

Poznań, 12.03.2019

Dr hab. inż. Łukasz Hadaś
Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki
Wydział Inżynierii Zarządzania
Politechniki Poznańskiej

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Katarzyny Modrzejewskiej
pt. „Kultura innowacyjności polskich parków technologicznych”
napisanej pod kierunkiem naukowym
Pani prof. dr hab. Grażyny Gierszewskiej**

Podstawą wykonania recenzji jest pismo (WZ/5/2019) Pana Dziekana Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej dr hab. inż. Janusza Zawiły-Niedźwieckiego, prof. PW z dnia 14.01.2019 r. informujące o powołaniu mnie przez Radę Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr Katarzyny Modrzejewskiej pt. „*Kultura innowacyjności polskich parków technologicznych*”, której promotorem jest Pani prof. dr hab. Grażyna Gierszewska.

Ogólna charakterystyka rozprawy

Rozprawa doktorska Pani mgr Katarzyny Modrzejewskiej zawarta jest na 256 stronach (275 stronach wraz z załącznikami) i zawiera: wstęp, 4 rozdziały, zakończenie, bibliografię (262 pozycje bibliograficzne oraz wyróżnione tzw. inne źródła 35 pozycji), spis tabel i rysunków (55 tabel, 62 rysunki) oraz 9 załączników.

W strukturze pracy można wyróżnić następujące istotne części:

- studia literaturowe (rozdział 1. oraz 2.),
- studia literaturowe powiązane z omówieniem badań własnych stanowiących przygotowanie do badań właściwych (rozdział 3.),
- omówienie badań własnych (powiązanych bezpośrednio z celem głównym pracy oraz celami szczegółowymi).

Tematyka pracy, cele, pytania badawcze i hipotezy oraz metodyka badań

Poruszana w rozprawie tematyka jest istotna, ponieważ dotyczy aktualnego problemu kultury innowacyjności parków technologicznych. Problematyka ta wpisuje się w żywotne dla rozwoju gospodarki zagadnienie innowacyjności, jako ważnego czynnika rozwoju przedsiębiorstw. Szczególnie ma to znaczenie na gruncie polskim, gdzie nadal poziom innowacyjności gospodarki ocenia się jako niewystarczający, aby skutecznie konkurować na rynku w dobie globalizacji. Powyższe przesłanki powodują, że poruszana problematyka jest ważna, zarówno z punktu widzenia badań naukowych w naukach o zarządzaniu jak i z punktu widzenia praktyki gospodarczej. W związku z tym wybór problematyki rozprawy uważam za zasadny oraz bardzo aktualny.

We wstępie do rozprawy Autorka pracy formułuje cel główny pracy, którym jest:

„Diagnoza determinant kultury innowacyjności parków technologicznych”

oraz cel utylitarny:

„Pokazanie możliwości zmian w kulturze innowacyjności parku technologicznego w kierunku preferowanych działań”.

Z celem głównym oraz utylitarnym pracy powiązано następujące cele szczegółowe:

- *„C1. Konceptualizacja pojęcia kultury innowacyjności parków technologicznych,*
- *C2. Określenie determinant kultury innowacyjności polskich parków technologicznych,*
- *C3. Opracowanie modelu kultury innowacyjności parków technologicznych,*
- *C4. Budowa narzędzia pomiaru kultury innowacyjności parków technologicznych,*
- *C5. Ocena sposobów organizacji procesów rozwoju innowacyjnych produktów w polskich parkach technologicznych,*
- *C6. Określenie stopnia korzystania z narzędzi wspierających tworzenie innowacji tj. design thinking, service design w polskich parkach technologicznych.”*

Autorka formułuje również następujące pytania badawcze:

- *„P1. Jakie są determinanty kultury innowacyjności parków technologicznych?*
- *P2. Czy można zbudować uniwersalny model kultury innowacyjności parku technologicznego?*

- *P3. Co jest źródłem innowacji w przedsiębiorstwach będących lokatorami polskich parków technologicznych?*
- *P4. Czy polskie parki technologiczne udzielają wsparcia w rozwoju innowacyjnej działalności gospodarczej swoim lokatorom?*
- *P5. Czy pojęcia design thinking i service design funkcjonują w polskich parkach technologicznych?”*

Pytania badawcze uzupełniają dwie hipotezy:

- *„H1. Siłę kultury innowacyjności warunkuje, forma prawna parku technologicznego,*
- *H2. Design wpływa na efekty współpracy parku technologicznego z jego lokatorami.”*

Cel główny i użyteczny oraz cele szczegółowe, wraz z pytaniami badawczymi są sformułowane poprawnie. Kompozycja pytań badawczych oraz hipotez pozwala stwierdzić, że pracę oparto o istotne przesłanki naukowe a ich wartość poznawczą należy ocenić wysoko.

Opracowany przez Doktorantkę przebieg procesu badawczego (zawarty w tabeli 29.) jest adekwatny do celów pracy, hipotez oraz pytań badawczych. Zaproponowana kompozycja metod ilościowych oraz jakościowych w celu realizacji badań wraz z dobranymi technikami (tabela 28.) jest poprawna, co stanowi istotną przesłankę dla pozytywnej oceny dysertacji.

Ocena merytoryczna poszczególnych rozdziałów rozprawy

W rozdziale pierwszym dysertacji *„Kultura innowacyjności – przegląd koncepcji”* Autorka realizuje przegląd literatury przedmiotu z zakresu: genezy pojęcia kultury organizacji, kultury innowacyjności oraz zagadnienia kreatywności. Analiza literatury została przeprowadzona w sposób, który potwierdza znajomość tematu, jak i zdolność właściwej interpelacji i kojarzenia dorobku autorów w kontekście przedmiotu badań. Autorka umiejętnie dokonała powiązania, poprzez przegląd definicji oraz koncepcji, zagadnień kultury organizacji z kulturą innowacyjności. Jednocześnie podjęła właściwie uargumentowaną polemikę w zakresie stosowanego pojęcia „kultura innowacyjna” jako efektu nietrafnego tłumaczenia z języka angielskiego. Istotnym aspektem w tym rozdziale pracy są poczynione przez Panią mgr Katarzynę Modrzejewską założenia, które znajdują się w podsumowaniu rozdziału

(str. 54.). Założenia te pokazują ujęcie zagadnienia kultury innowacyjności jako Doktorantka przyjmuje na potrzeby dalszych prac badawczych. Sposób sformułowania poczynionych założeń jest poprawny (logiczny i spójny), nie mniej ich treść może być przedmiotem polemiki, uwzględniając brak w tym miejscu argumentacji Autorki w tym zakresie.

Rozdział drugi rozprawy „*Design jako narzędzie tworzenia innowacji*” koncentruje się na pojęciu i rodzajach innowacji. Doktorantka przybliżyła takie koncepcje innowacji jak: open innovation, crowdsourcing, User Driven Innovation, Design Driven Innovation (DDI). W swoich rozważaniach Autorka umiejętnie kojarzy pojęcie innowacji oraz jej źródeł z zagadnieniem typów powiązań w procesie innowacyjnym, wskazując jednocześnie na typ powiązania, w którym niezbędny jest udział parku technologicznego. W ten sposób nawiązano do jednego z celów pracy jakim jest ocena sposobów organizacji procesów rozwoju innowacyjnych produktów w polskich parkach technologicznych. W kolejnych podpunktach rozdziału przybliżono pojęcia: design, design thinking, service design, design management. Autorka skupia swoją uwagę głównie na pojęciach design oraz design thinking, czego efektem jest ich wyczerpująca charakterystyka w kontekście ich roli w tworzeniu innowacji. W podsumowaniu rozdziału Doktorantka dokonuje zestawienia definicji najważniejszych pojęć w nim omówionych w oparciu o bibliografię, jak i definicje własne, co stanowi istotny walor w opracowaniu terminologicznych podstaw rozprawy. Reasumując należy stwierdzić, że rozdział zawiera trafne uzasadnienie (logicznie spójny wywód) wyboru koncepcji *design* jako narzędzia tworzenia innowacji, co skutkuje dalszą orientacją procesu badawczego.

Konkludując treść rozdziału pierwszego i drugiego, można jednoznacznie określić, że zrealizowany przegląd literatury przedmiotu dowodzi, że Autorka rozprawy porusza się po tematyce w sposób swobodny i dojrzały.

Kolejny rozdział pt. „*Parki technologiczne w Polsce i na świecie*” zawiera omówienie pojęcia i znaczenia parków technologicznych oraz ich przykłady ze Stanów Zjednoczonych, Japonii, Finlandii. Ważne w kontekście działań proinnowacyjnych jest również przywołanie w rozdziale badań identyfikujących powody rozpoczęcia korzystania z usług parków przez ich lokatorów. Pani mgr Katarzyna Modrzejewska dostrzega również istotny fakt, że powody korzystania z usług parków technologicznych, można częściowo wytłumaczyć sposobem realizacji procesu rekrutacji. Następnie identyfikuje, że tylko nieliczne parki zwracają istotną uwagę na proinnowacyjną działalność ich przyszłych lokatorów. Aspekt ten wg Autorki

wpływa na powstanie zależności, że jeżeli park technologiczny nie traktuje priorytetowo tego aspektu w procesie rekrutacji, to lokują się w nim przedsiębiorstwa, które również nie są zorientowane w wystarczającym stopniu na innowacyjność. Rozdział kończy ważne dla zasadności dalszych badań zestawienie (tabela 24.) czynników sukcesu parku technologicznego z kulturą innowacyjności. Doktorantka w oparciu o paradygmat zarządzania parkiem naukowym Cabral-Dahab'a dokonuje oceny, czy zachodzi związek pomiędzy wymienianymi przez autora 10 czynnikami sukcesu a kulturą innowacyjności. Zwraca uwagę jednak fakt lakonicznego omówienie tego związku w pracy.

Ważnymi wnioskami Autorki z przeglądu literatury jest wskazanie luki badawczej w postaci braku badań dotyczących kultury innowacyjności parków technologicznych, które uzupełnia rozważaniami na temat różnic pomiędzy kreowaniem środowiska innowacyjnego, a kulturą innowacyjności organizacji. Konkluzja z tych rozważań prawidłowo rozgranicza te pojęcia.

W podsumowaniu rozdziału Doktorantka podaje również dwa uniwersalne cele, jakie powinny spełniać dobrze funkcjonujące parki technologiczne. Pierwszy z podanych celów związany z zarządzaniem przepływem wiedzy i technologii nie budzi żadnych wątpliwości. Z kolei drugi cel wydaje się sformułowany zbyt ogólnie, w kontekście realnego wpływu parków technologicznych na „...szeroko rozumiane, korzystne warunki dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw”.

Rozdział 4. rozprawy pt.: „*Kultura innowacyjności polskich parków technologicznych – wyniki badań własnych*” zawiera empiryczną część rozprawy doktorskiej. W podrozdziale 4.1. doktorantka przedstawiła sposób szacowania populacji parków technologicznych w Polsce. Był to wieloetapowy proces, w efekcie którego określono liczbę parków (N = 42), a jego przebieg świadczy o staranności autorki w tym zakresie. Wyznaczenie liczby parków technologicznych stanowiło warunek konieczny do podjęcia próby zrealizowania badań całościowych na zidentyfikowanej populacji. W przypadku lokatorów parków technologicznych, doktorantka założyła w badaniu uzyskanie typologicznej reprezentatywności próby badawczej, ze względu na 2 zmienne: rozmieszczenie geograficzne i formę własności parku. Przebieg procesu badawczego zawarty jest w tabeli 29. Jego projekt pozwala stwierdzić, że Autorka rozprawy umiejętnie łączy badania ilościowe i jakościowe

a w ramach nich stosuje właściwe techniki badawcze, adekwatne do celów pracy, hipotez oraz pytań badawczych.

Dla realizacji badań ankietowych autorka przygotowała kwestionariusz ankiety on-line (załącznik 1.), składający się z 11 pytań i metryczki. Treść pytań oraz ich kompozycja (sekwencja oraz dobór pytań jedno lub wielokrotnego wyboru oraz otwartych) pozwala ocenić, że doktorantka umiejętnie posługuje się tym narzędziem badawczym. Reasumując, projekt kwestionariusza jest adekwatny do jego przeznaczenia, czyli próby uzyskania odpowiedzi na sformułowane w dysertacji pytania badawcze P3, P4 oraz P5.

Jak deklaruje doktoranta w badaniach ilościowych wzięło udział 110 lokatorów z 24 parków technologicznych. Prezentacja wyników ankiety oraz ich omówienie jest właściwe. Nie mniej, na stronie 166 Autorka formułuje podsumowanie dla części pytań z kwestionariusza, gdzie stwierdza m.in., że: „*Parki technologiczne w Polsce różnią się od siebie siłą kultury innowacyjności*”. Doktorantka nie wyjaśnia, czy i w jaki sposób wyznacza „siłę kultury innowacyjności”, tzn. czy jest to raczej osąd na podstawie wyników odpowiedzi na poszczególne pytania, czy przyjęta formuła obliczeniowa.

Wyniki badań ankietowych posłużyły również do weryfikacji sformułowanych w pracy hipotez badawczych H1 oraz H2. Weryfikację hipotez uzyskano poprzez zastosowanie właściwych testów statystycznych. Dla hipotezy pierwszej (H1) stwierdzono statystycznie istotną różnicę pomiędzy kulturą innowacyjności parków technologicznych o formie własności spółek z o.o. a kulturą parków o formie własności samorządowych jednostek organizacyjnych.

Dla hipotezy drugiej (H2) zweryfikowano pozytywnie zależność w postaci wpływu *design* na efekty współpracy parku technologicznego z jego lokatorami. Zrealizowany w pracy przebieg procesu weryfikacji hipotez jest poprawny.

W kolejnym podpunkcie rozdziału Doktorantka prezentuje wyniki badań jakościowych. Badania jakościowe oparto o 8 pogłębionych wywiadów bezpośrednich oraz studium przypadku. Wywiad bezpośredni zrealizowano w oparciu o przygotowany scenariusz wywiadu w wersji polskiej, jak i angielskiej (załącznik 2. i 3.). Treść i kompozycja pytań zawarta w scenariuszu jest adekwatna do celu badania. Na kolejnych stronach pracy przedstawiono wyniki badań oraz wybrane opinie wraz z ich interpretacją. Uzyskane wyniki umożliwiły odpowiedź na pytanie badawcze: *Jakie są determinanty kultury innowacyjności parków technologicznych (P1)?*

W kolejnym kroku prac Autorka sformułowała własną definicję kultury innowacyjności parku technologicznego. W zaproponowanej definicji umiejętnie przedstawiono rozumienie kultury innowacyjności parku oraz potrzebę koncentracji jego działań względem swoich lokatorów, a nie tylko rozwoju wewnętrznego. Tak sformułowana definicja jest w mojej ocenie trafna i odpowiada aktualnej potrzebie rozumienia kultury innowacyjności parku technologicznego.

Kolejne badania oparto o analizę studium przypadku (*case study*) trzech parków technologicznych o różnej formie własności oraz lokalizacji w różnych województwach. Przeprowadzoną analizę zrealizowano z uwzględnieniem następujących zagadnień:

- wykorzystane środki publiczne,
- proinnowacyjne usługi doradcze,
- lokatorzy parku,
- nagrody, wyróżnienia, certyfikaty,
- udział w klastrach.

Uzyskane wyniki stanowiły podstawę do udzielenia odpowiedzi na pytanie badawcze: *Czy można zbudować uniwersalny model kultury innowacyjności parku technologicznego (P2)?* Doktorantka udziela na to pytanie odpowiedzi twierdzącej, wskazując jednocześnie, że takie zagadnienia jak: *wykorzystane środki publiczne, proinnowacyjne usługi doradcze, lokatorzy parku, nagrody, wyróżnienia, certyfikaty, udział w klastrach* były wspólnymi cechami analizowanych parków technologicznych. Zaproponowany w rozprawie *model kultury innowacyjności parku technologicznego* (Rysunek 62.) zawiera przyjęte przez Autorkę wskaźniki siły kultury innowacyjności parku technologicznego (przedstawione również na rysunku 61.), efekty współpracy z parkiem technologicznym oraz cechy silnej i słabej kultury innowacyjności. Doktorantka wyjaśnia również jej rozumienie modelu silnej oraz słabej kultury innowacyjności. Słabą stroną tego etapu prac jest brak weryfikacji modelu, tym bardziej, że w dalszej części rozdziału Autorka dokonuje podziału badanych parków na, te które posiadają silną lub słabą kulturę innowacyjności (strony 224 – 225). Jednak co istotne w podrozdziale 4.9 doktorantka sformułowała wytyczne do budowy narzędzia pomiaru kultury innowacyjności parku technologicznego. Zaproponowane w dalszej części rozdziału narzędzia (tabela 54.) oraz wskaźniki pomiaru (tabela 55.) kultury innowacyjności parku

technologicznego oceniam jako właściwe. Nie mniej ich dobór oraz kompozycję Autorka omawia bardzo lakonicznie.

W zakończeniu rozprawy Doktorantka dokonuje dojrzałego podsumowania zrealizowanych prac oraz trafnie formuje wnioski do dalszych badań. Szczególnie interesujące jest sformułowanie hipotezy badawczej, *„że siłę kultury innowacyjności parku technologicznego warunkuje etap jego rozwoju”*.

Wybrane pytania i uwagi szczegółowe

1. W rozdziale 1. na stronie 54. Autorka wśród poczynionych założeń wymienia m.in.
 - *„kulturę innowacyjności posiada każda organizacja, która podejmuje działania skierowane na rozwój działalności innowacyjnej (zarówno swojej jak i tej, którą wspiera, jak ma to miejsce w parkach technologicznych). Można ją określić jako silną i słabą”*

Dlaczego Autorka przyjmuje, tylko dwa stany kultury „silny” i „słaby”?

Czy taka skrajna systematyka nie jest zbytnim uproszczeniem, który wymusza sposób interpretacji wyników? Jak to założenie wpływa na opracowany model *„kultury innowacyjności parku technologicznego (Rysunek 62.)”* oraz narzędzie pomiaru kultury innowacyjności parku technologicznego?

2. Rozdział 3. kończy ważne dla zasadności dalszych badań zestawienie (tabela 24. str. 139) czynników sukcesu parku technologicznego z kulturą innowacyjności. Autorka zadeklarowała związek w przypadku 8 na 10 wymienionych czynników. Jakie kryteria zastosowała Doktorantka do oceny, czy istnieje związek pomiędzy czynnikami sukcesu a kulturą innowacyjności?
3. W podsumowaniu rozdziału 3. Autorka podaje również dwa uniwersalne cele, jakie powinny spełniać dobrze funkcjonujące parki technologiczne (str. 141). Cel drugi wydaje się sformułowany zbyt ogólnie. Proszę wyjaśnić jak Doktorantka rozumie stwierdzenie *„zapewniać szeroko rozumiane, korzystne warunki dla rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw”*.

4. Proszę wyjaśnić, dlaczego w rozprawie Doktorantka prezentuje najpierw wyniki badań ilościowych a potem jakościowych, skoro w przebiegu procesu badawczego (tabela 29) kolejność ta jest odmienna? Fakt ten nasuwa pytanie o związek logiczny pomiędzy obiema metodami badawczymi.

Podsumowanie i ocena końcowa

Przedstawiona do recenzji rozprawa Pani mgr Katarzyny Modrzejewskiej pt. „Kultura innowacyjności polskich parków technologicznych” podejmuje aktualne i istotne problemy poznawcze mieszczące się w dziedzinie nauk ekonomicznych w zakresie dyscypliny nauki o zarządzaniu. Doktorantka umiejętnie uzasadnia wybór tematu pracy oraz poprawnie formułuje cele pracy, pytania badawcze i hipotezy. Również przebieg procesu badawczego oceniam pozytywnie. Uwagi krytyczne zwarte w recenzji nie zmieniają mojej pozytywnej opinii o rozprawie.

Do najważniejszych osiągnięć Doktorantki zaliczam:

- określenie determinant kultury innowacyjności parków technologicznych,
- weryfikację hipotez badawczych w kontekście ich walorów poznawczych,
- sformułowanie własnej definicji kultury innowacyjności parków technologicznych,
- opracowanie narzędzia pomiaru kultury innowacyjności parków technologicznych.

Reasumując rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego a Doktorantka wykazała się umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Na podstawie sporządzonej recenzji rozprawy stwierdzam, że praca Pani mgr Katarzyny Modrzejewskiej pt. „Kultura innowacyjności polskich parków technologicznych” spełnia wymagania Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14.03.2003 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r. poz. 1789 z późn. zm.) stawiane rozprawom doktorskim oraz wnoszę o dopuszczenie rozprawy do publicznej obrony.

