

MAŁGORZATA RÓSZKIEWICZ

Modelowanie zależności zarządzania wiedzą względem zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej przedsiębiorstw w procedurze *clusterwise regression*

Streszczenie

Istnieje zróżnicowanie poglądów na temat relacji między orientacją na wiedzę kadry kierowniczej i zorientowaniem na wiedzę zarządzanych przez nią przedsiębiorstw. W artykule prezentuje się pogląd, że zależność ta jest zróżnicowana w zbiorowości przedsiębiorstw. Podstawą analizy był model konceptualny, zaproponowany przez Mazur, Rószkiewicz, Strzyżewską (2009). W identyfikacji heterogeniczności relacji między analizowanymi zmiennymi wykorzystano procedurę klasyfikacyjną uwzględniającą zmienność współczynników regresji w podgrupach badanej zbiorowości. Podstawą były wyniki badania empirycznego na losowej próbnie 852 średnich przedsiębiorstw funkcjonujących w Polsce w 2005 r.

Słowa kluczowe: orientacją na wiedzę kadry kierowniczej, zarządzanie wiedzą, modele mieszane.

1. Wprowadzenie

Tendencją charakterystyczną dla praktyki i teorii zarządzania jest coraz wyraźniejsze docenianie znaczenia kapitału intelektualnego (Romanowska, Dworzecki, 2001, s. 24). Wynikająca z zasobowej teorii organizacji koncepcja podstawowych kompetencji (*core competence*) kluczowe umiejętności przedsiębiorstwa traktuje jako zasób „... który pozwala jego posiadaczowi rozwiązywać problemy firmy, dzięki czemu może ona działać bardziej skutecznie i efektywnie niż rywale.” (Gołębiowski, 2001, s. 180). Podstawą tych kompetencji są zaś zakorzenione w organizacji zasoby wiedzy (Rybak, 2003, s.27).

Poszukiwanie metod szerszego wykorzystania wiedzy jaką dysponują pracownicy wszystkich szczebli poprzez aktywne włączenia ich w realizację strategicznych celów przedsiębiorstw spowodowało wzrost zainteresowania zarządzaniem zasobami ludzkimi. Organizacja inteligentna, rozumiana jako organizacja ucząca się ujmuje wiedzę jako dynamiczny strumień, powstający jako suma wiedzy, będącej w dyspozycji poszczególnych pracowników, a „... wiedza ta jest ciągle wzbogacana i rozwijana, a następnie „udostępniana” przedsiębiorstwu.” (Kožuch, 2001, s. 210). By procesy te przełożyły się na wyniki ekonomiczne i zwiększyły konkurencyjność przedsiębiorstwa powinno ono tak funkcjonować, by zapewnić udział

najlepszych pracowników na wszystkich etapach tworzenia wartości w przedsiębiorstwie.

W obszarze badań nad zasobami wiedzy w przedsiębiorstwach brak wypracowanych metod oceny zasobów intelektualnych (Ordonez de Pablos, 2002), a w konsekwencji, zasoby intelektualne firm są nieznacznie wykorzystywane (Probst, Raub, Romhardt, 2002, s. 16). Z problemami wynikającymi z braku narzędzi pomiaru wiąże się również niewielka liczba badań podejmowanych w Polsce nad identyfikacją zaangażowanie przedsiębiorstw w procesy tworzenia, upowszechniania i wykorzystywania wiedzy (Dąbrowski, Kołdakiewicz, 2003, s.151-178, A. Błaszczuk, J. Brdulak, M. Guzik, A. Pawluczuk, 2003, A. Sosnowska (red.), 2004). Warto jednak podkreślić, że w rezultacie nielicznych badań opinii kierownictwa polskich przedsiębiorstw, ujawnia się obraz słabego zaawansowania i chaotyczny charakter procesów z zakresu tworzenia, upowszechniania i użytkowania wiedzy, nie zawsze powiązanych są z realizowanymi strategiami firm (por. Gierszewska, 2004). Natomiast warto podkreślenia jest, że w opinii polskich menedżerów funkcjonuje przekonanie o pozytywnym wpływie przedsięwzięć z zakresu wiedzy na efektywność przedsiębiorstwa (M. Strojny, 2004).

W dyskusję nad pomiarem procesów związanych z wiedzą w przedsiębiorstwie i ich wpływem na wyniki ekonomiczne wpisuje się zaproponowany przez Mazur, Rószkiewicz, Strzyżewską model konceptualny wpływu orientacji na wiedzę na wyniki ekonomiczne przedsiębiorstwa (Mazur, Rószkiewicz, Strzyżewska, 2005). Inspiracją do jego sformułowania były prace McNaughtona i Darroch, nad konstrukcją miar zaangażowania przedsiębiorstwa w zarządzanie wiedzą (Darroch, McNaughton, 2001, s. 226-242, Darroch, 2003). Koncepcja McNaughtona i Darroch nawiązuje do podejść prezentowanych w literaturze i stosowanych w identyfikacji marketingowej (rynkowej) orientacji przedsiębiorstwa (Kohli, Jaworski, 1990, 1993, Narver, Slater, 1990). Zastosowane przez tych autorów podejście dało podstawę do oceny zaangażowania przedsiębiorstw w zarządzanie wiedzą, wprowadzając pojęcie orientacji na zarządzanie wiedzą (Darroch, McNaughton, 2003). Wyniki empiryczne uzyskane przez tych autorów dały podstawę do wyodrębnienia cztery typów postaw ujawnianych w przedsiębiorstwach w zakresie zarządzania wiedzą. Pierwsza charakteryzuje się zorientowaniem na wiedzę naukową (*scientific oriented*). Dotyczy ona tych przedsiębiorstw, które są nastawione na pozyskiwanie informacji naukowej i rozpowszechnianie jej przy użyciu zaawansowanej technologii. Druga charakteryzuje się pełnym zorientowaniem na zarządzanie wiedzą (*a knowledge-management oriented*). Dotyczy tych przedsiębiorstw, które wykazywały aktywność we wszystkich sferach zarządzania wiedzą, tj. w zakresie pozyskiwania i upowszechniania wiedzy, tworzenia jej oraz wykorzystywania i transferu wiedzy poza przedsiębiorstwo. Trzecia postawa charakteryzuje się zrozumieniem dla koncepcji zarządzania wiedzą (*responders*), ale nie przekłada

się to na intensywne działania w zakresie gromadzenia i upowszechniania wiedzy. Ostatni z wyróżnionych typów postaw charakteryzuje się ignorowaniem zarządzania wiedzą w jej wszystkich trzech przejawach (*non-adopters*).

Teoretyczny model zaproponowany przez Mazur, Rószkiewicz i Strzyżewską zakłada występowanie dwóch elementarnych dla całej koncepcji kategorii, tj. orientacji na wiedzę, będącej cechą kadry kierowniczej oraz orientacji na wiedzę przedsiębiorstwa. Orientacja kierownictwa rozumiana jest jako jego postawa wobec wiedzy, czyli stosunkowo stała tendencja do określonego sposobu oceniania wiedzy z punktu widzenia jej przydatności dla przedsiębiorstwa. Z kolei orientacja przedsiębiorstwa na wiedzę określana jest przez trzy zaproponowane przez McNaughtona i Darroch obszary aktywności związane z procesami zmian wiedzy w przedsiębiorstwie. Są to:

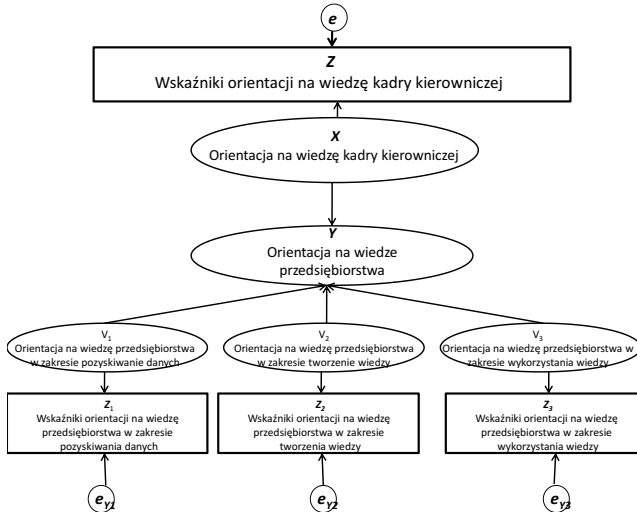
- pozyskiwanie danych i informacji z zewnątrz, ich aktualizowanie oraz upowszechnianie w przedsiębiorstwie,
- tworzenie nowej wiedzy i jej upowszechnianie,
- wykorzystywanie wiedzy do podejmowania decyzji i działań w przedsiębiorstwie i do przekazywania jej na zewnątrz, czyli dzielenia się własną wiedzą z otoczeniem.

W pierwszym przypadku chodzi o konstrukt psychologiczny, wyrażający stosunek jednostki do zdobywania, posługiwania się i kierowania się wiedzą w swych poczynaniach, w drugim zaś chodzi o zespół działań podejmowanych w jednostce gospodarczej. Orientacja przedsiębiorstwa na wiedzę jest tu rozumiana jako rezultat sposobu zarządzania przedsiębiorstwem. W proponowanej koncepcji zakłada się zatem, że pomiędzy postawą kierownictwa wobec wiedzy oraz orientacją na wiedzę przedsiębiorstwa występuje zależność, w której orientacja kierownictwa jest determinantą orientacji przedsiębiorstwa. Podstawa tego założenia ma źródła w wynikach badań odnoszących się do roli kadry zarządzającej w kształtowaniu funkcjonowania przedsiębiorstw (Hambrick, Mason, 1984, Doktor, 1998, s. 209-211, Kalińska, 2006, s. 245). Analizowany tu model zależności przyjął zatem postać, którą ilustruje diagram ścieżkowy z właściwą mu symboliką przedstawiony na rysunku 1.

Biorąc pod uwagę wyniki uzyskane przez McNaughtona i Darroch można przypuszczać, że przedsiębiorstwa wykazują heterogeniczność jeśli chodzi o postać zależności ich orientacji na wiedzę względem zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej. Rozpoznanie specyficzności tej zależności w grupie polskich średnich przedsiębiorstw stanowi cel niniejszego opracowania. Podstawą empiryczną były wyniki badania empirycznego zrealizowanego na losowej próbie przedsiębiorstw z sektora średnich jednostek gospodarczych. Próbę wylosowano metodą warstwową – proporcjonalną, w której podstawą warstwowania była przedsta-

wiona przez GUS struktura sektora średnich przedsiębiorstw według rodzaju prowadzonej działalności. Osiągnięto 852 efektywnie zrealizowanych wywiadów.

Rysunek 1. Model zależności między orientacją na wiedzę kadry kierowniczej a orientacją na wiedzę przedsiębiorstwa



Źródło: Opracowanie własne (na podst. Mazur, Rószkiewicz, Strzyżewska, 2008).

W zrealizowanym podejściu badawczym wykorzystano zaproponowane przez Mazur, Rószkiewicz, Strzyżewską skale do pomiaru zarówno zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej jak i zorientowania na wiedzę przedsiębiorstwa. Zmienne te zoperacjonalizowano według formuły znormalizowanej skali sumarycznej na podstawie zaproponowanego przez Mazur, Rószkiewicz i Strzyżewską zestawu wskaźników (Mazur, Rószkiewicz, Strzyżewska, 2008). Z racji, iż w pracy opublikowanej przez autorki dokonano już oceny adekwatności, rzetelności i jednowymiarowości zaproponowanych skal, uznając uzyskane wyniki za satysfakcjonujące, w niniejszym opracowaniu posłużono się tak wyskalowanymi zmiennymi do analizy zależności zorientowania na wiedzę przedsiębiorstwa względem zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej.

Pomiar orientacji na wiedzę przedsiębiorstw dotyczył oddzielnie każdego z trzech wyróżnionych wyżej zakresów, tj. pozyskiwania i upowszechniania danych, tworzenie i upowszechniania nowej wiedzy oraz wykorzystywania wiedzy do podejmowania decyzji i działań w przedsiębiorstwie, a także do jej transferu poza przedsiębiorstwo. Wyskalowane wartości wykazały znaczną korelację zarówno prostą jak i cząstkową wskazując na to iż wystąpienie każdego z nich sprzyja występowaniu procesów składających się na pozostałe typy zorientowania na wiedzę, a więc stymuluje procesy związane z wiedzą w przedsiębiorstwie. Niemniej, wyniki zestawione w tabeli 1 pozwalają na wskazanie pewnych spe-

cyficzności w tym zakresie, co ma wpływ na prezentowane poniżej, a ujawnione w pogłębionej analizie badanej grupy przedsiębiorstw, właściwości zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach.

Tabela 1. Macierz korelacji prostej i cząstkowej między wyróżnionymi kategoriami orientacji na wiedzę przedsiębiorstw

	Orientacja na wiedzę w zakresie pozyskiwania i upowszechniania danych	Orientacja w zakresie tworzenia i upowszechniania nowej wiedzy	Orientacja na wiedzę w zakresie wykorzystywania wiedzy i jej transferu poza przedsiębiorstwo
Orientacja na wiedzę w zakresie pozyskiwania i upowszechniania danych	1	0,672 0,350 ($p < 0,000$)	0,672 0,350 ($p < 0,000$)
Orientacja w zakresie tworzenia i upowszechniania nowej wiedzy	0,672 0,350 ($p < 0,000$)	1	0,635 0,372 ($p < 0,000$)
Orientacja na wiedzę w zakresie wykorzystywania wiedzy i jej transferu poza przedsiębiorstwo	0,672 0,350 ($p < 0,000$)	0,635 0,372 ($p < 0,000$)	1

Źródło: Obliczenia własne.

Wartości współczynników korelacji cząstkowej wskazują na słabsze zależności między wyróżnionymi typami orientacji jeśli rozważać je selektywnie, co tworzy możliwość ujęcia jednowymiarowego zorientowania na wiedzę przedsiębiorstwa jako łącznej kategorii¹. Ponadto, silniejsza korelacja cząstkowa między zorientowaniem na wiedzę w zakresie wykorzystywania wiedzy i pozyskiwania danych niż w zakresie tworzenia wiedzy wskazuje, na występowanie silniejszej tendencji do eksploatacji istniejących zasobów wiedzy niż generowania jej w ramach prowadzonej działalności.

Oszacowany na podstawie wyników badania empirycznego liniowy model regresji łącznego zorientowania na wiedzę przedsiębiorstwa względem zorientowania

¹ Silne korelacje proste i słabe korelacje cząstkowe są jednym z podstawowych wskaźników struktury kryjącej się za zestawem korelowanych zmiennych (por. Mazur, Rószkiewicz, Strzyżewska, 2008, s.51-64).

na wiedzę kadry kierowniczej posiadał słabe własności. Charakteryzował się dopasowaniem mierzonym współczynnikiem R^2 na poziomie 0,1378. Niemniej oszacowany współczynnik regresji przyjął wartość 0,5275 ($SE = 0,037, p < 0,001$) wskazując na stymulujące oddziaływanie zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej na zorientowanie na wiedzę przedsiębiorstwa. Na podstawie prac McNaughtona i Darroch uznano, że rezultaty te są wynikiem uśrednienia faktycznie występującej heterogeniczności przedsiębiorstw ze względu na wrażliwość zorientowania na wiedzę przedsiębiorstw względem zorientowania kadry kierowniczej. W celu ujawnienia tej heterogeniczności zastosowano model mieszany ujęty w procedurze *clusterwise regression*, zaproponowanej przez Spath (Spath, 1979) De Sarbo i Corm (De Sarbo i Corm 1988), poszukując podgrup przedsiębiorstw o odmiennej postaci zależności między rozważanymi zmiennymi. Celem analizy było określenie zarówno liczby tego typu podgrup jak i ich charakterystyk za pomocą profili odnoszących się do sektora własności, struktury kapitałowej, wielkości przedsiębiorstwa oraz realizowanej sprzedaży na 1 pracownika z uwzględnieniem udziału sprzedaży eksportowej w łącznej sprzedaży.

2. Zrealizowane podejście badawcze

W przeciwieństwie do metod tradycyjnych klasyfikacji takich jak metoda k-średnich czy hierarchiczna analiza skupień modele mieszane pozwala na stochastyczną klasyfikację obserwacji w segmenty, dla których szacowne są parametry regresji wyjaśniające średnie i wariancje zmiennej zależnej w ramach każdego segmentu.

Niech:

y_i – realizacja zmiennej zależnej dla obserwowanej jednostki i , gdzie $i = 1, \dots, N$,

k – numer segmentu, gdzie $k = 1, \dots, K$,

x_{ij} – realizacja zmiennej niezależnej j rejestrowana dla i -tej jednostki badania, gdzie $j = 1, \dots, J$,

b_{jk} – współczynnik regresji dla segmentu k stojący przy zmiennej niezależnej j ,

σ_k^2 – wariancja składnika losowego modelu regresji budowanego dla segmentu k ,

λ_k – wskaźnik określający udział segmentu k w całej zbiorowości.

Zakłada się, że zmienna zależna ma rozkład definiowany jako skończona suma jednorodnych gęstości typu normalnego, czyli:

$$y_i \sim \sum_{k=1}^K \lambda_k f_{ik} \left(y_i | x_{ij}, \sigma_k^2, b_{jk} \right) = \sum_{k=1}^K \lambda_k \left(2\pi\sigma_k^2 \right)^{-1/2} \exp \left[\frac{-(y_i - \mathbf{x}_i \mathbf{b}_k)^2}{2\sigma_k^2} \right],$$

gdzie: $\sum_{k=1}^K \lambda_k = 1$, przy czym $0 < \lambda_k < 1$, przy założeniu dysponowania niezależną próbą losową pobraną z populacji o rozkładzie mieszanych warunkowych rozkładów normalnych według grup z nieznanymi proporcjami występowania λ_k . Funkcja wiarygodności przyjmuje postać:

$$L = \prod_{i=1}^I \sum_{k=1}^K \lambda_k (2\pi\sigma_k^2)^{-1/2} \exp \left[\frac{-(y_i - \mathbf{x}_i \mathbf{b}_k)^2}{2\sigma_k^2} \right]$$

i w konsekwencji:

$$\ln(L) = \sum_{i=1}^I \ln \left[\sum_{k=1}^K \lambda_k (2\pi\sigma_k^2)^{-1/2} \exp \left[\frac{-(y_i - \mathbf{x}_i \mathbf{b}_k)^2}{2\sigma_k^2} \right] \right],$$

której maksymalizacja przy zadanej próbie losowej wyznacza oceny parametrów: λ_k , b_{jk} oraz σ_k^2 . Dla kolejno rozważanej liczby segmentów wyznacza się korzystając z reguły Bayes'a prawdopodobieństwo a posteriori przynależności do segmentu:

$$\hat{p}_{ik} = \frac{\hat{\lambda}_k f_{ik}(y_i | x_{ij}, b_{jk}, \sigma_k^2)}{\sum_{k=1}^K \hat{\lambda}_k f_{ik}(y_i | x_{ij}, b_{jk}, \sigma_k^2)}.$$

Jednostka i jest klasyfikowana do grupy k jeśli dla $k \neq l = 1, \dots, K$.

Estymatorem parametru λ_k na podstawie MNW jest:

$$\hat{\lambda}_k = \frac{\sum_{i=1}^I \hat{p}_{ik}}{N}.$$

Dla rozstrzygnięcia liczby podgrup o odmiennej regresji zmiennej zależnej względem zmiennych niezależnych w ostatecznym rozwiązaniu DeSarbo i Cron zaproponowali kryterium informacyjne Akaike (AIC), zaś Wedel i DeSarbo (Wedel i DeSarbo 1995), bayesowskie kryterium informacyjne (BIC). Jeśli

$$I_k = (K - 1) + JK + K,$$

to:

$$\begin{aligned} AIC &= -2 \ln(L) + (\ln(N)), \\ BIC_k &= -2 \ln(L) + I_k(\ln(N)). \end{aligned}$$

Dla wyznaczonych procedurze *clusterwise regression* podgrup przedsiębiorstw o odmiennej regresji zorientowania na wiedzę przedsiębiorstwa względem zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej określono profile deskryptywne wykorzystując takie cechy metryczkowe jak: sektor własności, wielkość zatrudnienia, struktura kapitałowa, udział sprzedaży eksportowej w sprzedaży ogółem

oraz wielkość sprzedaży przypadająca na 1 pracownika. Profile przedsiębiorstw należących do wyodrębnionych podgrup wyznaczono posługując się procedurą skalowania optymalnego. Procedura ta, będąca uogólnieniem wielowymiarowej analizy korespondencji, umożliwia wizualizację danych nominalnych w dwuwymiarowym układzie współrzędnych. Współrzędne te znajdują się maksymalizując poziom wewnętrznego rzetelności generowanych wymiarów, mierzonej współczynnikiem *alfa*-Cronbach'a (Nishisato, 1980):

$$\alpha = 1 - \frac{1 - \lambda^2}{(n - 1)\lambda^2},$$

gdzie: λ – wartość osobliwa macierzy znaczników dla wielowymiarowej obserwacji nominalnej charakteryzującej badany zbiór przedsiębiorstw.

3. Wyniki

Procedura segmentacyjna uwzględniająca zmienność parametrów modelu regresji względem ukrytej zmiennej kategoryjnej, identyfikującej przynależność badanych jednostek do określonego segmentu, skłania do wyboru rozwiązania o trzech segmentach. Wprawdzie rozwiązanie to nie charakteryzuje się najniższą wartością kryterium informacyjnego BIC, lecz przy wzroście liczby grup, czemu towarzyszy spadek wartości BIC (por. tabel 2), ze względu na ograniczony rozmiar próby uzyskuje się bądź nieistotne oceny parametrów szacowanych modeli w segmentach bądź też rozmiary wyznaczonych grup nie spełniają warunku statystycznej poprawności. Dla trzech segmentów otrzymano również relatywnie niski błąd klasyfikacji do grup. Z tego powodu porzeczono na rozwiązaniu ograniczonym do trzech grup.

Tabela 2. Miary dopasowania kolejnych modeli

Miara	1 segment	2 segmenty	3 segmenty	4 segmenty	5 segmentów
Ln L	-691,9571	-710,7984	-717,3652	-723,9632	-720,6687
BIC	1363,6714	1374,3638	1360,5070	1346,7126	1313,1332
R²	0,1378	0,3403	0,6278	0,7263	0,8879
Błąd klasyfikacji	0,0000	0,0320	0,1973	0,3305	0,3011

Źródło: Obliczenia własne.

Wartości oszacowanych współczynników cząstkowych modeli regresji oraz wielkość wyodrębnionych grup, dla których modele te były szacowane zestawia tabela 3.

Tabela 3. Oszacowane modele regresji zorientowania na wiedzę przedsiębiorstwa względem zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej w wyodrębnionych trzech grupach

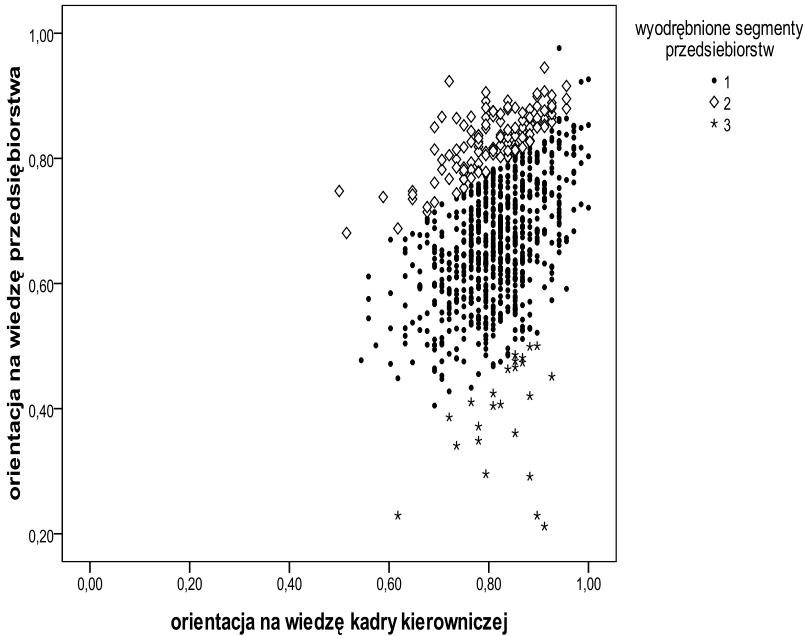
Wyszczególnienie	Segment 1	Segment 2	Segment 3	Zbiorowość ogółem
Wyraz wolny	0,1745	0,4877	0,6134	0,2507
SE	0,0496	0,0816	0,3689	0,037
p-value	<0,001	<0,001	0,0963	<0,001
Wsp. Regresji	0,6042	0,3787	0,0884	0,5275
SE	0,0592	0,0920	0,4792	0,0452
p-value	<0,001	<0,001	0,8537	<0,001
R²	0,2901	0,3250	0,1381	0,1378
Relatywna wielkość grupy (λ_k)	74,6%	17,76%	7,63%	100,00%
Średni poziom zorientowania na wiedzę przedsiębiorstwa	0,6624	0,8281	0,3928	0,6797

Źródło: Obliczenia własne.

Najliczniejszy okazał się segment pierwszy, obejmując znaczną grupę badanych przedsiębiorstw, dla których jednocześnie odnotowano największą wrażliwość orientacji na wiedzę przedsiębiorstwa na zorientowanie na wiedzę kadry menedżerskiej. Znacznie słabszą, aczkolwiek również pozytywną wrażliwość odnotowano w segmencie drugim, obejmującym prawie 17,8% badanych przedsiębiorstw. Segment ten charakteryzował się też najwyższym średni poziomem orientacji na wiedzę przedsiębiorstwa. Natomiast w segmencie trzecim, najmniej licznym, odnotowano brak statystycznie istotnej zależności orientacji na wiedzę przedsiębiorstwa względem zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej. W segmencie tym odnotowano też znacznie niższy względem średniej ogólnej średni poziom orientacji na wiedzę przedsiębiorstwa. Wyniki te potwierdzają stwierdzoną przez McNaughtona i Darroch znaczną heterogeniczność przedsiębiorstw ze względu na postawy wobec wiedzy i zarządzanie nią w przedsiębiorstwie. Klasyfikacja ta jest też w dużej mierze zbieżna z wynikami uzyskanymi przez McNaughtona i Darroch. Segment pierwszy odpowiada postawie określonej przez McNaughtona i Darroch jako *responders*, gdzie przy zrozumieniu idei zarządzania wiedzą podejmuje się jedynie umiarkowane działania w tym zakresie. Jest to najbardziej charakterystyczna postawa dla całej grupy badanych przedsiębiorstw. Drugi z wyodrębnionych segmentów odpowiada postawom zdefiniowanym przez McNaughtona i Darroch jako *scientific orientem* oraz *knowledge-management oriented*. Segment trzeci zaś odpowiada postawie *non-adopters*, gdzie praktycznie w żadnym wymiarze nie dokonuje się zarządzania wiedzą. Wartości średnie zorientowania na

wiedzę między wyodrębnionymi segmentami, porównane testem Kruskala-Wallisa ze względu na brak homogeniczności wariacji grupowych, różniły się w sposób istotny ($\chi^2 = 312,283, p < 0,001$). Różnice w kształtowaniu się zmiennej zależnej względem zmiennej niezależnej w ramach poszczególnych segmentów przedstawia rysunek 2.

Rysunek 2. Regresja empiryczna orientacji na wiedzę przedsiębiorstw względem orientacji na wiedzę kadry kierowniczej z uwzględnieniem przynależności badanych jednostek do wyodrębnionych segmentów



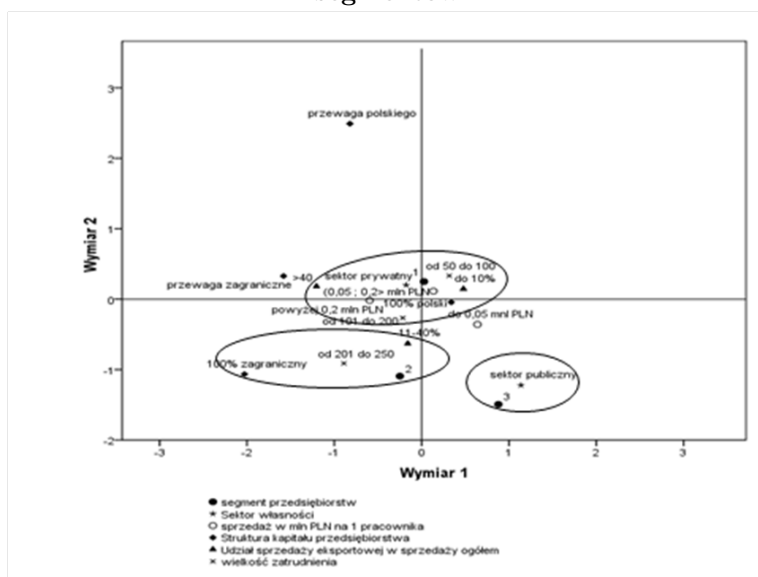
Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie procedury skalowania optymalnego, wyznaczającego współrzędne lokalizujące kategorie cech deskryptywnych badanych przedsiębiorstw w przestrzeni dwuwymiarowej, wyznaczono profile przedsiębiorstw należących do poszczególnych segmentów. Inercja pierwszej współrzędnej wyznaczonej dla $\alpha = 0,421$ wyniosła 25,7%, zaś drugiej współrzędnej wyznaczonej dla $\alpha = 0,201$, wyniosła 20,1%. Lokalizację kategorii deskryptywnych badanych przedsiębiorstw w wygenerowanym układzie współrzędnych przedstawia rysunek 3.

Uzyskane rozwiązanie potwierdza, iż segment pierwszy wykazuje najmniej rozbieżności względem typowych cech całej badanej grupy przedsiębiorstw. Segmenty drugi i trzeci, odbiegające od standardu właściwego dla całej zbiorowości, wyróżniają zaś sektor własności oraz struktura kapitałowa i wielkość zatrudnienia. Segment drugi, o najwyższym zorientowaniu przy jedynie umiarko-

wanej wrażliwości orientacji na wiedzę przedsiębiorstwa względem zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej, obejmuje w największym stopniu przedsiębiorstwa o kapitale zagranicznym oraz o relatywnie wysokim zatrudnieniu, tj. od 201 do 250 pracowników. Natomiast segment trzeci, w którym przy braku wpływu zorientowania na wiedzę kadry kierowniczej na zorientowanie na wiedzę przedsiębiorstw odnotowano najniższe poziomy tego zorientowania, charakteryzuje przynależność do sektora publicznego. Trudno znaleźć inne cechy, które jednoznacznie wyróżniałyby tę grupę przedsiębiorstw.

Rysunek 3. Konfiguracja kategorii cech deskryptywnych badanych przedsiębiorstw wraz z przynależnością do wyodrębnionych segmentów



Źródło: Opracowanie własne uzyskane w programie spss ver. 18.0.

4. Podsumowanie

Rozbieżność między wiedzą a jej wdrażaniem i praktycznym stosowaniem określa się w literaturze mianem „paradoксу działalności”². Uzyskane wyniki wskazują na występujące wśród badanych przedsiębiorstw zróżnicowane umiejętności kadry kierowniczej w przekładaniu wiedzy na konkretne działania. Zbiorowość badanych przedsiębiorstw nie okazała się bowiem homogeniczna pod względem tych kompetencji. Warto jednak podkreślić, że dla przeważającej grupy przedsiębiorstw odnotowano stymulującą zależność między zorientowaniem na

² J. Pfeffer, R.I. Sutton, Wiedza a działanie, Oficyna ekonomiczna, Kraków, 2002, s. 209.

wiedzę kadry kierowniczej i zorientowaniem na wiedzę zarządzanych przez nich przedsiębiorstw. Zaangażowanie w wiedzę kadry kierowniczej stanowi zatem ważny zasób przedsiębiorstwa warunkujący pozyskiwanie, tworzenie i upowszechnianie wiedzy w przedsiębiorstwie, a więc warunkujący procesy, które są niezbędne do takiego funkcjonowania przedsiębiorstw by zwiększać ich konkurencyjność.

Bibliografia

- [1] Błaszczuk A., Brdulak J., Guzik M., Pawluczuk A., 2003, Zarządzanie wiedzą w polskich przedsiębiorstwach, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- [2] Darroch J., 2003, Developing a measure of knowledge management behaviors and practices, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7, No.5, s.41-54.
- [3] Darroch J., McNaughton R., 2003, Beyond market orientation: Knowledge management and the innovativeness of New Zealand firms, *European Journal of Marketing*, Vol. 37, No. 3/4, s. 574.
- [4] Darroch, R. McNaughton R., 2001, Developing a measure of knowledge management, w: N. Brontis (red.): *World Congress on Intellectual Capital Readings*, Butterworth Heinemann, Boston MA, s.226-242.
- [5] Dąbrowski J., Kołodakiewicz I., 2003, Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach działających w Polsce- wyniki badań, w: B. Wawrzyniak (red.) *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie*, WSPiZ im. Leona Koźmińskiego, Warszawa, s.151-178.
- [6] De Sarbo W., Corm W.L., 1988, A Maximum Likelihood Methodology for Clusterwise Linear Regression, *Journal of classification*, No. 5, s. 249-282.
- [7] Doktor K., 1998, Zawód menedżer w warunkach transformacji, w: *Raport o zarządzaniu, Polskie przedsiębiorstwa i menedżerowie wobec wyzwań XXI wieku*, red. B. Wawrzyniak, WSPiZ, Warszawa, s. 209-211.
- [8] Gierszewska G., 2004, Strategie zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwach - wyniki badań, *Współczesne Zarządzanie* nr2, s.20-38.
- [9] Gołębiowski T. 2001, *Zarządzanie strategiczne. Planowanie i kontrola*, Difin, Warszawa.
- [10] Hambrick D.C., Mason P.A., 1984, Upper Echelone: The Organization as a Reflection its top Managers, *Academy of Management Review*, No. 2, s. 193-306.
- [11] Kalińska M., 2006, Uwarunkowania wewnątrz organizacyjne zarządzania wiedzą w polskich przedsiębiorstwach, w: *Zarządzania wiedzą jako kluczowy czynnik międzynarodowej konkurencyjności przedsiębiorstw*, red. M. J. Staniewicz, TNOiK, Toruń, s. 245.
- [12] Kohli A.K., Jaworski B.J., 1990, Market orientation. The construct, research propositions and managerial implications, *Journal of Marketing*, vo. 54, No. 2, s. 1-18.
- [13] Kohli A.K., Jaworski B.J., Kumar A., 1993, MARKOR: a measure of market orientation, *Journal of Marketing Research*, Vol. 30, November, s.467-477.
- [14] Koźuch, B., 2001, *Zarządzanie kapitałem ludzkim* w: B. Koźuch (red.): *Zarządzanie. Podstawowe zasady*, Wydawnictwo Akademickie.
- [15] Mazur J., Rószkiewicz M., Strzyżewska M., 2008.

- [16] Narver J.C., Slater S.F., 1990, The effect of a market-orientation on business profitability, *Journal of Marketing*, Vol. 54, October, s.20-35.
- [17] Nishisato S., 1980, *Analysis of categorical data: Dual scaling and its application*, Toronto: University of Toronto Press, (maszynopis powielany).
- [18] Ordóñez de Pablos P., 2002, Knowledge management and organizational learning: typologies of knowledge strategies in the Spanish manufacturing industry from 1995-to 1999, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 6 No 1, s.52-62.
- [19] Probst G., Raub S., Romhardt K., 2002, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- [20] Romanowska M., Dworzecki Z. 2001, *Teoria i praktyka zarządzania*: w: M. Romanowska (red.): *Podstawy organizacji i zarządzania*, Difin, Warszawa.
- [21] Rybak M. (red.), 2003, *Kapitał ludzki a konkurencyjność przedsiębiorstw*, Poltext, Warszawa.
- [22] Sosnowska A. (red.), 2004, *Systemy zarządzania wiedzą i innowacją w polskich przedsiębiorstwach (w warunkach wejścia do UE)*, IFGN Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- [23] Spath H., 1979, Clusterwise linear regression, *Computing*, no. 22 (4), s. 367-373.
- [24] Strojny M. (red.), 2004, *Zarządzanie wiedzą w Polsce 2004* KPMG Advisory Services, Warszawa 2004.
- [25] Wedel M., DeSarbo W., 1995, A mixture likelihood approach for generalized linear models, *Journal of Classification*, No. 12, s. 21-56.

* * *

Modeling relationship between knowledge management and knowledge orientation of management using clusterwise regression

Abstract

There exist different views and opinion on the links between knowledge orientation of management and knowledge orientation of the company. This paper suggests that the impact of management knowledge orientation on company knowledge orientation varies across companies. The proposed method of measurement of this relation was based on the concept of a company's knowledge orientation by Mazur, Rószkiewicz, Strzyżewska (2008). The method of clusterwise linear regression was applied to identify the heterogeneity in relation between this two variables. All the computations are based on the data from the randomly sample of 852 middle-sized companies in Poland in 2005.

Key words: knowledge orientation of management, knowledge management, mix modeling.

Autor:

Małgorzata Rószkiewicz, Instytut Statystyki i Demografii, Szkoła Główna Handlowa, ul. Madalińskiego 6/8, 02-513 Warszawa,
email: malgorzata.roszkiewicz@sgh.waw.pl