drenvich i Croson<sup>13</sup> zaproponowali niedawno, aby IT potraktować jako zmienną strategiczną, która nie tyle dotyczy strategii funkcjonalnej, co strategii podstawowej przedsiębiorstwa. Z tego punktu widzenia strategiczne inwestowanie w IT służy

---

<sup>8</sup> A. Susarla, J.H. Oh, Y. Tan, *Social networks and diffusing of user generated content: Evidence from You Tube*, „Information System Research” 2012, Vol. 23; A. Rai, D.A. Pavlou, G. Im, S. Du, *Interfirm IT Capability Profiles and Communication for Cocreating Relational Value: Evidence from Logistics Industry*, „MIS Quarterly” 2012, Vol. 36(1), s. 233-262.

<sup>9</sup> A. Bharadwaj, op. cit., s. 169-196.

<sup>10</sup> C. Francalanci, H. Galal, *Information technology and worker composition: determinates of productivity in the life insurance industry*, „MIS Quarterly” 1998, Vol. 22, s. 227-241.

<sup>11</sup> F. Brynjolfsson, L. Hitt, S. Yang, *Intangible assets: Computers and organizational capital*, „Brookings Papers on Economics Activity: Macroeconomics” 2002, Vol. 1, s. 137-181.

<sup>12</sup> B. Lee, A. Barua, *An integrated assessment of productivity and efficiency impacts of information technology investments: Old data, new analysis, and evidence*, „Journal of Productivity Analysis” 1999, Vol. 2, s. 21-43.

<sup>13</sup> P.L. Drenvich, D.C. Croson, *Information technology and business level strategy: Toward an integrated perspective*, „MIS Quarterly” 2013, Vol. 37, s. 483-509.

przeobrażeniom zbioru dostępnych opcji strategicznych dla wytworzenia i zawłaszczania wartości, jak również przekształcenia dostępnych opcji. Strategicznie rzecz ujmując, inwestowanie w IT ma na celu podwyższenie poziomu efektywności organizacyjnej, zarówno w płaszczyźnie dostarczania informacji krytycznych dla zaangażowania innych zasobów i zdolności organizacji, jak i zwiększenia efektywności podejmowania decyzji przez kadre zarządzającą. Badacze, wykorzystując ramy teoretyczne wypracowane przez Makadoka<sup>14</sup>, wskazali na cztery role technologii informacyjnej, odzwierciedlające mechanizmy tworzenia zysku: porozumienie i koordynacja, *governance*, kompetencja, a także elastyczność. Perspektywa porozumienia z konkurentami podpowiada, że koncentracja udziału w rynku przez kilka przedsiębiorstw oraz bariery wejścia sprzyjają mniej lub bardziej tajnemu porozumieniu, redukującemu rywalizację cenową. W centrum uwagi kadry zarządzającej znajduje się strategiczne wykorzystanie unikalnych atrybutów branż, a zwłaszcza zarządzanie portfelem biznesów działających w różnych branżach. Z tego punktu widzenia technologia informacyjna powinna zwiększać konkurencyjną zdolność przedsiębiorstwa, znajdującą wyraz w tworzeniu i zawłaszczaniu wartości dzięki zajęciu pozycji w branży (sektorze) albo wskutek przewag wynikających z koordynacji w łańcuchu wartości. Inwestowanie w technologie informacyjne tworzy bariery wejścia i wyjścia, o ile jest to robione na dużą skalę.

Spojrzenie przez pryzmat zawiadywania (*governance*) odnosi się do efektywnego zorganizowania transakcji, a przede wszystkim do wyboru pomiędzy rynkiem a hierarchią jako metody koordynowania działalności przedsiębiorstwa. Zysk jest tworzony na dwa sposoby. Pierwszy to kreowanie, wynikające z efektywnego zawiadywania operacjami przedsiębiorstwa (renta Ricardiańska – teoria kosztów transakcyjnych). Drugi polega na uzyskiwaniu renty mającej swoje korzenie w unikaniu zbędnych kosztów koordynowania działalności ekonomicznej (renta Coase – teoria agencji). Zastosowanie technologii informacyjnej może obniżyć koszty transakcyjne, a to sprzyja poszerzeniu granic przedsiębiorstwa. Ponadto pozwala optymalizować sieć dostawców, biorąc pod uwagę bodźce niezbędne dla tych dostawców. W końcu technologia informacyjna może wspomagać, a nawet strukturalizować relacje przedsiębiorstwa z interesariuszami.

Perspektywa kompetencji podkreśla rolę zasobów i zdolności organizacji jako płaszczyzny tworzenia i zawłaszczania wartości. To właśnie efektywne wykorzystanie zasobów i zdolności przede wszystkim kształtuje rentowność

---

<sup>14</sup> R. Makadok, *Four theories of profit and their joint effects*, „Journal of Management” 2011, Vol. 36, s. 1316-1334.

przedsiębiorstwa. W szczególności wiedza uznawana jest za krytyczny, trudny do naśladowania zasób. Mechanizm tworzenia zysku odnosi się do zbilansowania tworzenia wartości z jej zawłaszczaniem. Idąc dalej tym tokiem myślenia, można potraktować technologię informacyjną jako nośnik względnie trwałej przewagi konkurencyjnej, ponieważ owa zdolność organizacji wspomaga tworzenie i zawłaszczanie wartości, rozwijanie zasobów i zdolności organizacji, a także wypracowanie nowych zdolności.

Przyjęcie elastyczności jako priorytetu strategicznego prowadzi do dynamicznych zdolności organizacji i logiki opcji realnych jako fundamentów tworzenia i zawłaszczania wartości. Wówczas w centrum uwagi znajduje się umiejętność organizacji szybkiego odpowiadania na zmianę w sposób sprzyjający minimalizacji kosztów adaptacji do nowej sytuacji lub umożliwiający organizacji rozpoznawanie i wykorzystywanie przedsiębiorczych szans (oparta na twórczej destrukcji renty Schumpetera). Wspomaganie przez technologię informacyjną elastyczności stanowi znaczne dopełnienie wspomaganie zarządzania wiedzą oraz wspomaganie podejmowania decyzji organizacyjnych. Dostęp do użytecznych informacji czyni elastyczność bardziej cenną, a także odwrotnie.

Korzyści takiego podejścia do inwestowania w technologię informacyjną znajdują konkretny wyraz w szybkości i efektywności konfigurowania i rekonfigurowania potencjału strategicznego organizacji (zasobów i zdolności substancjalnych). Dzięki temu organizacja ustawicznie szuka inteligentnych odpowiedzi na szanse (zagrożenia), tworząc strumień tymczasowych przewag konkurencyjnych względem mniej elastycznych rywali. Ostateczny skutek jest taki, że ciąg tymczasowych przewag konkurencyjnych sprzyja osiągnięciu ponadprzeciętnego, trwałego zysku przez długi okres. Natomiast zastosowanie logiki opcji realnych ułatwia efektywne inwestowanie w technologię informacyjną, zwłaszcza w warunkach niepewności. W tym miejscu należy podkreślić, że atuty przyjęcia logiki opcji realnych zdecydowanie rosną w przypadku zorientowania komputerowego wspomagania na twórczość organizacyjną jako dynamiczną zdolność organizacji.

### **3. Dynamiczna zdolność organizacji: twórczość organizacyjna i technologia informacyjna**

Wyłaniający się od kilkunastu lat nurt badawczy sugeruje, że sposób wykorzystania posiadanych zasobów jest co najmniej tak ważny, jak strategiczna cennaść owych zasobów<sup>15</sup>. Przecież faktem jest, iż ten sam zasób może być wielo-

<sup>15</sup> D.H. Hsu, R.H. Ziedonis, *Resource as dual sources of advantage: Implications for valuing entrepreneurial – firm patents*. „Strategic Management Journal” 2013, Vol. 34, s. 761-781; W.J. Wales,

krotnie użytkowany, i to do realizacji rozmaitych celów<sup>16</sup>. Fundamentalne prace w tym obszarze podkreślają, że zdolność przedsiębiorstwa do orkiestracji jego zasobów sprzyja realizacji celów strategicznych<sup>17</sup>. Twórczość organizacyjna odgrywa trudną do przecenienia rolę w rozwoju owych zasobów zorientowanych na tworzenie wartości dla interesariuszy<sup>18</sup>. Co więcej, wykorzystywanie przez przedsiębiorstwa zdolności substancjonalnych i dynamicznych zwiększa korzyści osiągnane z twórczości organizacyjnej. Takie wspomaganie zarówno dostępu do zewnętrznych zasobów, jak też użytkowania potencjału twórczości tkwiącego w zasobach, jest żywotne dla tworzenia wartości i jej zawłaszczania przez przedsiębiorstwo.

Zatem zdolność przedsiębiorstwa do przekształcania twórczości organizacyjnej w wysoką efektywność organizacyjną zasadza się na jego zdolności do budowania i utrzymywania takich dynamicznych zdolności organizacji, które mogą być efektywnie zastosowane w zespoleniu z twórczością organizacyjną. W szczególności technologia informacyjna danego przedsiębiorstwa jako zdolność organizacji może sprzyjać lepszemu wykorzystaniu posiadanych zasobów, a w ślad za tym zwiększać efektywność działalności twórczej. Zdolność IT odnosi się do zakresu, w jakim przedsiębiorstwo jest w stanie wykorzystywać ową technologię dla udoskonalenia procesów biznesowych<sup>19</sup>. Takie moderujące oddziaływanie służy ważnym aspektom twórczości organizacyjnej. Innymi słowy, technologia informacyjna wzmacnia pozytywną siłę oddziaływania twórczości organizacyjnej na efektywność organizacyjną. Dzieje się tak dlatego, że zdolność technologii informacyjnej pozwala przezwyciężyć ograniczenia zasobowe twórczości organizacyjnej, czyli zmienia naturę zależności: twórczość organizacyjna – efektywność organizacyjna.

Zgodnie z logiką zasobowego ujęcia zarządzania strategicznego przedsiębiorstwa strukturalizujące i rozwijające zasoby strategiczne są w stanie wzmocnić pozytywne efekty twórczości organizacyjnej. To właśnie technologia infor-

---

P.C. Patel, P.M. Kreiser, *Nonlinear effects of entrepreneurial orientation on small firm performance: the moderating role of resource orchestration capabilities*. „Strategic Entrepreneurship Journal” 2013, Vol. 7, s. 93-121.

<sup>16</sup> R. Coff, D. Kruscynski, *Drilling the microfoundations of human capital-based competitive advantages*. „Journal of Management” 2011, Vol. 37, s. 1429-1443.

<sup>17</sup> D.G. Sirmon, M.A. Hitt, R.D. Ireland, S.A. Gilbert, op. cit., s. 1390-1412.

<sup>18</sup> K. Bratnicka, *Understanding the organizational creativity through the lens of a dynamic capability framework* [w:] *Managing to make a difference*, British Academy of Management, Liverpool 2013, s. 1-14.

<sup>19</sup> J.A. Johannessen, J. Olaisen, B. Olsen, *Strategic use of information technology for increased innovation and performance*, „Information Technology and Computer Security” 1999, 7, s. 5-22; M.J. Tippins, R.S. Sohi, *IT competency and firm performance: Is organizational learning a missing link*, „Strategic Management Journal” 2003, Vol. 24, s. 745-761.

macyjna jako zdolność odgrywa pierwszoplanową rolę w zwiększaniu orkiestracji względnie ograniczonych zasobów przedsiębiorstwa. Zakres, w jakim przedsiębiorstwo korzysta z technologii informacyjnej dla doskonalenia procesów biznesowych, ma strategiczne znaczenie z punktu widzenia osiągniętej i utrzymywanej przewagi konkurencyjnej<sup>20</sup>. Koncentracja uwagi na zasobach i zdolności organizacji nakazuje baczniej spojrzeć na wspomaganie procesów biznesowych przez technologie informacyjne, a nie tylko na posiadanie przez przedsiębiorstwo odpowiednich narzędzi oraz infrastruktury. Przykładowo, wprowadzenie IT może ułatwić dostęp do informacji, polepszać planowanie strategiczne, sprzyjać obniżce kosztów, ułatwiać współpracę z różnymi interesariuszami, czy też umożliwić integrację wiedzy za pomocą odpowiednich przepływów informacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa i wokół niego<sup>21</sup>.

#### 4. Konceptualny model wspomagania twórczości organizacyjnej

Technologia informacyjna jako dynamiczna zdolność organizacji pozytywnie wpływa na korzyści mające swe źródła w podwyższeniu poziomu twórczości organizacyjnej, np. może wydatnie przyczynić się do prowadzenia w przedsiębiorstwie szerokiej gamy inteligentnych eksperymentów strategicznych czy też rozpoznawania szans strategicznych<sup>22</sup>. Ponadto technologia informacyjna odgrywa ważną rolę w społecznej wymianie, współpracy, tolerancji ryzyka, czy też w podejmowaniu strategicznych decyzji. Ogólnie mówiąc, technologia informacyjna jest taką zdolnością dynamiczną organizacji, która dostarcza jej uczestnikom dodatkowej informacji, przydatnej w generowaniu przez nich nowych idei, użytecznych z punktu widzenia przewagi konkurencyjnej. Ta dynamiczna zdolność zwiększa efektywność twórczości organizacyjnej dzięki temu, że powoduje bardziej efektywne strategiczne zarządzanie zasobami oraz zmniejsza nakłady na inwestycje strategiczne. Podsumowując, technologia informacyjna jako zdolność dynamiczna jest zmienną regulującą zależność: twórczość organizacyjna – efektywność organizacyjna. Taka moderująca rola technologii informacyjnej polega na wzmacnianiu powyższego związku.

Poszukując sposobu pomiaru technologii informacyjnej jako dynamicznej zdolności organizacji, warto zwrócić uwagę na analizę trzech opartych na IT

<sup>20</sup> L. Martin, H. Matlay, *Blanket approaches to promoting ICT in small firms: some lessons from the DTI ladder adaption model in UK*, „Internet Research” 2001, Vol. 11, s. 399-410.

<sup>21</sup> D.H. Hsu, R.H. Ziedonis, op. cit.

<sup>22</sup> Z. Simsek, M.H. Lubatkin, J.F. Veiga, R.N. Dino, *The role of an entrepreneurially alert information systems in promoting corporate entrepreneurship*, „Journal of Business Research” 2009, Vol. 62, s. 810-817.



przypadków małych przedsiębiorstw<sup>23</sup>. W badaniach empirycznych wyodrębniono trzy wymiary IT: wewnętrzne wykorzystanie, współpracę i komunikację. Wewnętrzne wykorzystanie odnosi się do tych działań, które są ściśle związane z osiąganiem efektywności za pomocą dostępu do informacji (o rynku, klientach itp.), wzmocnienia planowania strategicznego, obniżki kosztów, a także rozwoju umiejętności pracowników. Współpraca odzwierciedla rolę IT w utrzymywaniu współpracy z istniejącymi partnerami biznesowymi, nawiązywaniu współpracy z nowymi partnerami, czy też w zwiększaniu elastyczności pracy (np. praca poza biurem). Komunikacja dotyczy roli, jaką odgrywa IT w porozumiewaniu się wewnątrz przedsiębiorstwa (np. intranet), porozumiewaniu się z interesariuszami zewnętrznymi (np. extranet) oraz w promowaniu aktywności marketingowych. Całe narzędzie pomiaru składa się z 10 wskaźników (cztery dla użytkowania oraz po trzy kwestie dla współpracy i komunikacji). Wielkość każdego z 10 wskaźników była ustalona za pomocą siedmiopunktowej skali Likerta, która rozciągała się od „1 – wcale nie występuje” do „7 – występuje w dużym zakresie”.

Dotychczasowe badania dotyczące powiązań zachodzących pomiędzy twórczością i IT jak dotychczas nie cieszyły się dużym zainteresowaniem naukowców<sup>24</sup>. W nielicznych pracach z tego zakresu brano pod uwagę metody, techniki i narzędzia IT<sup>25</sup>, czy też komputerowe systemy wspomaganie twórczości<sup>26</sup>. Cooper<sup>27</sup> zaproponowała zaś uwzględnienie kultury organizacyjnej jako kluczowego kontekstu wdrażania IT.

Khedhaouria i Nassim<sup>28</sup> zwracają uwagę, aby wdrażając IT nie przeoczyć oddziaływań klimatu organizacyjnego sprzyjającego twórczości. Posługując się przypadkiem francuskiego globalnego przedsiębiorstwa Schneider Electronic, podano przekonującą argumentację, że zrozumienie klimatu organizacyjnego

<sup>23</sup> W.J. Wales, P.C. Patel, P.M. Kreiser, *Nonlinear effects of entrepreneurial orientation on small firm performance: the moderating role of resource orchestration capabilities*, „Strategic Entrepreneurship Journal” 2013, Vol. 7, s. 93-121.

<sup>24</sup> S. Seidel, F. Müller-Wienberger, J. Becker, *The concept of creativity in the information systems discipline: past, present, and prospects*, „Communications of the Association for Information Systems” 2010, Vol. 27, s. 217-242.

<sup>25</sup> M.J. Garfield, N.J. Taylor, A.R. Dennis, A.R. Satzinger, *Research report: Modifying paradigm – individual differences, creativity techniques, and exposure to idea generation*, „Information System Research” 2001, Vol. 12, s. 322-333.

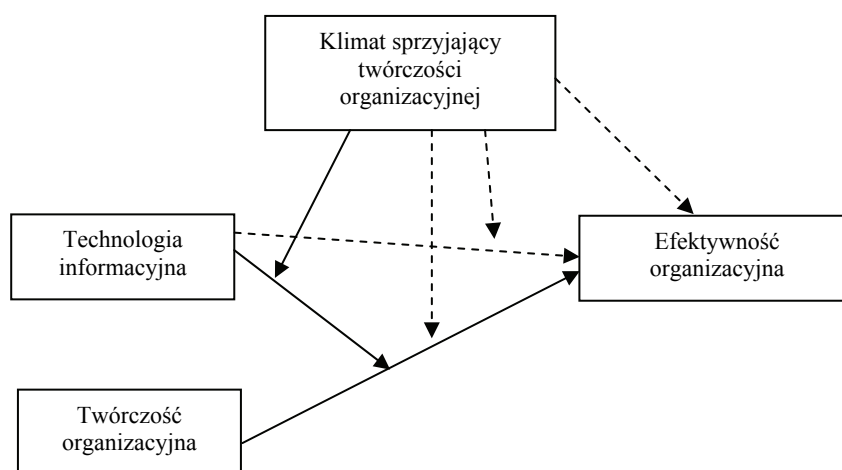
<sup>26</sup> K. MacCrimmon, C. Wagner, *Stimulating ideas through software*, „Management Science” 1994, Vol. 40, s. 1514-1532; B. Massetti, *An empirical examination of the value of creativity support systems on idea generation*, „MIS Quarterly” 1996, Vol. 20, s. 83-97.

<sup>27</sup> P.B. Cooper, *Information technology development creativity*, „MIS Quarterly” 2000, Vol. 24, s. 245-276.

<sup>28</sup> A. Khedhaouria, N. Belbaly, *Organizational climate factors: lessons learned from the French energy management industry. ECIS 2011 Proceedings*, <http://aisel.aisnet.org/ecis2011/143>.

ułatwia wspomaganie twórczości organizacyjnej przez IT. Przyjmując jako punkt odniesienia koncepcję Amabile<sup>29</sup>, badacze unaocznili, w jaki sposób poszczególne elementy klimatu organizacyjnego (zachęcanie do twórczości, dostęp do zasobów, praktyki menedżerskie) wpływają na twórcze efekty wdrażania IT (intranetu).

Interakcja pomiędzy klimatem organizacyjnym a technologią informacyjną powoduje wspomaganie twórczości organizacyjnej przez IT i zwiększa pozytywny wpływ twórczości organizacyjnej na efektywność organizacyjną. Takie wzajemne oddziaływanie kształtuje wspólne zrozumienie, świadomość oraz dzielenie się wiedzą, co razem wzięte tworzy kontekst dla dyskursu uczestników organizacji – zarówno w aspekcie koordynacji (pomiędzy interesariuszami posiadającymi różną wiedzę ekspercką), jak i w płaszczyźnie ułatwienia prowadzonych konwersacji. Biorąc powyższe pod uwagę sugerujemy, że kontekst organizacyjny, charakteryzujący się większym natężeniem klimatu organizacyjnego sprzyjającego twórczości organizacyjnej, będzie generował bardziej pozytywne efekty zastosowania IT. Rys. 1 unaocznia, że efektywność organizacyjna jest wzmacniana przez twórczość organizacyjną.



Objaśnienia:

————> pozytywne zależności

-----> skutki zmiennych kontrolnych

**Rys. 1.** Konceptualny model wspomagania twórczości organizacyjnej z udziałem IT

<sup>29</sup> T.M. Amabile, R. Conti, H. Coon, J. Lazenby, M. Herron, *Assessing the work environment for creativity*, „Academy of Management Journal” 1996, Vol. 39, s. 1154-1184.

Przedstawia on również regulującą rolę technologii informacyjnej, znajdującą wyraz w pozytywnym oddziaływaniu na zależność: twórczość organizacyjna – efektywność organizacyjna.

Wzmiankowane moderacyjne wpływy technologii informacyjnej są z kolei zwiększane przez klimat organizacyjny sprzyjający twórczości. Inaczej mówiąc, interakcja technologii informacyjnej i klimatu organizacyjnego tworzy kontekst dla organizacyjnych efektów twórczości w organizacji. Podsumowując, istnieje trójstronna interakcja pomiędzy twórczością organizacyjną, technologią informacyjną i klimatem organizacyjnym, która powoduje, że pozytywny związek pomiędzy twórczością organizacyjną i efektywnością organizacyjną jest najsilniejszy wtedy, gdy zarówno technologia informacyjna, jak i klimat organizacyjny sprzyjający twórczości występują z dużym natężeniem.

## Podsumowanie

Dyskusję naukową podjętą w niniejszym artykule traktujemy jako początek naszych badań nad zagadnieniem komputerowego wspomaganie twórczości organizacyjnej. Dostrzegamy lukę badawczą w tym zakresie i potrzebę jej wypełnienia przez potraktowanie twórczości organizacyjnej w kategoriach dynamicznych zdolności organizacji i strategicznego narzędzia. Podejście zasobowe i związana z nim twórczość organizacyjna otwierają nowe pole badawcze do formułowania teorii i tworzenia modeli komputerowego jej wspomaganie.

*Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/09B/HS4/00473.*

## Literatura

- Amabile T.M., Conti R., Coon H., Lazenby J., Herron M., *Assessing the work environment for creativity*, „Academy of Management Journal” 1996, Vol. 39.
- Arora A., Nandkumar A., *Insecure advantage? Markets for technology and the value of resources for entrepreneurial ventures*, „Strategic Management Journal” 2012, Vol. 33.
- Bharadwaj A., *A resource-based perspective on information technology capability and firm performance*, „MIS Quarterly” 2000, Vol. 24.
- Bharadwaj A., El Sawy O.A., Pavlou P.A., Venkatraman N., *Digital business strategy: Toward a next generation of insights*, „MIS Quarterly” 2013, Vol. 37(2).
- Bratnicka K., *Understanding the organizational creativity through the lens of a dynamic capability framework [w:] Managing to make a difference*, British Academy of Management, Liverpool 2013.

- Brynjolfsson F., Hitt L., Yang S., *Intangible assests: Computers and organizational capital*, „Brookings Papers on Economics Activity: Macroeconomics” 2002, Vol. 1.
- Bicij P., Chaffey D., Greasley A., Hickie S., *Business information Systems. Technology, Development and Management for the e-business*, Prentice Hall, London 2003.
- Chae H-C., Koh C.E, Prybutok V., *Information technology capability and firm performance: Contradictory findings and their possible causes*, „MIS Quarterly” 2014, Vol. 38.
- Coff R., Kruscynski D., *Drilling the microfoundations of human capital-based competitive advantages*, „Journal of Management” 2011, Vol. 37.
- Cooper P.B., *Information technology development creativity*, „MIS Quarterly” 2000, Vol. 24.
- Davenport T.H., Harris J.G., *Competing on Analytics. The New Science on Winning*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts 2007.
- Drenvich P.L., Croson D.C., *Information technology and business level strategy: Toward an integrated perspective*, „MIS Quarterly” 2013, Vol. 37.
- Epstein R., Kaminaka K., Phan V., Uda R., *How creativity is best managed? Some empirical and theoretical guidelines*, „Creativity and Innovation Management” 2013, Vol. 22.
- Francalanci C., Galal H., *Information technology and worker composition: determinates of productivity in the life insurance industry*, „MIS Quarterly” 1998, Vol. 22.
- Garfield M.J., Taylor N.J., Dennis A.R., Satzinger A.R., *Research report: Modifying paradigm – individual differences, creativity techniques, and exposure to idea generation*, „Information System Research” 2001, Vol. 12.
- Hsu D.H., Ziedonis R.H., *Resource as dual sources of advantage: Implications for valuing entrepreneurial – firm patents*, „Strategic Management Journal” 2013, Vol. 34.
- Ishikava A., Nakagawa J., *An Introduction to Knowledge Information Strategy. From Business Intelligence to Knowledge Science*, World Scientific, New Jersey 2013.
- Johannessen J.A., Olaisen J., Olsen B., *Strategic use of information technology for increased innovation and performance*, „Information Technology and Computer Security” 1999, Vol. 7.
- Khedhaouria A., Belbaly N., *Organizational climate factors: lessons learned from the French energy management industry*, ECIS 2011 Proceedings, <http://aisel.aisnet.org/ecis2011/143>.
- Lee B., Barua A., *An integrated assessment of productivity and efficiency impacts of information technology investments: Old data, new analysis, and evidence*, „Journal of Productivity Analysis” 1999, Vol. 12.
- Laudon K.C., Laudon J.P.: *Management Information Systems. Managing the Digital Firm*, Prentice Hall, New Jersey 2002.
- MacCrimmon K., Wagner C., *Stimulating ideas through software*, „Management Science” 1994, Vol. 40.
- Makadok R., *Four theories of profit and their joint effects*, „Journal of Management” 2011, Vol. 36.
- Martin L., Matlay H., *Blanket approaches to promoting ICT in small firms: some lessons from the DTI ladder adaption model in UK*, „Internet Research” 2001, Vol. 11.

- Masseti B., *An empirical examination of the value of creativity support systems on idea generation*, „MIS Quarterly” 1996, Vol. 20.
- Olszak C.M., *The Business Intelligence-based Organization – New Chances and Possibilities*, International Conference on Management, Leadership and Governance, Bangkok University, Thailand 2013.
- Rai A., Pavlou D.A., Im G., Du S., *Interfirm IT Capability Profiles and Communication for Cocreating Relational Value: Evidence from Logistics Industry*, „MIS Quarterly” 2012, Vol. 36(1).
- Rivard S., Aubert B.A., Patry M., Pare G., Smith H.A., *Information Technology and Organizational Transformation*, Elsevier, London 2004.
- Seidel S., Müller-Wienberger F., Becker J., *The concept of creativity in the information systems discipline: past, present, and prospects*. „Communications of the Association for Information Systems” 2010, Vol. 27.
- Simsek Z., Lubatkin M.H., Veiga J.F., Dino R.N., *The role of an entrepreneurially alert information systems in promoting corporate entrepreneurship*, „Journal of Business Research” 2009, Vol. 62.
- Sirmon D.G., Hitt M.A., Ireland R.D., Gilbert S.A., *Resource orchestration to create competitive advantage: breadth, depth, and life cycle effects*, „Journal of Management” 2011, Vol. 37.
- Stenmark D., *Organizational creativity: learning from a failing attempt to introduce IT support for creativity*, „International Journal of Technology and Human Interaction” 2005, Vol. 1.
- Susarla A., Oh J.H., Tan Y., *Social networks and diffusing of user generated content: Evidence from You Tube*, „Information System Research” 2012, Vol. 23.
- Sauter V.L., *Decision Support Systems for Business Intelligence*, Wiley, New Jersey 2010.
- Tippins M.J., Sohi R.S., *IT competency and firm performance: Is organizational learning a missing link*, „Strategic Management Journal” 2003, Vol. 24.
- Wales W.J., Patel P.C., Kreiser P.M., *Nonlinear effects of entrepreneurial orientation on small firm performance: the moderating role of resource orchestration capabilities*, „Strategic Entrepreneurship Journal” 2013, Vol. 7.
- Zahra S.A., Sapienza H.J., Davidsson P., *Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model, and research agenda*, „Journal of Management Studies” 2006, Vol. 43.

#### INFORMATION TECHNOLOGY AND ORGANIZATIONAL CREATIVITY. A DYNAMIC CAPABILITIES PERSPECTIVE

**Summary:** The main purpose of this paper is to identify some links between organizational creativity, information technology and organizational performance. To address this purpose, such topics like: digital business strategy, dynamic capabilities of an organization and information technology were discussed. The result of this study is a proposal

of a conceptual framework for IT-based organizational creativity support. This study starts a research debate on the desirability and possibilities of computer organizational creativity support.

**Keywords:** organizational creativity, information technology, dynamic capabilities.