

Prof. dr hab. Elżbieta Skrzypek  
Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą  
UMCS Lublin

**Recenzja pracy doktorskiej mgr Joanny Elżbiety Matusiak pt. „Model eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym”. Promotor prof. zw. dr hab. Agnieszka Szewczyk, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Szczecin 2015, stron 284.**

### **Uzasadnienie podjęcia tematu pracy**

W warunkach społeczeństwa informacyjnego rośnie znaczenie informacji i wiedzy. Umiejętne wykorzystanie informacji oraz stały dostęp do Internetu umożliwia prawidłowe kształtowanie rozwoju zawodowego oraz wybór ścieżki zawodowej, która w warunkach zmian, ryzyka i niepewności powinna być traktowana jako proces. Proces zarządzania rozwojem zawodowym jest bardzo ważny dla osoby aktywnej zawodowo, wymaga także zrozumienia tak ważnych problemów jak rozwój zawodowy, jego kształtowanie, kariera zawodowa, podnoszenie kwalifikacji i samodoskonalenie.

Rozwój zawodowy to poszerzanie wiedzy, uczenie się na podstawie doświadczeń, rozwój nowych postaw i przekonań, możliwości odbudowywania kwalifikacji zawodowych oraz samorozwój. Kariera zawodowa jest ważnym działaniem zorientowanym na realizację potrzeb rozwojowych w celu osiągnięcia sukcesu. Ze względu na zmienność otoczenia oraz częste zmiany miejsca pracy zasadne jest traktowanie kariery zawodowej jako procesu. Problem adaptacji, rozwoju, postępu i wzrostu przebiegu kariery zawodowej pozostaje w silnym związku z umiejętnością zarządzania sobą. Aktywni zawodowo w swoich zachowaniach na rynku pracy uwzględniają charakter doświadczeń, specyfikę kompetencji, źródła przewagi konkurencyjnej i obszary możliwego sukcesu. Bardzo ważną rolę pełni także potrzeba podnoszenia kwalifikacji, ponadprzeciętne zaangażowanie oraz autopromocja.

Wobec potrzeby doskonalenia samodzielnego kształtowania rozwoju zawodowego w pracy podjęto próbę wypracowania modelu eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym. Podjęty problem ma charakter naukowy, jest ważny, aktualny, nierozwiązany i potrzebny z punktu widzenia potrzeb nauki i praktyki.



### **Cel i hipoteza pracy**

Celem ogólnym poprawy jest opracowanie modelu eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym. Model ma pokazać proces pozyskiwania informacji internetowych ofert pracy w celu opracowania strategii zarządzania rozwojem zawodowym poprzez ustalenie priorytetów zawodowych i strategii dalszego rozwoju zawodowego na planowanym stanowisku.

Cele szczegółowe:

- określenie determinant, charakterystyk i profili identyfikujących aktualne kompetencje zawodowe, planowaną, dalszą ścieżkę zawodową i oczekiwania pracodawców w zarządzaniu rozwojem zawodowym osób aktywnych zawodowo.
- wypracowanie modelu eksploracji danych z wykorzystaniem internetowych ofert pracy umożliwiającego identyfikację charakterystyk dalszego rozwoju zawodowego
- weryfikacja modelu i ocena użyteczności w procesie zarządzania rozwojem zawodowym osób aktywnych zawodowo.

W pracy podjęto się weryfikacji hipotezy zakładającej, że wykorzystanie opracowanego modelu eksploracji danych wzbogaci i usprawni zarządzanie rozwojem zawodowym.

Rozprawa posiada charakter poznawczy, metodyczny i praktyczny.

### **Ocena pracy pod względem merytorycznym**

Praca składa się z czterech rozdziałów. W rozdziale pierwszym „Oferty pracy a zarządzanie rozwojem zawodowym” dokonano uporządkowania definicji związanych z uwarunkowaniami rozwoju zawodowego, w tym rynkiem pracy, uwzględniono kompetencje przyszłości, informację, rozwój zawodowy, kształtowanie rozwoju zawodowego, a także innych, które związane są z internetowymi ofertami pracy. Uporządkowanie to stanowi płaszczyznę, na której odniesiono się do zagadnienia eksploracji danych i samodzielnego zarządzania rozwojem zawodowym. Wskazano, że wybór odpowiedniego sposobu zarządzania rozwojem zawodowym należy rozpatrywać z uwzględnieniem samoświadomości własnych kompetencji przyszłości, oczekiwań rynku pracy i samodoskonalenia. Przedstawiono bardzo ważny problem, jakim są cechy kompetencji przyszłości. Wskazano elementy jakie powinna zawierać dobrze przygotowana oferta pracy.

Autorka wskazała także jakie wymagania powinno spełniać ogłoszenie o pracy na stronie www. Wskazała na istotę informacji i sposoby jej rozpatrywania (statyczne i dynamiczne). W rozdziale przywołano definicje informacji o pracy prof. A. Szewczyk, która podkreśla, że wymaga ona potraktowania jako dobra publicznego, a prawa do niej jako prawa obywatelskiego.

Doktorantka przedstawiła także determinanty i uwarunkowania rozwoju zawodowego wskazując na ukierunkowanie własnego uczenia się, aspiracje różnice międzypokoleniowe i sytuację materialną.

Ważną częścią rozdziału jest problematyka zarządzania sobą, samodoskonalenie oraz podnoszenie kwalifikacji. Doktorantka przedstawiła i oceniła funkcje rozwoju zawodowego w tym poszerzanie wiedzy, uczenie się na podstawie doświadczeń przez obserwację samego siebie i innych pracowników i wdrażanie nowych rozwiązań w pracy, rozwój nowych postaw i przekonań, diagnozowanie, odbudowywanie i zwiększanie kwalifikacji zawodowych, współpraca i wzajemny wkład w rozwój zespołu poprzez dzielenie się wiedzą i umiejętnościami.

Odniosła się do różnych form zarządzania rozwojem zawodowym, w tym do rozwoju zawodowego w świetle zachodzących zmian.

Rozdział II zawiera Metodykę badań na potrzeby eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym.

Doktorantka przedstawia, omawia i analizuje poziomy analizy badań oraz podstawowe tematy odnoszące się do badań. Celem badania jest:

- opracowanie modelu eksploracji danych na potrzeby zarządzania rozwojem zawodowym,
- określenie determinant, charakterystyk i profili zarządzania rozwojem zawodowym,
- opracowanie modelu eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym
- weryfikowanie i wdrożenie opracowanego modelu,
- ocena użyteczności modelu.

W celu uzyskania wiarygodnych wyników przeprowadzono wieloetapowe badanie poprzez zastosowanie triangulacji metodologicznej (techniki ilościowe i jakościowe), studium przypadku, badanie sondażowe- kwestionariusz ankiety.

Przedstawiono metody i techniki zbierania danych, w tym CSAQ- skomputeryzowany kwestionariusz do samodzielnego wypełniania. Służy on zbieraniu danych przy braku lub minimalnym wsparciu człowieka. Autorka pracy wskazuje na zalety CSAQ w porównaniu z kwestionariuszem przygotowanym w formie papierowej (PAPI). Odnosi się do ekstrakcji danych (Web Harvesting), która jest techniką automatycznej ekstrakcji i gromadzenia informacji pochodzących ze stron internetowych. Wskazuje techniki Web harvesting'u tj. ekstrakcji zawartości Internetu i użytkowania internetu. Wskazuje ponadto, że technika ekstrakcji zawartości stron internetowych jest wykorzystywana w celu zgromadzenia ofert pracy, które pochodzą z internetowych portali pracy, na których oferty pracy są ogłoszone przez pracodawców i agencje rekrutacyjne. Przedstawia i omawia metody i techniki analizy danych. Wskazuje na elementy zawartości treści. Odnosi się do hierarchicznej klasyfikacji zbioru danych. Wskazuje, że hierarchia lub taksonomia polega na łączeniu pojęć w grupy, a tych grup w większe grupy tak, że każdy obiekt jest umieszczony ściśle w jednym miejscu hierarchii. Dokonała ponadto przeglądu wielu różnych specyfikacji metadanych pod kątem ofert pracy. Ponieważ nie udało się zidentyfikować istniejącego rejestru metadanych o ofertach pracy, dlatego podjęła się opracowania własnego rejestru meta - danych w języku XML (zawarła je w rozdziale III).

W rozdziale II przedstawiono i omówiono metody i techniki przetwarzania i eksploracji danych, w tym hurtownie danych i przetwarzanie wielowymiarowe. Hurtownie danych to bazy danych wspomagające procesy analiz i podejmowania decyzji na wyższych poziomach zarządzania, która jest uporządkowana tematycznie, zintegrowana, zawiera wymiar czasowy i jest nieulotna. Omawia także komponenty hurtowni danych oraz składowe modelu hurtowni danych (fakty, atrybuty, miary, wymiary).

Ważną częścią rozdziału jest eksploracyjna analiza danych.

Autorka wskazała na różne techniki i modele przetwarzania danych. Przybliżyła modelowanie procesów biznesowych oraz analityki biznesowej, a także analizę koszykową.

Podrozdział 2.5 Dobór prób losowych (15 wierszy) powinien być połączony z innym tekstem (s. 70-71).

Rozdział III zawiera model eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym.



Doktorantka wskazała determinanty rozwoju zawodowego podkreślając, że czynniki wpływające na rozwój zawodowy wynikają z indywidualnie wytyczonej ścieżki rozwoju zawodowego i oczekiwań rynku pracy. Z ofert pracy wynika, że wśród oczekiwań rynku pracy należy wskazać na doświadczenie zawodowe, umiejętności (kompetencje, certyfikaty zawodowe, odbyte szkolenia zawodowe). W obszarze indywidualnie wytyczonej ścieżki i wizji rozwoju zawodowego pracowników wyróżniono takie czynniki jak: przyszłe stanowisko pracy, lokalizacja przyszłego stanowiska pracy, formalne zatrudnienie (kontrakt, umowa stała o pracę). Ważny jest także aktualny profil pracownika. Struktura modelu eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym obejmuje cztery komponenty: profil aktualny, planowany, oczekiwany i dalszego rozwoju zawodowego.

Model eksploracji ofert pracy jest pogłębioną analizą zbiorów danych obserwacyjnych i ich związków na potrzeby kształtowania rozwoju zawodowego. Autorka słusznie podkreśla, że eksploracja danych otwiera nowe możliwości w zakresie interpretacji użytkownika z systemem bazy danych (lub hurtowni danych), umożliwia ona formułowanie zapytań na znacznie wyższym poziomie niż może zaoferować doradca zawodowy.

Model na potrzeby kształtowania kariery zawodowej obejmuje:

- zarządzanie samorozwojem, bazując na świadomości własnych kompetencji, świadomości własnej przyszłości, świadomości oczekiwań rynku pracy, świadomości samodoskonalenia,
- determinanty (profile: aktualny, planowany, oczekiwany, profil rozwoju zawodowego,
- firmy działania i użyteczności zdobytych informacji.

Dane niezbędne do modelu znajdują się w internetowych ofertach pracy.

Zobrazowaniu poszczególnych etapów budowy modelu posłużył model eksplanacyjny, przedstawiający poszczególne profile i ich komponenty na tle etapów budowy modelu:

- identyfikacja i przygotowanie danych wejściowych,
- przetwarzanie danych,
- identyfikacja i opracowanie informacji wyjściowych.

Autorski model eksploracji danych ma charakter opisowo-graficzny i eksplanacyjny, zostanie poddany walidacji. Zależności w nim pokazane dowodzą możliwości samodzielnego zarządzania rozwojem zawodowym i karierą.

Opisowo-graficzna prezentacja modelu ukazuje aspekt społeczny tj. poziomy świadomości, przepływ danych oraz informacji pomiędzy różnymi profilami oraz zarys chronologiczny poszczególnych zdarzeń.

Rozdział IV poświęcony został walidacji modelu eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym. Procedura walidacji modelu obejmuje wdrożenie systemu informacyjnego, przeprowadzenie studium przypadków, przedstawienie wyników i ich ocenę, badanie użyteczności modelu. Dla celów rozprawy Autorka opracowała własny program komputerowy pobierający automatycznie oferty pracy z internetowych serwisów ogłoszeniowych. Wykorzystała szkielet Selenium do automatycznego nawigowania po stronach internetowych oraz zapisywania potrzebnych informacji w repozytorium danych czyli plikach w formacie XML.

Zawiera on wyniki badań empirycznych (dwa studia przypadków) w zarządzaniu rozwojem zawodowym. Zaprojektowano i wdrożono system informatyczny umożliwiający automatyczną ekstrakcję ofert pracy oraz przeprowadzenie klasyfikacji danych wraz z procesem wielowymiarowego przetwarzania danych. Kolejno zostało zaprojektowane repozytorium analityki biznesowej. Umożliwiło ono eksploracyjną analizę danych w ramach systemu analityki biznesowej. Wykorzystano wyniki analizy koszykowej kompetencji. Autorka podkreśla, że integralną część systemu informatycznego stanowią dane dotyczące dwóch profili tj. aktualnego i planowanego, które uzyskane zostały przy pomocy kwestionariusza do samodzielnego wypełniania przez respondentów. Umożliwia to automatyczną wymianę informacji pomiędzy biblioteką meta-danych, modułem kwestionariuszowym i systemem analitycznym. Poprzez wdrożenie systemu możliwa była identyfikacja profili dalszego rozwoju zawodowego dla studiów przypadku. W końcowym etapie badań respondenci otrzymali ankietę, która umożliwiła ocenę użyteczności eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym.

W podrozdziale 4.4 przedstawiono wyniki badań. Każdy profil reprezentowany był przez matrycę charakterystyk. W oparciu o przeprowadzone badania kwestionariuszowe CSAQ i biblioteki meta danych (taksonomii) opracowano matryce profilu aktualnego dla studiów przypadków. Podobnie dla planowanego. Wyniki badań przedstawiono graficznie. Kolejno przedstawiony został profil dalszego rozwoju zawodowego dla obu studiów przypadku. Matryca charakterystyk dalszego rozwoju zawodowego zidentyfikowana dla obu studiów przypadków zawiera

kompetencje i kwalifikacje, które jednostka powinna nabyć w procesie dalszego samodoskonalenia i zarządzania własnym rozwojem zawodowym aby zdefiniowany profil dalszej ścieżki zawodowej miał szanse urzeczywistnienia. Autorka podkreśla, że kwalifikacje i kompetencje określone jako istotne powinny być brane pod uwagę jako priorytetowe w procesie indywidualnego zarządzania własnym rozwojem. W pracy dokonano oceny użyteczności modelu. W oparciu o przeprowadzone badania (kwestionariusz ankiety) uzyskano informacje odnoszące się do wykorzystania systemu przy pierwszym kontakcie, funkcjonalności modelu, identyfikacji kryteriów dalszego rozwoju zawodowego, przyspieszenia wyboru kryteriów profilu aktualnego i planowanego oraz możliwości wystąpienia nieoczekiwanych problemów.

Pracę kończy podsumowanie, z którego wynika, że cele postawione przed pracą zostały zrealizowane. Autorka rozprawy wskazała także dalsze kierunki badań.

Podstawy teoretyczne pracy:

Praca oparta została na 129 publikacjach, odpowiednio 68 pozycjach książkowych, 21 pozycjach netografii, 21 publikacjach w wydawnictwach seryjnych i czasopismach oraz 19 dokumentach i opracowaniach. 24% pozycji przywołanych w pracy to literatura obcojęzyczna. Przywołana w pracy literatura została dobrana w sposób poprawny, jest aktualna, odpowiednio wykorzystana i umożliwiła realizację celów postawionych przed pracą doktorską. Percepcję treści zawartych w pracy ułatwia 131 rysunków.

#### **Uwagi wymagające wyjaśnienia i ustosunkowania się Autorki pracy**

1. Jaką definicję orientacji zawodowej i zarządzania rozwojem zawodowym przyjęła Pani w pracy
2. Proszę przedstawić cechy definicji statystycznych i przestrzennych analiz danych
3. Proszę wskazać elementy analizy koszykowej kwalifikacji
4. Proszę przedstawić obszary i różnice ilościowych i jakościowych analiz eksploracji danych

### **Ocena ogólna pracy doktorskiej**

1. Praca spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim, jest poprawna pod względem formalnym i merytorycznym, posiada oryginalny charakter wyrażający się w sposobie rozwiązania postawionego problemu badawczego.
2. Cele postawione przed pracą zostały osiągnięte a hipotezy pracy zweryfikowane. Umożliwił to poznawczy, metodyczny i praktyczny charakter podjętej rozprawy.
3. Przyjęte i wykorzystane metody badawcze są poprawne i umożliwiły osiągnięcie celów postawionych przed pracą.
4. Praca rozszerza dorobek nauk ekonomicznych w obszarze nauk o zarządzaniu i dowodzi posiadania przez Doktorantkę rozwiniętego warsztatu badawczego oraz wystarczającej wiedzy do prowadzenia dalszych badań naukowych w obszarze zarządzania.

### **Wniosek końcowy**

Biorąc pod uwagę merytoryczną ocenę pracy doktorskiej stwierdzam, że spełnia ona wymagania stawiane pracom doktorskim, zawarte w Ustawie o tytule i stopniach naukowych i wnoszę do Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego o dopuszczenie pracy mgr Joanny Elżbiety Matusiak pt., „Model eksploracji danych w zarządzaniu rozwojem zawodowym” do publicznej obrony. Przedstawiona do recenzji praca daje podstawę do ubiegania się o stopień doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu.

Lublin, 28 luty 2016.

Elżbieta Skrzypek

