

Weryfikacja modelu wdzięczności Williama McDougalla z wykorzystaniem confirmacyjnej analizy czynnikowej*

Małgorzata Szcześniak**

*Katedra Psychologii Emocji i Motywacji
Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II*

VERIFICATION OF WILLIAM MCDUGALL'S GRATITUDE MODEL WITH CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS

Abstract. In 1908, William McDougall (2005) in his "Introduction to Social Psychology" defined gratitude as a complex emotion, resulting from the relationship between a tender feeling created as the effect of a donor's kindness and a negative sense of self, which stems from the perceived inferiority of the recipient towards the power of the donor. McDougall's intuition on structural multidimensionality of gratitude was checked by means of confirmatory factor analysis of this psychological construct. The analysis was applied to six examples of emotions, which can be experienced by someone receiving from another person a benefit in the form of material goods or emotional support. Among the selected emotions, were those that accompany people in moments of pleasure and those associated with a feeling of discomfort resulting from being dependent on the donor. The first group, which consisted of joy, gratitude and affection, was called positive emotions connected with the construct of "gratitude". The second group, described as emotions of confusion connected with the construct of "gratitude" comprised of distrust, astonishment and embarrassment. The research results confirmed that the model of gratitude that was generated and comprised of both positive and confusing emotions is correct, admissible and acceptable. The results

* Badania przedstawione w artykule przeprowadzono w ramach projektu badawczego finansowego z grantu promotorskiego MNiSW N N106 3616 33, pt. „Psychologiczne wyznaczniki wdzięczności w ujęciu atrybucyjnym”.

Serdeczne podziękowanie składam Panu Doktorowi Andrzejowi Januszewskiemu, którego kompetencje i doświadczenie były mi pomocne w redakcji artykułu. Dziękuję także Recenzentom za cenne wskazówki na temat artykułu.

** Adres do korespondencji: Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Katedra Psychologii Emocji i Motywacji, Al. Raławickie 14, 20-950 Lublin; e-mail: mm_szczeniak@wp.pl

obtained allow one to presume that when being endowed, some people feel "pure gratitude", without any doubts regarding the noble intentions of the donor, while others experience anxiety about their self-esteem being endangered. The answer to why this is the case is an invitation to further research.

Psychologiczna literatura poświęcona wdzięczności, powstała w ostatnim dziesięcioleciu, nie pozostawia wątpliwości, że wdzięczność należy do grupy doświadczeń emocjonalnych korzystnie wpływających na dobrostan psychiczny człowieka oraz na rozwój jego twórczych i społecznych możliwości (Fredrickson, 2004; Watkins, 2008; Wood i in., 2008). Z tego względu zaliczana jest ona zwykle do grupy emocji pozytywnych (Roberts, 2004; Fredrickson, 2004; Polak, McCullough, 2006) i często współwystępuje z radością, zadowoleniem i szczęściem (Gruszecka, 2003).

Błędem byłoby jednak twierdzić, że wdzięczność kojarzy się jednoznacznie i wyłącznie z pozytywnymi przeżyciami, gdyż w ciągu wieków pojawiały się także twierdzenia podważające jej wartość i znaczenie. Uważano na przykład, że wdzięczność to przejaw słabości, ciężar dla niedoskonałej natury ludzkiej i rodzaj ukrytego pragnienia otrzymania większych dóbr (Szczęśniak, 2007). Również niektóre badania empiryczne wykazały, iż ludzie często wzbraniają się przed manifestowaniem wdzięczności, gdyż jej ujawnienie może być dla nich, z różnych powodów, niewygodne (Czapiński, 2000).

Wobec tak odmiennych zdań na temat wdzięczności nurtuje pytanie, jak jest naprawdę? W jakich warunkach doznajemy wdzięczności i pragniemy ją okazać, a kiedy w ogóle jej nie odczuwamy lub, odczuwając, mamy trudność z jej wyrażeniem?

Interesującą próbę pogodzenia obu kontrastujących stanowisk przedstawił w 1908 roku William McDougall (2005), który zdefiniował wdzięczność jako emocję wielowymiarową, polegającą na związku czułego odczucia, powstałego na skutek uprzejmości ofiarodawcy, z negatywnym poczuciem siebie, rodzącym się z powodu dostrzeganej przez odbiorcę własnej niższości wobec siły dobroczyńcy. W rozumieniu tego autora wdzięczność jest emocją złożoną, na którą mogą składać się zarówno emocje pozytywne wynikające z doznania przez adresata korzyści dobroczynnego działania innych osób, jak i emocje negatywne, związane z subiektywnym odczuciem zagrożenia dla własnej samooceny odbiorcy.

Koncepcja brytyjskiego psychologa niewątpliwie daje nadzieję na częściowe zrozumienie kompleksowości fenomenu, jakim jest wdzięczność. Z tego też powodu niniejszy artykuł stanowi próbę empirycznego uzasadnienia poprawności posługiwania się konstruktem teoretycznym wdzięczności zaproponowanym przez McDougalla na początku XX wieku.

METODA BADAŃ

W celu sprawdzenia zasadności definicji wdzięczności opracowanej przez McDougalla (2005) i zbadania przejawów wdzięczności na drodze dowodzenia (wdzięczność należy do grupy pojęć abstrakcyjnych i jako konstrukt hipotetyczny nie jest obserwowalna, co uniemożliwia jej bezpośredni pomiar) wykorzystano confirmacyjną analizę czynnikową z użyciem programu komputerowego AMOS 7.0.

Głównym powodem, dla którego wybrano tę właśnie metodę, zaliczaną do szerszej grupy tzw. modeli równań strukturalnych, jest nie tylko jej użyteczność w konstrukcji nowych metod kwestionariuszowych i określaniu związków przyczynowych na podstawie danych empirycznych, lecz także jej przydatność w weryfikacji konstruktów teoretycznych, co stanowi istotę niniejszej pracy (Brown, 2006; Bryant, Yarnold, Michelson, 1999; Byrne, 2001; Crowley, Fan, 1997; Januszewska, w druku; Januszewski, w druku; Kline, 2005; MacCallum, Austin, 2000; Streiner, 2006).

Osoby badane i opis kwestionariusza

W badaniach, których dane posłużyły do empirycznego uzasadnienia definicji wdzięczności, wzięło udział 758 osób, w tym 484 kobiety (64%) i 274 mężczyźni (36%) w wieku od 17 do 88 lat. Średnia wieku wahała się w granicy 38 lat (odchylenie standardowe wyniosło 17,98). Wśród badanych odnotowano 245 uczniów liceum ogólnokształcącego, 21 studentów, 48 osób czasowo niepracujących, 294 czynnych zawodowo i 150 emerytów. W całej grupie 260 osób miało wykształcenie podstawowe, 61 zawodowe, 206 średnie i 231 wyższe.

Uczestnicy badania otrzymali scenariusz quasi-eksperymentalny: „Jak zachowałbyś się, gdyby ktoś ofiarował Ci talon refundacyjny”. Na wstępie zapoznawali się z treścią instrukcji, w której proszono ich, aby wyobrazili sobie, że robią zakupy w aptece. Następnie dowiadywali się, że po zapłaceniu za leki i otrzymaniu paragonu podchodził do nich młody człowiek, przedstawiający się jako członek ruchu studenckiego zajmującego się inicjatywą refundacyjną, i informował ich o możliwości uzyskania bonifikaty za zakupione w aptece leki. Osoby badane dostawały losowo jedną z czterech wersji talonu refundacyjnego, po czym były zachęcane, aby odpowiedzieć na kilka pytań, gdyby sytuacja wyobrażeniowa przydarzyłaby im się w rzeczywistości.

Talon 1 zawierał 15-procentową wartość refundacyjną i wskazywał na duży wysiłek studentów włożony w zdobycie pieniędzy na cele bonifikaty (mała wartość vs duży wysiłek – fundusze zdobyte własną pracą). Talon 2 miał 50-procentową wartość refundacyjną i mówił o dużym wysiłku studentów (duża wartość vs duży wysiłek). Talon 3 przedstawiał 15-procentową wartość refundacyjną przy jednoczesnym małym wysiłku studentów w zdobycie pieniędzy (mała wartość vs mały wysiłek – fundusze otrzymane od fundacji). Talon 4 opiewał na 50% wartość refundacyjną, wskazując jednocześnie na mały wysiłek studentów (duża wartość vs mały wysiłek). Ze wszystkich talonów

rozesłanych do osób uczestniczących w badaniach otrzymano z powrotem 190 kwestionariuszy z talonem 1, 195 – z talonem 2, 181 – z talonem 3 i 192 – z talonem 4.

W kwestionariuszu badani pytani byli o wartość materialną, jaką miałyby dla nich refundacja, gdyby się rzeczywiście odbyła, jakie znaczenie moralne miałyby dla nich fakt otrzymania bonifikaty, jak oceniliby wysiłek członków ruchu studenckiego, czym według nich interesem kierowali się członkowie ruchu oraz jakimi emocjami zareagowaliby po otrzymaniu zwrotu kosztów. Wszystkie pytania mierzone były na pięciostopniowej skali Likerta, gdzie liczba „1” oznaczała niską intensywność przeżycia (lub niezgodę z zaproponowanym twierdzeniem), a liczba „5” – wysoką intensywność (lub zgodę z twierdzeniem).

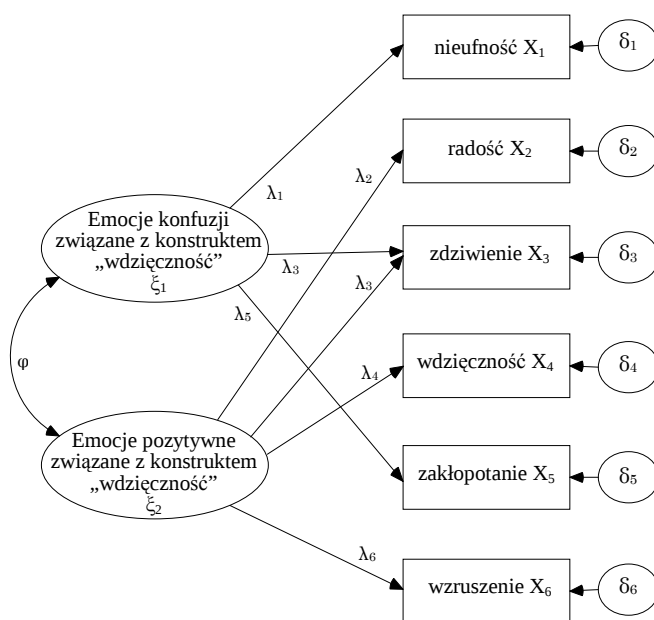
W tym miejscu na osobną uwagę zasługuje wytłumaczenie zasad doboru emocji, które zawarto w kwestionariuszu. Oprócz wdzięczności spodziewano się bowiem wystąpienia u respondentów „emocji towarzyszących”, takich jak nieufność (odczuwana w związku z niecodziennością oferty), radość (występująca w kontekście zdarzeń emocjonalnie lub materialnie gratyfikujących, wywołujących zadowolenie), zdziwienie (charakterystyczne dla sytuacji niespotykanych), zaniepokojenie (pojawiające się w momentach zagrożenia dla poczucia własnej wartości), wdzięczność (odczuwana zwykle po otrzymaniu korzyści) i wzruszenie (doznawane podczas przeżywania poruszającego lub znaczącego dla osoby zdarzenia).

Procedura badawcza

Realizacja głównego celu artykułu odbyła się za pomocą 4-etapowego procesu, który charakteryzuje badania metodą confirmacyjnej analizy czynnikowej: (1) specyfikacja modelu pomiarowego; (2) identyfikacja modelu; (3) oszacowanie modelu; (4) ocena modelu, która składa się zarówno z oceny wskaźników dopasowania, jak i oceny parametrów modelu (Brown, 2006; Ullman, 2006).

Specyfikacja modelu. Punktem wyjścia dla empirycznego uzasadnienia poprawności posługiwania się konstruktem teoretycznym reprezentującym „wdzięczność” było założenie, że wdzięczność w aspekcie strukturalnym jest emocją złożoną. Ze względu na to, że confirmacyjna analiza czynnikowa na etapie specyfikacji modelu wymaga teoretycznych i możliwie także empirycznych podstaw uzasadniających wybór określonych zmiennych dla weryfikacji badanego pojęcia (Brown, 2006), wzięto pod uwagę zarówno teoretyczne, jak i empiryczne indykatory mogące świadczyć o wieloaspektowości wdzięczności.

Na bazie koncepcji wdzięczności McDougalla i innych koncepcji do niej podobnych (Baumgarten-Tramer, 1938; Derryberry, Reed, 2003; Golan, Baron-Cohen, 2006; Kernberg, 1984; Komter, 2004; Russell, Paris, 1994) podjęto próbę przetestowania modelu „wdzięczności” charakteryzującego się strukturą złożoną z dwóch podkonstruktów emocjonalnych (rys. 1).



Rysunek 1. Hipotetyczny model konfirmacyjnej analizy czynnikowej dla konstruktów „wdzięczność”

Jeden z nich nazwano „emocjami konfuzji związanymi z konstruktem *wdzięczność*” (ξ_1), a drugi „emocjami pozytywnymi związanymi z konstruktem *wdzięczność*” (ξ_2). Określenia dla obu podkonstruktów wybrano ze względu na rodzaj zmiennych, które hipotetycznie potraktowano jako ich składowe. W przypadku „emocji konfuzji” chodziło o nieufność, zdziwienie i zakłopotanie, a więc emocje zwykle odczuwane w sytuacjach zmieszania lub konsternacji (X_1 , X_3 , X_5). Natomiast w przypadku „emocji pozytywnych” wzięto pod uwagę emocje obrazujące zadowolenie, czyli radość, wdzięczność, wzruszenie i zdziwienie (X_2 , X_3 , X_4 , X_6). Z uwagi na to, że zdziwienie może mieć zarówno pozytywną, jak i negatywną konotację, zależnie od interpretacji zdarzenia związanego z otrzymaniem dobra (Niedenthal, Krauth-Gruber, Ric, 2006), przyjęto, że może się ono pojawić zarówno wśród emocji konfuzji, jak i emocji pozytywnych.

Empirycznym uzasadnieniem złożoności konstruktów wdzięczności były natomiast rezultaty eksploracyjnej analizy czynnikowej przeprowadzonej na sześciu wyselekcjonowanych emocjach (nieufności, radości, zdziwieniu, wdzięczności, zakłopotaniu i wzruszeniu). Okazało się, że emocje te utworzyły dwa czynniki odpowiadające hipotetycznym podkonstruktom wybranym na

podstawie koncepcji McDougalla (2005). W skład pierwszego czynnika, który strukturą był podobny do „emocji pozytywnych” i tłumaczył prawie 35% wyjaśnianej wariancji, weszły: wdzięczność (z α Chronbacha = 0,85), radość (0,77), wzruszenie (0,74) i zdziwienie (0,40). Na drugi czynnik, odpowiadający „emocjom konfuzji” i wyjaśniający niemal 28% wariancji, złożyły się natomiast: nieufność (0,80), zakłopotanie (0,71) i zdziwienie (0,68). Dla obu czynników ogólny procent wyjaśnianej wariancji wyniósł około 63%, a miara KMO adekwatności próby okazała się równa 0,657.

Po wyborze koncepcji teoretycznej i empirycznym uzasadnieniu doboru emocji mogących tworzyć model „wdzięczności”, w następnej kolejności, zgodnie z powszechnie uznaną procedurą, ustalono serię hipotez określających związki między mierzonymi zmiennymi, zwanymi inaczej obserwowalnymi lub wskaźnikami, a ukrytymi zmiennymi, czyli czynnikami lub konstruktami (Bollen, 1998a, 1998b, 2001; Boomsma, 2000; Bryant i in., 1999; Church, Burke, 1994; Loehlin, 2004; MacCallum, Austin, 2000; Ullman, 2006; von Eye, Spiel, Wagner, 2003).

W tym celu poddano analizie sześć zmiennych obserwowalnych: nieufność, radość, zdziwienie, wdzięczność, zakłopotanie i wzruszenie. Spodziewano się, że macierz danych złożona z wymienionych zmiennych będzie stanowiła materiał empiryczny potwierdzający zasadność posługiwania się konstruktem „wdzięczność”, który na potrzeby niniejszej analizy zdefiniowano jako „reakcję powstałą na skutek uzyskania korzyści w postaci dobra materialnego lub wsparcia psychicznego, której mogą towarzyszyć zarówno emocje pozytywne, jak i emocje konfuzji.

Oczekiwane relacje pomiędzy zmiennymi obserwowalnymi a czynnikami zaprezentowano za pomocą diagramu (rys. 1), który w metodach modeli równań strukturalnych stanowi uprzywilejowany, jasny i przejrzysty sposób obrazowania hipotez (Bollen, 1998a; Boomsma, 2000; Loehlin, 2004; Ullman, 2006; von Eye, Spiel, Wagner, 2003).

Identyfikacja modelu. Następnym etapem procesu weryfikacji hipotezy o poprawności konstruktu „wdzięczność” była identyfikacja modelu pomiarowego, gdyż jedynie modele zidentyfikowane mogą zostać poddane późniejszej estymacji oraz ewaluacji (Boomsma, 2000; Brown, 2006; Ullman, 2006; von Eye, Spiel, Wagner, 2003).

W pierwszej fazie określono jednostki miary dla zmiennych obserwowalnych i zmiennych ukrytych. W przypadku wskaźników były to punkty na skali Likerta, gdyż dane wejściowe stanowiły macierz wariancji-kowariancji. Natomiast w przypadku podkonstruktów, z uwagi na to, iż ich jednostki miary mają charakter umowny (Brown, 2006; Ullman, 2006), wykorzystano podejście polegające na przypisaniu wartości 1 współczynnikowi ścieżki pochodzącej od czynnika pierwszego („emocje konfuzji”) do jednego ze wskaźników (nieufność) i wartości 1 współczynnikowi ścieżki pochodzącej od czynnika drugiego („emocje pozytywne”) do jednego ze wskaźników (wzruszenie).

Następnie ustalono, czy mamy do czynienia z niedostateczną identyfikacją modelu, jego dokładną identyfikacją czy nadmierną identyfikacją¹. W niniejszych badaniach uzyskano model spełniający kryteria identyfikacyjności, gdyż liczba znanych danych wejściowych była większa od liczby szacowanych parametrów ($21 > 16$; $df = 5$)².

W następnej kolejności przypisano każdemu podkonstruktwi co najmniej trzy wskaźniki (Brown, 2006). W przypadku modelu pomiarowego „wdzięczności” zmienna ukryta, nazwana „emocjami konfuzji”, miała przypisane trzy zmienne obserwowalne, a zmienna nazwana „emocjami pozytywnymi” – cztery (rys. 1).

Spełnienie wszystkich wymaganych kryteriów identyfikacji pozwoliło przejść do następnego etapu, czyli do estymacji modelu.

Estymacja modelu. Celem zredukowania różnicy pomiędzy matrycą kowariancji pochodzącą z danych obserwowalnych a hipotetyczną matrycą kowariancji zakładaną przez model „wdzięczności” wykonano zabieg estymacji, czyli oszacowania modelu (Witkowska, 2006), wykorzystując metodę asymptotycznie nieparametrycznej macierzy, polegającą na minimalizacji ważonej sumy kwadratów odchyłeń empirycznej i teoretycznej macierzy kowariancji (Sagan, 2003). Motyw wyboru tej metody był dwojaki. Z jednej strony metoda ta zalecana jest do stosowania w przypadku dużych prób, z drugiej natomiast nie wymaga spełnienia założeń związanych z normalnością rozkładu (Bentler, 2006; Brown, 2006; Ullman, 2006). W przypadku niniejszych badań wyniki skośności i kurtozy wykazały, że rozkłady poszczególnych wskaźników były asymetryczne³.

¹ W polskojęzycznych artykułach nawiązujących do tematyki identyfikacji (identyfikowalności) modelu można odnotować różnorodność terminologiczną stosowaną przez autorów. Modele *under-identified* tłumaczone są jako nieidentyfikowalne (Sagan, 2003) oraz niejednoznacznie lub niedostatecznie identyfikowalne. Modele *just-identified* to modele dokładnie lub jednoznacznie identyfikowalne. Natomiast modele *over-identified* nazywane są modelami nadmiernie identyfikowalnymi (Witkowska, 2006), przeidentyfikowalnymi, nadidentyfikowalnymi (Sagan, 2003).

² W przypadku modelu niejednoznacznie identyfikowalnego wartość stopni swobody, będąca wynikiem różnicy liczby danych wyjściowych i liczby parametrów, jest zawsze ujemna. Modele dokładnie identyfikowalne mają $df = 0$. Natomiast modele nadmiernie identyfikowalne mają df zawsze dodatnie (Brown, 2006).

³ Wśród zmiennych, które nie spełniły kryterium symetrii ze względu na najbardziej asymetryczne rozkłady, znalazły się: zdziwienie (skośność wyniosła -0,80), radość (-0,70) i wdzięczność (-0,69). W przypadku pozostałych zmiennych asymetria była znacznie mniejsza: nieufność (0,14), zakłopotanie (0,17) i wzruszenie (0,29). Dodatnią kurtozę miały: radość (0,75), zdziwienie (0,56) i wdzięczność (0,40), co wskazuje, że w przypadku tych zmiennych możemy mówić o silniejszej koncentracji obserwacji. Natomiast ujemną kurtozą charakteryzowały się: zakłopotanie (-0,79), wzruszenie (-0,73) oraz nieufność (-0,60), potwierdzając mniejszą koncentrację obserwacji wokół pozycji centralnej.

Ewaluacja modelu. Przed wyciągnięciem ostatecznych wniosków co do poprawności i adekwatności modelu pomiarowego przystąpiono do jego ewaluacji, czyli sprawdzenia, na ile hipotetyczny model „wdzięczności”, złożony z dwóch podkonstruktów: „emocji konfuzji” i „emocji pozytywnych”, pasował do danych empirycznych. Był to etap oceny wskaźników dopasowania modelu do danych i oceny właściwości poszczególnych estymant⁴.

WYNIKI

Ponieważ nie ma zgodności co do tego, które z miar są najbardziej odpowiednie do oceny dopasowania modelu, z wyjątkiem powszechnie polecanego RMSEA, a unika się podawania wyników tylko jednego testu (Bollen, 2001; Brown, 2006; Byrne, 2001), w oszacowaniu posłużono się kilkoma najczęściej stosowanymi testami dobroci dopasowania (Bollen, Liang, 1988; Brown, 2006; Kline, 2005; Yuan, 2005), a wartości krytyczne, pozwalające na dopuszczenie lub odrzucenie modelu, zamieszczono w tabeli 1.

Tabela 1.
Dopuszczalne poziomy niektórych wskaźników dopasowania modelu do danych

χ^2	df	p	χ^2/df	RMSEA	HI	LO	PCLOSE	GFI	AGFI	CN Hoeltera
nd.	+	>0,05	≤5	≤0,05	≤0,08	≤0,05	≥0,05 ≤1	≥0,09	≥0,095	≥200

W pierwszej kolejności przeanalizowano wyniki najbardziej klasycznej statystyki używanej tradycyjnie w celu oceny dopasowania modelu, czyli testu χ^2 . Na podstawie otrzymanych rezultatów można wnioskować, że obie macryce, teoretyczna i empiryczna, różnią się istotnie pomiędzy sobą ($p = 0,043$), co sugeruje, iż modelu wdzięczności o wygenerowanej strukturze nie można uznać za poprawny i dopuszczalny. W tym miejscu należy jednak podkreślić, że użyteczność testu χ^2 , zwłaszcza w przypadku dużych grup (a za taką można uznać grupę 758 osób objętych badaniem⁵), jest ograniczona, gdyż z łatwością

⁴ Należy zauważyć, że jeśli różne testy dobroci dopasowania nie potwierdziły akceptowalności modelu, to nie istnieją podstawy do szacowania jego składowych (Brown, 2006). Jednocześnie nie wystarczy zadowolić się wynikami świadczącymi o pozytywnym dopasowaniu modelu, ponieważ w przypadku niskich wartości współczynników lub wartości niespójnych model traci swoją teoretyczną zasadność (fragment osobistej korespondencji autorki artykułu z prof. Peterem M. Bentlerem z UCLA, listopad 2007 r.).

⁵ Istnieje zgodność wśród znawców SEM, że metoda modeli równań strukturalnych w zakresie analizy zmiennych latentnych wymaga większych niż mniejszych próbek

prowadzi do odrzucenia modeli prawdziwych (Bollen, 1998b; Church, Burke, 1994).

Następnie odniesiono się do testu z grupy χ^2 , zwanego testem χ^2/df , który wyniósł 2,29. Wprawdzie według założenia konserwatywnego wartość maksymalna tego testu nie powinna być większa niż 2, to odwołując się do kryterium liberalnego, które dla dobrze dopasowanych modeli dopuszcza maksymalną wartość 5, można uznać, że model wdzięczności o takiej strukturze jest poprawny i akceptowalny (Górniak, 2005).

Test RMSEA Steigera-Linda, mający wysoką rangę w opinii ekspertów (Brown, 2006; Hu, Bentler, 1999; Kline, 2005; MacCallum, Austin, 2000), przyjął wartość równą 0,041, co wskazuje na dopuszczalność testowanego modelu⁶. Podobnie RMSEA LO (*low*), będący podstawową górną granicą błędu dla modeli dobrze dopasowanych, i RMSEA HI (*high*), stanowiący aproksymowaną górną granicę błędu przyzwoitego dopasowania modelu, zmieściły się w dopuszczalnych przedziałach wartości i nie dały podstaw do jego odrzucenia. Wyliczona wartość w teście PCLOSE, zwanym inaczej testem bliskości empirycznej macierzy wyników do modelu teoretycznego, wyniosła 0,625, co także dowodzi dobrego dopasowania modelu do danych (Górniak, 2005).

W przypadku testu GFI, czyli wskaźnika jakości dopasowania analogicznego do współczynnika determinacji w regresji, uzyskana wartość wyniosła 0,95, co jest rezultatem zadowalającym i pozwalającym na zaakceptowanie modelu. W przypadku AGFI – testu będącego skorygowanym wskaźnikiem dobroci dopasowania – wartość otrzymana w obecnej analizie równała się 0,973, będąc tym samym bliska doskonałemu dopasowaniu modelu.

W przypadku krytycznego „CN” Hoeltera⁷ (Bollen, 1989; Bollen, Liang, 1988; Hu, Bentler, 1999), na poziomie $\alpha \leq 0,05$ wyliczona wartość osiągnęła 732, wskazując tym samym, że model jest dopasowany.

badawczych (Bryant i in., 1999; Kline, 2005). Bollen i Liang (1988) twierdzą, że trudno o trafne określenie, kiedy mamy do czynienia z obiektywnie dużą grupą. Kline (2005) uważa, że SEM wymaga przynajmniej dwustu obserwacji, a Russell, Kahn, Spoth i Altmaier (1998) proponują nawet trzysta lub więcej, aby uznać grupę za liczną.

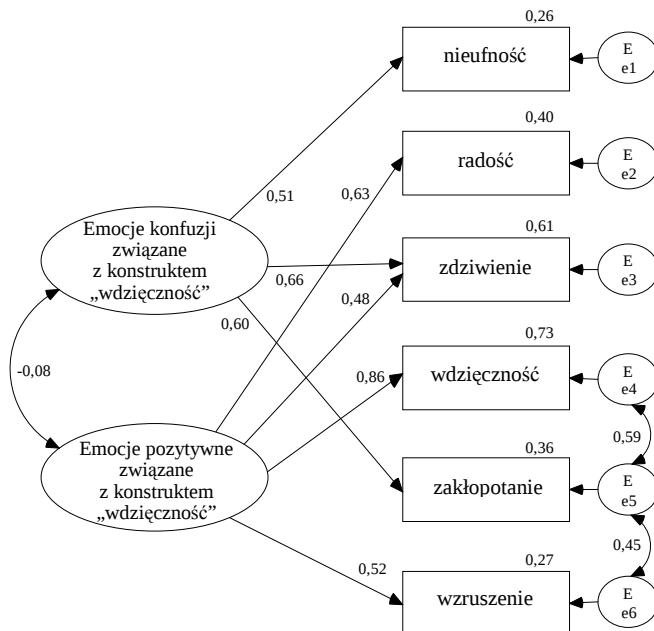
⁶ Ogólnie utrzymuje się, że wynik RMSEA $\leq 0,05$ świadczy o dobrym dopasowaniu modelu (von Eye i in., 2003; Kline, 2005). Hu i Bentler (1999) obserwują jednak, że niektórzy autorzy, jak Browne i Cudeck (1993) oraz Byrne (2001), uważają model za dopuszczalny także wtedy, gdy wartości RMSEA znajdują się w przedziale od 0,05 do 0,08. Natomiast złe dopasowanie modelu ma miejsce, jeśli wartości RMSEA przekraczają wartość 0,08 (MacCallum, Browne, Sugawara – za: Hu, Bentler, 1999; Brown, 2006).

⁷ Jak podkreślają Bollen i Liang (1988), wartość krytyczna CN „Hoeltera”, podobnie jak inne testy (np. GFI, AGFI), może faworyzować duże próbki badawcze i dlatego wymaga ostrożnej interpretacji, zwłaszcza w przypadku grup o mniejszej liczebności. Wyniki testów dobroci dopasowania osiągnięte w ramach analiz tego samego modelu przeprowadzonych na grupach o różnych wielkościach potwierdzają, że problem dyskwalifikacji modelu ze względu na wielkość grupy badanej nie należy do rzadkości.

Wobec wszystkich wyliczonych wyników można uznać, że przedstawione testy dobroci dopasowania, odpowiadające na pytanie, czy hipotetycznie założony model może być pozytywnie zweryfikowany rozkładem wyników pochodzących z macierzy danych, potwierdzają wyjściową hipotezę.

Po stwierdzeniu, iż zidentyfikowany model pomiarowy ma akceptowalny poziom dopasowania i w konsekwencji zaproponowany konstrukt „wdzięczności” istnieje, kolejną ważną fazą było sprawdzenie, w jakim stopniu składowe (parametry) modelu odpowiadały pierwotnym oczekiwaniom hipotetycznym (Boomsma, 2000; Raykov, Marcoulides, 2006). Dlatego drugim poziomem analiz wchodzącym w skład oceny modelu była analiza właściwości następujących estymant (Bollen, 1998b, 2001; Boomsma, 2000; Brown, 2006; Hu, Bentler, 1999): kowariancji między latentnymi zmiennymi egzogenicznymi (ϕ); standaryzowanych wag regresyjnych, czyli współczynników ścieżek (λ); kwadratu współczynnika korelacji wielokrotnej (R^2) i korelacji między błędami wskaźników (δ) (rys. 1).

Najpierw wykazano znaczący udział dwóch równorzędnych podkonstruktywów spełniających kryteria najlepszego dopasowania konstruktów „wdzięczność” do macierzy danych. Jak wynika z uzyskanych rezultatów (rys. 2), oba podkonstrukty, chociaż wytworzyły wspólną istotną, dopuszczalną i pozytywnie zweryfikowaną przez macierz danych przestrzeń psychologiczną „wdzięczności”, to jednak pozostają w stosunku do siebie w dość niezależnej relacji (niska korelacja pomiędzy obydwoma podkonstrukcjami: $\phi = -0,08$).



Rysunek 2. Model konfirmacyjnej analizy czynnikowej dla konstruktów „wdzięczność” (macierz danych z kwestionariusza, $N = 758$)

Analizie składowych modelu poddano następnie wyestymowane współczynniki ścieżek wyrażające związki przyczynowe między zmiennymi (Cwalina, 2000). Otrzymane rezultaty wykazały, że jeśli o jedno odchylenie standardowe wzrośnie natężenie struktury określonej mianem „emocje konfuzji”, to o 0,51 tego odchylenia wzrośnie zachowanie świadczące o nieufności, o 0,66 – zachowanie wskazujące na zdziwienie i o 0,60 – zachowanie związane z zakłopotaniem. Analogicznie, jeśli o jedno odchylenie standardowe wzrośnie natężenie struktury określonej „emocje pozytywne”, to o 0,63 tego odchylenia wzrośnie behawioralny wskaźnik radości, o 0,48 – zdziwienia, o 0,86 – wdzięczności i o 0,52 – wzruszenia.

Warto podkreślić, że wyniki wszystkich współczynników ścieżek przekroczyły wartość 0,45, przez niektórych autorów uważaną za minimalną, aby uznać za istotny – bezpośredni efekt wpływu pomiędzy poszczególnymi zmiennymi⁸ (Smith, McMillan, 2001). Ponadto analiza współczynników determinacji, czyli wartości R^2 , umieszczonych nad wskaźnikami, wskazała na dopasowanie poszczególnych równań i wartość predyktywną każdego wskaźnika w relacji do reprezentowanego przez niego czynnika (Bollen, 1989a, 1989b; Boomsma, 2000). Na podstawie uzyskanych rezultatów, w przypadku wskaźników związanych z „emocjami konfuzji” można atrybucyjnie wnioskować, iż jeśli ktoś wykazuje nieufność połączoną ze zdziwieniem i zakłopotaniem, to znaczy, że może przeżywać niepewność i zmieszanie. Podobnie jeśli ktoś manifestuje radość i zdziwienie, dziękuje i jest wzruszony w sytuacji obdarowania, to znaczy, że może doświadczać „emocji pozytywnych” związanych z wdzięcznością.

Współczynniki determinacji weryfikujące pierwszy z czynników („emocje konfuzji”), zawarte w przedziale [0,26 ÷ 0,61], najwyższy status predyktora potwierdziły w odniesieniu do zdziwienia [0,61], nieco słabszym predyktorem okazało się zakłopotanie [0,36], a najsłabszym była nieufność [0,26]. Należy jednak pamiętać, iż zdziwienie jest interpretowane w dwóch kontekstach: w kontekście „emocji konfuzji” oraz w kontekście „emocji pozytywnych”, przy czym w kontekście „emocji pozytywnych” ten udział jest około 1/3 słabszy niż w kontekście „emocji konfuzji”. Ponadto w przypadku „emocji konfuzji” zdziwienie było najsilniejszym predyktorem, a w przypadku „emocji pozytyw-

⁸ Według P. M. Bentlera, współczynniki ścieżek mają te same właściwości zarówno w tradycyjnej, jak i w confirmacyjnej analizie czynnikowej. Jedyna różnica między nimi dotyczy liczby zmiennych określających czynniki (podkonstrukty). Podczas gdy w analizie tradycyjnej liczba itemów jest zwykle większa i można sobie pozwolić na niższe wartości ładunków, w analizie confirmacyjnej mamy do czynienia z mniejszą liczbą wskaźników, co wymaga wyższych wartości, aby można było uznać podkonstrukt za silny. Bentler sugeruje, że dopiero współczynniki ścieżek wyższe niż 0,5 świadczą o silnym czynniku, co stanowi dość rygorystyczne kryterium oszacowania (fragment osobistej korespondencji autorki artykułu z prof. Bentlerem, listopad 2007 r.). W przeciwnym razie, gdy wartość ładunku jest zbyt niska, można się zastanawiać, czy wskaźnik może być uznany za odpowiednią miarę podkonstruktu (Brown, 2006).

nych” – prawdopodobnie jednym ze słabszych, co można byłoby sprawdzić na poziomie bardziej szczegółowych analiz przeprowadzonych na odizolowanych od siebie czynnikach.

W przypadku drugiego z czynników („emocje pozytywne”) współczynniki zawarte w przedziale $[0,27 \div 0,73]$ potwierdziły wdzięczność $[0,73]$ jako najsilniejszy predyktor. Nieco słabszym predyktorem okazało się zdziwienie $[0,61]$, jeszcze słabszym radość $[0,40]$, a najsłabszym – wzruszenie $[0,27]$.

Ostatnim elementem w ocenie parametrów modelu była analiza korelacji występujących między błędami towarzyszącymi dwóm parom wskaźników: (1) wdzięczności i zakłopotaniu oraz (2) zakłopotaniu i wzruszeniu⁹. Jak wynika z uzyskanych rezultatów, korelacja pomiędzy błędami związanymi z wdzięcznością i zakłopotaniem wyniosła 0,59, a między błędami pochodzącymi od zakłopotania i wzruszenia – 0,45. Oznaczałoby to, że choć pary wskaźników nie mają wspólnego źródła wpływu ze strony podkonstruktów „emocji konfuzji” i „emocji pozytywnych”, gdyż każdy ze wskaźników tworzących parę jest zależny od innego czynnika, to jednak ulegają wpływowi innej przyczyny ukrytej, reprezentowanej przez korelację błędów.

DYSKUSJA WYNIKÓW

Otrzymane wyniki analizy testów dobroci dopasowania i poszczególnych parametrów uzasadniają poprawność posługiwania się konstruktem wdzięczności opartym na koncepcji McDougalla. Rezultaty świadczą, że w aspekcie strukturalnym wdzięczność jest emocją złożoną i charakteryzuje się konstrukcją, na którą składają się zarówno emocje jednoznacznie pozytywne (radość, wdzięczność i wzruszenie), jak i emocje związane z odczuciem konfuzji (zdziwienie, zakłopotanie i nieufność), czyli w tradycji psychologicznej uchodzące za negatywne.

Trudno tutaj wnioskować o reprezentatywności wyodrębnionego modelu i uogólniać wnioski na wszystkie sytuacje, w których jesteśmy odbiorcami korzyści. Są bowiem wydarzenia, które wzbudzają w nas „czystą radość” i – przez analogię – „czystą wdzięczność”, bez cienia wątpliwości co do szlachetnych intencji dobroczyńcy i bez niepokoju o zagrożenie dla poczucia własnej wartości. Nie można jednak wykluczyć również takich okoliczności, które sprawiając nam radość i przyprawiając o wzruszenie, jednocześnie wywołują w nas odczucie pewnej „psychicznej niewygody”. Może takie wydarzenia miał na myśli Jan Twardowski (1999 – za: Gruszecka, 2008, s. 78), kiedy pisał:

⁹ Zabieg dopuszczenia korelacji pomiędzy błędami wskaźników, charakteryzujący modele mniej restryktywne, miał za główny cel poprawę jakości miar dopasowania modelu „wdzięczności”, co stanowi jedną z najczęstszych praktyk, obok usuwania zbędnych i dodawania znaczących zmiennych, stosowanych w optymalizacji modeli. Jak się jednak podkreśla, łączenie błędów – poza motywem ulepszania modelu – powinno opierać się na argumentacji teoretycznej uzasadniającej ich wybór (Gerbing, Anderson, 1983; Bollen, 1989a, 1989b; Brown, 2006).

„Wydaje się, że przyjmować jest łatwo. Tymczasem przyjmowanie jest bardzo trudne. Przyjmowanie oznacza zgadzać się na to, co nam dają, bez względu na to, czy nam się to podoba, czy nie. Nie myśleć o sobie, ale o tym, kto daje, by go nie urazić, choć wręcza nam niezręczny prezent”. Prawdopodobnie model wdzięczności wygenerowany w ramach niniejszych analiz łączy się właśnie z kategorią tego typu zdarzeń i tłumaczy trudności, na jakie niejednokrotnie napotykamy, przyjmując dobro pochodzące od kogoś innego.

Można ponadto zaryzykować twierdzenie, że strukturalna złożoność wdzięczności, wykazana za pomocą confirmacyjnej analizy czynnikowej, „urealnienia odrealniona” nieco rzeczywistość „wdzięcznej emocji”. „Urealnia” w tym względzie, że podkreśla nie tylko przyjemne strony wdzięczności, związane z zaufaniem wobec dawcy, przekonaniem o jego bezinteresowności, świadomością wartości otrzymanego daru (czego potwierdzeniem mogą być emocje pozytywne), ale ukazuje także zmaganie się z niepewnością wobec niewiadomych motywów darczyńcy i zgodę na własne zakłopotanie, kiedy korzyść nie spełnia naszych oczekiwań lub przekracza nasze wyobrażenie (emocje konfuzji). Przyjęcie obu wymiarów wdzięczności, zarówno pozytywnego, jak i kłopotliwego (Zaleski, 1998), oznacza bardziej zintegrowane podejście do rzeczywistości, oparte na perspektywie akceptującej różnorodność świata. Może również pomóc w częściowym zrozumieniu przyczyn dyskomfortu, jaki czasem odczuwamy, otrzymując dobro od innych. Na przykład zdziwienie towarzyszące nam w chwili obdarowania występuje zwykle w sytuacjach niecodziennych i niespodziewanych (TenHouten, 2007), wzbudzając niepokój lub nieufność. Zakłopotanie natomiast powstaje w kontekście zagrożenia dla poczucia własnej wartości (Modigliani, 1968, 1971 – za: Tangney, Fisher, 1995), a takim wydarzeniem może być czyjeś wsparcie lub ofiarowana pomoc. Zatem wyniki uzyskane w niniejszym badaniu i doświadczenia życia codziennego zdają się potwierdzać zasadność wielowiekowych kontrowersji wokół wdzięczności, a model zaproponowany przez McDougalla może stanowić próbę pogodzenia odmiennych stanowisk, łącząc pozytywne i kłopotliwe emocje.

Podsumowując należy zaznaczyć, że wyodrębniony model nie jest jedynym przykładem trafnego i poprawnego strukturalnie modelu, dlatego interesującym zabiegiem byłoby podjęcie analizy alternatywnych modeli „wdzięczności”, uwzględniających wybór zestawu innych emocji, uzasadniony teoretycznymi przesłankami (np. docenienie, ufność, empatia, zachwyt, smutek, wstyd, żal).

BIBLIOGRAFIA

- Baumgarten-Tramer, F. (1938). „Gratefulness” in children and young people. *Journal of Genetic Psychology*, 53, 53-66.
- Bentler, P. M. (2006). *EQS 6 Structural Equations Program Manual*. Encino: Multivariate Software, Inc.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.

- Bollen, K. A. (1998a). Path analysis. [W:] P. Armitage, T. Colton (red.), *Encyclopedia of biostatistics* (s. 3280-3284). Sussex: John Wiley & Sons.
- Bollen, K. A. (1998b). Structural equation models. [W:] P. Armitage, T. Colton (red.), *Encyclopedia of biostatistics* (s. 4363-4372). Sussex: John Wiley & Sons.
- Bollen, K. A. (2001). Indicator: Methodology. [W:] N. J. Smelser, P. B. Balte (red.), *International encyclopedia of the social and behavioral sciences* (s. 7282-7287). Oxford: Elsevier Science.
- Bollen, K. A., Liang, J. (1988). Some properties of Hoelter's CN. *Sociological Methods & Research*, 16, 492-503.
- Boomsma, A. (2000). Reporting analyses of covariance structures. *Structural Equation Modeling*, 7, 461-483.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford Press.
- Browne, M. W., Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. [W:] K. A. Bollen, J. S. Long (red.), *Testing structural equation models* (s. 136-162). Newbury Park: Sage Publications.
- Bryant, F. B., Yarnold, P. R., Michelson, E. A. (1999). Statistical methodology: VIII. Using confirmatory factor analysis (CFA) in emergency medicine research. *Academic Emergency Medicine*, 6, 54-66.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS. Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Church, A. T., Burke, P. J. (1994). Exploratory and confirmatory tests of the Big Five and Tellegen's Three- and Four-Dimensional Models. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 93-114.
- Crowley, S. L., Fan, X. (1997). Structural equation modeling: Basic concepts and applications in personality research. *Journal of Personality Assessment*, 63, 508-531.
- Cwalina, W. (2000). Zastosowanie modelowania równań strukturalnych w naukach społecznych; http://www.statsoft.pl/czytelnia/badania_naukowe/badnaukd4.html
- Czapiński, J. (2000). Niewdzięczne społeczeństwo, czyli trudne życie polityków w demokracji. *Czasopismo Psychologiczne*, 6, 254-250.
- Derryberry, D., Reed, M. A. (2003). Information processing approaches to individual differences in emotional reactivity. [W:] R. J. Davidson, K. R. Scherer, H. Hill Goldsmith (red.), *Handbook of affective science* (s. 681-697). New York: Oxford University Press.
- Fredrickson, B. L. (2004). Gratitude, like other positive emotions, broadens and builds. [W:] R. A. Emmons, M. E. McCullough (red.), *The psychology of gratitude* (s. 145-166). New York: Oxford University Press.
- Gerbing, D. W., Anderson, J. C. (1993). Monte Carlo evaluations of goodness-of-fit indices for structural equation models. [W:] K. A. Bollen, J. Scott Long (red.), *Testing structural equation models* (s. 40-65). Newbury Park: Sage Publications.
- Golan, O., Baron-Cohen, S. (2006). Systemizing empathy: Teaching adults with Asperger syndrome or high functioning autism to recognize complex emotions using interactive multimedia. *Development and Psychopathology*, 18, 591-617.

- Górniak, J. (2005). *Modelowanie strukturalne z wykorzystaniem programu AMOS*. Kraków: SPSS Polska Sp. z o. o. (skrypt kursowy do użytku wewnętrznego).
- Gruszecka, E. (2003). Poczucie wdzięczności: próba opisu i wyjaśnienia. *Psychologia Jakości Życia*, 2, 207-227.
- Gruszecka, E. (2008). Emocje związane z otrzymaniem pomocy. [W:] A. Błachnio, A. Przepiórka (red.), *Bliżej emocji II* (s. 63-80). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Hu, L., Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Januszewska, E. (w druku). *Organizacja osobowości pogranicznej (O-O-P)*. *Psychologiczne badania młodzieży*.
- Januszewski, A. (w druku). *Program AMOS. Skrypt do modelowania strukturalnego*.
- Kernberg, O. F. (1984). *Severe personality disorders: Psychotherapeutic strategies*. New Haven: Yale University Press.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Komter, A. E. (2004). Gratitude and gift exchange. [W:] R. A. Emmons, M. E. McCullough (red.), *The psychology of gratitude* (s. 195-212). New York: Oxford University Press.
- Loehlin, J. C. (2004). *Latent variable models: An introduction to factor, path, and structural equation analysis*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- MacCallum, R. C., Austin, J. T. (2000). Applications of structural equation modeling in psychological research. *Annual Review of Psychology*, 51, 201-226.
- McDougall, W. (2005). *An introduction to social psychology*. Boston: Adamant Media Corporation.
- Niedenthal, P., Krauth-Gruber, S., Ric, F. (2006). *Psychology of emotion: Interpersonal, experiential, and cognitive approaches*. New York: Psychology Press.
- Polak, E., McCullough, M. E. (2006). Is gratitude an alternative to materialism? *Journal of Happiness Studies*, 7, 343-360.
- Raykov, T., Marcoulides, G. A. (2006). *A first course in structural equation modeling*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Roberts, R. C. (2004). The blessings of gratitude: A conceptual analysis. [W:] R. A. Emmons, M. E. McCullough (red.), *The psychology of gratitude* (s. 58-78). New York: Oxford University Press.
- Russell, D. W., Kahn, J. H., Spoth, R., Altmaier, E. M. (1998). Analyzing data from experimental studies: A latent variable structural equation modeling approach. *Journal of Counseling Psychology*, 45, 18-29.
- Russell, J. A., Paris, F. A. (1994). Do children acquire the concepts for complex emotions abruptly? *International Journal of Behavioral Development*, 17, 349-365.
- Sagan, A. (2003). *Model pomiarowy satysfakcji i lojalności*; <http://www.statsoft.pl/czytelnia/marketing/strukturalny.pdf>

- Smith, T. D., McMillan, B. F. (2001). *A primer of model fit indices in structural equation modeling* (Paper presented at the annual meeting of the Southwest Educational Research Association, February 1-3, 2001, New Orleans, ED 449 231).
- Streiner, D. L. (2006). Building a better model: An introduction to structural equation modeling. *The Canadian Journal of Psychiatry – Research Methods in Psychiatry*, 51, 317-324.
- Szcześniak, M. (2007). Szlachetna i wychwalana, lecz wciąż niecodzienna i niepraktykowana? – Przegląd literatury psychologicznej na temat wdzięczności. [W:] A. Błachnio, A. Gózik (red.), *Blżej emocji* (s. 59-77). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Tangney, J. P., Fisher, K. W. (1995). *Self-conscious emotions: Psychology of shame, guilt, embarrassment, and pride*. New York: Guilford Press.
- TenHouten, W. D. (2007). *A general theory of emotions and social life*. New York: Routledge.
- Ullman, J. B. (2006). Structural equation modeling: Reviewing the basics and moving forward. *Journal of Personality Assessment*, 87, 35-50.
- Von Eye, A., Spiel, Ch., Wagner, P. (2003). Structural equations modeling in developmental research: Concepts and applications. *Methods of Psychological Research Online*, 8, 75-112; <http://www.mpr-online.de>
- Watkins, P. C. (2008). Grateful emotion: The amplifier of blessing. [W:] A. Błachnio, A. Gózik (red.), *Blżej emocji II* (s. 49-61). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Witkowska, D. (2006). *Podstawy ekonometrii i teorii prognozowania. Podręcznik z przykładami i zadaniami*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna Oddział PWP.
- Wood, A. M., Maltby, J., Gillett, R., Linley, P. A., Joseph, S. (2008). The role of gratitude in the development of social support, stress, and depression: Two longitudinal studies. *Journal of Research in Personality*, 42, 854-871.
- Yuan, K. H. (2005). Indices versus test statistics. *Multivariate Behavioral Research*, 40, 115-148.
- Zaleski, Z. (1998). *Od zawiści do zemsty. Społeczna psychologia kłopotliwych emocji*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.