

Dr hab. Agata Pierścieniak prof. ucz.
Zakład Rozwoju Strategicznego Organizacji
Wydział Zarządzania
Politechnika Warszawska

29. 08. 2023

Wpłynęło dnia

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Justyny Bętlewskiej

Współpraca małych i średnich przedsiębiorstw z jednostkami badawczo-rozwojowymi”
przygotowanej pod kierunkiem naukowym dr hab. Piotra Wachowiaka prof. SGH

Recenzję wykonano na zlecenie Rady Naukowej Dyscypliny Nauk o Zarządzaniu i Jakości, uchwała nr 265 z dnia 3 lipca 2023 roku/pismo Przewodniczącej Rady Naukowej prof. dr hab. Marii Aluchny z dnia 4 lipca 2023 roku.

Przedstawiona do oceny praca składa się z 238 stron, zawiera wstęp, sześć rozdziałów merytorycznych, zakończenie bibliografię, spis rysunków, tabel, wykresów oraz trzy załączniki.

Recenzja składa się z trzech części: 1) omówienie prezentowanych treści pracy, 2) ocena pracy pod kątem oryginalności rozwiązania problemu naukowego, ogólnej wiedzy teoretycznej oraz umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej przez doktorantkę, 3) wniosków końcowych.

1. Omówienie prezentowanych treści pracy

Tematyka pracy dotyczy współpracy sektora małych i średnich przedsiębiorstw z uczelniami typu politechniki, w których funkcjonują jednostki badawczo-rozwojowe takie jak Centra Transferu Technologii. Tematyka ta jest kluczowym elementem w kontekście rozwoju gospodarki a w szczególności w kontekście jej innowacyjności, na co w swojej pracy zwróciła uwagę Doktorantka opisując bardzo szeroko kontekst innowacji w rozdziale 1. Wskazała tam dość szczegółowo ewolucję pojęcia innowacji analizując 55 definicji w ujęciu chronologicznym. Na podstawie tych analiz przedstawiono syntetyczne wnioski, które wykazują, iż pomimo dużej ewolucji tego zjawiska innowacją jest nowością. Szczegóły związane z istotą nowości postrzeganej jako innowacja udało się uchwycić doktorantce analizując zmiany nie będące innowacjami, zidentyfikowane w odniesieniu do definicji innowacji zawartej w podręczniku Oslo Manual 2018. W kolejnych rozdziałach wskazano

źródła innowacji, jej klasyfikacje oraz ich różnorodność z perspektywy wielu kryteriów odniesienia. Kolejne dwa podrozdziały to prezentacja tematyki uwarunkowań działalności innowacyjnej oraz zarządzania innowacjami, które stanowią dość rozbudowany element uzasadnienia podjęcia tematu.

Rozdziały II i III związane są bezpośrednio z tematem pracy. Rozdział II pt *Małe i średnie przedsiębiorstwa i ich innowacyjność* Doktorantka rozpoczęła od przedstawienia definicji i klasyfikacji małych i średnich przedsiębiorstw, wskazując na definicyjne rozbieżności w kontekście ich jakościowych i ilościowych kryteriów klasyfikacji, następnie zidentyfikowała ich specyfikę działalności oraz przedstawiła zewnętrznie i wewnętrznie uwarunkowania innowacyjności w sektorze MSP. Przedstawione treści oparto o dane GUS prezentujące działalność innowacyjną w Polsce, co pozwoliło uchwycić specyfikę tego sektora w odniesieniu do innowacji. Rozdział III *Współpraca małych i średnich przedsiębiorstw z jednostkami badawczo-rozwojowymi w Polsce* rozpoczęto charakterystyką jednostek badawczo-rozwojowych, gdzie przedstawiono strukturę składowych sektora B+R i przeanalizowano nakłady, opisano rodzajowo działalność badawczo-rozwojowe wraz z ich wsparciem finansowym oraz scharakteryzowano sektory o największym zaangażowaniu w poszczególne rodzaje badań. Prezentacja tej części pracy ma charakter dianostyczny i przedstawia stan faktyczny w oparciu o raporty, ustawy prawa polskiego.

W kolejnym podrozdziale doktorantka przedstawiła formy współpracy przedsiębiorstw z sektorem badawczo-rozwojowym skupiając się na ich identyfikacji z perspektywy przepływu wiedzy, akcentując głębokość kontaktów bezpośrednich i identyfikując stopień ich sformalizowania. Formy współpracy z perspektywy rodzajowej zostały wymienione na bazie polskiej i zagranicznej literatury przedmiotu. Doktorantka przedstawiła także motywy i ograniczenia współpracy małych i średnich przedsiębiorstw jako własną syntezę (tabela 3.3.2).

W kolejnym podrozdziale opisano narzędzia wspierania współpracy małych i średnich przedsiębiorstw z sektora B+R. Ten rozdział podobnie jak poprzednie opracowany został na bazie raportów o tematyce B+R oraz stron rządowych i ustaw, gdzie omówiono wybrane wspierające narzędzia działalności B+R oraz zaprezentowano najważniejsze zmiany w polskim systemie wspierania działalności B+R. W części teoretycznej próżno szukać modeli współpracy i ich definicji. Ich brak nie został wyjaśniony. Jednak taki układ teorii pozwala skierować uwagę czytelnika w kierunku czynników sukcesu współpracy istotnych dla rozwoju innowacyjnej gospodarki i sektora MSP. Rozdział metodyczny kończy prezentacja procesu przebiegu badań przedstawiony tabelarycznie i opisowo. Przebieg badań jest

zrozumiały. Doktorantka badania właściwe poprzedza badaniami pilotażowymi, co świadczy o dojrzałości badawczej. Jednak opis procesu badań jest zbyt ogólny. Brakuje wyjaśnień związanych z doborem próby badawczej, bardziej rzeczowego przedstawienia badań pilotażowych jakościowych i uzasadnienia liczebności próby do badań ilościowych.

Podsumowując teoretyczną część pracy należy podkreślić że doktorantka wykonała w tej części dużo pracy analitycznej na danych wtórnych oraz przedstawiła bardzo szerokie spojrzenie na zagadnienie innowacji, które stanowi uzasadnienie podjęcia tematu. Scharakteryzowała małe i średnich przedsiębiorstwa oraz jednostki badawczo-rozwojowe wskazując na ich synergie w działaniu. W części teoretycznej dotyczącej współpracy brak jest definicji współpracy jako zjawiska. Doktorantka skupiła się bardziej na charakterystyce podmiotów ją tworzących oraz uwarunkowaniach ją wspierających. Takie szerokie ujęcia tematu pozwala na uchwycenie w procesie badawczym znaczenia współpracy dla rozwoju gospodarki, w szczególności innowacyjności sektora MSP. Recenzent odczytuje taki sposób podejścia do badania współpracy jako oryginalne podejście do tematu.

Rozdział III przedstawia część metodyczną pracy. Doktorantka przedstawiła cele badawcze ujmując je z perspektywy poznawczej, metodycznej i aplikacyjnej. Zaprezentowane cele obejmują całość zadań i analiz przeprowadzonych w pracy. Wartościowe dla zrozumienia procesu badawczego jest sformułowanie pytań badawczych, na które doktorantka poszukiwała odpowiedzi. Wszystkie siedem sformułowanych pytań odnoszą się bezpośrednio lub przez analogie poszukiwania przeciwieństw do kontekstu sukcesu współpracy pomiędzy sektorem MSP i jednostkami badawczo rozwojowymi, rozpatrywanego w skali makro (rozwój innowacyjności). Z takiej perspektywy kontekst ich jest spójny z przedstawionym w rozdziałach teoretycznych przeglądem literatury.

Doktorantka wykorzystwała w pracy różnorodne metody badawcze, rzeczowo przedstawiła poszczególne etapy badań (tabela 4.4.1 s. 135)

Istotnym elementem metodyki jest bardzo szerokie omówienie podmiotu badań, które pomimo swoich ułomności (mylne nazewnictwo, dodatkowe informacje zbędne dla procesu badawczego) jest wartościowe i celowe, pozwala ukierunkować prowadzone analizy na kontekst czynników sukcesu współpracy z perspektywy makro. Doktorantka uzasadniła wybór i nazwę „politechnika” jaką przyjęła dla jednostek badawczo-rozwojowych, zaprezentowała klucz wyboru analizowanych województw, z których pochodzą wskazane politechniki w oparciu o rankingi zamieszczone w raportach dotyczących innowacyjności,

oraz przedstawiła charakterystyki analizowanych centrów transferu technologii. Przedstawiła też charakterystykę ilościowej próby badawczej prezentując szczegółową strukturę przedsiębiorstw współpracujących i niewspółpracujących z politechniką. Zbędne, w opinii recenzenta, jest przedstawienie analiz SWOT potencjału innowacyjnego gospodarki dla wybranych województw. Brak jest uzasadnienia z jakiej perspektywy analizowano przedmiotową współpracę. Z opisu badań wynika, że doktorantka przyjęła ujęcie prakseologiczne, które jest powszechnie stosowane do analizy współpracy tj. proces współpracy odnosi się do relacji pomiędzy organizacjami jako całością. W takim ujęciu zrozumiałe jest przyjęcie nomenklatury „współpraca pomiędzy MSP a politechnikami”, w których de facto doktorantka badała jednostki badawczo-rozwojowe czyli Centra Transferu Technologii, które są wyodrębnionymi w strukturze politechnik jednostkami organizacyjnymi zajmującymi się współpracą z MSP.

Podsumowując rozdział metodyczny, doktorantka w celach i pytaniach badawczych przedstawiła zakres swojej pracy doktorskiej uwzględniając trzy ważne perspektywy poznawczą, metodyczną i aplikacyjną. Bardzo rzeczowo wskazała kierunki swoich analiz w pytaniach badawczych zachowując powiązanie z tematem pracy. Opracowała spójną procedurę realizacji badań. Metodyka, choć bardzo rozbudowana w części prezentacji podmiotu - obiektów wskazanych do badań, spełnia standardy prac naukowych.

Rozdział V pt. *Charakterystyka współpracy przedsiębiorstw z politechnikami w Polsce – wyniki badań* przedstawia wyniki badań pierwotnych, uzyskane z trzech różnych źródeł tj. przedsiębiorstw współpracujących z politechnikami, przedsiębiorstw niewspółpracujących z politechnikami jako rezultat badań ilościowych oraz wyniki wywiadów uzyskanych z przedstawicielami CTT jako prezentacja wyników badań jakościowych. Doktorantka dobrze ustrukturalizowała prezentację wyników prezentując je w 5 podrozdziałach. Wartościowym elementem tego rozdziału są dwa podrozdziały analityczne, w których przedstawiono wnioski z badań dotyczących podobieństw i różnic w odpowiedziach respondentów na temat współpracy lub niepodejmowania współpracy z politechnikami (tabele 5.3.1 i 5.3.2) oraz katalog dobrych praktyk w podejmowaniu współpracy małych i średnich przedsiębiorstw z CTT opracowany na bazie wyników jakościowych (tabela 5.5.1).

Pracę kończy autorski model współpracy małych i średnich przedsiębiorstw z jednostkami badawczo rozwojowymi zaprezentowany w rozdziale VI. Jest to wartościowa część pracy, którą przedstawiła doktorantka w oparciu o przeprowadzone wyniki badań.

Model zaprezentowano w ujęciu graficznym i opisowym. Doktorantka przedstawiła też warunki i ograniczenia jego wdrożenia. Uwagę zwraca eksperckie przedstawienie wniosków. Doktorantka opracowała je samodzielnie bez odniesienia do literatury. O ile samodzielność w analizie i syntezie badań własnych jest pożądaną umiejętnością to w pracy naukowej potrzebna jest dyskusja wyników, której tutaj zabrakło.

Doktorantka przedstawiła też zakończenie, które podsumowuje pracę wskazując na uzyskane w trakcie badań rezultaty i ich odniesienie do zaprezentowanego we wstępie uzasadnienia oraz wniosków wynikających z badań.

Podsumowując część badawczą pracy jest ona wartościowym elementem diagnostycznym, opartym o zróżnicowane źródła danych pierwotnych przeanalizowanych z perspektywy ilościowej i jakościowej. Autorski model współpracy małych i średnich przedsiębiorstw z jednostkami badawczo-rozwojowymi wraz z opracowanymi narzędziami oraz opracowaną trzyetapową procedurą badawczą stanowi realizację nakreślonych w pracy celów metodycznych, a opracowanie dobrych praktyk współpracy i rekomendacji z tym związanych realizację celu aplikacyjnego.

Przedstawiona praca jest poprawna językowo, dobrze sformatowana, czytelnie przedstawiona. Proporcja tabel, wykresów i rysunków do tekstu jest właściwa. Doktorantka wykorzystwała aktualną literaturę przedmiotu adekwatną do analizowanych treści. Całość pracy potwierdza umiejętności edytorskie mgr. Justyny Bętlewskiej.

2. Ocena pracy pod kątem oryginalności rozwiązania problemu naukowego, ogólnej wiedzy teoretycznej oraz umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej przez doktorantkę.

Oryginalność rozwiązania problemu naukowego

Doktorantka przedstawiła w pracy problem badawczy w postaci ogólnego pytania badawczego dotyczącego rozpoznania współpracy między małymi i średnimi przedsiębiorstwami a jednostkami badawczo-rozwojowymi odnosząc go do rozwoju innowacyjności tych przedsiębiorstw (innowacyjności sektora MSP). Podjęła się analizy współpracy na poziomie procesu i odniesienia otrzymanych wniosków jako rekomendacji dla branży. Wszystkie elementy pracy od teorii, która wydaje się rozbudowana, poprzez wielowątkowość procesu badawczego są spójne logicznie i budują wiedzę na temat tego jak prowadzić proces współpracy aby jego efekty miały oddziaływanie szersze, odnoszące się do

rozwoju innowacyjności sektora MSP. Zazwyczaj podobne badania koncentrują się na celu współpracy w kontekście tego wąskiego spojrzenia, gdzie czynniki sukcesu współpracy są analizowane.

W przypadku recenzowanej pracy, eksponowanie kontekstowości realizowanej współpracy zamiast celu współpracy od teorii po badania jest spójne i chociaż może się wydawać dużym skrótem myślowym, w opinii recenzenta, stanowi oryginalne rozwiązanie szeroko zakrojonego problemu. **Tym samym potwierdzam spełnianie kryterium oryginalności rozwiązania problemu naukowego.**

Ogólna wiedza teoretyczna

Doktorantka prezentując w pracy trzy rozdziały teoretyczne dotyczące istoty innowacji w przedsiębiorstwie, charakterystyki specyfiki małych i średnich przedsiębiorstw w odniesieniu do ich działalności i innowacyjności oraz omawiając współpracę z perspektywy jednostek naukowo-badawczych wykonała dużo pracy porządkującej i analizującej wspomniane obszary. Przygotowana teoria jest uporządkowana, a materiały prezentujące teoretyczne aspekty są rzeczowe i logicznie powiązane. Jest to, w opinii recenzenta, ewidencja ogólnej wiedzy teoretycznej, którą posiada doktorantka. Chociaż brakuje w tych rozważaniach teoretycznych aspektów współpracy jako zjawiska, to zaprezentowany materiał uważam jako wartościowy a **kryterium posiadania przez doktorantkę ogólnej wiedzy teoretycznej w temacie za spełnione.**

Umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej

Doktorantka w obszarze prowadzenia pracy naukowej zaprezentowała cel pracy i poprawnie skonstruowaną metodykę. Wykazała się umiejętnością zaprojektowania inkluzyjnych w celu badań diagnozujących obejmujących trzy odrębne (wg wskazanych cech) grupy uczestników współpracy zorientowanej na innowacje. Wykazała się poprawną analizą danych wtórnych, i właściwym ich użyciem w prezentacji wiedzy teoretycznej stanowiącej kontekst prowadzonych analiz. Przedstawiła prowadzone badania ilościowe i jakościowe i zaprezentowała je jako logiczny element celowego procesu badawczego. Ponadto zaprezentowała umiejętności analizy i syntezy przedstawiając swoją autorską koncepcję współpracy w ujęciu modelowym. Niestety nie dokonano porównania i dyskusji autorskiego modelu z dotychczasową wiedzą na temat modeli współpracy nauki z praktyką, co wzbogaciłoby otrzymane w pracy wnioski. Na bazie oceny umiejętności doktorantki zaprezentowanych w pracy **uważam kryterium umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej za spełnione.**

3. Wnioski końcowe

Dysertacja pani mgr Justyny Bętlewskiej stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Zawarte w pracy treści są ważne dla małych i średnich przedsiębiorstw, instytucji naukowo-badawczych jak i dla rozwoju innowacyjności gospodarki. Doktorantka zrealizowała postawione w pracy cele poznawcze, metodyczne i aplikacyjne, przedstawiła oryginalne rozwiązanie problemu, wykazała się wiedzą w przedmiocie oraz umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Uwzględniając powyższe oceny, rekomenduję Radzie Naukowej Dyscypliny Nauk o Zarządzaniu i Jakości Szkoły Głównej Handlowej **przyjęcie rozprawy doktorskiej mgr Justyny Bętlewskiej pt. "Współpraca małych i średnich przedsiębiorstw z jednostkami badawczo-rozwojowymi"** przygotowanej pod kierunkiem dr hab. Piotra Wachowiaka profesora SGH i **dopuszczenie jej do dalszego procedowania.**



Dr hab. Agata Pierścieniak prof. PW