

Warszawa, 18 września 2023 r.

dr hab. inż. Tadeusz A. Grzeszczyk, prof. uczelni

Wydział Zarządzania

Politechnika Warszawska

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. Ibrahima Khana Mohammeda

pt. „The impact of Information Technology

on the agility of Indian Small and Medium sized Enterprises”

przygotowanej pod kierunkiem naukowym

prof. dr hab. inż. Stefana Trzcielińskiego

1. Informacje formalne

Formalną podstawą przygotowania niniejszej recenzji jest pismo Dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej dr hab. Hanny Włodarkiewicz-Klimek, prof. PP z dnia 17 lipca 2023 r. w sprawie powołania mnie (zgodnie z Uchwałą Rady Dyscypliny Nauk o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Poznańskiej nr 93/2020-2024 z dnia 3 lipca 2023 r.) na recenzenta rozprawy doktorskiej mgr. Ibrahima Khana Mohammeda pt. „The impact of Information Technology on the agility of Indian Small and Medium sized Enterprises” przygotowanej pod kierunkiem naukowym promotora prof. dr hab. inż. Stefana Trzcielińskiego (dziedzina: nauki społeczne, dyscyplina: nauki o zarządzaniu i jakości).

2. Ocena wybranej tematyki badań, celów i hipotez

Wybrana tematyka badań jest aktualna i ważna, ponieważ dotyczy zwinności organizacji wspieranej przez technologie informacyjne. W szczególności, przedmiotem rozważań jest analiza wpływu tych technologii na zwinność małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) funkcjonujących w Indiach - jednej z najdynamiczniej rozwijających się gospodarek. Ważność podjętej problematyki wynika ze znaczącej roli MSP w rozwoju gospodarki indyjskiej, dostarczaniu nowych miejsc pracy, udziału w produkcji na rynek krajowy oraz na eksport i tworzeniu produktu krajowego brutto (PKB).

Tematyka badań dotycząca zwinności bazującej na technologiach informacyjnych jest widoczna w literaturze od ponad dwudziestu lat co świadczy o dużym zainteresowaniu tymi zagadnieniami. Aktualność wybranej tematyki badań wynika z rosnącego znaczenia IT we

wspomaganiu zarządzania przedsiębiorstwami. Tytuł rozprawy został sformułowany poprawnie i czytelnie odzwierciedla jej treść i rozwiązywany problem badawczy.

Można mieć pewne wątpliwości dotyczące jasności sformułowania problemu badawczego w sekcji pt. „Problem statement”. Dobrze natomiast prezentują się hipotezy, których weryfikacja prowadzi do oryginalnych wyników i wyraźnego zaznaczenia własnego wkładu do nauki autora rozprawy. Wybraną tematykę badań, cele i hipotezy można ocenić pozytywnie. Problematyka badawcza jest ciekawa, dobrana prawidłowo i stanowi właściwą podstawę dla wartościowego naukowo tematu rozprawy naukowej. Jej dobór świadczy o dobrym rozeznaniu autora w zakresie ważnych i kluczowych wyzwań stojących przed naukami o zarządzaniu i jakości.

Zidentyfikowane luki badawcze stanowią wiarygodne uzasadnienie dla podjętych badań. Doktorant wskazał, że istnieje wyraźna luka badawcza dotycząca badania roli i wpływu technologii informacyjnych (infrastruktury, oprogramowania i kompetencji pracowników działów IT) na zwinność indyjskich MSP. Przez zwinność należy rozumieć skuteczne konkutowanie na rynku dzięki wykrywaniu i tworzeniu szans oraz szybkie wykorzystywanie nadążających się okazji. W pracy zwraca się także uwagę na to, że dla wypełnienia tej luki badawczej, konieczne jest przeprowadzenie badań związanych z różnymi narzędziami informatycznymi stosowanymi przez indyjskie MSP, oceną przydatności najczęściej stosowanych narzędzi oraz ich kompatybilności i możliwościami integracji w środowiskach biznesowych indyjskich MSP. Ważnym spostrzeżeniem Doktoranta jest zauważenie potrzeby doboru wymiarów zwinności oraz parametrów umożliwiających analizę poziomów zwinności przedsiębiorstwa i przedstawianie wyników w obiektywnej i mierzalnej formie.

Kluczowym elementem rozprawy jest zwrócenie uwagi na dotychczasowy dorobek i dostępne w literaturze wymiary (perspektywy, cechy, funkcje) zwinności przedsiębiorstwa, które są inspirowane morfologicznymi komponentami wprowadzonymi przez prof. Trzecińskiego tzn. jasności (brightness - nimbleness), elastyczności (flexibility), inteligencji (intelligence) oraz sprytu (shrewdness). Te wymiary zwinności powinny być łącznie analizowane w ramach jednego modelu dla zapewnienia skutecznego odzwierciedlenia zwinności. Ich wykorzystanie m.in. umożliwia badanie zależności między stosowaniem różnych rodzajów technologii informacyjnych, a zwinnością przedsiębiorstw przejawiającą się możliwościami skutecznego konkutowania w zmiennych i trudnych warunkach rynkowych w efekcie skutecznego reagowania na szanse rynkowe i tworzeniu szans rynkowych dzięki działalności innowacyjnej.

Doktorant trafnie zauważył zatem zalety wynikające ze stosowania wielowymiarowego podejścia do badania wpływu stosowania technologii informacyjnych na zwinność przedsiębiorstw, która należy do stosunkowo nowych obszarów badawczych w ramach nauk o zarządzaniu i jakości. W szczególności, warte jest prowadzenie badań dotyczących przedsiębiorstw funkcjonujących w ramach dynamicznie rozwijających się gospodarek, takich jak np. indyjska. Do jednego z kluczowych zagadnień współczesnego zarządzania niewątpliwie należy zapewnienie skuteczności we wdrażaniu rozwiązań IT, które korzystnie wpływają na zwinność MSP. W szczególności, ciekawe są badania kompleksowe, związane z wykorzystaniem wielu wymiarów zwinności. Można zatem ocenić pozytywnie wybór tematu recenzowanej rozprawy, a podjęte badania uznać za zasadne i ciekawe.

Z treści rozprawy wynika, że celem podjętych badań jest określenie, czy i w jaki sposób technologie informacyjne wpływają na zwinność indyjskich MSP oraz które IT/ICT szczególnie mogą doskonalić zwinność tych przedsiębiorstw. Sformułowanie w odpowiednim miejscu we wstępie celu głównego rozprawy zwiększyło czytelność i ułatwiło zrozumienie treści tego dzieła. Dobrym zwyczajem jest wymienianie celów szczegółowych po wyraźnym podaniu celu głównego pracy, czego autor nie zrobił. Można zgodzić się z nim, że cele określone w sekcji „Research objectives” umożliwiają realizację badań prowadzących do uzyskania znaczących efektów teoretycznych na gruncie nauk o zarządzaniu i jakości, a także istotnych efektów użytkowych. Można było bardziej przemyśleć użyte sformułowania.

Trzy cele teoretyczne dotyczą następujących zagadnień:

- 1) zaproponowania miar poprawy wymiarów zwinności (jasności, elastyczności, inteligencji i sprytu) w kontekście wdrażania IT w indyjskich MSP,
- 2) promowania świadomości i wiedzy na temat zwinnych metod wdrażania IT wśród przedsiębiorców z MSP, menedżerów MSP i praktyków w przedsiębiorstwach indyjskich,
- 3) zmniejszenia istniejącej w literaturze luki wiedzy na temat wpływu adaptacji IT na zwinność indyjskich MSP oraz wniesienie wkładu do wcześniejszych badań przeprowadzonych w tym obszarze i wyznaczenie kierunku przyszłych badań.

Promowanie wiedzy na temat zwinnych metod wdrażania IT wśród przedsiębiorców należy raczej do celów użytkowych. Walory naukowe pozostałych celów szczegółowych nie budzą większych zastrzeżeń.

Znaczące walory praktyczne rozprawy zostały osiągnięte dzięki realizacji celów użytkowych, które dotyczą:

- 1) identyfikacji kluczowych technologii informatycznych, które w praktyce przyczyniają się do sprawnego prowadzenia działalności w indyjskich MŚP oraz wyjaśnienia tego, czy te technologie informatyczne umożliwiają im skuteczną identyfikację, tworzenie i wykorzystywanie nowych możliwości na rynkach indyjskich,
- 2) analizy i badania korelacji między zmiennymi niezależnymi i zależnymi,
- 3) identyfikacji umiejętności i kompetencji pracowników indyjskich MŚP, które są niezbędne w radzeniu sobie z reagowaniem na potrzeby klientów,
- 4) identyfikacji infrastruktury IT niezbędnej do wprowadzania nowych innowacyjnych produktów i usług w indyjskich MŚP,
- 5) identyfikacji infrastruktury IT niezbędnej do eksploracji nowych rynków, zarówno na rynkach lokalnych, jak i międzynarodowych, dla indyjskich MŚP,
- 6) zasugerowania skutecznych środków poprawy warunków i możliwości zastosowania konkretnych rozwiązań informatycznych w celu zwiększenia ogólnej sprawności przedsiębiorstw indyjskich MŚP.

Sformułowanie celów teoretycznych ma czytelne uzasadnienie w aktualnym stanie wiedzy, a cele praktyczne stanowią trafną odpowiedź na potrzeby praktyków zarządzania, którzy odczuwają potrzebę obiektywnego badania wpływu wdrażanych technologii IT na zwinność przedsiębiorstw.

We wstępie rozprawy określono także następujące trzy hipotezy:

- 1) H1: Możliwości IT mają pozytywny wpływ na wykrywanie i wykorzystywanie okazji w indyjskich MŚP (“IT capabilities have positive influence on sensing and exploitation of opportunities in Indian SMEs”),
- 2) H2: Możliwości IT mają pozytywny wpływ na zdolność do reakcji klientów w indyjskich MŚP (“IT capabilities have positive influence on customer responsiveness in Indian SMEs”),
- 3) H3: Możliwości IT mają pozytywny wpływ na tworzenie okazji w indyjskich MŚP (“IT capabilities have positive influence on opportunity creation in Indian SMEs”).

Tak sformułowane hipotezy w znacznym stopniu pomogły ukierunkować zrealizowane prace badawcze.

3. Ocena układu rozprawy

Tekst rozprawy to 274 strony formatu A4. Objętość jest odpowiednia dla tego rodzaju prac i dobrze świadczy o umiejętnościach Doktoranta w zakresie porządkowania i selekcji gromadzonych informacji.

Układ dzieła jest spójny, logicznie uporządkowany i poprawnie dobrany w kontekście tytułu pracy. Na strukturę pracy składają się: wstęp, cztery rozdziały, podsumowanie, obszerny wykaz literatury, wykazy rysunków oraz tabel i załącznik. Przyjęta struktura jest prawidłowa i wynika z przyjętych celów, przedmiotu i zakresu badań. Uwagę zwraca jednak brak streszczenia i słów kluczowych, które powinny być w rozprawach doktorskich.

Pewne wątpliwości budzi kolejność prezentowanych treści we wstępie. Doktorant prawidłowo zaczyna od prezentacji genezy podjęcia tematu w podrozdziale pt. „Research background and motivation”. Po tej części można było spodziewać się sformułowania luki badawczej i problemu badawczego, a następnie celu głównego i celów szczegółowych. W recenzowanej rozprawie, luka badawcza i problem są formułowane po sprecyzowaniu celów szczegółowych rozprawy. Brakuje wyraźnie wyodrębnionego celu głównego, po którym należało wymienić cele szczegółowe. Na zakończenie wstępu została scharakteryzowana struktura rozprawy. Ten opis powinien być krótki i syntetyczny, a robi wrażenie zbyt obszernego.

Objętość rozdziałów jest znacznie zróżnicowana. Rozdział pierwszy to tylko ok. 10 str., a czwarty ponad 60. Nie najlepiej prezentuje się wykaz publikacji zajmujący ok. 70 str. Doktorant nie wykazał się wystarczającymi umiejętnościami w zakresie odpowiedniego doboru, selekcji i krytycznej oceny dostępnej literatury. Jest jej za dużo i jednocześnie mało jest pozycji z ostatnich lat – najnowsze są z 2021 r.

W krótkim załączniku są tylko dwie niezbyt duże tabele, które można było umieścić w głównej części rozprawy. Załączniki wprowadza się w celu poprawy czytelności pracy i powinny być tam zamieszczane tylko duże rysunki i tabele lub wiele danych o znacznej objętości.

4. Merytoryczna ocena dysertacji

Badania dotyczące wpływu technologii informacyjnych na zwinność małych i średnich przedsiębiorstw są ciekawe i zajmują ważne miejsce w ramach dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości. Zwinność napędzana przez IT może być jednym ze znaczących czynników sukcesu oraz pozwalać organizacjom na głębsze rozumienie niepewności turbulentnego otoczenia oraz sprawne zarządzanie w trudnych warunkach rynkowych w stabilny sposób. Zwinność wspomaga przedsiębiorstwa w poszukiwaniu i identyfikowaniu możliwości rynkowych i wykorzystywaniu nadążających się okazji. Badania prezentowane w rozprawie można zatem uznać za warte podjęcia i zrealizowano je na akceptowalnym poziomie z wykorzystaniem prawidłowego warsztatu badawczego.

We wstępie można było lepiej uzasadnić wybór tematyki badań na tle aktualnej literatury, której jest za mało. O zwinnych praktykach krótko wspomniano po raz pierwszy dopiero na drugiej stronie wstępu, a więcej na ten temat jest pod koniec trzeciej. Na początku jest zbyt rozwlekła, nie najnowsza ogólna charakterystyka sektora MSP w Indiach.

Wstęp nie zawiera syntetycznego opisu sposobu weryfikacji hipotez z krótkim uzasadnieniem dotyczącym wykorzystanych metod i narzędzi badawczych. Uzupełnienie treści o tego rodzaju informacje mogłoby ułatwić zrozumienie kolejnych rozważań. Na zakończenie wstępu zaprezentowano strukturę dysertacji ze zbyt szczegółowym objaśnieniem zawartości poszczególnych rozdziałów. Ten opis zajmuje za dużo miejsca.

Pierwsze trzy rozdziały rozprawy tworzą podstawy teoretyczne dla przedstawionych później metodyki i wyników badań. W rozdziale pierwszym omówiono znaczenie małych i średnich przedsiębiorstw w gospodarce indyjskiej. Autor często stosuje zamiennie pojęcia SME oraz MSME, co jest uzasadnione regulacjami obowiązującymi w Indiach. Krótko scharakteryzowano wpływ MSP na tworzenie nowych miejsc pracy, kompetencje pracowników, wskaźniki statystyczne dotyczące tempa wzrostu tego sektora i jego wpływ na PKB. Ten rozdział ma niewielką objętość, jest merytorycznie poprawnie napisany, ale zawiera za mało interesujących wniosków autora, które byłyby ważne dla problematyki podejmowanej w rozprawie.

Rozdział drugi poświęcony przeglądowi podstawowych pojęć związanych ze zwinnością przedsiębiorstw można ocenić pozytywnie. Oprócz pojęcia zwinności omówiono także m.in. zwinność organizacyjną (organizational agility), zwinną produkcję (agile manufacturing), zwinność sieci przedsiębiorstw (enterprise network agility) i zwinność strategiczną (strategic agility). Autor trafnie zauważył, że zwinność strategiczna oznacza umiejętność przedsiębiorstwa do radzenia sobie ze znaczną zmiennością otoczenia, podejmowania niezbędnych zmian strategicznych i budowania przewagi konkurencyjnej. Przedstawione rozważania teoretyczne na gruncie nauk o zarządzaniu i jakości związane ze zwinnością przedsiębiorstw są uzupełnione o wykaz wybranych wskaźników zwinności (indicators of agility). Najważniejsza i najobszerniejsza część tego rozdziału (pt. Agility of enterprise) została zaprezentowana na jego końcu. Autor trafnie zdecydował, że w tym miejscu należy omówić badania nad modelami i wymiarami zwinności przedsiębiorstw. Ten rozdział kończy omówienie czterech wymiarów mających kluczowe znaczenie w tej rozprawie, tj.: jasności, elastyczności, inteligencji i sprytu.

Rozdział trzeci stanowi interesujący przegląd technologii informacyjnych stosowanych w MSP i zwrócono w nim uwagę na determinanty wprowadzania rozwiązań IT w

przedsiębiorstwach np. strategiczne, organizacyjne, technologiczne, finansowe i in. W dalszej części omówiono kategoryzację różnych narzędzi i systemów informatycznych przydatnych w MSP. Słusznie, że nie pominięto informacji dotyczących technologii związanych ze sztuczną inteligencją. Jest to jednak opis stosunkowo mało interesujący z punktu widzenia podjętego tematu rozprawy. Na koniec części teoretycznej rozprawy zabrakło ciekawych i odkrywczych wniosków autora, które mogłyby stanowić podstawę dla prezentacji późniejszych rozważań poświęconych przeprowadzonym badaniom empirycznym.

Kluczowy dla rozprawy jest rozdział czwarty prezentujący model i metodykę badań, a także wyniki ciekawych badań empirycznych. Ma znaczną wartość merytoryczną i można go ocenić w pozytywnie. Przedstawiony na rys. 4.1. zarys modelu badawczego bazuje na dwóch głównych obszarach badawczych związanych ze słowami kluczowymi „Agility” oraz „Information Technology”, które są analizowane w kontekście MSP. Model badawczy określono w oparciu o półsystematyczną analizę literatury (semi-systematic literature analysis) skoncentrowanej w większym stopniu na analizach jakościowych, identyfikacji wiodących tematów i perspektyw rozwoju badań w wybranej dziedzinie. Ta metoda analizy literatury została dobrana prawidłowo, ale nie zostało spełnione przyjęte przez autora założenie, że priorytetem było uwzględnianie najnowszych publikacji (zawarte w charakterystyce modelu badawczego w punkcie 4.1.2). Uwzględniono za mało nowych publikacji związanych z podjętą problematyką badawczą.

Wśród uzyskanych rezultatów badań na uznanie zasługują wyniki ważne dla menedżerów i praktyków zarządzania, które mogą stanowić przydatną wskazówkę dotyczącą pożądaných kierunków niezbędnych zmian związanych z implementacjami rozwiązań IT pozytywnie wpływających na wybrane wymiary zwinności i pozwalających na kompleksowe doskonalenie zwinności MSP. Wskazano także jak można poprawnie interpretować wyniki analiz i skutecznie przeprowadzać diagnozę bieżącej sytuacji dla wskazania możliwości poprawy ogólnej zwinności przedsiębiorstw.

Pozytywnie można ocenić opracowaną i zastosowaną metodykę badań. Właściwie dobrano metodę gromadzenia danych, poprawnie zdefiniowano zmienne niezależne i zależne, opracowano kwestionariusz ankiety oraz metody gromadzenia i analizy uzyskanych wyników.

W podsumowaniu sformułowano ciekawe wnioski wynikające z przeprowadzonych analiz teoretycznych i wykonanych badań empirycznych. Autor prawidłowo odniósł się do zidentyfikowanego problemu badawczego oraz weryfikacji postawionych hipotez. Określił także ograniczenia przeprowadzonych badań oraz potencjalnie dostępne kierunki rozwoju dalszych badań.

Poświęcono wyraźnie za mało uwagi na opracowanie poprawnego i odpowiednio czytelnego wykazu bibliograficznego. Wykaz pozycji literatury nie robi najlepszego wrażenia, jest zbyt obszerny i świadczy o braku odpowiedniej staranności podczas przeprowadzenia selekcji literatury.

Podczas zapoznawania się z treścią rozprawy nasunęły się następujące pytania, które skierowane do autora mogą stworzyć podstawę do dyskusji:

- 1) Co bardziej wpływa na zwinność przedsiębiorstw: możliwości IT czy umiejętności zarządcze?
- 2) Jak problemy charakterystyczne dla przetwarzania dużych zbiorów danych mogą wpływać na wybrane wymiary opisujące zwinność?
- 3) Jakie są najważniejsze ograniczenia metodyczne przeprowadzonych badań?
- 4) Czym różni się wpływ technologii sztucznej inteligencji na zwinność przedsiębiorstw od innych technologii informacyjnych?
- 5) Jakie są zasadnicze różnice między zastosowanym modelem i innymi znanymi miernikami oceny zwinności?
- 6) Jak można ocenić złożoność i pracochłonność zastosowania wybranego modelu w porównaniu z innymi modelami znanymi z literatury?
- 7) Jak można zmierzyć wpływ technologii informacyjnych na zwinność instytucji publicznych?
- 8) Jakie są nowe kierunki badawcze związane ze zwinnością organizacji, które można rozwijać w przyszłości?

5. Ocena jakości edytorskiej pracy

Rozprawa jest napisana dosyć zrozumiałym językiem, a także bazuje na właściwej terminologii stosowanej w naukach o zarządzaniu i jakości. Można jednak zauważyć niezręczności stylistyczne, pewne niedostatki edycyjne, a także liczne błędy interpunkcyjne i gramatyczne. W znacznej części pracy nie zadbano o odpowiednią jakość edytorską i stylistyczną. Fragmenty tekstu o dość dobrych walorach językowych przeplatają się ze zdaniami z dużą liczbą błędów.

Komunikatywność tekstu jest zmniejszona przez błędne zastosowanie znaków interpunkcyjnych, co np. utrudnia zrozumienie porządku logicznego zdań złożonych. Występują również błędne użycia czasów w języku angielskim, np. w 6-7 wierszu wstępu należało zastosować czas Present Perfect, tzn. zamiast „had contributed” powinno być „has contributed”. W licznych fragmentach tekstu brak jest zgodności podmiotu z orzeczeniem

(subject-verb agreement). Jeżeli wyraz „however” nie występuje jako pierwszy, wymaga dwóch przecinków (przed i po tym wyrazie). W pracy można zauważyć liczne błędne konstrukcje gramatyczne i nielogiczne zwroty. W wielu miejscach występuje także błędne użycie spójników „since” oraz „whereas”. Można zauważyć też niezręczne powtórzenia, np. „improved by improving”.

Autor rozprawy nie opanował umiejętności poprawnego stosowania akapitów tzn. dzielenia tekstu na krótkie spójne fragmenty tworzące odrębne całości. W niewystarczającym stopniu są stosowane akapity o odpowiedniej długości, a zbyt długie fragmenty tekstu są trudne do czytania i łatwego przyswajania treści.

Występują także nieprawidłowe odwołania do źródeł literaturowych niektórych rysunków. Podane są tylko adresy stron, bez określenia autorów, tytułów, dat dostępu itd. - np. rys. 4.2. Rysunek ten pochodzi z następującego artykułu: Hamed Taherdoost pt. „What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design (...)”. Ta publikacja nie jest wymieniona w bardzo obszernym końcowym wykazie literatury (References). Z kolei, jako źródło rys. 4.3 wpisane jest tylko słowo „Google”.

Końcowy wykaz literatury jest niestarannie przygotowany i zbyt obszerny. Powinny się tam znajdować wyłącznie publikacje i źródła internetowe, do których są odwołania w tekście oraz występują w źródłach rysunków i tabel. Opisy poszczególnych pozycji bibliograficznych nie są jednolite np. pod względem kolejności poszczególnych elementów opisu, nawiasów i innych znaków interpunkcyjnych. Dodatkowo, pierwsze litery imion autorów występują niekiedy przed nazwiskami, co zakłóca porządek alfabetyczny i znacznie utrudnia odnajdywanie opisów publikacji konkretnych autorów. Brakuje odrębnego i prawidłowo przygotowanego wykazu wykorzystanych źródeł internetowych.

W rozprawie występuje mało skrótów. Generalnie, zastosowane skróty należy wyjaśniać przy ich pierwszym użyciu w tekście. Ze zrozumiałych względów skrót IT jest używany wielokrotnie w rozprawie. Nie jest natomiast jasne, z jakich powodów jest on wyjaśniony jako „information technology” dopiero na str. 71, a następnie jeszcze raz w podsumowaniu na str. 191. Można było uznać ten skrót za powszechnie znany i nie objaśniać jego znaczenia.

Podczas pisania tekstu nie zawsze są stosowane odpowiednie podziały stron. W efekcie np. tytuły sekcji 3.1.3, podrozdziału 4.2 i sekcji na str. 85 występują na dole stron (tekst jest na kolejnych) oraz mała tabela 4.3 jest niepotrzebnie dzielona między kolejne strony.

6. Konkluzja

Recenzowana rozprawa doktorska mgr. Ibrahima Khana Mohammeda pt. „The impact of Information Technology on the agility of Indian Small and Medium sized Enterprises” stanowi w wystarczającym zakresie oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, dowodzi posiadania ogólnej wiedzy teoretycznej jej autora w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, a także umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Rozprawa ma znaczne walory naukowe, duży potencjał użyteczny oraz spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim zapisane w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003, Nr 65 poz. 595 wraz z późniejszymi zmianami) i w związku z tym wnoszę o jej przyjęcie oraz dopuszczenie do publicznej obrony.

Tadeusz Gmerek