

Dariusz Dąbrowski

Politechnika Gdańska

e-mail: Dariusz.Dabrowski@zie.pg.gda.pl

BADANIA MARKETINGOWE A WYNIKI NOWYCH PRODUKTÓW – EFEKT MEDIACYJNY JAKOŚCI INFORMACJI RYNKOWYCH

MARKETING RESEARCH VS. NEW PRODUCTS PERFORMANCE – MEDIATION EFFECT OF MARKET INFORMATION QUALITY

DOI: 10.15611/noz.2016.4.03

JEL Classification: M31

Streszczenie: Celem pracy jest empiryczna weryfikacja efektu mediacyjnego pomiędzy wykorzystaniem badań marketingowych w zakresie kształtowania nowych produktów a wynikami tych produktów poprzez jakość informacji rynkowych. Efekt taki ma uzasadnienie merytoryczne, gdyż uzyskiwanie informacji rynkowych za pomocą badań marketingowych powinno skutkować wysoką jakością tych informacji, wykorzystanie zaś informacji o wysokiej jakości przy wdrażaniu nowych produktów powinno z kolei prowadzić do wysokich wyników tych produktów. Obiektem badania były projekty wdrażania nowych produktów podejmowane przez krajowe przedsiębiorstwa wysokiej i średniowysokiej techniki zatrudniające powyżej 49 osób. Z tych przedsiębiorstw wylosowano do badania próbę przedsiębiorstw, na podstawie której zebrano informacje o 287 projektach nowych produktów. Analizę danych przeprowadzono z wykorzystaniem modeli równań strukturalnych, jej wyniki zaś wskazują, że jakość informacji jest mediatorem pomiędzy wykorzystaniem badań marketingowych a wynikami nowych produktów.

Słowa kluczowe: badania marketingowe, wyniki nowych produktów, efekt mediacyjny, jakość informacji, kształtowanie nowych produktów.

Summary: The aim of the work is the empirical verification of mediation effect between the use of marketing research in new product development and new products performance through the quality of market information. This effect can be substantially justified because obtaining market information through marketing research should lead to the high quality of the information, and the use of high quality information in the development of new products should, in turn, lead to their high performance. The unit of analysis in this study were new product projects undertaken by domestic high and medium-high technology companies who employed over 49 people. A random sample was drawn from this population and information about 287 new product projects was collected. Data analysis was performed by using a structural equation modelling, and the results indicate that the quality of market information is a mediator between the use of marketing research and new products performance.

Keywords: marketing research, new products performance, mediation effect, quality of market information, new product development.

1. Wstęp

Badanie efektów mediacyjnych jest ważnym rodzajem pracy badawczej, gdyż ich wykrywanie pozwala na wyjaśnianie zaobserwowanych związków między interesującymi nas czynnikami. Gdy wiemy, że jeden czynnik oddziałuje na drugi, to wykrycie mediatora takiego związku – tak zwanej zmiennej pośredniczącej – daje nam możliwość głębszego wglądu w ten związek i wskazania czynnika, który niejako odpowiada za występowanie danego powiązania. Praca skupia się na analizie związku pomiędzy wykorzystywaniem badań marketingowych w zakresie kształtowania nowych produktów¹ a wynikami rynkowymi tych produktów przy założeniu, że potencjalnym mediatorem tego efektu jest jakość informacji rynkowych dostępnych przy kształtowaniu tych produktów². Precyzując, należy podkreślić, że celem pracy jest empiryczna weryfikacja efektu mediacyjnego występującego między wykorzystywaniem badań marketingowych przy kształtowaniu nowych produktów i wynikami rynkowymi tych produktów przez jakość informacji rynkowych, dostępnych przy wdrażaniu tych produktów.

Praca wpisuje się w nurt badawczy dotyczący wykorzystania informacji rynkowych i badań marketingowych przy kształtowaniu nowych produktów w przedsiębiorstwach. Za prekursorów tego nurtu można uznać takich badaczy, jak Hill [1988], jego kontynuatorami zaś w minionym wieku byli na przykład Brown i Ennew [1995], Moorman [1995] oraz Ottum i Moore [1997]. W ostatnim dziesięcioleciu tematyka ta była podejmowana na przykład przez autorów takich prac, jak [Dąbrowski 2010; Hultink i in. 2011; Kaczmarczyk 2015; Tsai 2008; Sondergaard, Harmsen 2007; Veldhuizen, Hultink, Griffin 2006]. Dotychczasowe badania skupiały się na takich zagadnieniach, jak rodzaje badań marketingowych stosowanych przy rozwoju nowych produktów, np. [Dąbrowski 2010; Hill 1988; Kaczmarczyk 2015], wpływ podstawowych procesów informacyjnych (tzn. pozyskiwania, upowszechniania i stosowania informacji) na wyniki nowych produktów (np. [Hultink i in. 2011; Moorman 1995; Ottum, Moore 1997] czy moderowanie związku między wykorzystywaniem procesów informacyjnych a sukcesem nowego produktu [Hultink i in. 2011]). Jednakże do tej pory nie weryfikowano empirycznie efektu mediacyjnego między wykorzystaniem badań marketingowych w rozwoju nowych produktów a wynikami tych produktów poprzez jakość informacji rynkowych, co jest przedmiotem tej pracy.

W artykule najpierw przedstawiono kontekst interesującego nas zagadnienia, to znaczy omówiono kwestie pozyskiwania informacji rynkowych przy kształtowaniu nowych produktów, w tym za pomocą badań marketingowych, oraz jakości informa-

¹ Poprzez kształtowanie nowych produktów (*new product development*) rozumie się ogólny proces obejmujący strategię, organizację, tworzenie koncepcji, tworzenie i ocenę produktu oraz planu marketingowego oraz wprowadzenie na rynek nowego produktu [Kahn (red.) 2013].

² W pracy zaprezentowano część wyników projektu badawczego pt. „Źródła informacji rynkowych i jakość tych informacji a sukces nowego produktu” realizowanego w ramach grantu indywidualnego DS 020352.

cji rynkowych. Następnie scharakteryzowano metodykę badań własnych – w tym opisano zbieranie danych, pomiar zmiennych i weryfikację modelu pomiarowego, sposób postępowania przy weryfikowaniu interesującego nas efektu mediacyjnego – oraz zaprezentowano wyniki. W zakończeniu zamieszczono podsumowanie i wnioski dla przedsiębiorstw wysokiej i średniowysokiej techniki.

2. Pozyskiwanie informacji rynkowych w zakresie kształtowania nowych produktów

Kształtowanie nowych produktów jest obecnie niezbędną działalnością niemalże każdej organizacji gospodarczej. Jest to spowodowane wieloma czynnikami, a najważniejsze z nich to rozwój nowych technologii – umożliwiający zwiększenie funkcjonalności produktu, zmieniające się i rosnące potrzeby nabywców oraz intensywna konkurencja. Jednakże jest to działalność ryzykowna, gdyż decyzje podejmowane w trakcie wdrażania nowego produktu są weryfikowane przez potencjalnych nabywców po wprowadzeniu produktu na rynek. Okazuje się, że w krajach wysoko rozwiniętych wśród produktów, które były w fazie przekształcenia koncepcji w produkt, około 60% stanowiły projekty nowych produktów, co do których osiągnięto postawione cele, na pozostałe zaś 40% złożyły się projekty przerwane bądź takie produkty, które po wprowadzeniu na rynek okazały się porażkami [Cooper, Edgett, Kleinschmidt 2004a].

Przedsiębiorstwa podejmują wiele działań zmierzających do obniżenia ryzyka porażki nowego produktu. Na przykład sam proces kształtowania nowego produktu, który stanowi sekwencję czynności wykonywanych przy tworzeniu nowego produktu, zawiera punkty kontroli realizowanych zadań, w których dokonuje się przeglądu projektu i podejmuje decyzje o jego kontynuacji bądź zakończeniu (zob. np. [Cooper 1990; Crawford, Di Benedetto 2008; Dąbrowski 2012]). Jednym ze sposobów obniżających ryzyko wdrażania nowego produktu jest stosowanie informacji rynkowych w trakcie jego wdrożenia [Brown, Ennew 1995; Cooper, Edgett, Kleinschmidt 2004b]. Te informacje wiążą się z antycypowaniem przyszłej sytuacji rynkowej, w której znajdzie się nowy produkt po wprowadzeniu na rynek. Dostosowanie nowego produktu do potrzeb nabywców stanowi obecnie jeden z kanonów zarządzania kształtowaniem nowych produktów, stąd znajomość potrzeb i preferencji nabywców jest niezbędna. Inne przykłady informacji rynkowych potrzebnych przy tworzeniu nowych produktów to: segmenty rynku i ich profile, postępowanie nabywców przy zakupie, istotne cechy kategorii produktów dla nabywców, opinia nabywców o koncepcji produktu, percepcja produktów konkurencyjnych, wielkość i dynamika rynku [Cooper 2001; Dąbrowski 2010].

W ostatnich latach coraz większą uwagę zaczęto zwracać na jakość informacji rynkowych [Dąbrowski 2014; Hultink i in. 2011], gdyż właściwe decyzje w procesie kształtowania nowego produktu – i tym samym zmniejszenie ryzyka – zależą od jakości informacji. Oparcie się na informacji o wysokiej jakości powinno prowadzić

do właściwych decyzji, a na informacji o niskiej jakości – do nieprawidłowych. Zazwyczaj przez jakość informacji rozumie się stopień spełnienia oczekiwań użytkowników informacji [English 2001; Lillrank 2003] i wyraża się ją za pomocą listy cech dobrej jakościowo informacji [Stefanowicz 2007]. Takie cechy określa się jako pożądane atrybuty informacji i niektórzy badacze twierdzą, że ich liczba jest nieograniczona, gdyż o tych cechach decyduje użytkownik [Stefanowicz 2007]. Za kluczowe cechy jakościowe informacji można uznać ich rzetelność, kompletność, przydatność i aktualność, gdyż są one często stosowane w praktyce badawczej przy pomiarze jakości informacji [Hultink i in. 2011; Low, Mohr 2001; O'Reilly 1982].

Można wyróżnić dwa ogólne podejścia w zakresie zbierania informacji rynkowych. Pierwsze polega na pozyskiwaniu tych informacji za pomocą formalnych badań marketingowych, drugie zaś – bez nich [Maltz, Kohli 1996; Deshpande, Zaltman 1982]. W pierwszym przypadku na podstawie potrzeb informacyjnych odbiorcy ustala się określony cel i metody badania, dalej harmonogram oraz budżet, a następnie systematycznie przeprowadza się projekt badawczy. Jest to podejście oparte na naukowych metodach badawczych i w związku z tym powinno owocować informacjami o wysokiej jakości. Niestety prowadzenie badań marketingowych wymaga określonych nakładów i czasu. W drugim przypadku nie przeprowadza się badań marketingowych i informacje gromadzone są różnymi nieformalnymi sposobami. Brak jest w tym przypadku celu, naukowych metod badawczych czy projektu i jego harmonogramu. Jako przykłady tych sposobów podaje się często rozmowy kularowe, informacje przypadkowo uzyskane w trakcie spotkań handlowych czy rozmów ze sprzedawcami [Kohli, Jaworski 1990; Leonidou, Theodosiou 2004]. Podejście to jest łatwe i szybkie w realizacji, jednak nie gwarantuje wysokiej jakości informacji. W tej pracy nie jest ono brane pod uwagę.

Konkludując, można stwierdzić, że efekt mediacyjny pomiędzy wykorzystaniem badań marketingowych i wynikami nowych produktów przez jakość informacji rynkowych jest merytorycznie uzasadniony. Wynika to stąd, że wykorzystywanie badań marketingowych w ramach kształtowania nowych produktów powinno prowadzić do uzyskiwania informacji rynkowych o wysokiej jakości. Dalej stosowanie tego rodzaju informacji przy podejmowaniu różnych decyzji w trakcie rozwoju nowego produktu najprawdopodobniej doprowadzi do podjęcia trafnych decyzji przy tworzeniu nowego produktu. Te ostatnie z kolei powinny prowadzić do wysokich wyników tych produktów.

3. Metodyka badania i weryfikacja modelu pomiarowego

Jednostkę badawczą stanowił projekt kształtowania nowego produktu. Informacje o tych projektach pochodziły z losowej próby 165 krajowych przedsiębiorstw wysokiej i średniowysokiej techniki o zatrudnieniu powyżej 49 osób. Przedsiębiorstwa te wzięły udział w ankiecie pocztowej przeprowadzonej na przełomie 2013 i 2014 roku i przekazały informacje o łącznie 287 projektach kształtowania nowych produktów,

w tym 154 udanych i 133 nieudanych wdrożeniach. Struktura próby pod względem zatrudnienia była następująca: 70,8% stanowiły firmy zatrudniające od 50 do 249 osób, 19,9% próby to firmy liczące od 250 do 999 pracowników, udział zaś pozostałych firm wyniósł 9,3%³.

Instrumentem pomiarowym w badaniu był kwestionariusz ankietowy, który posłużył do pomiaru interesujących nas konstruktów, to znaczy wykorzystywania badań marketingowych przy kształtowaniu nowego produktu, wyników rynkowych nowego produktu oraz rzetelności, kompletności, przydatności i aktualności dostępnych informacji rynkowych. Czterech ostatnich konstruktów użyto do pomiaru jakości informacji rynkowych jako czynnika drugiego rzędu [Dąbrowski 2015; Maltz, Kohli 1996]. Pomiar konstruktów przeprowadzono za pomocą skal, które składały się z trzech lub czterech refleksyjnych wskaźników, przy czym każdy z nich mierzony był za pomocą pięciostopniowej skali Likerta. Do pomiaru rzetelności, kompletności, przydatności oraz aktualności zaadaptowano wskaźniki zaproponowane przez Y.W. Lee i współpracowników [Lee i in. 2002], przy diagnozowaniu wyników nowych produktów użyto skali stosowanej przez E.J. Hultink i współpracowników [Hultink i in. 2011], do pomiaru zaś wykorzystania badań marketingowych w projekcie rozwoju nowego produktu zaproponowano własne wskaźniki, zachowując ich zgodność treściową z mierzonym czynnikiem [Churchill 1979].

Weryfikację modelu pomiarowego rozpoczęto od confirmacyjnej analizy czynnikowej, którą przeprowadzono wobec wszystkich sześciu czynników latentnych, przy założeniu, że zmienne obserwowalne pozostają pod wpływem tylko jednego, z góry założonego, czynnika. Obliczenia – zarówno w tym przypadku, jak i w pozostałych – wykonano za pomocą programu *Mplus v. 7.11* przy wykorzystaniu estymatora WLSMV, który uznaje się za właściwy, gdy mamy do czynienia z pomiarami na skali porządkowej. Wyniki były zadowalające: $\chi^2(137) = 308,393$; $p < 0,0001$; WRMR = 0,846; RMSEA = 0,066; TLI = 0,988; CFI = 0,990. Wartość wskaźnika REMSA (*Root Mean Square Error of Approximation*) nie przekroczyła dopuszczalnej wartości, wskaźniki zaś TLI (*Tucker Lewis Index*) oraz CFI (*Comparative Fit Index*) przekroczyły próg 0,95. Dodatkowo wskaźnik będący ilorazem χ^2 przez liczbę stopni swobody wyniósł 2,21 i nie przekroczył dopuszczalnej granicy wynoszącej 3 [Hair i in. 2014]. Wszystkie ładunki czynnikowe były statystycznie istotne (najniższa wartość statystyki t wyniosła 7,59) i przekroczyły wartość 0,7, z wyjątkiem jednego wskaźnika w zakresie czynnika wykorzystania badań marketingowych przy kształtowaniu nowego produktu, dla którego wartość ładunku wyniosła 0,491. W tabeli 1 zaprezentowano czynniki latentne i ich wskaźniki, wartości standaryzowanych ładunków czynnikowych oraz statystyki t .

Tabela 2 przedstawia korelacje, rzetelności zmiennych latentnych (CR) oraz pierwiastek kwadratowy ze współczynnika AVE (*Average Variance Extracted*).

³ W tym miejscu podano najistotniejsze informacje dotyczące zbierania danych. Więcej na ten temat można przeczytać w pracy [Dąbrowski 2015].

Tabela 1. Wyniki konfirmacyjnej analizy czynnikowej

Zmienna latentna	Wskaźniki	Ładunki czynnikowe (standaryzowane)	Statystyka t
Korzystanie z badań marketingowych (Bad)	W trakcie wdrażania nowego produktu ... – przeprowadzaliśmy badania marketingowe specjalnie na jego potrzeby, samodzielnie lub zlecając je na zewnątrz – podejmowane były różne rodzaje badań marketingowych poświęconych temu wdrożeniu – korzystaliśmy z raportów dotyczących nowego produktu lub jego rynku, które pochodziły z badań marketingowych wykonanych przez specjalistyczną firmę	0,865 0,965 0,491	16,21 16,58 7,59
Wyniki nowych produktów (Wyn)	Ten nowy produkt osiągnął ... – cele sprzedaży ilościowej (tzn. sprzedaży w jednostkach naturalnych produktu, np. w sztukach) – cele wzrostu przychodów ze sprzedaży – cele w zakresie udziałów rynkowych – wystarczającą sprzedaż jako procent całkowitej sprzedaży przedsiębiorstwa	0,968 0,952 0,930 0,912	137,94 103,97 87,65 70,44
Rzetelność informacji rynkowych (Rze)	W trakcie wdrażania tego nowego produktu dostępne informacje rynkowe ... – doprowadziły do podjęcia właściwych decyzji – okazały się prawdziwe – były godne zaufania	0,905 0,920 0,901	56,85 66,42 60,27
Kompletność informacji rynkowych (Kom)	W trakcie wdrażania tego nowego produktu dostępne informacje rynkowe ... – były w zupełności wystarczające wobec naszych potrzeb – były kompletne – nie miały większych braków	0,920 0,905 0,785	63,48 54,48 29,97
Przydatność informacji rynkowych (Przy)	W trakcie wdrażania tego nowego produktu dostępne informacje rynkowe ... – były pozytywne – odpowiadały potrzebom pracowników biorących udział w tym wdrożeniu – były przydatne przy realizacji zadań w zakresie tego wdrożenia	0,903 0,827 0,852	46,22 40,60 39,91
Aktualność informacji rynkowych (Akt)	W trakcie wdrażania tego nowego produktu dostępne informacje rynkowe ... – były aktualne – wyrażały treści dotyczące bieżącej sytuacji rynkowej – były wystarczająco bieżące dla tego wdrożenia	0,888 0,866 0,852	47,78 41,64 41,34

 $\chi^2 (137) = 308,393; p < 0,0001; WRMR = 0,846; RMSEA = 0,066; TLI = 0,988; CFI = 0,990.$

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Korelacje zmiennych latentnych, wskaźniki rzetelności i trafności

Zmienna latentna	Bad	Wyn	Rze	Kom	Przy	Akt	CR	AVE
Bad	0,800						0,833	0,640
Wyn	0,289	0,941					0,969	0,885
Rze	0,233	0,742	0,909				0,934	0,826
Kom	0,224	0,557	0,761	0,872			0,905	0,760
Przy	0,272	0,635	0,789	0,800	0,861		0,896	0,742
Akt	0,180	0,514	0,713	0,763	0,762	0,876	0,908	0,767

Poza przekątną: korelacje zmiennych; na przekątnej: pierwiastek kwadratowy z AVE. Wszystkie korelacje istotne na poziomie $p < 0,001$. Skrócone nazwy zmiennych zgodnie z tab. 1.

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie rozpatrywane zmienne latentne cechują się dobrą rzetelnością, gdyż wartość współczynnika CR przekracza 0,8 [Hair i in. 2014]. Ponadto na podstawie analizy wartości znajdujących się w tab. 2 można stwierdzić, że kryterium Fornella-Larckera zostało spełnione co do każdego czynnika, gdyż w odniesieniu do każdego elementu występującego na przekątnej jego wartość przekracza wartości odpowiadających mu elementów zarówno w kolumnie, jak i w wierszu [Fornell, Larcker 1981]. Świadczy to o odpowiedniej trafności dyskryminacyjnej zmiennych latentnych.

Kolejno przeprowadzono walidację pomiaru jakości informacji rynkowych jako czynnika drugiego stopnia. W tym celu najpierw wykonano confirmacyjną analizę czynnikową modelu czynnikowego pierwszego rzędu dla czterech czynników opisujących jakość informacji rynkowych, to znaczy ich rzetelności, kompletności, przydatności i aktualności. Wyniki tej analizy były na względnie zadowalającym poziomie: $\chi^2(48) = 173,957$; $p < 0,0001$; WRMR = 0,789; RMSEA = 0,096; TLI = 0,980; CFI = 0,986. Wartość wskaźnika REMSA była stosunkowo wysoka, jednak nie przekroczyła wartości 0,1 i ta sytuacja jest do zaakceptowania [Kelloway 2015; Konarski 2009]. Pozostałe wskaźniki były na akceptowalnym poziomie. Wszystkie ładunki były istotne statystycznie i wysokie, gdyż standaryzowana wartość najniższego z nich wyniosła 0,793. Również wartości korelacji między czynnikami latentnymi były wysokie i dodatnie – wahały się one w przedziale od 0,715 do 0,800 – co sugeruje występowanie jednego czynnika wspólnego drugiego rzędu, za który może być uznana jakość informacji rynkowych [Dąbrowski 2015; Lee i in. 2002; Maltz, Kohli 1996]. Następnie poddano weryfikacji model czynnikowy drugiego stopnia, w którym jakość informacji rynkowych powoduje występowanie wysokich i pozytywnych korelacji między rzetelnością, kompletnością, przydatnością i aktualnością tych informacji. Wyniki były zadowalające: $\chi^2(50) = 154,985$; $p < 0,0001$; WRMR = 0,799; RMSEA = 0,086; TLI = 0,984; CFI = 0,988. Wszystkie ładunki czynnikowe, w odniesieniu zarówno do czynników pierwszego rzędu, jak i konstruktów drugiego

go rzędu, były statystycznie istotne oraz wysokie. Najniższa wartość standaryzowanego ładunku – biorąc pod uwagę pierwszy i drugi stopień modelu – wyniosła 0,793. Stosunek χ^2 do liczby stopni swobody wyniósł 3,09 i nieznacznie przekroczył dopuszczalną granicę. Rzetelność pomiaru czynnika drugiego rzędu – jakości informacji rynkowych – była wysoka, gdyż wartość współczynnika CR wyniosła 0,927.

Model czynnikowy drugiego stopnia jest zagnieżdżony w modelu pierwszego stopnia i bardziej ograniczony, stąd następuje degradacja jego dopasowania wobec modelu pierwszego rzędu. W celu porównania obu modeli zastosowano test różnicy chi-kwadrat odpowiedni w przypadku estymatora WLSMV, określony jako procedura „difftest”, którą przedstawiono w przykładzie 13.12 w dokumentacji programu *Mplus* [Muthén, Muthén 2012]. Wynik tego testu wskazuje, że nie wystąpiło istotne pogorszenie dopasowania modelu: statystyka różnicy χ^2 wyniosła 2,048 przy dwóch stopniach swobody, n.i. W związku z tym model drugiego stopnia należy uznać za „lepszy” w stosunku do modelu pierwszego rzędu, gdyż jest on bardziej oszczędny.

W następnym kroku zastosowano konfirmacyjną analizę czynnikową do weryfikacji modelu pomiarowego składającego się z trzech czynników latentnych – użytych przy walidacji interesującego nas efektu mediacyjnego – to znaczy wykorzystania badań marketingowych przy kształtowaniu nowych produktów, wyników rynkowych nowych produktów oraz jakości informacji rynkowych. W tym ostatnim przypadku do pomiaru jakości informacji rynkowych użyto modelu czynnikowego drugiego rzędu, w którym czynnikami pierwszego stopnia były rzetelność, kompletność, przydatność i aktualność informacji. Wyniki tej analizy wskazują na akceptowalne dopasowanie tego modelu do danych: $\chi^2 (145) = 386,449$; $p < 0,0001$; WRMR = 1,072; RMSEA = 0,076; TLI = 0,984; CFI = 0,986; $\chi^2/df = 2,66$. Tylko w przypadku wskaźnika WRMR następuje pewne przekroczenie dopuszczalnej jego wartości wynoszącej 0,9, jednakże wartości pozostałych wskaźników można uznać za zadowalające. Wszystkie korelacje pomiędzy rozpatrywanymi zmiennymi latentnymi były istotne statystycznie i dodatnie, w tym istotny był związek między wykorzystaniem badań marketingowych a wynikami nowych produktów.

4. Wyniki – weryfikacja efektu mediacyjnego

Na podstawie trzech interesujących nas konstruktów, to znaczy korzystania z badań marketingowych przy kształtowaniu nowych produktów, wyników rynkowych nowych produktów oraz jakości informacji rynkowych, analizowano trzy następujące alternatywne modele: z pełną mediacją, z częściową mediacją oraz bez mediacji. W pierwszym z tych modeli założono, że jakość informacji rynkowych w pełni mediuje związek między wykorzystaniem badań marketingowych a wynikami nowych produktów, w drugim – że obok efektu pośredniego występuje efekt bezpośredni tego związku, w trzecim zaś – że wykorzystanie badań marketingowych oddziałuje zarówno na jakość informacji rynkowych, jak i na wyniki nowych produktów, natomiast między tymi dwoma ostatnimi czynnikami nie ma efektu.

Wartości indeksów dopasowania dla trzech rozpatrywanych modeli przedstawiono w tab. 3.

Tabela 3. Indeksy dopasowania trzech rozpatrywanych modeli

Model	χ^2	<i>df</i>	CFI	TLI	RMSEA	WRMR	χ^2/df
Z pełną mediacją	378,342*	146	0,987	0,985	0,074	1,097	2,59
Z częściową mediacją	386,448*	145	0,986	0,984	0,076	1,072	2,66
Bez mediacji	1229,977*	146	0,939	0,928	0,161	2,123	8,42

* $p < 0,0001$.

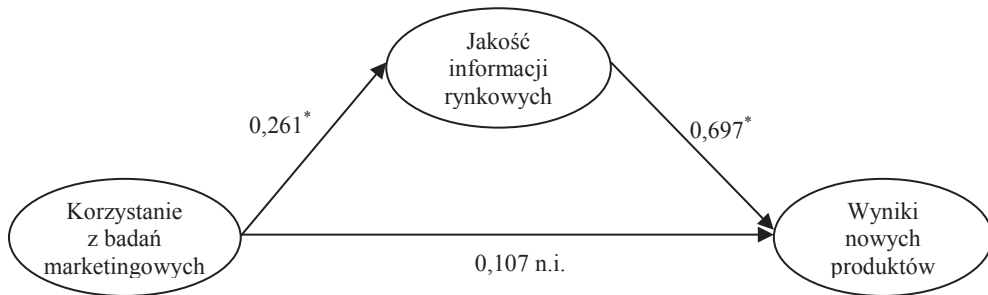
Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 3 wynika, że najgorzej dopasowanym modelem do danych jest model bez mediacji. Przede wszystkim wyższe od dopuszczalnych wartości są poziomy wskaźników RMSEA, WRMR oraz stosunek chi-kwadrat do liczby stopni swobody. Model bez mediacji ma niezadowalające dopasowanie do danych. Dopasowanie pozostałych dwóch modeli, to znaczy z pełną i częściową mediacją, można uznać za zadowalające, pomimo niezbyt dużego przekroczenia wartości krytycznej w przypadku wskaźnika WRMR i przy akceptowalnym poziomie pozostałych wskaźników.

Model z częściową mediacją jest modelem bardziej ogólnym niż model zarówno z pełną mediacją, jak i bez mediacji. Dlatego każdy z tych dwóch ostatnich modeli porównano z modelem z częściową mediacją na podstawie ich dopasowania do danych. Wykorzystano do tego wspomniany test różnicy chi-kwadrat z zastosowaniem dwustopniowej procedury „difftest”. Wynik tej procedury w przypadku modelu z pełną mediacją jest następujący: skorygowana statystyka różnicy χ^2 wyniosła 4,450 z *Ddf* = 1 stopniem swobody, $p < 0,05$, i.s., w przypadku zaś modelu bez mediacji: skorygowana statystyka różnicy χ^2 wyniosła 160,412 z *Ddf* = 1 stopniem swobody, $p < 0,0001$, i.s. W obu porównaniach wynik testu jest istotny statystycznie, co oznacza, że w każdym z nich model bardziej ogólny – to znaczy model z częściową mediacją jest lepszy niż model bardziej ograniczony. W związku z tym model z częściową mediacją przyjęto do interpretacji.

Na rysunku 1 przedstawiono wyniki oszacowania modelu z częściową mediacją.

Zgodnie z wynikami przedstawionymi na rys. 1 korzystanie z badań marketingowych przy kształtowaniu nowych produktów pozytywnie oddziałuje na jakość informacji rynkowych dostępnych w zakresie tej działalności ($\beta = 0,261$, $p < 0,001$), z kolei ta ostanía zmienna ma pozytywny wpływ na wyniki nowych produktów ($\beta = 0,697$, $p < 0,001$). Zatem mamy do czynienia z efektem pośrednim oddziaływania korzystania z badań marketingowych, przez jakość informacji rynkowych, na wyniki nowych produktów. Ten efekt pośredni jest istotny statystycznie i jego łączna wartość wynosi 0,182 ($p < 0,001$). Natomiast efekt bezpośredni oddziaływania korzystania z badań marketingowych na wyniki nowych produktów okazał się nieistot-



Statystyki dopasowania: $\chi^2(145) = 386,449$; $p < 0,0001$; WRMR = 1,072; RMSEA = 0,076; TLI = 0,984; CFI = 0,986; $\chi^2/df = 2,66$; * $p < 0,001$, n.i. – nieistotny statystycznie

Rys. 1. Wyniki oszacowania modelu z częściową mediacją

Źródło: opracowanie własne.

ny ($\beta = 0,107$, n.i.). Konkludując, można stwierdzić, że wyniki badania empirycznego wskazują na występowanie efektu mediacyjnego między wykorzystywaniem badań marketingowych przy kształtowaniu nowych produktów i wynikami rynkowymi tych produktów przez jakość informacji rynkowych. Tę ostatnią cechę można uznać za mediator rozpatrywanego związku.

5. Zakończenie

W pracy przyjęto, że występujący efekt pomiędzy korzystaniem z badań marketingowych w zakresie kształtowania nowych produktów a rynkowymi wynikami tych produktów można wyjaśnić przez jakość dostępnych informacji rynkowych. Powiązanie to jest merytorycznie uzasadnione, gdyż pozyskiwanie informacji rynkowych za pomocą badań marketingowych powinno prowadzić do otrzymywania informacji o wysokiej jakości. Opieranie się zaś na takich informacjach, w tym podejmowanie różnych ważnych decyzji w trakcie kształtowania nowego produktu, powinno zaowocować właściwymi rozwiązaniami i tym samym wysokimi wynikami nowych produktów. Weryfikacja empiryczna tego powiązania potwierdza występowanie efektu mediacyjnego między korzystaniem z badań marketingowych przy tworzeniu nowych produktów a wynikami rynkowymi tych produktów przy założeniu, że mediatorem tego związku jest jakość informacji rynkowych.

W nawiązaniu do uzyskanych wyników można zalecić badanej grupie przedsiębiorstw, to znaczy krajowym przedsiębiorstwom wysokiej i średniowysokiej techniki, korzystanie z badań marketingowych przy tworzeniu nowych produktów. Istnieje wiele rodzajów badań specyficznych czy przeznaczonych do kształtowania nowych produktów. Przykładami takich badań mogą być: badanie koncepcji nowych produktów, badanie użytkowania nowych produktów, badanie potrzebne do realizacji HOQ

(*House of Quality*), badania rynkowe produktu i marketingu (np. badania symulowane, kontrolowane czy standardowe) czy badania trackingowe nabywców po wprowadzeniu produktu na rynek. Każde z tych badań dostarcza informacji potrzebnych w procesie kształtowania nowych produktów na różnych jego etapach. Badania takie mogą być prowadzone samodzielnie przez przedsiębiorstwo lub zlecane specjalistycznym instytutom badawczym. Mogą być podejmowane też na różnych etapach procesu tworzenia nowego produktu, o czym szerzej mówiono na przykład w pracach [Dąbrowski 2010; Kaczmarczyk 2015].

Literatura

- Brown A., Ennew C., 1995, *Market research and the politics of new product development*, Journal of Marketing Management, vol. 11, no. 4, s. 339-353.
- Churchill G., 1979, *A paradigm for developing better measures of marketing constructs*, Journal of Marketing Research, vol. 16, no. 1, s. 64-73.
- Cooper R.G., 1990, *Stage-gate systems: A new tool for managing new products*, Business Horizons, vol. 33 (May-June), s. 44-54.
- Cooper R., 2001, *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, 3rd ed., Perseus Publishing, Cambridge, Massachusetts.
- Cooper R., Edgett S., Kleinschmidt E., 2004a, *Benchmarking best NPD practices-I*, Research Technology Management, vol. 47, no. 1, s. 31-43.
- Cooper R., Edgett S., Kleinschmidt E., 2004b, *Benchmarking best NPD practices-III*, Research Technology Management, vol. 47, no. 6, s. 43-55.
- Crawford M., Di Benedetto A., 2008, *New Products Management*, 9th ed., McGraw Hill, Boston.
- Dąbrowski D., 2010, *Rodzaje badań marketingowych użytecznych w rozwoju nowych produktów*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 97, s. 81-88.
- Dąbrowski D., 2012, *Jakościowy podział zadań w procesie kształtowania nowych produktów*, Przegląd Organizacji, nr 3, s. 36-40.
- Dąbrowski D., 2014, *Gromadzenie informacji rynkowych w przedsiębiorstwie uwzględniające ich jakość*, Marketing i Rynek, nr 11, s. 537-545.
- Dąbrowski D., 2015, *Model czynnikowy drugiego stopnia jakości informacji rynkowych*, Nauki o Zarządzaniu, vol. 24, nr 3, s. 40-58.
- Deshpande R., Zaltman G., 1982, *Factors affecting the use of market research information: a path analysis*, Journal of Marketing Research, vol. 19, no. 1, s. 14-31.
- English L.P., 2001, *Information Quality Management: the Next Frontier*, Annual Quality Congress Proceedings, AQS, Charlotte, NC, s. 529-533.
- Fornell C., Larcker D., 1981, *Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*, Journal of Marketing Research, vol. 18, no. 1, s. 39-50.
- Hair J.F., Black W.C., Babin B.J., Anderson R.E., 2014, *Multivariate Data Analysis*, Pearson Education Limited, Harlow, UK.
- Hill P., 1988, *The market research contribution to new product failure and success*, Journal of Marketing Management, vol. 3, no. 3, s. 269-277.
- Hultink E.J., Talke K., Griffin A., Veldhuizen E., 2011, *Market information processing in new product development: The importance of process interdependency and data quality*, IEEE Transactions on Engineering Management, vol. 58, no. 2, s. 199-211.
- Kaczmarczyk S., 2015, *Badania marketingowe koncepcji nowego produktu w cyklu innowacyjnym*, Logistyka, nr 2, s. 1237-1243.

- Kahn K.B. (red.), 2013, *The PDMA Handbook of New Product Development*, 3rd ed., John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.
- Kelloway E.K., 2015, *Using Mplus for structural equation modeling*, Sage, Los Angeles.
- Kohli A., Jaworski B., 1990, *Market orientation: The construct, research propositions, and managerial implications*, *Journal of Marketing*, vol. 54, April, s. 1-18.
- Konarski R., 2009, *Modele równań strukturalnych. Teoria i praktyka*, WN PWN, Warszawa.
- Lee Y.W., Strong D.M., Kahn B.K., Wang R.Y., 2002, *AIMQ: a methodology for information quality assessment*, *Information & Management*, vol. 40, s. 133-146.
- Leonidou L., Theodosiou M., 2004, *The export marketing information system: An integration of the extant knowledge*, *Journal of World Business*, vol. 39, no. 1, s. 12-36.
- Lillrank P., 2003, *The quality of information*, *The International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 20, no. 6/7, s. 691-703.
- Low G.S., Mohr J.J., 2001, *Factors affecting the use of information in the evaluation of marketing communications productivity*, *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 29, no. 1, s. 70-88.
- Maltz E., Kohli A., 1996, *Market intelligence dissemination across functional boundaries*, *Journal of Marketing Research*, vol. 33, no. 1, s. 47-61.
- Moorman Ch., 1995, *Organizational market information processes: Cultural antecedents and new product outcomes*, *Journal of Marketing Research*, vol. XXXII, s. 318-335.
- Muthén L.K., Muthén B.O., 2012, *Mplus User's Guide*, 7th ed, Muthén & Muthén, Los Angeles.
- O'Reilly Ch.A., 1982, *Variations in decision makers' use of information sources: the impact of quality and accessibility of information*, *Academy of Management Journal*, vol. 25, no. 4, s. 756-771.
- Ottum B., Moore W., 1997, *The role of market information in new product success/failure*, *Journal of Product Innovation Management*, vol. 14, no. 3, s. 258-273.
- Sondergaard H., Harmsen H., 2007, *Using market information in product development*, *Journal of Consumer Research*, vol. 24, no. 4, s. 194-201.
- Stefanowicz B., 2007, *Informacyjne systemy zarządzania. Przewodnik*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Tsai H., 2008, *The influences of organizational memory and market information processes on product innovation*, *Proceedings of the 4th IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology, ICMIT*, s. 397-401.
- Veldhuizen E., Hultink E., Griffin A., 2006, *Modeling market information processing in new product development: An empirical analysis*, *Journal of Engineering and Technology Management – JET-M*, vol. 23, no. 4, s. 353-373.