

Bydgoszcz, dnia 1 lutego 2024 roku

Prof. dr hab. Maciej Zastempowski
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

mgra Wojciecha Klucha

*pt. Exploration, exploitation, or ambidexterity. Resource factors for strategy choice
in small and medium-sized ICT companies*

Promotor: prof. dr hab. inż. Agnieszka Zakrzewska-Bielawska

Promotor pomocniczy: dr inż. Iwona Staniec

1. Uwagi wstępne

Podstawą wydania opinii jest pismo prof. dr hab. Jacka Otto, Przewodniczącego Rady ds. Stopni Naukowych Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej z dnia 22 listopada 2023 r.

Przedstawiona do recenzji, napisana w języku angielskim, rozprawa doktorska obejmuje w swej części merytorycznej pięć rozdziałów (w tym również wstęp oraz zakończenie) i zawiera się na 216 stronach. Część uzupełniającą stanowią: bibliografia (530 pozycji), spis rysunków, tabel oraz 3 załączniki. Całość rozprawy doktorskiej, obejmująca właściwą część merytoryczną oraz część uzupełniającą, mieści się na 283 stronach.

Zgodnie z wymaganiami ustawowymi (Art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U.2023.742) rozprawa doktorska, powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne dokonanie artystyczne oraz wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej. Mając na uwadze powyższe, przy ocenie rozprawy



doktorskiej mgr Wojciecha Klucha przyjąłem następujące kryteria: znaczenie podjętej tematyki, poprawność w sformułowaniu celów oraz hipotez badawczych, metodykę badawczą, strukturę rozprawy oraz jej stronę warsztatową.

2. Znaczenie podjętej tematyki

Podjęta w rozprawie problematyka wyborów strategicznych (eksploracji, eksploatacji i oburęczności - ambidexterity) małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), funkcjonujących w branży technologii informatyczno-komunikacyjnych (ICT), widzianych z perspektywy posiadanych przez nie zasobów stanowi bardzo interesujący i aktualny problem badawczy. Świadczy o tym nawet pobieżna analiza baz bibliometrycznych Scopus (1456 publikacji naukowych zawierających następujące hasła: *(sme* OR "small and medium enterprises") AND (strategy OR exploration OR exploitation OR ambidexterity)* w tytule; w tym w 2024 roku już 13 prac) i Web of Science (1073 publikacji naukowych, w tym w bieżącym roku 2), wskazująca na silne i wciąż rosnące zainteresowanie tymi zagadnieniami.

Aktualność tej problematyki wynika również z kilku innych przesłanek. Po pierwsze, dotyka ona niezwykle dynamicznego środowiska branży ICT, która jest jedną z najbardziej dynamicznych i innowacyjnych dziedzin współczesnej gospodarki. Szybki rozwój technologii (m.in. głębokie uczenie, uczenie maszynowe czy sztuczna inteligencja), zmienne trendy rynkowe i konkurencja wymagają od przedsiębiorstw ICT ciągłej adaptacji. Wybory strategiczne dotyczące eksploracji nowych technologii, eksploatacji istniejących kompetencji oraz zdolności do jednoczesnego prowadzenia obu tych działań (ambidexterity) wydają się być kluczowe dla ich przetrwania i sukcesu.

Po drugie, wskazuje ona na „imperatyw innowacyjności”. Wynika to z tego, iż w branży ICT innowacje odgrywają kluczową rolę. MŚP zazwyczaj mają ograniczone zasoby w porównaniu do dużych korporacji, co sprawia, że muszą być bardziej elastyczne i kreatywne w poszukiwaniu nowych możliwości. Wybory strategiczne dotyczące eksploracji nowych rynków, produktów czy technologii mogą więc być decydujące dla utrzymania ich konkurencyjności.

Po trzecie zaś, bazując na teorii zasobowej, pokazuje, iż zasoby to w dalszym ciągu kluczowy czynnik sukcesu. To właśnie dzięki wyborom strategicznym dotyczącym eksploatacji obecnych zasobów oraz eksploracji nowych, MŚP (nie tylko w branży ICT) mogą budować trwałą przewagę konkurencyjną na współczesnych rynkach.

NT

Konkludując uważam, iż podjęta przez mgr Wojciecha Klucha próba zbadania strategicznych wyborów MŚP branży ICT w Polsce pod kątem ich warunków zasobowych jest interesująca i nośna badawczo.

3. Cele pracy i hipotezy badawcze

Lukę badawczą mgr Wojciech Kluch przedstawił we wstępie do pracy (s. 5 - 6), cel główny i cele szczegółowe we wstępie (s. 7) i rozdziale 4 (s. 125), zaś hipotezy zarówno w części teoretycznej (wyprowadzenie) (s. 82 - 123), jak i metodyce pracy (s. 136 - 140).

W zakresie luki badawczej Doktorat słusznie wskazuje, iż „(...) *the topic of ambidexterity and resource factors as antecedents, particularly as it pertains to micro, small and medium-sized OCT companies remains relatively underexplored*” (s. 6). Warto też podkreślić, iż wniosek ten znajduje swe jednoznaczne potwierdzenie w przeprowadzonym w dalszej części teoretycznej przeglądzie literatury.

Jako cel główny swojej dysertacji mgr Wojciech Kluch wskazuje „*to investigate the strategic choices of ICT SMEs in Poland on their resource conditions*” (s. 7 i 125). Jego osiągnięcie wymaga, zdaniem Doktoranta, realizacji czterech poniższych celów (s. 7 i 125):

- *„A critical evaluation and categorization the predominant strategies, i.e. exploration, exploitation, or ambidexterity adopted by ICT SMEs in Poland.*
- *An identification of resource configurations through attributes like value, rareness, inimitability organization, slack, and interdependence and their impact on the strategic choices of these SMEs.*
- *An analysis and assessment the moderating role of resources types in relationship between resource attributes and strategic choice.*
- *An assessment of firms' performance in the context of strategic choice and resource conditions.”*

Szczegółowa lektura rozprawy doktorskiej mgr Wojciech Klucha pozwala mi na sformułowanie następujących stwierdzeń:

- właściwie wyodrębniono i wskazano lukę badawczą,
- cele główny i szczegółowe są ambitne, poprawnie określone i wyraźnie wyznaczają kierunek prowadzonych przez Doktoranta dociekań naukowych.

Hipotezy badawcze, oprócz celu i celów szczegółowych, stanowią istotny punkt odniesienia przy dokonywaniu oceny wartości naukowej pracy. Doktorant, w efekcie przeprowadzonego przeglądu literatury, wskazuje na trzynaście następujących hipotez badawczych (s. 82 – 123, 136 - 140):

- *H1. ICT SME's strategic choice such as a) exploration, b) exploitation, c) ambidexterity is positively related to ICT SME's performance.*
- *H2. Value of resources is positively related to ICT SME's strategic choice such as: a) exploration, b) exploitation c) ambidexterity.*
- *H3. Rareness of resources is positively related to ICT SME's strategic choice such as a) exploration, b) exploitation c) ambidexterity.*
- *H4. Inimitability of resources is positively related to ICT SME's strategic choice such as a) exploration, b) exploitation c) ambidexterity.*
- *H5. Organisation of resources is positively related to ICT SME's strategic choice such as a) exploration, b) exploitation c) ambidexterity.*
- *H6. The relationship between value and the strategic choice of a) exploration, b) exploitation, and c) ambidexterity is moderated by the strategic importance of i) physical, ii) financial, iii) human, iv) intellectual, v) organisational, and vi) relational resources.*
- *H7. The relationship between resource rareness and the strategic choice of a) exploration, b) exploitation, and c) ambidexterity is moderated by the strategic importance of i) physical, ii) financial, iii) human, iv) intellectual, v) organisational, and vi) relational resources.*
- *H8. The relationship between resource inimitability and the strategic choice of a) exploration, b) exploitation, and c) ambidexterity is moderated by the strategic importance of i) physical, ii) financial, iii) human, iv) intellectual, v) organisational, and vi) relational resources.*
- *H9. The relationship between resource organisation and the strategic choice of a) exploration, b) exploitation, and c) ambidexterity is moderated by the strategic importance of i) physical, ii) financial, iii) human, iv) intellectual, v) organisational, and vi) relational resources.*
- *H10. Slack of resources is positively related to ICT SME's strategic choice such as a) exploration, b) exploitation c) ambidexterity.*
- *H11. The relationship between resource slack and the strategic choice of a) exploration, b) exploitation, and c) ambidexterity is moderated by the strategic importance of i) physical, ii) financial, iii) human, iv) intellectual, v) organisational, and vi) relational resources.*
- *H12. Interdependence of resources is positively related to ICT SME's strategic choice such as a) exploration, b) exploitation c) ambidexterity.*
- *H13. The relationship between resource interdependence and the strategic choice of a) exploration, b) exploitation, and c) ambidexterity is moderated by the strategic*



importance of i) physical, ii) financial, iii) human, iv) intellectual, v) organisational, and vi) relational resources."

Oceniając hipotezy uważam, że zostały one poprawienie wyprowadzone z opisanych przeglądów literatury i niewątpliwie są nośne badawczo. Jednoznacznie wyznaczyły one kierunek, zakres i metodykę przeprowadzonych badań, a ich weryfikacja umożliwiła Doktorantowi realizację założonych celów badawczych. Wśród drobnych uwag polemicznych dotyczących hipotez chciałbym zwrócić jednak uwagę, iż taki sposób ich formułowania, w których łączy się szereg zjawisk, jest trudny do weryfikacji empirycznej. Sądzę, iż lepszym rozwiązaniem byłoby sformułowanie hipotez głównych na wyższym poziomie ogólności i następnie ich rozbitcie na hipotezy szczegółowe, co de facto ma miejsce w części empirycznej (s. 210).

4. Metodyka badawcza

Recenzowana rozprawa mgr Wojciecha Klucha ma charakter teoretyczno-empiryczny. Zdecydowały o tym, przyjęte przez niego następujące metody badawcze: analizy i krytyki piśmiennictwa, analizy i konstrukcji logicznej, sondażu diagnostycznego oraz statystyczne. Wszystkie te metody zostały właściwie wykorzystane.

Zastosowana przez Doktoranta metodyka badawcza jest odpowiednia do osiągnięcia wyznaczonych celów i weryfikacji postawionych hipotez. Wartościową cechą jest staranne zaplanowanie oraz przeprowadzenie przeglądu literatury, co zasługuje na bardzo pozytywną ocenę. W analizie istniejącego stanu wiedzy (w części teoretycznej), magister Wojciech Kluch oparł się na 530 pozycjach bibliograficznych, obejmujących zarówno monografie, jak i artykuły naukowe, publikowane zarówno w języku polskim (81) jak i angielskim (449). Wszystkie zostały właściwie dobrane, obejmując zarówno klasykę, jak i najnowsze publikacje. Przegląd literatury dotyczył kluczowych obszarów, takich jak sektor ICT, specyfika MŚP w branży ICT, koncepcje eksploracji, eksploatacji, ambidexterity oraz teorii zasobowej. Warto podkreślić, że krytyczna analiza literatury dokonana przez Doktoranta stanowi solidną podstawę dla sformułowanych hipotez oraz dla przeprowadzonych badań empirycznych, co jest wyrazem jego znacznej wiedzy na temat poruszanej tematyki. Wśród drobnych uwag polemicznych dotyczących tej części chciałbym zwrócić uwagę, że warto było jednoznacznie wskazać, iż podmiotem dociekań naukowych są nie tylko przedsiębiorstwa małe i średnie, ale również mikro - co wynika m.in. z opisu luki badawczej (s. 6) oraz próby (s. 127). Sądzę, że można to było jednoznacznie wskazać definiując przyjęty skrót „SMEs” (s. 5).



Na pozytywną oceną zasługuje również część prezentując metodykę badawczą (rozdział 4). Mgr Wojciech Kluch rozpoczyna ją od przedstawienia procedury badawczej oraz przypomnienia celu i celów szczegółowych. Następnie precyzyjnie opisuje sposób doboru próby badawczej (w oparciu o bazę LinkedIn), odnosząc się również do statystycznego opisu możliwości wnioskowania na jej podstawie (s. 129). Kolejno opisuje narzędzie badawcze, badania pilotażowe oraz wykorzystane metody statystyczne (s. 129 - 136). Z uwagi na wykorzystanie modelowania równań strukturalnych w dalszej części Doktorant przedstawia model badawczy wraz z hipotezami (s. 136 - 140) oraz dokonuje operacjonalizacji zmiennych badawczych (s. 141 - 148). Część tą wieńczy charakterystyka próby badanych przedsiębiorstw.

Podsumowując tą część, chciałbym zwrócić uwagę na: dobrze przeprowadzony krytyczny przegląd literatury, precyzyjnie przedstawiony proces badawczy oraz odpowiednio dobrane i opisane metody statystyczne. Uważam, iż kwestie te świadczą o dojrzałości naukowo-badawczej mgr Wojciecha Klucha.

5. *Struktura rozprawy*

Struktura rozprawy jest w poprawna i zgodna z koncepcją badawczą. We wstępie do rozprawy Doktorant przedstawił lukę badawczą, cele - główny i szczegółowe, oraz krótko opisał metodykę badawczą i strukturę rozprawy. Sądzę jednak, iż można tu było również wskazać sformułowane hipotezy badawcze.

Rozdział pierwszy mgr Wojciech Kluch poświęcił opisowi sektora ICT. Szczegółowo przedstawił jego cechy, strukturę i historię rozwoju. Zaprezentował także kluczowe technologie definiujące ten sektor. Oprócz rysu historycznego Doktorant przedstawił tu również charakterystykę małych i średnich przedsiębiorstw (ich definicję, wyznaczniki oraz pozycję w Polsce i na świecie) oraz kluczową rolę jaką odgrywają one w branży ICT.

Rozdział drugi wprowadza czytelnika w problematykę koncepcji oburęczności. Zaczynając od genezy tego pojęcia, mgr Wojciech Kluch, przedstawia rodzaje oburęczności, perspektywę strategiczną obejmującą eksplorację, eksploatację i ambidexterity, by zakończyć przeglądem badań łączącym oburęczność z sektorem MŚP branży ICT.

W trzecim rozdziale Doktorant przedstawił zasobowe uwarunkowania strategicznych wyborów MŚP branży ICT. Słusznie rozpoczyna tą część od przedstawienia tła teoretycznego bazującego na teorii zasobowej. Następnie kieruje swą uwagę na problemy, kluczowych z perspektywy konkurencyjności, atrybutów



c

zasobów oraz ich dostępności i braku. Rozdział ten wieńczy rozważanie na temat współzależności zasobów, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

Kolejny rozdział prezentuje metodykę badawczą, wraz z jej uzasadnieniem, charakterystykę próby badawczej, operacjonalizację zmiennych i zastosowane metody statystyczne.

Rozdział piąty to prezentacja wyników badań empirycznych. W pierwszej części mgr Wojciech Kluch przedstawia statystyczną analizę uzyskanych danych w zakresie zasobów i wyborów strategicznych. W dalszej przechodzi do oceny wpływu zasobów na wybory strategiczne badanych MŚP sektora ICT oraz ich wyniki. Prezentuje tu również wyniki modelowania równań strukturalnych oraz weryfikacji hipotez. Rozdział ten kończy dyskusją wyników i praktycznymi implikacjami. W zakresie tej części chciałbym zwrócić uwagę na trzy kwestie o charakterze polemicznym. Po pierwsze, uważam, iż dyskusja wyników mogłaby być zdecydowanie poszerzona. Po drugie, implikacje praktyczne przeniósłbym do zakończenia pracy. Po trzecie zaś, skoro w tabeli 17 (s. 133) wskazuje się, iż alfa Cronbach'a powinna przyjmować wielkości z przedziału od 0.6 do 0.95, to czy nie należało pominąć konstrukt „Slack”, skoro jego alfa wyniosła 0.4 (s. 179)? Chyba, że jest to wyniki błędnego przepisania do tabeli 17 danych z Załącznika C (s. 283), w którym to alfa dla tego konstrukt wynosi 0.576?

Pracę wieńczy zakończenie, w którym Doktorant prezentuje kluczowe wnioski końcowe, ograniczenia badawcze oraz kierunki rekomendowanych dalszych badań w analizowanym zakresie.

6. Strona warsztatowa – ocena formalna

Strona warsztatowa opiniowanej rozprawy doktorskiej mgr Wojciecha Klucha zasługuje na bardzo pozytywną ocenę. Pracę cechuje wnikliwość dociekań, zarówno w odniesieniu do źródeł wtórnych, jak i pierwotnych. Doktorant wyczerpująco objaśnia wykorzystywane pojęcia i charakteryzowane zjawiska oraz operacjonalizuje poddane analizie zmienne. Sposób zaprezentowania zawartych w dysertacji treści i ich ujęcie charakteryzują się dyscypliną toku wywodu, komunikatywnością i brakiem zbędnych dygresji. Z kolei, wykorzystane metody zostały użyte zgodnie z zaleceniami metodologii badań naukowych.

Do drobnych usterek formalnych, nie wpływających na wysoką pozytywną ocenę, zliczam:

- kropkę na końcu tytułu pracy,

- niepotrzebne oddzielanie numeru rozdziału od jego tytułu (i w efekcie dublowanie) w spisie treści,
- dzielenie tabel między stronami bez przenoszenia ich „główek” (np. s. 12-13, 24-25, 29-30, 63-64, 70-7, 74-75, 80-81 itd.),
- drobne literówki (np. w tabeli 9),
- mało czytelny wykres 14,
- brak danych dla województwa kujawsko-pomorskiego na wykresie 23.

6. Konkluzja końcowa

Analiza całości recenzowanej rozprawy doktorskiej mgr Wojciecha Klucha pozwala na stwierdzenie, iż stanowi ona interesujące studium badawcze, prezentujące problematykę wyborów strategicznych MŚP, funkcjonujących w branży ICT, widzianych z perspektywy posiadanych przez nie zasobów. Pracę tą oceniam bardzo pozytywnie zarówno w warstwie teoretycznej, jak i empirycznej.

Dokonując oceny całości pracy, pragnę jednoznacznie wyrazić opinię, iż stanowi ona oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wskazując na odpowiedni poziom wiedzy teoretycznej mgr Wojciecha Klucha oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia przez niego pracy naukowej.

Biorąc pod uwagę wszystkie przyjęte kryteria oceny stwierdzam, iż recenzowana rozprawa doktorska mgr Wojciecha Klucha pt. *Exploration, exploitation, or ambidexterity. Resource factors for strategy choice in small and medium-sized ICT companies* odpowiada warunkom stawianym tego typu opracowaniom i wnoszę do Rady ds. Stopni Naukowych Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej o dopuszczenie jej do publicznej obrony.

Pozwalam sobie również sformułować wniosek o jej wyróżnienie stosowną nagrodą.

Melnyk' d'ostanowbu