



Dr hab. inż. Magdalena Rzemieniak, prof. uczelni

Lublin, 19 maja 2025 r.

Katedra Marketingu

Wydział Zarządzania

Politechnika Lubelska

20-618 Lublin, ul. Nadbystrzycka 38

Recenzja

pracy doktorskiej **mgr inż. ALEKSANDRY KRZYWIK**

pt. *„Wpływ projektów badawczo – rozwojowych w konsorcjach naukowych na innowacyjność modeli biznesu przedsiębiorstw”*,

napisanej pod kierunkiem dr hab. inż. Marleny Grabowskiej, prof. PCz

Wydział Zarządzania Politechniki Częstochowskiej

Dyscyplina: nauki o zarządzaniu i jakości

Podstawa wykonania recenzji

Podstawą niniejszej oceny jest pismo Pani dr hab. Agaty Mesjasz-Lech, prof. PCz – Kierownika Dyscypliny Naukowej Nauki o zarządzaniu i jakości z dnia 25.03.2025 r. (R-WZ.BODN.510.1.2025).

Przedmiotem recenzji jest praca doktorska Pani mgr inż. Aleksandry Krzywik pt.: *„Wpływ projektów badawczo – rozwojowych w konsorcjach naukowych na innowacyjność modeli biznesu przedsiębiorstw”* przygotowanej pod kierunkiem dr hab. inż. Marleny Grabowskiej, prof. PCz.

Recenzja nawiązuje do podstawowych regulacji prawnych w tym zakresie:

- Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2014, poz. 1852);
- Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 w sprawie szczegółowego trybu i prowadzenia czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. 2018, poz. 261).



Celem niniejszej recenzji jest stwierdzenie czy rozprawa doktorska Pani mgr Aleksandry Krzywik spełnia warunki formalne określone w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w obszarze sztuki, w związku z powyższym recenzja zawiera ocenę pracy w trzech podstawowych aspektach: formalnym, metodycznym oraz merytorycznym, a także ocenę ogólną, stanowiącą podsumowanie ocen częściowych oraz konkluzję recenzji. W recenzji dokonano oceny głównych elementów rozprawy doktorskiej, tj: wyboru problematyki badawczej i uzasadnienia sformułowania tematu pracy, układu rozprawy doktorskiej, w tym informacji o jej poszczególnych częściach składowych, zastosowanego piśmiennictwa, problemu badawczego, hipotezy głównej i hipotez częściowych, celu głównego i celów częściowych, zastosowanych metod badawczych, omówienia wyników badań, praktycznego zastosowania wyników badań, jej zawartości merytorycznej, strony formalnej, językowej oraz edytorskiej, ostatecznej konkluzji recenzji.

Recenzja obejmuje:

1. Ocenę formalnej strony pracy.
2. Ocenę aktualności tematu, celu pracy i hipotez badawczych.
3. Ocenę struktury i zawartości merytorycznej pracy.
4. Wniosek końcowy.



1. Ocena formalna pracy

Rozprawa doktorska została napisana przez mgr inż. Aleksandrę Krzywik – absolwentkę kierunku biotechnologia na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Pani mgr inż. Aleksandra Krzywik jest także autorką i współautorką kilku publikacji naukowych, a także brała udział w konferencjach i seminariach naukowych. Doktorantka złożyła też oświadczenie, że nie ubiega się o nadanie stopnia doktora na innej uczelni.

Praca doktorska jest objętości 271 stron i składa się ze wstępu (s. 4 - 13), pięciu rozdziałów (s. 14 – 243), zakończenia (s. 244 – 248), abstraktu w języku polskim i angielskim (s. 249 – 250), bibliografii (s. 251 - 254), spisu rysunków (s. 255 – 256), spisu tabel (s. 257 – 259) oraz dwóch załączników: Załącznik 1 zawierający kwestionariusz ankiety (s. 260 - 268), Załącznik 2 zawierający kwestionariusz wywiadu pogłębionego – (s. 269 - 271).

Dysertacja zawiera 74 pozycje bibliograficzne. Jest to ilość w znaczącej mierze niezbyt aktualnych publikacji, jedynie pięć publikacji (w tym dwa źródła netograficzne) jest wydana po 2020 roku. W pracy znajdują się także 39 rysunków oraz 63 tabele.

Praca ma charakter epistemologiczny. Literatura źródłowa, zarówno krajowa, jak i zagraniczna została dobrana prawidłowo, choć jej ilość i aktualność budzi niedosyt. Cytowanie literatury należy uznać za wykonane poprawnie.

2. Ocena aktualności tematu, celu i hipotezy badawczej pracy

Praca doktorska mgr inż. Aleksandry Krzywik jest interesującą próbą zmierzenia się z problematyką wpływu projektów badawczo-rozwojowych realizowanych w konsorcjach naukowych na innowacyjność modeli biznesu.

Podjęty przez Doktorantkę problem badawczy jest aktualny i ważny pod względem naukowo-badawczym, ale także użytecznym. Tematyka związana z projektami badawczo-rozwojowymi realizowanymi w konsorcjach naukowych jest tematem nie tylko interesującym, ale także posiadającym znaczący potencjał aplikacyjny. Realizacja projektów badawczo-rozwojowych w ramach konsorcjów naukowych stanowi istotny czynnik stymulujący innowacyjność modeli biznesowych przedsiębiorstw. Współpraca między jednostkami naukowymi a sektorem prywatnym sprzyja transferowi wiedzy, synergii kompetencji oraz powstawaniu nowatorskich rozwiązań organizacyjnych i technologicznych. Zintegrowane działania w ramach konsorcjów umożliwiają przedsiębiorstwom szybsze wdrażanie innowacji, co przekłada się na wzrost ich konkurencyjności oraz zdolności adaptacyjnych w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu rynkowym. Wyniki badań potwierdzają, że udział w tego typu



inicjatywach znacząco wpływa na transformację tradycyjnych modeli biznesowych w kierunku modeli opartych na wiedzy i technologii.

W rozprawie doktorskiej podjęto istotny temat wpływu projektów badawczo-rozwojowych realizowanych w ramach konsorcjów naukowych na innowacyjność modeli biznesowych przedsiębiorstw. Autorka trafnie wskazuje, że współpraca między jednostkami naukowymi a biznesem sprzyja tworzeniu nowych rozwiązań organizacyjnych i technologicznych, zwiększających konkurencyjność firm. Analiza empiryczna wzmacnia tezę o rosnącej roli B+R w kształtowaniu zrównoważonych i adaptacyjnych modeli biznesowych. Doktorantka słusznie zauważa, że współdziałanie środowiska naukowego z sektorem przedsiębiorstw sprzyja powstawaniu nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych, które wzmacniają konkurencyjność rynkową. Przeprowadzona analiza empiryczna potwierdza znaczenie działań B+R w rozwijaniu modeli biznesowych o większej zdolności adaptacyjnej i zrównoważonym charakterze.

Tytuł rozprawy jasno ujmuje zakres tematyczny i przedmiot prowadzonych rozważań. Doktorantka sformułowała cel główny rozprawy jako: „*ocena wpływu projektów badawczo-rozwojowych realizowanych w konsorcjach naukowych na innowacyjność modeli biznesu przedsiębiorstw*”. Autorka sformułowała także cele szczegółowe:

CS1: Usystematyzowanie dotychczasowego dorobku naukowego z zakresu zarządzania projektami badawczo-rozwojowymi.

CS2: Ocena znaczenia konsorcjów naukowych w realizacji projektów badawczo-rozwojowych.

CS3: Identyfikacja kierunków zmian w modelach biznesu przedsiębiorstw wprowadzonych w wyniku prac badawczo-rozwojowych.

Doktorantka sformułowała pytania badawcze:

1. Jaki jest wpływ zarządzania projektami na kształtowanie modeli biznesu przedsiębiorstw w świetle dotychczasowych badań naukowych?
2. Jaki wpływ na realizację projektów badawczo-rozwojowych wywierają konsorcja naukowe?
3. W jaki sposób realizacja projektów badawczo-rozwojowych wpływa na zmiany w modelach biznesu?



Sformułowane pytania badawcze były punktem wyjścia postawienia jedenastu hipotez badawczych:

- HB1: Istnieje statystycznie istotna różnica między rodzajem podmiotu a determinantami tworzenia konsorcjów naukowych.
- HB2: Istnieje statystycznie istotna zależność między pełnieniem roli lidera w projekcie badawczo-rozwojowym a realizacją przyjętych założeń.
- HB3: Istnieje statystycznie istotna zależność między rodzajem podmiotu a zadaniami realizowanymi w projekcie badawczo-rozwojowym.
- HB4: Istnieje statystycznie istotna zależność między innowacjami wprowadzonymi w przedsiębiorstwach a sposobem realizacji projektów badawczo-rozwojowych.
- HB5: Istnieje statystycznie istotna zależność pomiędzy innowacją wprowadzoną w segmencie klientów w modelu biznesu przedsiębiorstwa a sposobami realizacji projektów badawczo-rozwojowych.
- HB6: Istnieje statystycznie istotna zależność pomiędzy innowacją wprowadzoną w kanałach dystrybucji w modelu biznesu przedsiębiorstwa a sposobami realizacji projektów badawczo-rozwojowych.
- HB7: Istnieje statystycznie istotna zależność pomiędzy innowacją wprowadzoną w relacjach z klientami w modelu biznesu przedsiębiorstwa a sposobami realizacji projektów badawczo-rozwojowych.
- HB8: Istnieje statystycznie istotna zależność między innowacją wprowadzoną w kluczowych zasobach w modelu biznesu przedsiębiorstwa a sposobami realizacji projektów badawczo-rozwojowych.
- HB9: Istnieje statystycznie istotna zależność między innowacją wprowadzoną w kluczowych działaniach w modelu biznesu przedsiębiorstwa a sposobami realizacji projektów badawczo-rozwojowych.
- HB10: Istnieje statystycznie istotna zależność między innowacją wprowadzoną w kluczowych partnerach w modelu biznesu przedsiębiorstwa a sposobami realizacji projektów badawczo-rozwojowych.
- HB11: Istnieje statystycznie istotna zależność pomiędzy innowacją wprowadzoną w propozycji wartości w modelu biznesu przedsiębiorstwa a sposobami realizacji projektów badawczo-rozwojowych.



Generalnie do brzmienia hipotez cząstkowych oraz celu głównego i celów szczegółowych nie wnoszę zastrzeżeń. Mam wątpliwość do co HB1, która zakłada „*Istnieje statystycznie istotna różnica między rodzajem podmiotu a determinantami tworzenia konsorcjów naukowych*”. Zwrot „determinantami” zakłada liczbę mnogą, co jest bardzo trudne (jeśli w ogóle możliwe w weryfikacji tej hipotezy. Czy założenie HB1 odnosi się do wszystkich determinant łącznie czy rozłącznie?

Doktorantka zaplanowała w rozprawie wykorzystanie mieszanych metod badawczych realizując badania ilościowe oraz jakościowe. Autorka przeprowadziła badania na źródłach wtórnych metodą desk research w zakresie literatury przedmiotu, badania ilościowe z wykorzystaniem metody sondażu diagnostycznego oraz przeprowadziła badania jakościowe w formie wywiadów pogłębionych z z przedstawicielami trzech przedsiębiorstw oraz dwóch uczelni wyższych uczestniczących w konsorcjach naukowych przy realizacji projektów badawczo-rozwojowych. Badania ilościowe i jakościowe zostały poprzedzone badaniem pilotażowym, co jest warte podkreślenia. Wybór metod i technik badawczych jest konsekwencją postawienia problemu badawczego, postawionych hipotez badawczych, sformułowanego celu głównego oraz celów szczegółowych. Oceniam pozytywnie celowość wyboru metod, technik oraz narzędzi badawczych.

Podsumowując ten wątek recenzji, stwierdzam, że temat pracy jest aktualny, wynikający z potrzeb praktyki, zaś pytania badawcze, hipotezy cząstkowe oraz cel główny i cele cząstkowe zostały sformułowane w sposób poprawny.



3. Charakterystyka merytoryczna pracy

Pani mgr inż. Aleksandra Krzywik podjęła się próby identyfikacji i oceny wpływu projektów badawczo – rozwojowych realizowanych w konsorcjach naukowych na innowacyjność modeli biznesu. W warstwie empirycznej Doktorantka zastosowała mieszane metody badawcze realizując badania ilościowe oraz jakościowe. Autorka przeprowadziła badania na źródłach wtórnych metodą desk research w zakresie literatury przedmiotu.

Doktorantka przeprowadziła także badania ilościowe z wykorzystaniem metody sondażu diagnostycznego oraz badania jakościowe w formie wywiadów pogłębionych z przedstawicielami trzech przedsiębiorstw oraz dwóch uczelni realizujących projekty badawczo-rozwojowe w konsorcjach naukowych. Warto zaakcentować fakt przeprowadzenia przez Doktoranta badań pilotażowych pozwalających na wyeliminowanie usterek w kwestionariuszu ankiety oraz w kwestionariuszu wywiadu.

Pod względem formalnym - praca posiada cechy dysertacji doktorskiej i spełnia wymogi opracowania naukowego. Rozprawa stanowi spójną całość, charakteryzującą się wyważoną strukturą obejmującą zarówno część teoretyczną, jak i empiryczną, a także przejrzystym układem zależności przyczynowo-skutkowych. Autorka pracy w prowadzi wywód naukowy, wykazując się znajomością metodyki pracy naukowej. Dobór literatury przedmiotu jest adekwatny do podejmowanej problematyki. Jaj już wyżej wspomniano, siedemdziesiąt cztery pozycje bibliograficzne w rozprawie doktorskiej to zdecydowanie zaskakująca ilość. Wątpliwości potęguje fakt, że jedynie pięć pozycji literaturowych (w tym dwa źródła netograficzne) to pozycje po 2020 roku!

Oceniana praca stanowi spójną całość, logicznie uporządkowaną, Autorka ilustruje tekst stosownymi formami graficznymi jak: rysunki i tabele. W pracy można także odnaleźć liczne odniesienia źródłowe do wszystkich pozycji bibliograficznych.

Tytuł rozprawy: „*Wpływ projektów badawczo – rozwojowych w konsorcjach naukowych na innowacyjność modeli biznesu przedsiębiorstw*” jednoznacznie określa obszar rozważań i został uznany za sformułowany prawidłowo. Temat mieści się w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości w subdyscyplinie: zarządzanie procesami i projektami.

Wstęp zawiera uzasadnienie wyboru tematu pracy i zakresu badań. W tej części pracy zawarto niezbędne elementy strukturalne, tj. uzasadnienie wyboru tematu rozprawy i identyfikacja luki badawczej, główne założenia rozprawy, cel główny i cele szczegółowe problem badawczy opisany trzema pytaniami badawczymi, wynikające z pytań badawczych hipotezy badawcze, jak również zaprezentowano strukturę pracy.



Praca składa się z dwóch części – teoretycznej oraz empirycznej (część teoretyczna: rozdziały I – III, s. 14 – 163, część empiryczna: rozdziały IV – V, s. 164 - 243). Rozdział pierwszy „*Istota zarządzania projektami w przedsiębiorstwach*” stanowi teoretyczne opracowanie kluczowych zagadnień związanych z pojęciem projektu, ze szczególnym uwzględnieniem projektów badawczo-rozwojowych (B+R). Dokonano w nim przeglądu definicji projektu, ujmując go jako unikalny zestaw działań prowadzonych w określonym horyzoncie czasowym i ukierunkowanych na osiągnięcie ściśle określonego celu lub stworzenie niepowtarzalnego rezultatu. Zwrócono uwagę na charakterystyczne cechy projektów, takie jak tymczasowość, jednorazowość oraz wyraźnie zarysowane granice czasowe i strukturalne.

Szczególną uwagę poświęcono specyfice projektów B+R, które wyróżniają się wysokim stopniem eksperymentalności, dużą niepewnością co do wyników oraz wymagają elastycznego podejścia w zakresie zarządzania. Scharakteryzowano podstawowe parametry definiujące projekt, w tym zakres, jakość, koszty, czas realizacji i zasoby, wskazując na ich wzajemne zależności oraz wpływ na sukces przedsięwzięcia. Przedstawiono również klasyfikacje projektów według takich kryteriów jak skala, czas trwania, poziom złożoności i źródła finansowania, co umożliwia dobór adekwatnych strategii zarządzania w zależności od charakteru projektu. W kontekście projektów B+R podkreślono ich unikalność i złożoność, a także konieczność zaangażowania znacznych zasobów finansowych i ludzkich. Wskazano, że ich realizacja często odbywa się we współpracy z instytucjami naukowymi, takimi jak uczelnie wyższe czy jednostki badawcze. W końcowej części rozdziału zaproponowano zastosowanie hybrydowego podejścia do zarządzania projektami (HPM), integrującego elementy podejść klasycznych, zwinnych i ekstremalnych. Strategia ta pozwala na zachowanie zgodności z wymaganiami podmiotów finansujących, jednocześnie minimalizując ryzyko przeciążenia zespołów projektowych. Tym samym rozdział pierwszy stanowi fundament teoretyczny dla dalszych rozważań nad specyfiką i skutecznymi metodami zarządzania projektami, ze szczególnym naciskiem na przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe.

W drugim rozdziale (tytuł: „*Znaczenie konsorcjów naukowych w projektach badawczo-rozwojowych*”) Doktorantka przeanalizowała z perspektywy naukowej istotę konsorcjów naukowych w projektach B+R. Rozdział ten poświęcony jest szczegółowej analizie instytucji konsorcjów naukowych jako kluczowego mechanizmu wspierającego realizację projektów B+R. W opracowaniu omówiono historyczne uwarunkowania powstawania konsorcjów oraz ich funkcjonalne modele, koncentrując się na definicjach, strukturze organizacyjnej, celach działalności oraz zasadach współpracy pomiędzy podmiotami reprezentującymi różne



sektory — nauki, przemysłu i administracji.

Scharakteryzowano role poszczególnych uczestników konsorcjum, ze szczególnym uwzględnieniem lidera, pełniącego funkcję koordynatora działań projektowych, oraz członków odpowiedzialnych za realizację wybranych komponentów projektu. Podkreślono znaczenie zasobów wnoszonych przez partnerów konsorcjum, takich jak środki finansowe, zaplecze badawcze oraz infrastruktura techniczna, które warunkują efektywną realizację przedsięwzięć badawczo-rozwojowych.

W rozdziale wskazano na liczne korzyści płynące z uczestnictwa w konsorcjach, w tym możliwość ograniczania ryzyka projektowego, zwiększania potencjału innowacyjnego, pozyskiwania środków zewnętrznych oraz budowania trwałych relacji między partnerami strategicznymi. Omówiono również mechanizmy finansowania projektów B+R, zwracając szczególną uwagę na źródła publiczne i prywatne, w tym fundusze pochodzące z Unii Europejskiej. Podkreślono istotną rolę sektora przedsiębiorstw jako głównego wykonawcy i inwestora w obszarze B+R, równocześnie zauważając rosnące znaczenie środków międzynarodowych w finansowaniu tego typu projektów.

Rozdział ten stanowi pogłębione ujęcie problematyki konsorcjów naukowych, prezentując je jako efektywny instrument wspierający rozwój innowacji, wzmacniający konkurencyjność przedsiębiorstw i umożliwiający synergiczną współpracę pomiędzy sektorem naukowym a gospodarczym.

W rozdziale trzecim zatytułowanym „*Uwarunkowania rozwoju modeli biznesu przedsiębiorstw*” Autorka dokonała krytycznego przeglądu literatury dotyczącej modeli biznesu, uwzględniając zarówno dorobek krajowy, jak i zagraniczny. Przedstawiono procedury konstruowania modeli biznesowych oraz zestawiono i omówiono różnorodne definicje tego pojęcia, podkreślając brak jednej, uniwersalnie przyjętej interpretacji. Szczególną uwagę poświęcono kluczowym komponentom modeli biznesu, takim jak: propozycja wartości, segmenty klientów, kanały dystrybucji, relacje z klientami, źródła przychodów, kluczowe zasoby, podstawowe działania oraz partnerstwa strategiczne. Omówiono również zagadnienie innowacyjności modeli biznesowych, wskazując na ich dynamiczny charakter i konieczność ciągłej adaptacji do zmieniających się warunków otoczenia. W rozdziale podkreślono, że model biznesu pełni funkcję narzędzia umożliwiającego generowanie, dostarczanie i przechwytywanie wartości, co czyni go kluczowym elementem strategii przedsiębiorstw dążących do uzyskania przewagi konkurencyjnej. Zwrócono uwagę na jego elastyczność, niezbędną w kontekście szybkich zmian technologicznych, gospodarczych oraz rynkowych. Szczególne miejsce poświęcono analizie wpływu działalności badawczo-rozwojowej na ewolucję modeli biznesowych.



Wskazano, że projekty B+R, zwłaszcza realizowane w ramach konsorcjów naukowych, przyczyniają się do tworzenia nowych technologii, produktów i usług, co z kolei implikuje konieczność modyfikacji struktury organizacyjnej przedsiębiorstw, ich strategii rynkowych oraz sposobów tworzenia wartości. Tym samym, innowacje technologiczne wynikające z projektów B+R stanowią istotny czynnik warunkujący transformację modeli biznesu w kierunku większej konkurencyjności i zdolności adaptacyjnych.

Oceniając rozdziały 1-3 stwierdzam, że Doktorantka przeprowadziła analizy teoretyczne dotyczące projektów badawczo-rozwojowych, konsorcjów naukowych, modeli biznesu oraz ich innowacyjności. Autorka wykazała się także podstawową znajomością literatury cytując i przywołując źródła literaturowe.

W części empirycznej rozdziału czwartego o tytule „*Znaczenie konsorcjów naukowych w kontekście realizacji projektów badawczo-rozwojowych*” scharakteryzowano próbę badawczą w badaniach ilościowych oraz jakościowych, opisano metodykę badawczą, a w szczególności etapy postępowania badawczego, przedmiot badań, cele badań empirycznych, a także przebieg badań oraz dobór metod i narzędzi badawczych. Wątpliwości budzi sformułowanie tytułu podrozdziału IV.1. „*Charakterystyka próby badawczej i metodyka badań*” – najpierw powinna być omówiona metodyka badań, a w jej konsekwencji próba badawcza. Takich niestaranności metodycznych można w pracy dopatrzeć się więcej – np. używanie słowa „metodologia” zamiast „metodyka” (s. 12), „metodologii” zamiast „metodyk” (s. 47), „kompletnych ankiet” zamiast „kompletnych kwestionariuszy ankiety” (s. 164) i in. np. s. 174.

Wnoszę także uwagi do budowy kwestionariusza ankiety do badań ilościowych. Materiał umieszczony w załączniku nr 1 zawiera usterki stylistyczne i merytoryczne jak np. w pytaniu 9: „*Czy dzięki udziałowi w projektach B+R realizowany w konsorcjum naukowym (członkiem konsorcjum była/jest co najmniej jedna jednostka badawcza, uczelnia wyższa) zmienił się w Państwa organizacji*” – jest usterka stylistyczna. Ale ważniejsza, poza usterką stylistyczną, ważniejsza jest usterka merytoryczna w tym pytaniu zakładająca dokonanie zmiany. Wrażenia braku dokładności w kwestionariuszu ankiety badania ilościowego pogłębiają spostrzeżenia z pytań osiemnaście i dziewiętnaście – raz słowo „organizacja” pisanej jest z wielkiej a zaraz z małej litery.

Za uwagę zasługuje fakt przeprowadzenia badań pilotażowych co pozwoliło Doktorantce wyeliminować usterki w kwestionariuszu ankiety. Badania jakościowe Autorka przeprowadziła w trzech przedsiębiorstwach oraz dwóch uczelniach wyższych – jednostkach uczestniczących w realizacji projektów badawczo-rozwojowych w ramach konsorcjów naukowych.





W kolejnej części empirycznej - rozdziale piątym o tytule „Ocena zmian w modelach biznesu przedsiębiorstw determinowanych projektami B+R” Doktorantka przedstawiła wyniki badań ilościowych, co było punktem wyjścia do kontynuacji weryfikacji postawionych w rozprawie hipotez badawczych. Rozdział ten stanowi opracowanie wyników badań dotyczących wpływu projektów badawczo-rozwojowych realizowanych w konsorcjach naukowych na innowacyjność modeli biznesu przedsiębiorstw. Autorka przedstawiła dane empiryczne, analizując zarówno rodzaje wdrożonych innowacji, jak i ich zróżnicowanie w zależności od typu organizacji. Na szczególną uwagę zasługuje dokładna analiza zmian w poszczególnych elementach modelu biznesu, takich jak propozycja wartości, segmenty klientów czy strumienie przychodów. Silną stroną rozdziału jest empiryczne podejście – przeprowadzono analizę odpowiedzi ankietowych oraz zweryfikowano postawione hipotezy, co podnosi wiarygodność wniosków. Tekst stanowi istotny wkład w dyskusję na temat praktycznego wpływu działalności B+R na rozwój innowacyjności w sektorze przedsiębiorstw.

Ostatnia część rozprawy to zakończenie. W części końcowej pracy dokonano syntetycznego ujęcia przeprowadzonych rozważań w kontekście omawianej problematyki, uwzględniając rezultaty przeprowadzonych badań empirycznych. Zakończeniu wskazano na istotne ograniczenia o charakterze metodycznym i aplikacyjnym, które ujawniły się w trakcie realizacji procesu badawczego. Ponadto, przedstawiono możliwe kierunki dalszych dociekań naukowych, akcentując potrzebę pogłębionej analizy wybranych aspektów tematycznych. Podkreślono również znaczenie kontynuacji badań w celu dalszego rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości, jak również wzbogacenia istniejącego dorobku teoretycznego w tym obszarze.

Podjęty temat uznaję za aktualny i ważny. Reasumując, na miarę zakreślonego problemu badawczego Doktorantka rozwiązał go prawidłowo i zrealizowała założone w rozprawie cele i zadania. Chciałam postawić Doktorantce pytania, mogące stanowić punkty do dalszej dyskusji:

- 1) Proszę wskazać równice pomiędzy metodą badawczą, techniką badawczą, narzędziem badawczym.
- 2) Proszę uzasadnić reprezentatywność próby badawczej w badaniach ilościowych, będącą podstawą uogólnienia wyników badań na populację, (s. 164)
- 3) Co Doktorantka rozumie pod pojęciem „szersza populacja”? (s. 164)
- 4) Czy badania ilościowe były przeprowadzane za pośrednictwem firmy badawczej? Jeśli tak, to jakiej? Dlaczego zastosowano technikę CATI a nie CAWI?
- 5) Jakie są wg Pani możliwości implementacji AI w realizowaniu projektów badawczo-rozwojowych? Jak Pani ocenia te możliwości?



4. Wniosek końcowy

Pracę oceniam pozytywnie jako zrealizowaną z wiarygodną i rzetelną warstwą badawczą. Doktorantka przeanalizowała problem naukowy, Cele naukowe zostały osiągnięte. Autorka wykazała się dobrą znajomością poruszanej problematyki. Przeprowadzony wywód uważam za logiczny, a konstrukcję pracy za dobrze przemyślaną i racjonalną. Praca zawiera ładunek poznawczy oraz aplikacyjny, który wzbogaca wiedzę w omawianym zakresie. Podsumowując na pozytywną ocenę pracy składają się: trafny wybór aktualnego i ważnego tematu, sformułowany problem badawczy, hipotezy, umiejętność sformułowania celów oraz zadań badawczych, umiejętne przeprowadzenie badań empirycznych, zaprojektowanie oraz przeprowadzenie badań oraz aplikacyjna wartość badań i zaproponowanie rekomendacji.

Po zapoznaniu się z dysertacją, stwierdzam, że praca doktorska Pani mgr inż. Aleksandry Krzywik pt. *„Wpływ projektów badawczo – rozwojowych w konsorcjach naukowych na innowacyjność modeli biznesu przedsiębiorstw”*, spełnia aktualne wymogi ustawowe stawiane pracom doktorskim wg Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym, a w szczególności:

- stanowi samodzielne i oryginalne rozwiązanie przez Doktoranta problemu naukowego,
- świadczy o wystraczającym poziomie ogólnej wiedzy Doktorantki w dyscyplinie naukowej nauki o zarządzaniu i jakości,
- daje podstawę do wnioskowania o przygotowaniu Doktoranta do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Wnioskuje zatem do Rady Dyscypliny Naukowej Nauk o Zarządzaniu Jakości w Politechnice Częstochowskiej o dopuszczenie pracy doktorskiej Pani mgr inż. Aleksandry Krzywik do publicznej obrony.