

Piotr KORDEL
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania

PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ TECHNOLOGICZNA A TRAJEKTORIE ROZWOJOWE ORGANIZACJI¹

Streszczenie. W artykule autor definiuje kategorię przedsiębiorczości technologicznej, którą przedstawia jako mechanizm rozwojowy organizacji wysokich technologii. Zjawisko przedsiębiorczości technologicznej opisano w świetle teorii przedsiębiorczości oraz innowacyjności, z wyeksponowaniem kategorii szansy technologicznej. Następnie zjawisko to odniesiono do trajektorii rozwojowych organizacji, rozumianych zgodnie z logiką podejścia konfiguracyjnego. W końcu autor przedstawia model badawczy wpływu przedsiębiorczości technologicznej na efektywność trajektorii rozwojowych organizacji jako syntezę wcześniej dokonanych analiz.

Słowa kluczowe: przedsiębiorczość technologiczna, trajektorie rozwojowe organizacji, organizacje wysokiej efektywności.

TECHNOLOGY ENTREPRENEURSHIP AND DEVELOPMENT TRAJECTORIES OF ORGANIZATIONS

Summary. The category of technology entrepreneurship as a development mechanism of high technology organizations is presented in the paper. The phenomenon of technology entrepreneurship is presented in the light of innovation and entrepreneurship management theories, with strong emphasis put on category of technology opportunity. Then the phenomenon of technology entrepreneurship is connected with the development trajectories of organization in accordance with configuration school. In the end the author presents the research model of technology entrepreneurship and effectiveness of organization's development trajectories which is the synthesis of earlier considerations.

Keywords: technology entrepreneurship, development trajectories of organizations, high effectiveness organizations.

¹ Niniejszą pracę wykonano w ramach projektu badawczego finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki NCN w Krakowie (grant nr UMO-2012/07/B/HS4/03128).

Gratefully acknowledge the research support from the Polish National Science Center in Cracow (grant no. UMO-2012/07/B/HS4/03128).

1. Przedsiębiorczość technologiczna

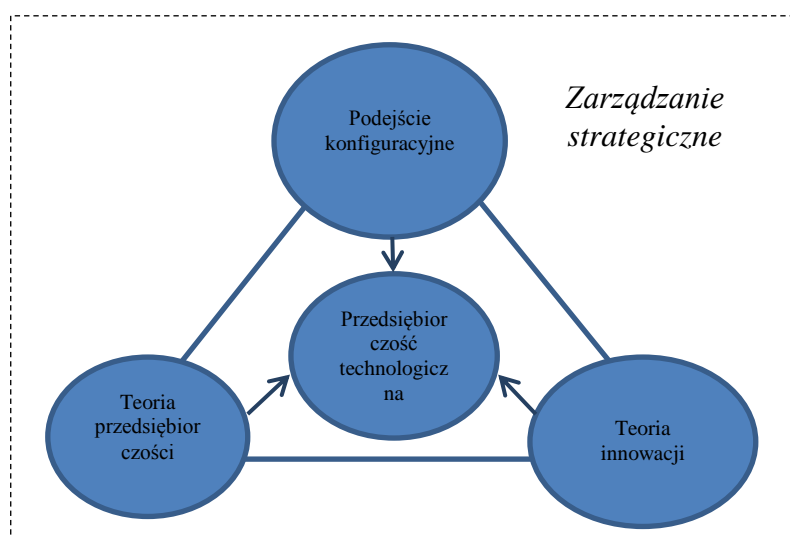
Zjawisko przedsiębiorczości technologicznej jako mechanizm rozwojowy organizacji należy rozpatrywać na gruncie teorii nauk o zarządzaniu, w szczególności zarządzania strategicznego. Celem artykułu jest zaprezentowanie modelu przedsiębiorczości technologicznej w kontekście efektywności trajektorii rozwojowych organizacji wysokich technologii.

Dwa nurty zarządzania strategicznego, które najbardziej korespondują ze zjawiskiem przedsiębiorczości technologicznej to teoria innowacji oraz teoria przedsiębiorczości. Choć obydwa powyżej wymienione nurty teorii zarządzania nawzajem się przenikają, to można zauważyć wyraźne różnice między nimi. Teoria innowacji w dużej mierze skupia się na wyjaśnianiu procesu projektowania innowacyjnej usługi bądź produktu. Teoria przedsiębiorczości z kolei kładzie większy nacisk na opisywanie modeli tworzenia wartości na bazie innowacyjnych produktów bądź usług. Idąc dalej w specyfikowaniu przedsiębiorczości technologicznej na gruncie nauk o zarządzaniu należy to zjawisko odnieść do teorii rozwoju organizacji. Wymaga to uwzględnienia specyfiki przedsiębiorczego rozwoju organizacji, w szczególności jego dużej dynamiki, złożoności oraz nieciągłości. W powyższym świetle wyjaśnianie znaczenia przedsiębiorczości technologicznej dla rozwoju organizacji wymaga przyjęcia optyki podejścia konfiguracyjnego do organizacji. Zakłada ono skokowość zmian oraz niepewność otoczenia organizacji, co w porównaniu z liniowymi założeniami podejścia uniwersalnego czy probabilistycznymi podstawami podejścia sytuacyjnego predysponuje je najbardziej do analizy przedsiębiorczego rozwoju organizacji.

Tak więc trzy zasadnicze nurty nauk o zarządzaniu, które wyznaczają specyfikę badania zjawiska przedsiębiorczości technologicznej jako mechanizmu rozwojowego organizacji, to teoria przedsiębiorczości [6], teoria innowacji [11] oraz podejście konfiguracyjne [7, s. 25-38] do organizacji (rys. 1).

W ten opisany sposób ulokowane zjawisko przedsiębiorczości technologicznej następuje wtedy, gdy postęp w nauce lub inżynierii tworzy kluczowy element szansy, która stanowi następnie rdzeń nowego przedsięwzięcia, produktu bądź usługi, przedsiębiorstwa lub nawet całego przemysłu [2]. Innymi słowy, centralną rolę w zjawisku przedsiębiorczości technologicznej spełnia szansa technologiczna, a więc szansa przedsiębiorcza, której podstawą jest rozwój technologii. Proces przedsiębiorczości technologicznej składa się z etapu formułowania szansy technologicznej oraz z etapu jej eksploatacji. Formułowanie szansy technologicznej jest procesem odkrywania czy kreowania sposobności rynkowych wokół innowacji technicznych. Eksploatowanie szansy technologicznej jest procesem budowania wartości rynkowej na podstawie wcześniej zidentyfikowanej sposobności. Literatura przedmiotu dotycząca natury szansy zwraca uwagę na trzy główne aspekty tej kategorii [12, pp. 40-65]:

- odkrywanie czy kreowanie szansy [5], aspekt ten podkreśla dwoisty charakter kategorii – z jednej strony możemy postrzegać i rozumieć szanse jako funkcje twardej rzeczywistości, z drugiej jako funkcję kreatywnych działań następujących w przedsiębiorczym procesie. Innymi słowy, zgodnie z logiką odkrywania szanse są wytwarzane przez otoczenie organizacji, natomiast zgodnie z logiką kreowania szanse są wynikiem działań podejmowanych przez organizację;
- dynamika czasowa szansy, która podkreśla wrażliwość temporalną i duże znaczenie właściwego umiejscowienia szansy w perspektywie czasowej. Budowanie wartości na podstawie szansy wymaga analizy jej wykonalności w danym czasie czy analizy występowania w danym czasie adekwatnych, korzystnych dla danej szansy okoliczności. Eksploatowanie szansy w odpowiednim czasie jest podstawową determinantą sukcesu budowania jej wartości, czynnikiem sukcesu w procesie eksploatacji szansy;
- ewolucja idei w szansę, aspekt szansy, który eksponuje znaczenie kreatywności oraz uczenia się w procesie identyfikowania i wykorzystywania szans. Zamiana idei w szansę, a następnie budowanie jej wartości wymaga zarówno kreatywności, rozumianej jako zdolności do niekonwencjonalnego myślenia i działania, jak i uczenia się, definiowanego jako umiejętność zmiany zachowań według zachodzących okoliczności.



Rys. 1. Ustawienie teoretyczne zjawiska przedsiębiorczości technologicznej na gruncie nauk o zarządzaniu

Fig. 1. Theoretical setting of technology entrepreneurship in the context of management research

Źródło: Opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, szansę można zdefiniować jako ideę (inaczej pomysł), która jest odkrywana lub kreowana przez przedsiębiorczą jednostkę, a następnie przekształcana w danym okresie do formy potencjalnie lukratywnej. Każda szansa technologiczna może być przedstawiona w trzech, następujących wymiarach:

(a) rdzenia szansy, czyli technologii, która stanowi podstawę zastosowania dla rozwiązania problemu lub zaspokojenia potrzeby danego segmentu klienta, (b) określonego segmentu rentownego klienta/odbiorcy, do którego dana szansa jest zaadresowana oraz (c) kontekstu szansy w postaci otoczenia prawnego oraz przemysłowego, w tym szczególnie środowiska konkurencyjnego.

Ewolucja szansy technologicznej od etapu idei do etapu sprawnie funkcjonującego modelu biznesowego stanowi proces przedsiębiorczości technologicznej. Teoria innowacji dostarcza w tym kontekście wiedzy głównie w obszarze całego cyklu od idei technologicznej do gotowego produktu rynkowego, czy innym słowy od fazy prototypowania do fazy zamiany prototypu w gotowy produkt rynkowy. Proces ten stanowi rdzeń przedsiębiorczości technologicznej. Teoria przedsiębiorczości wzbogaca wiedzę w obszarze projektowania innowacyjnych technologii o umiejętności z zakresu takiego zarządzania procesem projektowania, aby jego wartość była maksymalizowana. Zarządzanie kreatywnością, prototypowaniem czy budowanie kompletnych modeli biznesowych (w tym projektowanie kompetencji kluczowej, przewagi konkurencyjnej i zarządzanie własnością intelektualną) to przykłady aktywności z zakresu teorii przedsiębiorczości. Osadzenie tych dwóch nurtów teoretycznych w konfiguracyjnie rozumianym modelu rozwoju organizacji pozwala na głębokie zrozumienie mechanizmów rozwojowych organizacji wysokich technologii.

2. Przedsiębiorczość technologiczna w ujęciu konfiguracyjnym

W badaniach przedsiębiorczego rozwoju organizacji kluczowe miejsce zajmuje problematyka efektywności podejmowanych przedsięwzięć. Modele badawcze analizy efektywności nowych przedsięwzięć różnią się ze względu na naturę powiązań między różnymi czynnikami ich efektywności. Najprostsze modele, zgodne z podejściem uniwersalistycznym, zakładają wpływ niezależnych czynników sukcesu na poszczególne wymiary efektywności przedsięwzięć rozwojowych. Bardziej złożone modele, zgodne z podejściem sytuacyjnym zakładają, że oddziaływania pomiędzy czynnikami sukcesu a efektywnością przedsięwzięć są moderowane przez zewnętrzne i wewnętrzne czynniki kontekstowe. Zgodnie z podejściem konfiguracyjnym, najbardziej złożonym spośród wymienionych, efektywność przedsięwzięcia zależy od wiązki wzajemnie powiązanych osobowych, strukturalnych, strategicznych oraz zewnętrznych charakterystyk (tzw. domen konceptualnych), które muszą być traktowane jako całości [9].

W porównaniu z podejściem uniwersalistycznym, które zakłada, że pewien uniwersalny typ strategii wzmacnia efektywność przedsięwzięć, oraz podejściem sytuacyjnym, które uzależnia najbardziej efektywny typ strategii od kontekstu danego przedsięwzięcia, podejście konfiguracyjne ma kilka przewag. Po pierwsze, badacze mogą analizować powiązania

między domenami konceptualnymi a efektywnością przedsięwzięć w teoretycznie i empirycznie dobranych grupach organizacji. Po drugie, całościowe podejście do skonfigurowanych domen pozwala na skupienie uwagi badacza na analizie oddziaływań pomiędzy różnymi czynnikami sukcesu. Podejście konfiguracyjne pozwala więc na lepsze, bardziej szczegółowe i trafne wyjaśnianie mechanizmów tworzenia efektywności przedsięwzięć. Poza tym, zgodnie z podejściem konfiguracyjnym, istnieje duży stopień zróżnicowania w populacji nowych przedsięwzięć. Na przykład strategie rozwojowe przedsięwzięć w branży lotniczej różnią się zasadniczo od strategii rozwojowych w branży medycznej (pomimo że obydwie branże należą do sektorów wysokich technologii), podobnie różnią się strategie rozwojowe przedsięwzięć realizowanych w organizacjach, będących na różnych fazach rozwoju (na przykład strategie organizacji typu start-up w porównaniu ze strategiami organizacji w fazie dojrzałej).

Na gruncie teorii konfiguracyjnej organizacja jest rozumiana jako wiązka wzajemnie powiązanych charakterystyk (tzw. domen konceptualnych), a nie zbiór luźno powiązanych modułów, jak to wynika z podejścia uniwersalistycznego czy sytuacyjnego [3]. Domeny konceptualne to konfiguracje złożone z wzajemnie powiązanych charakterystyk, należących do czterech głównych obszarów organizacji, tj.: przywództwa, strategii, struktury oraz otoczenia. Poszczególne charakterystyki nie muszą być powiązane w sposób linearny (zgodnie z logiką związków przyczynowo-skutkowych), związki między nimi mogą mieć także charakter dwukierunkowych współzależności.

Cztery główne założenia podejścia konfiguracyjnego do organizacji to:

- koncept ekwifinalności, zgodnie z którym różne strategie i struktury mogą być tak samo efektywne. Innymi słowy, istnieje wiele sposobów na osiągnięcie tych samych celów, natomiast dany proces czy funkcja organizacyjna mogą być równie efektywnie realizowana przez różne struktury i strategie. Przedsiębiorstwa, szczególnie młode o niestabilizowanej sytuacji, mają wiele różnorodnych strategicznych i strukturalnych opcji innowacyjności. Innowacja może być wynikiem silnego przywództwa, ale także sprawnie działającego zespołu w płaskiej strukturze organizacyjnej,
- koncept dopasowania, zgodnie z którym efektywność jest wynikiem komplementarności i synchronizacji różnych charakterystyk poszczególnych obszarów rozwoju organizacji. Na przykład płaska struktura, kultura otwartości, wynikowy system motywacyjny oraz silna orientacja w kierunku rozwoju organizacji wzajemnie się wzmacniają i prowadzą do przedsiębiorczych zachowań organizacji, które z kolei w warunkach dużej dynamiki i wrogości otoczenia mogą prowadzić do wzrostu efektywności organizacji,
- koncept redukcjonizmu, który podkreśla redukcjonistyczny wpływ gospodarczych (w tym konkurencyjnych), instytucjonalnych, prawnych oraz technicznych uwarunkowań na opisane wcześniej zjawisko ekwifinalności. W rezultacie liczba opcji strategicznych, będących potencjalnie w zasięgu nowych przedsięwzięć ulega redukcji

do ograniczonej liczby rzeczywiście realizowanych dopasowań czy konfiguracji. Przykładem ograniczeń gospodarczych może być ekonomika skali czy krzywa doświadczeń, z kolei przykładami ograniczeń prawnych mogą być przepisy normalizacyjne czy Prawo ochrony własności intelektualnych. Często menedżerowie nowych przedsięwzięć kopiują rozwiązania organizacyjne czy strategiczne ze swoich poprzednich miejsc pracy, co też skutkuje ograniczoną liczbą funkcjonujących w danym obszarze konfiguracji

- koncept zmiany konfiguracji, oparty na teorii zmiany skokowej czy tzw. skoku kwantowego. Zmiany konfiguracji nie następują w sposób liniowy, rozwój organizacji można opisywać jako proces skokowego uzyskiwania czasowych stanów równowagi. Koszty i ryzyko związane ze zmianą konfiguracji powodują, że zmiany takie często nie zachodzą. Jeżeli firmy zmieniają uzyskane konfiguracje, to raczej dokonują tych zmian na ich peryferiach (np. w strategii marketingowej czy alokowaniu czasu pracy głównego inwestora) niż w elementach centralnych (np. portfelu produktowym czy składzie zespołu zarządczego). Zmiany w wizji czy portfelu produktowym firmy są kosztowne, ponieważ bezpośrednio odnoszą się do wiedzy zarządu, doświadczeń firmy oraz powiązań społecznych.

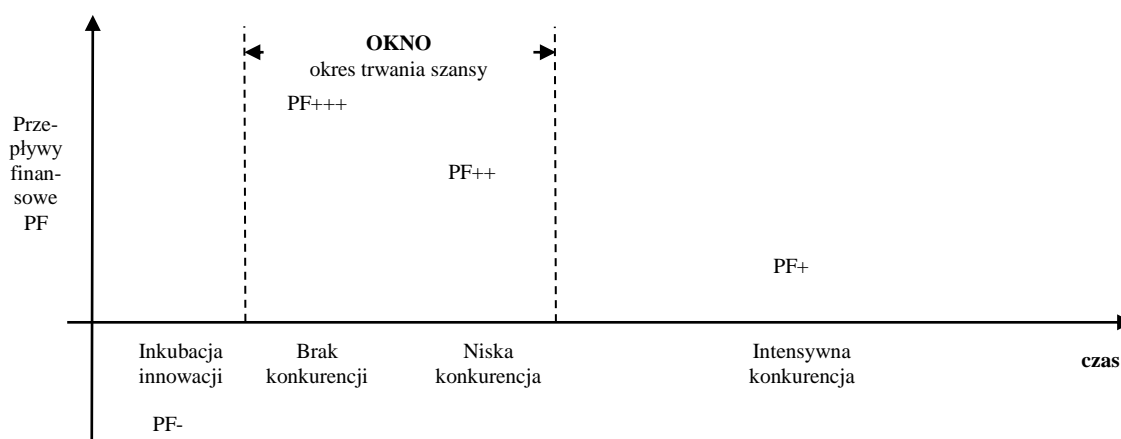
Przedstawiona powyżej analiza założeń podejścia konfiguracyjnego, w porównaniu z założeniami podejść uniwersalistycznego oraz sytuacyjnego, przekonuje do uznania jego największej adekwatności w stosunku do badań zjawiska przedsiębiorczości technologicznej. Natura przedsiębiorczego rozwoju organizacji, oparta na ciągłym procesie formułowania oraz wykorzystywania szans rozwojowych, w pełni odpowiada powyżej opisanym założeniom podejścia konfiguracyjnego. Ekwifinalność oraz proces rozwoju organizacji, opisywany skokowym uzyskiwaniem temporalnych stanów równowagi, rozumianych jako poszczególne konfiguracje cech z obszarów przywództwa, strategii, struktury oraz otoczenia, dobrze odpowiadają procesowi przedsiębiorczego rozwoju organizacji. Zgodnie z utrwalonym modelem literaturowym trzy zasadnicze cechy przedsiębiorczych organizacji to: innowacyjność (rozumiana jako skłonność organizacji do absorpcji nowej wiedzy w zakresie produktowym, technologicznym, organizacyjnym oraz rynkowym), proaktywność (definiowana jako ciągłe poszukiwanie nowych szans rozwojowych oraz wyprzedzanie konkurentów) oraz skłonność do podejmowania ryzyka (rozumiana jako umiejętność działania w warunkach niepewności i podejmowania ryzykownych przedsięwzięć rozwojowych) [8].

Model badawczy przedsiębiorczości technologicznej jako mechanizmu rozwojowego organizacji w ujęciu konfiguracyjnym składa się z dwóch zbiorów zmiennych, tj.: zmienne przyczynowe oraz zmienne wynikowe. Zmienne przyczynowe to różne konfiguracje zjawiska przedsiębiorczości technologicznej złożone z charakterystyk z obszarów przywództwa, strategii, struktury, otoczenia oraz opisanych powyżej cech przedsiębiorczej orientacji

organizacji. Zmienne wynikowe to miary efektywności organizacji jako parametry jej przewagi konkurencyjnej.

3. Trajektorie rozwojowe organizacji w ujęciu konfiguracyjnym

Analiza trajektorii rozwojowych organizacji w ujęciu konfiguracyjnym bazuje na logice procesu osiągnięcia czasowych stanów równowagi. Oznacza to, że zgodnie z tą logiką organizacje nie rozwijają się w sposób ciągły czy liniowy, ale w sposób skokowy, przeskakując pomiędzy czasowo uzyskiwanymi stanami równowagi. Stany równowagi organizacyjnej w kontekście podejścia konfiguracyjnego są rozumiane jako dopasowania. W kontekście analizy przedsiębiorczości technologicznej jako mechanizmu rozwojowego organizacji i uznania szansy jako centralnej kategorii tego rozwoju, logika czasowych stanów równowagi ściśle koresponduje z koncepcją tzw. okna szansy technologicznej (rys. 2).



Rys. 2. Koncepcja okna szansy

Fig. 2. The concept of window of opportunity

Źródło: Bayless M., Chaplinsky S.: Is there a window of opportunity for seasoned equity issuance? Journal of Finance 1996, pp. 253-278.

Okno szansy technologicznej oznacza, że przedsiębiorca może wejść na dany rynek z danym produktem tylko w określonym odstępnie czasowym. Na początku tego okresu konkurencja jest znikoma i rentowność sprzedaży wysoka, a na końcu konkurencja jest już obecna i rentowność sprzedaży maleje. Tak jak zaznaczono w pierwszym rozdziale niniejszego artykułu dynamika czasowa stanowi zasadniczą charakterystykę szansy rozwojowej. Właściwe umieszczenie w perspektywie czasowej procesu formułowania i eksploatacji szansy technologicznej ma kluczowe znaczenie, z punktu widzenia efektywności tego procesu. Na przykład strategia przywództwa technologicznego wiąże się

z wchodzeniem na rynek na początku okna szansy, natomiast strategia imitacji technologicznej wiąże się z wprowadzeniem produktów na rynek na końcu okna szansy.

Tak, czy inaczej trajektorie rozwojowe przedsiębiorczości technologicznej mieszczą się w oknie szansy technologicznej. Moment, w którym firma wchodzi na rynek zależy od opisanego wcześniej typu strategii innowacyjnej, natomiast moment wyjścia jest ten sam i wiąże się z wejściem danego rynku do fazy dojrzałości i w związku z tym intensywną konkurencyjnością, głównie opartą na cenie. Okres trwania okna szansy technologicznej oraz koncepcja cyklu życia organizacji pozwalają na wyodrębnienie dwóch stanów rozwoju organizacji, tj. stanu początkowego (z ang. start-up), w którym organizacja próbuje wejść do okna szansy oraz stanu utrwalonej pozycji (z ang. incumbent), w którym firma już funkcjonuje w oknie szansy i stara się powiększyć swoją przewagę konkurencyjną. Głównym wyzwaniem rozwojowym organizacji w fazie start-up jest pokonanie barier wejścia na nowy rynek. W szczególności mogą to być bariery prawne, instytucjonalne bądź ekonomiczne. Natomiast głównym wyzwaniem organizacji w fazie utrwalania pozycji rynkowej jest powiększanie uzyskanej pozycji konkurencyjnej. Dwa opisane powyżej typy organizacji będą funkcjonowały na podstawie różnorodnych rodzajów konfiguracji charakterystyk przywódczych, strategicznych czy strukturalnych. Innymi słowy, te dwie odrębne fazy rozwoju organizacji, tj. start-up oraz utrwalania pozycji, będą charakteryzowały się diametralnie odmiennymi typami czasowych stanów równowagi.

Pomiar efektywności poszczególnych konfiguracji czy czasowych stanów równowagi dla obydwu grup organizacji wymaga przyjęcia wielowymiarowej perspektywy pomiaru. Tutaj pomocną wydają się być koncepcja organizacji wysokiej efektywności [4]. Zgodnie z nią organizacje wysokiej efektywności definiuje się jako organizacje, które osiągają wyższe rezultaty finansowe i pozafinansowe niż ich bezpośredni rywale (najczęściej pomiar odbywa się w okresach od 3 do 10 lat). Pomiaru efektywności organizacji należy dokonać z wykorzystaniem wielowymiarowego narzędzia, uwzględniającego perspektywy finansowe, ale także wzrostu, innowacji oraz elementów efektywności społecznej [1]. Zgodnie z logiką wielowymiarowego, zrównoważonego pomiaru efektywności przykładowe parametry pomiarowe mogą obejmować następujące składniki:

- perspektywa efektywności finansowej, obejmująca parametry zyskowności oraz rentowności generowanych przychodów ze sprzedaży produktów i usług w okresie ostatnich trzech lat,
- perspektywa rozwoju organizacji, na którą składa się pomiar parametrów wzrostu zatrudnienia oraz wzrostu przychodów ze sprzedaży produktów lub usług w okresie ostatnich trzech lat,
- perspektywa innowacyjności organizacji, obejmująca pomiar parametru udziału przychodów z tytułu sprzedaży nowych lub zmodernizowanych produktów, lub usług w całościowej sprzedaży organizacji w okresie ostatnich trzech lat,

- perspektywa społeczna, składająca się z pomiaru parametrów wskazujących na społeczną kondycję organizacji (zob. Integrated Social Performance Scale, that is a part of Michigan Organizational Assessment Questionnaire), w tym: poziom satysfakcji z wykonywanej pracy, zaangażowanie w wykonywanie pracy, chęć do zmiany pracy, poczucie dumy z wykonywanej pracy oraz poziom optymizmu na temat organizacji, w której świadczy się pracę.

Podejście konfiguracyjne do wyjaśniania procesów rozwojowych organizacji powoduje skokową, opartą na zmianach jakościowych, logikę wyjaśniania przedsiębiorczego rozwoju organizacji. Innymi słowy, trajektorie rozwojowe przedsiębiorczych organizacji składają się z czasowych momentów równowagi, w których organizacje osiągają stany dopasowania. Na dopasowania składają się konfiguracje charakterystyk przywódczych, strategicznych, strukturalnych oraz związanych z otoczeniem. Ze względu na duże koszty oraz ryzyko, ustalone konfiguracje czy dopasowania organizacyjne są eksploatowane w długich perspektywach czasowych. Podział organizacji na organizacje w fazie wchodzenia na rynek (z ang. start-up) czy po podjęciu decyzji o wejściu w dane okno szansy oraz organizacje w fazie utrwalania pozycji rynkowej (z ang. incumbent) czy już funkcjonujące w danym oknie szansy tworzy dwa zbiory organizacji o wyraźnie odmiennych modelach konfiguracyjnych. Przejście z fazy wejścia na rynek do fazy utrwalania pozycji rynkowej wymaga przeskoku pomiędzy dwoma różnymi stanami temporalnej równowagi. Pomiar efektywności działań organizacji znajdujących się na obydwu fazach rozwoju czy stanach czasowej równowagi wymaga przyjęcia perspektywy wielowymiarowej, uwzględniającej różnorakie parametry rozwoju organizacji (w tym finansowe i pozafinansowe).

4. Przedsiębiorczość technologiczna a trajektorie rozwojowe organizacji w ujęciu konfiguracyjnym

Operacjonalizacja opisanych w poprzednich rozdziałach uwarunkowań przedsiębiorczości technologicznej jako mechanizmu rozwojowego organizacji w ujęciu konfiguracyjnym wymaga ich podziału na czynniki przyczynowe oraz wynikowe. Czynniki przyczynowe są rozumiane jako konfiguracje charakterystyk przywódczych, strategicznych, strukturalnych oraz opisujących otoczenie organizacji. Konfiguracje złożone z tych czynników to temporalne stany równowagi organizacyjnej, tworzące mechanizm rozwoju organizacji. Zmienne wynikowe to parametry opisujące efektywność rozwoju organizacji w ramach poszczególnych konfiguracji czy czasowych stanów równowagi.

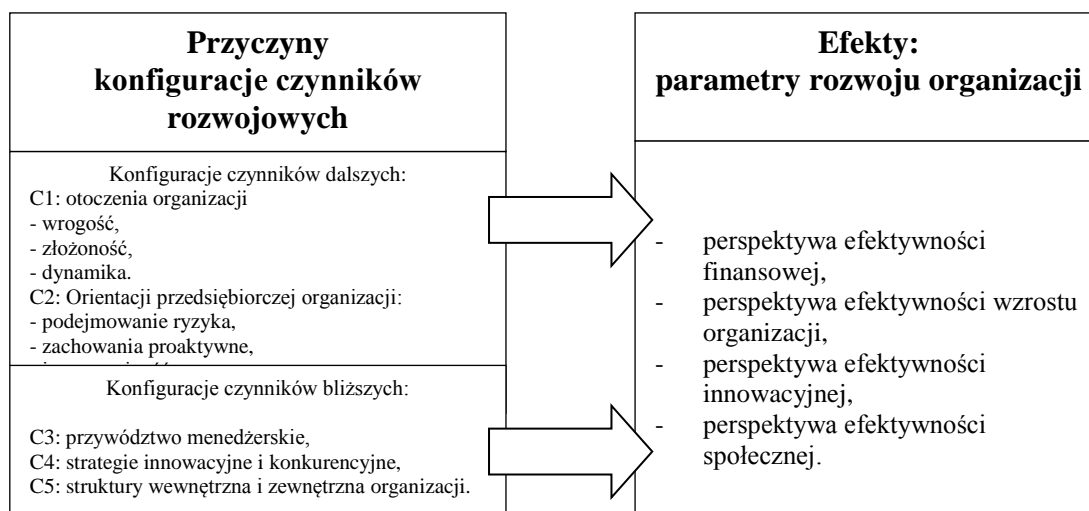
Dla uproszczenia modelu badawczego charakterystyki czy czynniki składające się na konfiguracje zostały podzielone na dwie grupy, tj.: tzw. czynniki dalsze oraz tzw. czynniki bliższe [10]. Te dwie kategorie stanowią krańcówości kontinuum, na którym poszczególne

charakterystyki konfiguracyjne są rozciągnięte. Czynniki dalsze różnią się od czynników bliższych ze względu na następujące kryteria: po pierwsze, czynniki odległe są relatywnie stabilne w czasie, często są nazywane czynnikami strukturalnymi lub kontekstualnymi; po drugie, źródła czynników dalszych są czasowo i przestrzennie bardzo odległe; po trzecie, w wyniku dwóch pierwszych kryteriów czynniki dalsze są poza zasięgiem świadomego, bezpośredniego oddziaływania aktorów organizacji, stąd są traktowane jako egzogenicznie przypisane danej organizacji. Inaczej mówiąc, idea podziału czynników na dalsze i bliższe jest nie tylko ugruntowana ich dystansem czasowym i przestrzennym, ale także i może przede wszystkim możliwością bezpośredniego oddziaływania na te czynniki. Czynniki bliższe, w porównaniu z czynnikami dalszymi, ulegają zmianom i są w zasięgu bezpośredniego oddziaływania interesariuszy organizacji. Czynniki te nie są zakorzenione w odległej perspektywie czasowej i są bezpośrednim skutkiem bieżących działań aktorów organizacyjnych.

Odnosząc powyższy podział czynników do opisanych poprzednio trajektorii rozwoju organizacji w ujęciu konfiguracyjnym, do grupy czynników dalszych zaliczono charakterystyki obszaru otoczenia organizacji oraz obszaru orientacji przedsiębiorczej organizacji. Źródła tych obszarów są zakorzenione w dalszej perspektywie czasowej i są one relatywnie stabilne. Zarówno orientacja przedsiębiorcza, jak i charakterystyki otoczenia nie są w bezpośrednim zasięgu bieżącego oddziaływania aktorów organizacji. Natomiast kwestie przywództwa, strategii oraz struktury, ze względu na ich relatywnie bliskie zakorzenienie czasowe oraz możliwości bezpośredniego oddziaływania, zostały sklasyfikowane do grupy czynników bliższych.

Na bazie dokonanych powyżej klasyfikacji można sformułować model badawczy przedsiębiorczości technologicznej oparty na logice konfiguracyjnego rozwoju organizacji (rys. 3).

Do grupy czynników przyczynowych zaliczono dwa następujące zbiory: (a) konfiguracje czynników dalszych, na które składają się charakterystyki otoczenia organizacji i charakterystyki przedsiębiorczej orientacji organizacji; (b) konfiguracje czynników bliższych, na które składają się charakterystyki przywództwa menedżerskiego, strategii rozwojowej oraz struktury organizacyjnej (wewnętrznej i zewnętrznej). Natomiast do grupy czynników wynikowych zaliczono parametry pomiaru rozwoju organizacji, w perspektywie: finansowej, rozwojowej, innowacyjnej oraz społecznej.



Rys. 3. Operacjonalizacja modelu badawczego
 Fig. 3. The operationalization of research model
 Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowując, przedsiębiorczość technologiczną jako mechanizm rozwojowy organizacji należy merytorycznie rozpatrywać na gruncie teoretycznych nurtów przedsiębiorczości i innowacyjności. Natomiast odniesienie mechanizmu przedsiębiorczości technologicznej do trajektorii rozwojowych organizacji wymaga przyjęcia podejścia konfiguracyjnego. Idąc dalej, efektywność trajektorii rozwojowych organizacji napędzanych mechanizmem przedsiębiorczości technologicznej jest dobrze opisywaną koncepcją organizacji wysokiej efektywności.

Analiza empiryczna organizacji według powyżej zaprezentowanego modelu, w perspektywie braku rozwiniętej teorii przedsiębiorczości technologicznej, wymaga realizacji badań jakościowych porównawczych na próbie celowo teoretycznie oraz empirycznie dobranych przedsiębiorstw. Wydaje się, że badania porównawcze typu studium przypadku, zrealizowane opierając się na powyżej przedstawionym modelu badawczym przyczynią się do rozwoju teorii przedsiębiorczości technologicznej.

Bibliografia

1. Audretsch, D.: Entrepreneurship research, *Management Decision*, no. 5, 2012, pp. 755-764.
2. Beckman, Ch., Eisenhardt, K., Kotha, S., Meyer, A., Rajagopalan, N.: Technology Entrepreneurship, *Strategic Entrepreneurship Journal*, no. 1, 2012.
3. Bratnicki M.: Metodologiczne podejście do sprawdzania teorii przedsiębiorczych konfiguracji, *Przegląd Organizacji*, nr 4, 2009.

4. De Waal A.A.: Characteristics of high performance organisations, *Business Management and Strategy*, no. 3, 2012, pp. 28-45.
5. Kordel P., Machnik-Słomka J.: Przedsiębiorczość oraz twórczość technologiczna jako mechanizmy rozwojowe organizacji wysokich technologii, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Organizacja i Zarządzanie*, z. 80, Gliwice 2015, s. 163-179.
6. Kuratko D.: *Entrepreneurship: Theory, process, and practice*. Cengage Learning, 2013.
7. Meyer A.D., Tsui A.S., Hinings C.R.: Configurational Approaches to Organizational Analysis, *Accademy of Management Journal*, no. 8, s. 25-38.
8. Miller D.: The correlates of entrepreneurship in three types of firms, *Management Science* 1983, no. 29, pp. 770-791.
9. Miller D.: Configurations Revisited, *Strategic Management Journal*, no. 7, 1996, pp. 505-512.
10. Schneider C.Q., Wagemann C.: Reducing complexity in Qualitative Comparative Analysis (QCA): Remote and proximate factors and the consolidation of democracy, *European Journal of Political Research*, no. 45, 2006, pp. 751-786.
11. Sengupta J.: *Theory of Innovation*. Springer International Publishing, 2014.
12. Short J.C., Ketchen D.J., Shook Ch.L., Ireland R.D.: The Concept of Opportunity in Entrepreneurship Research: Past Accomplishments and Future Challenges, *Journal of Management*, no. 36, 2010, pp. 40-65.

Abstract

The phenomenon of technology entrepreneurship is strategic development mechanism of organizations, which has a key influence on effectiveness of organization's development trajectories. The category of technology entrepreneurship is defined as continuous process of technology opportunities formulation and exploitation. This process has its theoretical roots in the fields of entrepreneurship and innovation theories. The central category of this process is technology opportunity. The core of technology entrepreneurship is process of creation of technology innovations, the warp is building adequate business models that allows the maximization of value of this innovation. The phenomenon of technology entrepreneurship is the process of shaping the organization's development trajectories in accordance with configuration approach. In other words the development of organizations has a "quantum jumps" character. The development of firm can be described as a punctuated equilibrium process. The punctuated equilibrium states are defined by temporal configurations consisted of various characteristics from the areas of leadership, strategy, structure and organizational environment.