

Częstochowa 5.08.2017 r.

Dr hab. Dorota Jelonek, prof. PCz

Wydział Zarządzania

Politechnika Częstochowska

RECENZJA

rozprawy doktorskiej **mgr Katarzyny Anny Zarańskiej**

pt.

***„Projektowanie architektury informacji platform mobilnego
handlu elektronicznego”***

napisanej pod kierunkiem naukowym **prof. dr hab. Witolda Chmielarza**
oraz promotora pomocniczego **dr Marka Zborowskiego**

Wstęp

Niniejsza recenzja rozprawy doktorskiej została opracowana na prośbę Dziekana Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, prof. dr hab. Alojzego Nowaka, po decyzji Rady Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, z dnia 24 maja 2017 r.

Tematyka rozprawy doktorskiej koncentruje się na zagadnieniu projektowania architektury informacji platform handlu elektronicznego ze szczególnym uwzględnieniem metod projektowania takiej architektury dla mobilnego handlu elektronicznego. Rozważana problematyka ma duże znaczenie poznawcze, jak i użyteczne i lokuje się merytorycznie w dyscyplinie nauk o zarządzaniu.

Przedmiotem oceny jest, zgodnie z art. 13 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r.; Dz. U. nr 65, poz. 595 to, czy rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, czy wykazuje ogólną wiedzę

teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej, a także umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Treść rozprawy pt. „Projektowanie architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego” została przedstawiona na 290 stronach i obejmuje wstęp, sześć rozdziałów oraz zakończenie. Dołączono także spisy tabel, rysunków oraz załączniki. W spisie literatury umieszczono wykaz 95 cytowanych i wykorzystanych w rozprawie źródeł literaturowych oraz 13 źródeł elektronicznych.

Praca została napisana w sposób kompetentny, rozważane w pracy zagadnienie badawcze stanowi w naukach o zarządzaniu nadal istotne *novum* i wobec powyższego można przyjąć, że tematyka recenzowanej rozprawy ma charakter naukowy i może być przedmiotem pracy doktorskiej.

1. Wybór tematu rozprawy i sposób jego przedstawienia

Od początku lat dziewięćdziesiątych następuje dynamiczny rozwój Internetu i szeroko rozumianych technologii internetowych, które odgrywają znaczącą rolę w przemianach całej współczesnej gospodarki. Handel elektroniczny jest największym sektorem w gospodarce elektronicznej zarówno pod względem ilości podmiotów gospodarczych jak i stale rosnących obrotów na rynku sprzedaży. Dynamiczny rozwój technologii mobilnych istotnie wpływa na rozwój modeli mobilnego handlu elektronicznego. W zależności od źródła informacji zakupy online przy użyciu tabletu lub smartfonu zrobiło już od 16% do 18% Polaków. Wyniki badań potwierdzają także, że zdecydowana większość klientów m-commerce nie chce instalować dodatkowych aplikacji aby dokonać zakupów, stąd tak ważne staje się dostosowanie serwisów m-commerce do oczekiwań użytkowników urządzeń mobilnych. Powyższe argumenty dobrze uzasadniają, przyjęcie jako problemu rozważań na łamach rozprawy doktorskiej zagadnienia opracowania metody projektowania architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego. Zatem, Autorka trafnie wybrała problem badawczy i tematykę pracy doktorskiej. Tytuł rozprawy precyzyjnie określa przedmiot rozważań i jest adekwatny do problemu badawczego. Doceniam znaczenie poznawcze oraz utylitarne osiągnięć Doktorantki prezentowanych w rozprawie.

2. Ocena celów pracy oraz hipotez

Układ recenzowanej rozprawy oraz tok logicznych wywodów podporządkowane są podstawowemu celowi jakim jest opracowanie autorskiej metody projektowania architektury informacji systemów mobilnego handlu elektronicznego.

Autorka w swoich zamierzeniach chce ponadto zrealizować cele szczegółowe, w tym cele poznawcze, metodyczne oraz użytkarne.

Cele poznawcze sformułowano następująco:

- charakterystyka głównych składowych architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego,
- charakterystyka procesu projektowania architektury informacji w serwisach handlu elektronicznego,
- identyfikacja czynników determinujących korzystanie z platform m-commerce przez użytkowników,
- określenie oczekiwań użytkowników względem informacji zamieszczanych na portalach m-commerce.

Cele metodyczne obejmują:

- określenie katalogu cech pozwalających na ocenę jakości platform mobilnego handlu elektronicznego,
- weryfikacja możliwości zastosowania metody konwersji do oceny jakości platform mobilnego handlu elektronicznego,
- weryfikacja możliwości zastosowania metodyk projektowania zwinnego w modelowaniu architektury informacji witryn mobilnego handlu elektronicznego.

Cele użytkarne to stworzenie interaktywnego prototypu (makiety) platformy m-commerce oraz stworzenie katalogu dobrych praktyk zarządzania w zakresie projektowania architektury informacji platform m-commerce.

Tak sformułowane zamierzenia zapowiadają interesujące wyniki podjętych przez Autorkę badań. Główny cel pracy sformułowano poprawnie.

Cele szczegółowe są podane logicznie i zwięźle. Doktorantka dostosowała logikę wyvodu i metodologię badań do efektywnej realizacji postawionych w rozprawie celów.

Autorka rozprawy sformułowała następującą hipotezę główną: Zwiększenie użyteczności systemów handlu elektronicznego wykorzystywanych w urządzeniach mobilnych, wymaga przeprojektowania architektury informacji tych systemów.

Uwzględniając wieloaspektowość problematyki postawiono także dwie hipotezy pomocnicze:

Hipoteza 1: Dostosowanie składowych architektury informacji systemów projektowanych dla urządzeń mobilnych wymaga określenia oczekiwań użytkowników względem sposobu dostarczania informacji w tych systemach.

Hipoteza 2: Dostosowanie architektury informacji systemu m-commerce do wymagań użytkowników urządzeń mobilnych wymaga modyfikacji wszystkich czterech jej składowych: systemu organizacji, nawigacji, etykietowania i organizacji.

Pozytywnie oceniam dojrzałość Doktorantki w formułowaniu hipotez, w tym przypadku spójnych z zamierzeniem realizacji celów pomocniczych oraz celu głównego rozprawy.

3. Merytoryczna ocena pracy

W ocenie merytorycznej pracy przedstawione zostaną cząstkowe opinie o zawartości merytorycznej poszczególnych rozdziałów wraz z oceną całościową dysertacji.

Rozprawa składa się z 6 rozdziałów uporządkowanych w sposób klasyczny: od prezentacji problemu w ujęciu teoretycznym (literaturowym) poprzez propozycję założeń autorskiej metody projektowania architektury informacji systemów m-commerce wreszcie do weryfikacji i oceny zaproponowanej metody.

Rozdział pierwszy przedstawia studium definicji i klasyfikacji handlu elektronicznego oraz mobilnego handlu elektronicznego. Charakteryzując handel elektroniczny wykazano jak ważny jest w e-gospodarce i jak różne modele biznesowe są wykorzystywane. Interesujące są rozważania o perspektywach i barierach rozwoju e-commerce. Przedmiotem pracy doktorskiej jest mobilny handel elektroniczny uzasadniona jest zatem prezentacja tego zjawiska ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyk oraz preferencji użytkowników zarówno urządzeń mobilnych jak i platform mobilnego handlu elektronicznego. Na wyróżnienie zasługuje wykorzystanie w tym rozdziale wcześniejszych publikacji i badań własnych Doktorantki, które bardzo dobrze uzupełniają prowadzone studia literaturowe. Cennym podsumowaniem rozdziału są sformułowane

wskazania do budowy metody projektowania architektury platform mobilnego handlu elektronicznego wynikające z analizy potrzeb i oczekiwań użytkowników m-commerce.

W rozdziale drugim zaprezentowano istotę projektowania architektury informacji witryn internetowych. Syntetycznie scharakteryzowano założenia projektowania zorientowanego na użytkownika, zapewniającego dostęp do funkcji oraz łatwość obsługi. Trafnie podkreślono rolę docelowego użytkownika w całym procesie projektowania. Kolejny punkt rozważań teoretycznych poświęcono kluczowemu, w perspektywie realizacji celu rozprawy, pojęciu projektowania architektury informacji. Czytelnik rozprawy ma możliwość zapoznać się ogólnymi założeniami projektowania architektury informacji, a w szczególności z zagadnieniami projektowania: systemu nawigacyjnego witryn internetowych, systemu organizacji treści witryn internetowych, systemu etykietowania witryn internetowych oraz systemu wyszukiwania witryn internetowych. Całość rozważań prowadzonych w tym rozdziale konsekwentnie zmierza do sformułowania wytycznych doboru metody projektowania architektury informacji systemów m-commerce.

W rozdziale trzecim w przejrzysty sposób scharakteryzowano zwinne metody projektowania witryn internetowych. Podsumowując przegląd wybranych zwinnych metod projektowania systemów Doktorantka zaprezentowała analizę możliwości wykorzystania zasad projektowania zwinnego przy projektowaniu architektury informacji systemów m-commerce. Przedstawione argumenty dobrze uzasadniają wykorzystanie podejścia zwinnego przy dalszych pracach nad autorską metodą projektowania architektury informacji systemów m-commerce.

Rozdział czwarty rozprawy skupia uwagę na założeniach autorskiej metody projektowania architektury informacji systemów m-commerce. Wykorzystując wiedzę i sformułowane wcześniej wytyczne Autorka prezentuje propozycję procesu projektowania architektury informacji platform m-commerce. W kolejnych punktach rozdziału przedstawiono: analizę wymagań wszystkich grup interesariuszy, zasady opracowania ogólnego rejestru zamówień i struktury serwisu, sposób prototypowania i oceny prototypów przez użytkowników i wreszcie stworzenie końcowego prototypu serwisu m-commerce. Cennym elementem całego rozdziału jest propozycja dobrych praktyk projektowania architektury informacji platform m-commerce. Doktorantka, dla przejrzystości analizy, opracowane wytyczne pogrupowała zgodnie z czterema podstawowymi komponentami architektury informacji, tj.: systemem organizowania, systemem etykietowania, systemem nawigowania oraz systemem wyszukiwania.

Kwintesencją całego rozdziału jest zaprezentowana koncepcja makiety wzorcowej architektury informacji serwisu m-commerce. Jest to logiczna, dobrze uzasadniona i zweryfikowana w kolejnym rozdziale rozprawy konstrukcja.

Wyniki weryfikacji założeń autorskiej metody adaptacji architektury informacji systemów m-commerce zaprezentowano w rozdziale piątym rozprawy. Spójna struktura tego rozdziału obejmuje założenia i cel badania, uzasadnienie wyboru metody oraz analizę uzyskanych wyników. Rozdział zakończony jest wnioskami, które będą pomocne w tworzonej ostatecznej wersji autorskiej metody projektowania architektury informacji systemów mobilnego handlu elektronicznego.

W rozdziale szóstym poznajemy propozycję metody projektowania architektury informacji systemów m-commerce.

Bardzo pozytywnie, zarówno pod względem warsztatowym jak i merytoryczno-poznawczym oceniam zarówno teoretyczne, jak i empiryczne rozdziały rozprawy. Doktorantka posiada umiejętność prowadzenia krytycznej analizy piśmiennictwa i porządkowania wiedzy w rozważanym obszarze problemowym. Część badawcza jest dobrze zaprojektowana, rzetelnie zrealizowana oraz w sposób przejrzysty przedstawiono w niej wyniki badań. Szczegółowa ocena metodyki prowadzenia badań zostanie przedstawiona w kolejnym punkcie recenzji.

Podsumowując zawartą w tym punkcie opinię odnośnie prezentacji treści i logiki wyводу prowadzącego do realizacji celów badawczych oraz weryfikacji hipotez stwierdzam, że rozprawa zawiera dobrze opracowaną i przedstawioną część teoretyczną, poprawnie zaprojektowaną i zrealizowaną część badawczą oraz interesującą część wnioskową.

4. Ocena metodyki prowadzenia badań

W recenzowanej rozprawie Autorka podjęła udaną próbę realizacji zaplanowanych celów rozprawy oraz weryfikacji przyjętych hipotez wykorzystując właściwie dobrane metody badawcze. Portfel dobranych metod i narzędzi badawczych obejmujący: analizę literaturową, analizę materiałów konferencyjnych, seminaryjnych i sympozjalnych, analizę raportów rynkowych, badanie oceny jakości witryn m-commerce oraz badanie eksperckie wsparte ankietami internetowymi, potwierdza dojrzałość badawczą Doktorantki.

Całą procedurę badawczą można uznać za poprawną ponieważ: wykryto i poprawnie sformułowano problem badawczy, właściwie dobrano przedmiot badań, a wykorzystane metody badawcze nie budzą zastrzeżeń. Poprawna konstrukcja całej procedury badawczej świadczy o dobrym opanowaniu przez Autorkę podstaw teoretycznych oraz warsztatu metodologii badań.

Proces badawczy ma charakter sekwencyjny, ale realizowane są także sprzężenia zwrotne spowodowane konfrontacją uzyskanych wniosków z wynikami wcześniejszych badań. Badania ilościowe są dobrym uzupełnieniem badań jakości serwisów m-commerce oraz badań eksperckich.

Opracowany w oparciu o literaturę przedmiotu katalog kryteriów oceny platform mobilnego handlu elektronicznego poddany został weryfikacji w trakcie badań ilościowych. Użytkownicy końcowi oceniali katalogi serwisów transakcyjnych dostosowanych do urządzeń mobilnych. Wyniki badania pozwoliły uzyskać odpowiedź na pytanie, jak realizacja poszczególnych elementów architektury informacji wpływa na ocenę serwisu przez użytkownika.

W podrozdziale 4.3.3 w przejrzysty sposób zaprezentowano procedurę badawczą, a zwłaszcza uzasadniono dobór: badanych serwisów, próby badawczej oraz metod analiz statystycznych. Badanie zostało przeprowadzone metodą wywiadu wspomaganego komputerowo (ang. CAWI - Computer-Assisted Web Interview) – przy pomocy oprogramowania Lime Survey udostępnionego na serwerach WWW Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego. Konstrukcja wykorzystanej w badaniu ankiety oceny jakości serwisu m-commerce jest poprawna. Pytania sformułowano jednoznacznie, a zastosowanie skali od 1 do 5 pozwalało na przeprowadzenie stosownych analiz statystycznych.

Badania ilościowe wykorzystano także na etapie weryfikacji założeń autorskiej metody projektowania architektury informacji systemów m-commerce. Badanie składało się z dwóch części: oceny założeń metody oraz oceny prototypu serwisu m-commerce. Ocenie poddano: proces projektowy oraz systemy: nawigowania, organizowania, etykietowania i wyszukiwania. Nie mam uwag do konstrukcji wykorzystanego narzędzia badawczego. W drugiej części badania ocenie poddano prototyp serwisu m-commerce. Interaktywna makieta była dostępna na stronie internetowej, a eksperci dokonywali oceny poszczególnych systemów po zapoznaniu się z funkcjonalnością serwisu. Wnioski z przeprowadzonej oceny służyły do weryfikacji prototypu i dostosowaniu do wymagań użytkowników, a następnie do implementacji systemu.

Ocena metodyki prowadzonych badań obejmuje także ocenę sposobu weryfikacji hipotez zakładanych przez Autorkę. W przypadku recenzowanej dysertacji ocena ta wypada pozytywnie.

Argumenty wykorzystane w uzasadnieniu udowodnienia hipotezy głównej oraz hipotez pomocniczych zawarte na stronach 235-237 są przekonujące, trafnie dobrane i poparte wynikami badań np. tabela 28.

Podsumowując rezultaty całej części badawczej stwierdzam, że Doktorantka z dużym sukcesem zrealizowała wszystkie cele pomocnicze oraz główny cel pracy czyli opracowała autorską metodę projektowania architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego wraz z zestawem narzędzi wspomagających ten proces.

5. Osiągnięcia Doktorantki wykazane w recenzowanej rozprawie

Jako najważniejsze osiągnięcie badawcze i twórcze Doktorantki wykazane w recenzowanej rozprawie, należy wskazać opracowanie autorskiej metody projektowania architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego oraz zestawu narzędzi wspomagających ten proces. W skład zestawu wchodzi: katalog dobrych praktyk zarządzania w zakresie projektowania architektury informacji, zestaw kryteriów oceny platform mobilnego handlu elektronicznego oraz interaktywny prototyp szczegółowy serwisu m-commerce. Wśród wielu metod wykorzystywanych w procesie projektowania systemów, część z nich została też zaprezentowana w dysertacji. Nowa metoda wyróżnia się postrzeganiem serwisów handlu elektronicznego przez pryzmat architektury informacji, co pozwala na równoczesną analizę aspektów merytorycznych np. zakresu prezentowanej informacji, sposobu jej prezentacji, nazewnictwa elementów, organizacji treści itp., jak i technicznych np. mechanizmu interakcji, zakresu oferowanych funkcjonalności itp., co z kolei pozwala zachować równowagę pomiędzy oboma tymi wymiarami. Inne, istotnie wyróżniające nową metodę aspekty wyspecyfikowano w zakończeniu pracy (str. 234-235).

Lista osiągnięć Doktorantki związanych z realizacją celów rozprawy jest długa, a osiągnięcia znaczące. W obszarze celów poznawczych na wyróżnienie zasługuje identyfikacja czynników determinujących korzystanie z platform m-commerce przez użytkowników oraz określenie, w oparciu o badanie ilościowe, oczekiwań użytkowników względem informacji zamieszczanych na portalach m-commerce.

Najważniejsze osiągnięcia związane z realizacją celów metodycznych obejmują: stworzenie katalogu cech pozwalających na ocenę jakości serwisów m-commerce, potwierdzenie zasadności zastosowania metody konwersji do oceny jakości platform mobilnego handlu elektronicznego oraz

pozytywna weryfikacja możliwości zastosowania niektórych wytycznych zwinnych metodyk projektowania systemów informacyjnych w modelowaniu architektury informacji witryn mobilnego handlu elektronicznego.

Na wyróżnienie zasługują także osiągnięcia w obszarze realizowanych celów użytkarnych takie jak stworzenie interaktywnego prototypu platformy m-commerce oraz opracowanie katalogu dobrych praktyk zarządzania w zakresie projektowania architektury informacji platform m-commerce.

Zatem, recenzowana rozprawa zawiera elementy oryginalne, stanowiące o wkładzie Doktorantki w rozwój wiedzy na temat potrzeb użytkowników serwisów m-commerce i metody zaspokajania tych potrzeb.

Ponadto, dysertacja przyczynia się do popularyzacji mobilnego handlu elektronicznego dzięki dostosowaniu architektury informacji platform m-commerce do wymagań użytkowników urządzeń mobilnych.

6. Uwagi formalne

Formalnie w pracy nie dostrzeżono poważnych błędów, a Autorka z należytą starannością zadbała o poprawność językową i stylistyczną. Drobnym błędem stylistycznym znalazł się na str. 126. „...w dalszych rozdziałach dysertacji. Sformułowane zostaną...” - powinno to być jedno zdanie.

Tekst rozprawy jest ilustrowany 38 rysunkami oraz 28 tabelami. Rysunki i wykresy są dobrane celowo i dobrze uzupełniają prezentowane treści. Bardzo starannie wykonano wizualizacje makiety wzorcowej systemu m-commerce.

Struktura rozprawy jest kompletna z punktu widzenia rozważanej w niej problematyki, logiczna i spójna. Struktura poszczególnych rozdziałów nie jest stabilna i waha się od dwóch punktów w rozdziale np. rozdział 1, rozdział 3 i rozdział 6 do pięciu punktów np. rozdział 4. Nie jest także zrównoważona jeżeli porównamy objętość poszczególnych rozdziałów np. rozdział czwarty liczy 74 strony a rozdział piąty 14 stron czy rozdział szósty 18 stron.

Spis źródeł literaturowych obejmuje 95 pozycji literaturowych oraz 13 źródeł elektronicznych i według mojej wiedzy Doktorantka wykorzystuje w rozprawie najważniejsze pozycje literatury polskiej oraz zagranicznej w rozważanym temacie.

Wnioski końcowe

Podsumowując ocenę rozprawy doktorskiej mgr Katarzyny Anny Zarańskiej pt. „Projektowanie architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego” stwierdzam, że stanowi ona oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Doktorantka wykazała się ogólną wiedzą teoretyczną, umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy naukowej oraz kompetencją badawczą. Cele pracy zostały zrealizowane. Wnioski dobrze korespondują z wynikami badań i poprzedzającymi je rozważaniami teoretycznymi. Opracowana autorska metoda projektowania architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego jest istotnym wkładem Doktorantki w obszar projektowania systemów informacyjnych zarządzania dla e-biznesu, a tym samym jest wkładem w rozwój nauk o zarządzaniu.

Uwagi zawarte w recenzji, nie umniejszają ogólnie bardzo pozytywnej, a wręcz wyróżniającej oceny rozprawy.

W świetle powyższej opinii wnioskuję o uznanie pracy doktorskiej mgr Katarzyny Anny Zarańskiej pt. „Projektowanie architektury informacji platform mobilnego handlu elektronicznego”, napisanej pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Witolda Chmielarza oraz promotora pomocniczego dr Marka Zborowskiego, za odpowiadającą wymogom stawianym rozprawom doktorskim oraz o dopuszczenie jej do publicznej obrony.

