

Autonomy among professional nurses – validation of the Dempster Practice Behavior Scale (DPBS) in Poland

Autonomia wśród pielęgniarek zawodowych – walidacja Skali Zachowań Praktycznych Dempstera (DPBS) w Polsce

Anna Sadowska^{A-G,I,K-L} , Bożena Czarkowska-Pączek^{A-G,I,K-L} 

Department of Clinical Nursing, Medical University of Warsaw, Poland/Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Polska

CORRESPONDING AUTHOR/AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Anna Sadowska

Zakład Pielęgniarstwa Klinicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny
ul. Erazma Ciołka 27, 01-445, Warszawa, Polska
e-mail: anna.sadowska@wum.edu.pl

A – Development of the concept and methodology of the study/Opracowanie koncepcji i metodologii badań; B – Query - a review and analysis of the literature/Kwerenda – przegląd i analiza literatury przedmiotu; C – Submission of the application to the appropriate Bioethics Committee/Złożenie wniosku do właściwej Komisji Biotycznej; D – Collection of research material/Gromadzenie materiału badawczego; E – Analysis of the research material/Analiza materiału badawczego; F – Preparation of draft version of manuscript/Przygotowanie roboczej wersji artykułu; G – Critical analysis of manuscript draft version/Analiza krytyczna roboczej wersji artykułu; H – Statistical analysis of the research material/Analiza statystyczna materiału badawczego; I – Interpretation of the performed statistical analysis/Interpretacja dokonanej analizy statystycznej; K – Technical preparation of manuscript in accordance with the journal regulations/Opracowanie techniczne artykułu zgodne z regulaminem czasopisma; L – Supervision of the research and preparation of the manuscript/Nadzór nad przebiegiem badań i przygotowaniem artykułu

STRESZCZENIE

AUTONOMIA WŚRÓD PIELĘGNIAREK ZAWODOWYCH – WALIDACJA SKALI ZACHOWAŃ PRAKTYCZNYCH DEMPSTERA (DPBS) W POLSCE

Cel pracy. Dobre zrozumienie autonomii może poprawić opiekę nad pacjentem, zmniejszyć wypalenie zawodowe, wspierać socjalizację zawodową i podnieść jakość pracy pielęgniarek. Skala Zachowań Praktycznych Dempstera została przetłumaczona na kilka języków i jest szeroko stosowana w światowych badaniach naukowych z korzystnymi wynikami.

Materiał i metody. Ocena wiarygodności, rzetelności i właściwości psychometrycznych polskiej wersji Skali Zachowań Praktycznych Dempstera.

Wyniki. W badaniu wzięło udział 338 pielęgniarki i zastosowano kwestionariusz DPBS. Aby zweryfikować kwestionariusz DPBS, przeprowadzono analizę czynnikową potwierdzającą (CFA), analizę czynnikową eksploracyjną (EFA) z rotacją Varimax, a także analizę równoległą Horne'a i zastosowanie wykresu osypiska. Niezawodność kwestionariusza oceniono za pomocą korelacji r Pearsona i współczynnika alfa Cronbacha, uznając wartości większe niż 0,7 za zadowalające.

Wnioski. Analiza równoległa dała cztery główne czynniki i odpowiadające im podgrupy elementów, stanowiące 47,6% całkowitej wariancji. Ładunki czynnikowe wahały się między 0,40 a 0,72. Polska wersja DPBS-P wykazuje wysoką niezawodność, co czyni ją standaryzowanym narzędziem do pomiaru autonomii pielęgniarek. Adaptacja kulturowa wymagała zmiany liczby elementów i odpowiadających im nazw czynników DPBS-P.

Słowa kluczowe: walidacja, autonomia pielęgniarek, jakość pracy pielęgniarek, DPBS, DPBS-P

ABSTRACT

AUTONOMY AMONG PROFESSIONAL NURSES – VALIDATION OF THE DEMPSTER PRACTICE BEHAVIOR SCALE (DPBS) IN POLAND

Aim. A proper understanding of autonomy can enhance patient care, reduce occupational burnout, foster professional socialisation, and elevate the quality of work among nurses. The Dempster Practice Behavior Scale has been translated into several languages and is widely used in worldwide scientific research with favorable outcomes.

Material and methods. The evaluation of the credibility, reliability, and psychometric properties of the Polish version of the Dempster Practice Behavior Scale.

Results. The study involved the participation of 338 nurses and utilised the DPBS questionnaire. To validate the DPBS questionnaire, a Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed, an Exploratory Factor Analysis (EFA) with Varimax rotation was undertaken alongside Horne's parallel analysis and scree plot adoption. The reliability of the questionnaire was assessed through Pearson's r correlation and Cronbach's alpha coefficient, considering values greater than 0.7 as satisfactory.

Conclusions. The parallel analysis yielded four primary factors and corresponding item subgroups, accounting for 47.6% of the total variance. Factor loadings varied between 0.40 and 0.72. The Polish version of DPBS-P exhibits a high-reliability score, making it a standardised tool for measuring nurse autonomy. Cultural adaptation necessitated altering the number of items and corresponding names of the DPBS-P factors.

Key words: nursing autonomy, quality of work among nurses, validation, DPBS, DPBS-P

INTRODUCTION

Nurses are professional healthcare workers who form an integral part of any medical team, who takes care of patient and is present most of the time during the patient's treatment process. Nursing staff qualifications are regularly updated to ensure they provide the highest quality of service [1]. High professional expectations are placed on nurses due to their roles in comprehensive patient care and their frequent need to make crucial, rapid decisions.

In nursing, theoretical autonomy is a concept that implies the independent execution of professional duties, while considering one's capabilities and principles along with regulatory constraints when making clinical decisions [2]. Decisions made by nurses in the patient treatment process are determined by their knowledge and skills, while maintaining designated areas of responsibility and professional accountability. Furthermore, commitment to their professional duties increases the quality and effectiveness of the tasks undertaken [3]. However, many studies reveal a lack of understanding regarding the definition of autonomy [4], which results in its frequent misinterpretation.

The professional autonomy of nurses is a tool that enables independent performance of assigned duties, achieving the intended effects not only in terms of patient health, but also in the functioning of nurses' work [5]. The application of theoretical autonomy in nursing improves job satisfaction and bolsters the professional relationship between nurses and physicians [6,7]. It also enhances patient safety [8], improves care quality [9], and reduces patient complications and mortality rates [2]. The phenomenon of professional autonomy is also linked to the work environment and atmosphere present at work. Proper relationships between interdisciplinary team members and management methods increase the level of job satisfaction [10].

The correct understanding of autonomy among nurses enables comprehensive patient care and mitigates occupational burnout, promoting professional socialisation and enhancing the quality of their work. This could increase their desire to remain in the nursing profession [11,12,13]. As a result, professional autonomy is a vital component of nursing and is highly valued by those in the profession [14].

Poland is currently experiencing a shortage of nurses, which hampers societal health needs. Thus, efforts should be made to increase the number of qualified nurses [15], assess their level of autonomy, as well as promote professional independence in the field of preventive, diagnostic, therapeutic and rehabilitation services. Proper comprehension and application of theoretical autonomy can lead to professional success for nurses. Moreover, the demonstration of the deficit in the use of autonomy in nursing may motivate nursing staff to undertake various forms of continuing education and supplement their knowledge, which will result in increased professional independence [16].

The present study focused on translating, assessing credibility, and establishing the reliability of the psychometric properties of the Polish version of Dempster's Practice Behavior Scale (DPBS-P) under normal working conditions. The

purpose was to compare the results with those from other countries. The aim of the study is to reinforce the autonomy of our nurses in line with international standards.

MATERIALS AND METHODS

Study design

A cross-sectional study was conducted to accomplish our intended goal. Data were systematically gathered using both paper-pencil methods and online platforms, including the LimeSurvey software and specialised Facebook forums, from January 2022 to February 2023.

Sample and setting

The research study used a convenience sample, with a focus on professionally active nurses who consented to participate. The exclusion criteria included not being professionally active as a nurse, no consent to partake in the study, and the failure to respond to all questionnaire queries. The thumb principle was utilised in order to estimate the sample size by requiring 18 subjects per study variable [17].

Instrument

The study was conducted with usage of the Dempster Practice Behavior Scale (DPBS), which consists of 30 single-response statements [18]. These responses are based on the Likert-type scale, ranging from 1 (Not at all true) to 5 (Extremely true). The DPBS is divided into four subscales: Readiness (items 2,4,6,7,11,12,20,21,22,27,29), Empowerment (items 8,13,15,17,24,26,28), Actualisation (items 1,3,9,10,14,16,18,25,30), and Valuation (items 5, 19,23). Please note the responses for items 8,13, and 17 should be reverse scored. For example, a response of 1 should be recoded to 5, a response of 2 to 4, a response of 3 remains the same, a response of 4 is recoded to 2, and a response of 5 becomes 1. The overall DPBS score ranges from 30 to 150, with a higher score indicating greater autonomy. The reliability analysis of DPBS demonstrated a strong Cronbach's alpha of 0.95. The overall positive correlation ranged from 0.45 to 0.73.

DPBS-P translation

The Polish language adaptation of the DPBS was developed after obtaining written consent from the author, Kimberly Dempster Gonzalez, who is Dr. Dempster's daughter. The co-authors of the manuscript, alongside licensed translators, carried out two alternating translations of the DPBS scale from English to Polish.

Ethical considerations

The study adhered to the Declaration of Helsinki and received approval from the Institutional Ethics Committee at the authors' University (No. AKBE/251/2021). Participants were informed about the study's objectives and reassured of the voluntary nature of their participation and anonymity. Their agreement to participate was implied by their completion of the questionnaire according to the study's participation criteria.

Data analysis

Statistical analyses were performed by using IBM SPSS Statistics 28.0 and Jasp 0.17.1. The use of mean and standard deviation created basic descriptive statistics. In order to validate the DPBS questionnaire, here were executed a confirmatory factor analysis (CFA). The model fit indices were established as follows: CFI exceeded 0.95; RMSEA was less than 0.08 [19]. In a subsequent step, we conducted an exploratory factor analysis (EFA) using the Varimax rotation principal components method. Horne's parallel analysis results and the scree plot dictated the choice of the factor number. Cronbach's alpha coefficient was used to calculate reliability, deeming coefficient values over 0.7 to be satisfactory for reliability. Correlations between factors were determined by using Pearson's r correlation coefficient. The significance level was set at $\alpha = 0.05$.

RESULTS

Characteristics of the investigated group

A total of 338 professional nurses participated in the study, with the majority being women (90.2%) between the ages of 23 and 30 (39%). Over half of the participants possessed a bachelor's degree (56.5%), and almost 70% had a higher education. The majority of the participants were employed in multi-profile hospitals (70.1%). On average, participants had been working in their present jobs for approximately 10 years and had been in the nursing profession for just over 14 years. Detailed data are presented in Tab. 1.

Validation testing

The DPBS questionnaire's validation was initiated with a CFA to verify the original authors' four-factor structure. However, the data analysis did not conform to the structure, which resulted in statistical values as $\chi^2(399) = 1612.50$; $p < 0.001$; CFI = 0.741; TLI = 0.718; RMSEA = 0.095; 90%CI for RMSEA [0.090; 0.100]; SRMR = 0.076.

Consequently, an EFA was implemented using the principal components method accompanied by Varimax rotation. The parallel analysis permitted the differentiation of four main factors with new item subgroups, accounting for 47.6% of the total variance. Factor loadings were observed in the range of 0.40 to 0.72.

The DPBS's eigenvalues are visually depicted in the scree plot, in conjunction with Horne's parallel analysis, and specific data are illustrated in Figure 1.

The analysis resulted in a rotation of 30 items across four factors, both in terms of quantity and order. The redistribution of items led to a renaming of the four factors as follows: 1. Responsibility (Items: 1,2,3,12,18,19,20,25,26,30); 2. Certainty (Items: 4,5,6,7,9,10,11,14,15,16); 3. Independence (Items: 21,22,23,24,27,29); and, 4. Limitations (Items: 8,13,17,28).

The first three factors included 26 items, which presented reliable results. However, the fourth factor was not reliable after the rotation. The intercorrelation analysis revealed robust and positive relationships between the first three factors ($p < 0.001$), but none of them was

Tab. 1. Characteristics of group study (N = 338)

Variable	Statistical calculations (N, %)
Age	
23-30 years	132 (39.1)
31-40 years	54 (16.0)
41-50 years	68 (20.1)
51-60 years	72 (21.2)
> 60 years old	12 (3.6)
Sex	
Woman	305 (90.2)
Man	33 (9.8)
Education	
Vocational school	50 (14.8)
Bachelor of Nursing	191 (56.5)
Master of Nursing	97 (28.7)
Additional education	
Specialised course	137 (40.5)
Qualification course	110 (32.5)
Specialisation	87 (25.7)
No additional education	104 (30.8)
Work experience in the profession	14,41 (13.03)
Basic workplace	
Multi-profile hospital	237 (70.1)
Academic hospital	6 (1.8)
Primary Health Care	15 (4.4)
Care and Treatment Facility	65 (19.2)
Hospice	3 (0.9)
Other	11 (3.3)
No data	1 (0.3)
Work experience in the primary workplace	9.91 (10.37)

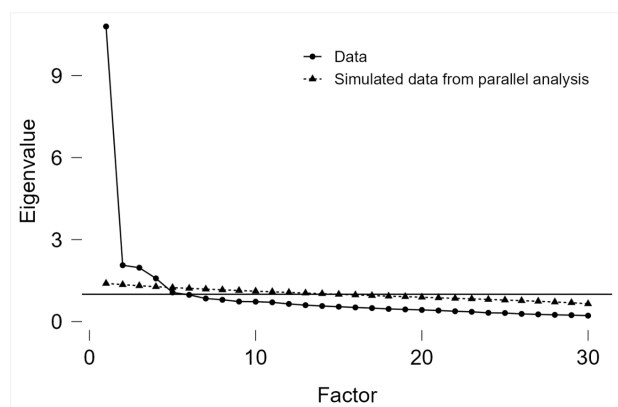


Fig 1. Scree plot with parallel Horne analysis

linked to the fourth factor. This validates the tool's differential accuracy.

As a result, the final version of the DPBS-P comprises of 26 items assigned to factors 1,2, and 3, with Cronbach's alpha scores of 0.90, 0.88, and 0.83, respectively. Detailed data are illustrated in Table 2.

■ Tab. 2. Descriptive statistics, reliability and intercorrelations of DPBS-P factors

	M	SD	α Cronbacha	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Factor 1	3.72	0.81	0.898	-			
Factor 2	3.42	0.78	0.881	0.74***	-		
Factor 3	3.19	0.83	0.825	0.65***	0.65***	-	
Factor 4	2.65	0.78	0.586	-0.03	0.05	-0.05	-

M – mean; SD – standard deviation; *** $p < 0.001$

■ DISCUSSION

Autonomy is a crucial aspect of professional nursing. The Dempster Practice Behavior Scale (DPBS), a research tool used worldwide, assesses autonomy among nurses and has been translated into numerous languages. The present study examined the validation of the DPBS translated from English into Polish for Polish nurses.

Qualified, independent translators translated our DPBS-P twice to ensure its credibility and reliability. During the research process, participants comprehensively completed the entire questionnaire without asking any questions, demonstrating the clarity of the DPBS-P. The conducted analysis revealed that our research tool suits the cultural adaptation needs and is comprehensible for Polish nurses.

Statistical calculations enabled us to determine the reliability and validity of individual DPBS-P factors. Despite confirming the suitability of the DPBS-P with the original structure, there was a reduction and rotation of items from four factors to three factors with a Cronbach's alpha factor in the range of 0.83-0.90. The abandoned fourth factor displayed low reliability due to its low threshold level (Cronbach's alpha 0.59) and lack of relation to other factors.

However, the recent study by Krukowska-Sitek [20] suggests that retaining the original four factors in the DPBS allows for an effective assessment of the autonomy of Polish nurses (Cronbach's alpha 0.904). However, in this study, Pearson's r correlation coefficient for the four factors was notably lower than in the study case (Cronbach's alpha 0.515-0.864). The validation results of our DPBS-P were derived from detailed and extensive statistical calculations conducted on a significant number of participants from various nursing workplaces, not only hospitals.

The DPBS has been evaluated in multiple global contexts for its robustness and dependability, establishing its credibility as a tool to assess nurse autonomy without necessitating changes to job rotation or appointments or reducing influential factors [21,22,23]. Ganz et al. [21] translated the DPBS into Hebrew, opting not to distinguish between types that were beyond a basic level within the autonomous range or its subscales, resulting in a Cronbach's alpha of 0.90. Similarly, Amini et al. [22] created a Farsi version of the DPBS, scoring an internal consistency reflected by a Cronbach's alpha of 0.83. Dela Cruz et al. [23] validated the tool among college students, with Cronbach's alpha ranging between 0.91 to 0.94. Therefore, variations in sample size and cultural diversity can affect the DPBS's reliability when applied in the worldwide nursing community.

The previous DPBS validation in Poland aimed only to gauge nurse autonomy levels [20]. Scientists study, conducted in 2021, was executed in a year characterized by heightened nurse independence and decision-making; it echoed the challenging working conditions sparked by the SARS-CoV-2 virus. This could explain the high reliability of our findings. Our validation results from the DPBS-P stemmed from the daily responses from nurses, detailed statistical calculations, and a considerable participant count who had higher education, extensive training, and varied work settings beyond hospitals.

The aim of this study was not only to establish the scale's reliability but also its applicability in numerous scientific studies, including those conducted by other researchers. Future DPBS evaluations should occur in the nurses' routine work environments to affirm the research tool's reliability and the accurate appraisal of nurse autonomy. In the investigation, a decrease in influential factors and an alteration in item alignment were noted, which might be attributed to Poland's regulatory constraints in nursing practice and the advancing age of our nurse participants.

The reliability results for DPBS-P among Polish nurses presented here are somewhat limited. The study was carried out in a single region rather than nationwide. In the future, we aim to expand our research using DPBS-P to include a broader range of nurses and other healthcare professionals. The aim of further research will be for these findings to establish a foundation for evaluating the autonomy of nurses and other medical staff in relation to patients.

■ CONCLUSIONS

The Polish adaptation of DPBS-P demonstrates a high reliability index, making it a standard instrument for the assessment of nurse autonomy. Cultural adaptation led to modifications in the quantity and labels of DPBS-P factors. Subsequent adjustments to factor numbers and item assignments revealed robust positive intercorrelations.

Autonomia wśród pielęgniarek zawodowych – walidacja Skali Zachowań Praktycznych Dempstera (DPBS) w Polsce

WPROWADZENIE

Pielęgniarki to zawodowi pracownicy opieki zdrowotnej, którzy stanowią integralną część każdego zespołu medycznego, który podejmuje opiekę i jest obecny najwięcej czasu w trakcie procesu leczenia pacjenta. Kwalifikacje personelu pielęgniarskiego są regularnie aktualizowane, aby zapewnić najwyższą jakość usług [1]. Wysokie oczekiwania zawodowe są nakładane na pielęgniarki ze względu na ich rolę w kompleksowej opiece nad pacjentem i ich częstą potrzebę podejmowania kluczowych, szybkich decyzji.

W pielęgniarstwie teoretyczna autonomia to koncepcja, która oznacza niezależne wykonywanie obowiązków zawodowych, biorąc pod uwagę własne możliwości i zasady, a także ograniczenia regulacyjne przy podejmowaniu decyzji klinicznych [2]. Podejmowane decyzje przez pielęgniarki w procesie leczenia pacjentów są uwarunkowane posiadaną wiedzą i umiejętnościami przy zachowaniu wyznaczonych obszarów obowiązków oraz odpowiedzialności zawodowej. Ponadto zaangażowanie w powierzone obowiązki zawodowe podwyższają jakość i efektywność podejmowanych zadań [3]. Jednak wiele badań naukowych ujawnia brak zrozumienia definicji autonomii [4], co prowadzi do jej częstej błędnej interpretacji.

Autonomia zawodowa pielęgniarek jest narzędziem, które umożliwia samodzielne wykonywanie powierzonych obowiązków, uzyskując zamierzone efekty nie tylko w zakresie zdrowia pacjenta, ale również funkcjonowania pracy pielęgniarek [5]. Zastosowanie teoretycznej autonomii w pielęgniarstwie poprawia zadowolenie z pracy i wzmacnia profesjonalne relacje między pielęgniarkami a lekarzami [6,7]. Zwiększa również bezpieczeństwo pacjentów [8], poprawia jakość opieki [9] i zmniejsza liczbę powikłań u pacjentów oraz wskaźniki śmiertelności [2]. Zjawisko autonomii zawodowej powiązane jest również ze środowiskiem pracy oraz atmosferą, jaka obecna jest w pracy. Poprawne relacje między członkami zespołu interdyscyplinarnego i metody zarządzania podwyższają poziom satysfakcji zawodowej [10].

Prawidłowe zrozumienie autonomii wśród pielęgniarek umożliwia kompleksową opiekę nad pacjentem i łagodzi wypalenie zawodowe, promując socjalizację zawodową i podnosząc jakość ich pracy. Może to zwiększyć ich chęć pozostania w zawodzie pielęgniarskim [11,12,13]. W związku z tym, autonomia zawodowa jest istotnym elementem pielęgniarstwa i jest wysoko ceniona przez osoby wykonujące ten zawód [14].

W Polsce obecnie występuje niedobór pielęgniarek, co utrudnia zaspokajanie potrzeb zdrowotnych społeczeństwa. Dlatego należy podjąć działania w celu zwiększenia liczby wykwalifikowanych pielęgniarek [15], oceny poziomu ich autonomii, propagowania samodzielności zawodowej w zakresie świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych, a także rehabilitacyjnych.

Właściwe zrozumienie i zastosowanie teoretycznej autonomii może prowadzić do sukcesu zawodowego pielęgniarek. Ponadto wykazanie deficytu zastosowania autonomii w pielęgniarstwie może zmobilizować personel pielęgniarski do podejmowania różnych form kształcenia ustawicznego i uzupełnienia wiedzy, który spowoduje wzrost samodzielności zawodowej [16].

Niniejsze badanie poświęcono na tłumaczenie, ocenę wiarygodności i ustalenie rzetelności właściwości psychometrycznych polskiej wersji Skali Zachowań Praktycznych Dempstera (DPBS-P) w normalnych warunkach pracy. Miało to na celu porównanie wyników z wynikami z innych krajów. Celem niniejszych badań jest wzmocnienie autonomii naszych pielęgniarek zgodnie z międzynarodowymi standardami.

MATERIAŁ I METODY

Projekt badania

Przeprowadzono badanie przekrojowe, aby osiągnąć zamierzony cel. Dane zbierano systematycznie, stosując zarówno metody papier-ołówek, jak i platformy internetowe, w tymoprogramowanie LimeSurvey i specjalistyczne fora na Facebooku, od stycznia 2022 roku do lutego 2023 roku.

Próba i ustawienia

W badaniu zastosowano wygodny dobór próby, skupiając się na pielęgniarkach aktywnych zawodowo, które wyraziły zgodę na udział. Kryteria wykluczenia obejmowały brak aktywności zawodowej jako pielęgniarki, brak zgody na udział w badaniu i brak odpowiedzi na wszystkie pytania kwestionariusza. Zasada kciuka została wykorzystana w celu oszacowania wielkości próby, wymagając 18 osób na zmienną badania [17].

Narzędzie badawcze

W badaniu zastosowano skalę Dempster Practice Behavior Scale (DPBS), która składa się z 30 stwierdzeń z jedną odpowiedzią [18]. Odpowiedzi te są oparte na skali typu Likerta, od 1 (zdecydowanie nie zgadzam się) do 5 (zdecydowanie się zgadzam). DPBS jest podzielona na cztery podskale: Gotowość (elementy 2, 4, 6, 7, 11, 12, 20, 21, 22, 27, 29), Upoważnienie (elementy 8, 13, 15, 17, 24, 26, 28), Aktualizacja (elementy 1, 3, 9, 10, 14, 16, 18, 25, 30) i Wartość (elementy 5, 19, 23). Należy pamiętać, że odpowiedzi na pozycje 8, 13 i 17 powinny być punktowane odwrotnie. Na przykład, odpowiedź 1 zostanie przekodowana na 5, odpowiedź 2 na 4, odpowiedź 3 pozostanie taka sama, odpowiedź 4 zostanie przekodowana na 2, a odpowiedź 5 stanie się 1. Całkowity wynik DPBS mieści się w zakresie od 30 do 150, przy czym wyższy wynik oznacza większą autonomię. Analiza niezawodności DPBS wykazała silną

alfę Cronbacha wynoszącą 0,95. Całkowita dodatnia korelacja mieściła się w zakresie od 0,45 do 0,73.

Tłumaczenie DPBS-P

Polska adaptacja DPBS została opracowana po uzyskaniu pisemnej zgody od Autorki, Kimberly Dempster Gonzalez, córki dr Dempster. Współautorzy manuskryptu, wraz z licencjonowanymi tłumaczami, wykonali dwa naprzemienne tłumaczenia skali DPBS z języka angielskiego na polski.

Zasady etyczne

Badanie naukowe było zgodne z Deklaracją Helsińską i uzyskało zgodę Instytucjonalnej Komisji Etycznej na Uniwersytecie Autorów (nr AKBE/251/2021). Uczestnicy zostali poinformowani o celach badania i zapewnieni o dobrowolnym charakterze ich udziału i anonimowości. Ich zgoda na udział była rozumiana poprzez wypełnienie kwestionariusza zgodnego z kryteriami uczestnictwa w badaniu.

Analiza danych

Przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu IBM SPSS Statistics 28.0 i Jasp 0.17.1. Używając średniej i odchylenia standardowego, stworzono podstawowe statystyki opisowe. Aby zweryfikować kwestionariusz DPBS, przeprowadzono konfirmacyjną analizę czynnikową (CFA). Wskaźniki dopasowania modelu zostały ustalone w następujący sposób: CFI przekroczył 0,95; RMSEA było mniejsze niż 0,08[19]. W kolejnym kroku przeprowadzono eksploracyjną analizę czynnikową (EFA) przy użyciu metody głównych składowych rotacji Varimax. Wyniki analizy równoległej Horne'a wykres osypiska podyktowały wybór numeru czynnika. Aby obliczyć niezawodność, zastosowano współczynnik alfa Cronbacha, uznając wartości współczynników powyżej 0,7 za zadowalające dla niezawodności. Określono korelacje między czynnikami przy użyciu współczynnika korelacji r Pearsona. Poziom istotności ustalono na $\alpha = 0,05$.

WYNIKI

Charakterystyka badanej grupy

W badaniu wzięło udział łącznie 338 pielęgniarek, większość stanowiły kobiety (90,2%) w wieku od 23 do 30 lat (39%). Ponad połowa uczestników posiadała tytuł licencjat pielęgniarstwa (56,5%), a blisko 70% posiadało wykształcenie wyższe. Większość uczestników była zatrudniona w szpitalach wieloprofilowych (70,1%). Uczestnicy pracowali średnio na swoich obecnych stanowiskach przez około 10 lat, a w zawodzie pielęgniarki byli zatrudnieni przez nieco ponad 14 lat. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli 1.

Test walidacji

Walidację kwestionariusza DPBS rozpoczęto od CFA w celu weryfikacji oryginalnej czteroczynnikowej struktury autorów. Jednak analiza danych nie była zgodna ze strukturą, co dało wartości statystyczne: $\chi^2(399) = 1612,50$;

Tab. 1. Charakterystyka grupy badanej (N = 338)

Zmienna	Obliczenia statystyczne (N, %)
Wiek	
23-30 lat	132 (39,1)
31-40 lat	54 (16,0)
41-50 lat	68 (20,1)
51-60 lat	72 (21,2)
> 60 lat	12 (3,6)
Płeć	
Kobieta	305 (90,2)
Mężczyzna	33 (9,8)
Wykształcenie	
Szkoła zawodowa	50 (14,8)
Licencjat Pielęgniarstwa	191 (56,5)
Magister Pielęgniarstwa	97 (28,7)
Dodatkowe wykształcenie	
Kurs specjalistyczny	137 (40,5)
Kurs kwalifikacyjny	110 (32,5)
Specjalizacja	87 (25,7)
Brak dodatkowego wykształcenia	104 (30,8)
Doświadczenie zawodowe	14,41 (13,03)
Podstawowe miejsce pracy	
Szpital wieloprofilowy	237 (70,1)
Szpital akademicki	6 (1,8)
Podstawowa opieka zdrowotna	15 (4,4)
Placówka opiekuńczo-lecznicza	65 (19,2)
Hospicjum	3 (0,9)
Inne	11 (3,3)
Brak danych	1 (0,3)
Doświadczenie zawodowe w podstawowym miejscu pracy	9,91 (10,37)

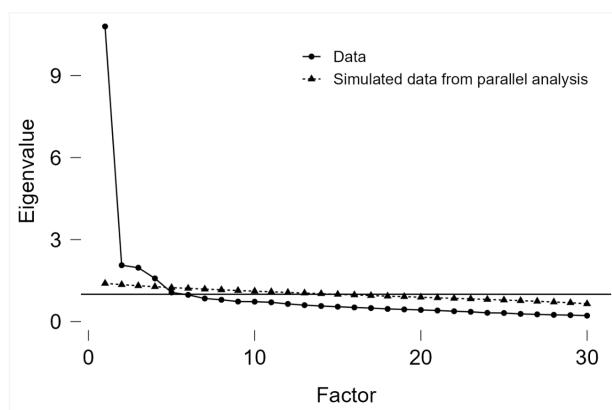


Fig 1. Wykres osypiska wraz z analizą równoległą Horne'a

$p < 0,001$; CFI = 0,741; TLI = 0,718; RMSEA = 0,095; 90%CI dla RMSEA [0,090; 0,100]; SRMR = 0,076.

W związku z tym EFA wdrożono przy użyciu metody głównych składowych wraz z rotacją Varimax. Analiza równoległa umożliwiła różnicowanie czterech głównych czynników z nowymi podgrupami elementów, stanowiącymi 47,6% całkowitej wariancji. Ładunki czynnikowe

obserwowano w zakresie od 0,40 do 0,72. Wartości własne DPBS przedstawiono wizualnie na wykresie osypiska, w powiązaniu z analizą równoległą Horne'a, a szczegółowe dane są zilustrowane na rycinie 1.

Analiza spowodowała rotację 30 elementów w czterech czynnikach pod względem zarówno ilości, jak i kolejności. Ponowne rozdysponowanie elementów doprowadziło do zmiany nazw czterech czynników w następujący sposób: 1. Odpowiedzialność (elementy: 1, 2, 3, 12, 18, 19, 20, 25, 26, 30); 2. Pewność (elementy: 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 16); 3. Niezależność (elementy: 21, 22, 23, 24, 27, 29); i 4. Ograniczenia (elementy: 8, 13, 17, 28).

Pierwsze trzy czynniki obejmowały 26 elementów, które przedstawiły wiarygodne wyniki. Jednak wiarygodność czwartego czynnika była niewystarczająca po rotacji. Analiza korelacji między czynnikami wykazała silne i pozytywne związki między trzema pierwszymi czynnikami ($p < 0,001$), ale żaden z nich nie był powiązany z czwartym czynnikiem. Potwierdza to różnicową dokładność narzędzia.

W związku z tym ostateczna wersja DPBS-P obejmuje 26 pozycji przypisanych do czynników 1, 2 i 3, z wynikami alfa Cronbacha odpowiednio 0,90, 0,88 i 0,83. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Statystyki opisowe, rzetelność i korelacje między czynnikami DPBS-P

	M	SD	α Cronbacha	Czynnik 1	Czynnik 2	Czynnik 3	Czynnik 4
Czynnik 1	3,72	0,81	0,898	-			
Czynnik 2	3,42	0,78	0,881	0,74***	-		
Czynnik 3	3,19	0,83	0,825	0,65***	0,65***	-	
Czynnik 4	2,65	0,78	0,586	-0,03	0,05	-0,05	-

M – średnia; SD – odchylenie standardowe; *** $p < 0,001$

DISKUSJA

Autonomia jest kluczowym aspektem pielęgniarstwa zawodowego. DPBS (Dempster Practice Behavior Scale) to narzędzie badawcze stosowane na całym świecie, ocenia autonomię pielęgniarek i zostało przetłumaczone na wiele języków. W niniejszym badaniu zbadano walidację DPBS, przetłumaczonego z języka angielskiego na polski dla polskich pielęgniarek.

Wykwalifikowani, niezależni tłumacze przetłumaczyli DPBS-P dwukrotnie, aby zapewnić jego wiarygodność i niezawodność. Podczas procesu badawczego uczestnicy kompleksowo wypełnili cały kwestionariusz, nie zadając żadnych pytań, co pokazuje przejrzystość DPBS-P. Przeprowadzona analiza wykazała, że nasze narzędzie badawcze odpowiada potrzebom adaptacji kulturowej i jest zrozumiałe dla polskich pielęgniarek.

Obliczenia statystyczne pozwoliły określić wiarygodność i trafność poszczególnych czynników DPBS-P. Pomimo potwierdzenia przydatności DPBS-P z oryginalną strukturą, nastąpiła redukcja i rotacja elementów z czterech czynników do trzech czynników z zakresem alfa Cronbacha 0,83-0,90. Porzucony czwarty czynnik wykazał niską wiarygodność ze względu na niski poziom progowy (alfa Cronbacha 0,59) i brak związku z innymi czynnikami.

Przeprowadzone badanie przez Krukowską-Sitek[20] sugeruje, że zachowanie oryginalnych czterech czynników w DPBS pozwala na skuteczną ocenę autonomii polskich pielęgniarek (alfa Cronbacha 0,904). Jednak w tym badaniu współczynnik korelacji r Pearsona dla czterech czynników był zauważalnie niższy niż w tym przypadku (alfa Cronbacha 0,515-0,864). Wyniki walidacji tego DPBS-P uzyskano na podstawie szczegółowych i rozległych obliczeń statystycznych przeprowadzonych na znacznej liczbie uczestników z różnych miejsc pracy pielęgniarek, nie tylko szpitali.

DPBS został oceniony w wielu globalnych kontekstach pod względem swojej solidności i niezawodności, co potwierdziło jego wiarygodność jako narzędzia do oceny autonomii pielęgniarek bez konieczności wprowadzania zmian w rotacji stanowisk lub nominacjach lub ograniczania czynników wpływających [21,22,23]. Ganz i współautorzy [21] przetłumaczyli DPBS na język hebrajski, decydując się nie rozróżniać czynników, które wykraczały poza podstawowy poziom w zakresie autonomii lub jego podskalach, co zaowocowało alfą Cronbacha wynoszącą 0,90. Podobnie Amini i współautorzy [22] stworzyli wersję DPBS w języku perskim, uzyskując spójność wewnętrzną odzwierciedloną przez alfą Cronbacha wynoszącą 0,83. Dela Cruz i współautorzy [23] sprawdzili poprawność narzędzia wśród studentów college'u, przy czym alfa Cronbacha mieściła się w zakresie od 0,91 do 0,94. Dlatego też zmiany w liczebności próby i różnorodności kulturowej mogą mieć wpływ na niezawodność DPBS, gdy jest stosowany w światowej społeczności pielęgniarskiej.

Poprzednia walidacja DPBS w Polsce miała na celu jedynie ocenę poziomu autonomii pielęgniarek [20]. Badanie naukowców przeprowadzone w 2021 roku zostało przeprowadzone w roku charakteryzującym się zwiększoną niezależnością i podejmowaniem decyzji przez pielęgniarki; odzwierciedlało ono trudne warunki pracy wywołane wirusem SARS-CoV-2. To może wyjaśniać wysoką wiarygodność ustaleń. Nasze wyniki walidacji z DPBS-P wynikały z codziennych odpowiedzi pielęgniarek, szczegółowych obliczeń statystycznych i znacznej liczby uczestników, którzy mieli wyższe wykształcenie, rozległe szkolenie i zróżnicowane warunki pracy poza szpitalami.

Naszym celem było nie tylko ustalenie wiarygodności skali, ale także jej przydatności w licznych badaniach naukowych, w tym prowadzonych przez innych badaczy. Przyszłe oceny DPBS powinny odbywać się w rutynowych środowiskach pracy pielęgniarek, aby potwierdzić wiarygodność narzędzia badawczego i dokładną ocenę autonomii pielęgniarek. W naszym badaniu zauważono spadek czynników wpływających i zmianę w dopasowaniu pozycji, co można przypisać ograniczeniom regulacyjnym w Polsce w praktyce pielęgniarskiej i postępującemu wiekowi pielęgniarek uczestniczących w badaniu.

Wyniki wiarygodności DPBS-P wśród polskich pielęgniarek przedstawione w tym badaniu są nieznacznie ograniczone. Badanie przeprowadzono w jednym regionie, a nie w całym kraju. W przyszłości chcemy rozszerzyć nasze badania z wykorzystaniem DPBS-P, aby objąć

szerszy zakres pielęgniarek i innych pracowników opieki zdrowotnej. Celem kolejnych badań będzie ustanowienie podstawy do oceny autonomii pielęgniarek i innego personelu medycznego w odniesieniu do pacjentów.

WNIOSKI

Polska adaptacja DPBS-P wykazuje wysoki wskaźnik niezawodności, co czyni ją ustandaryzowanym narzędziem oceny autonomii pielęgniarek. Adaptacja kulturowa doprowadziła do modyfikacji w ilości i etykietach czynników DPBS-P. Późniejsze dostosowania liczby czynników i przypisania elementów ujawniły silne pozytywne korelacje.

ORCID

Anna Sadowska  <https://orcid.org/0000-0001-5228-2191>
 Bożena Czarkowska-Pączek  <https://orcid.org/0000-0002-1023-3057>

REFERENCES/PIŚMIENNICTWO

1. Valizadeh S, Khoshknab MF, Mohammadi E, et al. Nurse's perception from barriers to empowerment: A qualitative research. *J. Urmia Nurs. Midwifery Fac.* 2015;12:1128-1138. <http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-2069-en.html>
2. Rao AD, Kumar A, McHugh M. Better nurse autonomy decreases the odds of 30-day mortality and failure to rescue. *J. Nurs. Scholarsh.* 2017;49:73-79. <https://doi.org/10.1111/jnu.12267>
3. Pursio K, Kankkunen P, Sanner-Stiehr E, et al. Professional autonomy in nursing: An integrative review. *J. Nurs. Manag.* 2021;29(6):1565-1577. <https://doi.org/10.1111/jonm.13282>
4. Valizadeh L, Zamanzadeh V, Shohani M. Challenges of autonomy in nursing: An integrative review. *Q. J. Nurs. Manag.* 2013;2:9-17. <https://sid.ir/paper/239303/en>
5. Mulisa D, Tolossa T, Regasa MT, et al. Autonomy of nurses in their work and associated factors in nurses of selected Public Hospitals of Wollega Zones, Oromia Regional State, Western Parts of Ethiopia. *Nursing: Research and Reviews.* 2021;11:1-8. <https://doi.org/10.2147/NRR.S307326>
6. Labrague LJ, McEnroe-Petitte DM, Tsaras K. Predictors and outcomes of nurse professional autonomy: a cross-sectional study. *Int. J. Nurs. Pract.* 2019; 25:e12711. <https://doi.org/10.1111/ijn.12711>
7. Papathanassoglou ED, Karanikola MN, Kalafati M, et al. Professional autonomy, collaboration with physicians, and moral distress among European intensive care nurses. *AJCC.* 2012;21(2):e41-e52. <https://doi.org/10.4037/ajcc2012205>
8. Lee SS, Choi HR. Convergence influences of nurses' professional autonomy and empathy on patient safety culture. *J. Digit. Converg.* 2019;7(2):231-241. <https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.2.231>
9. Laschinger HKS. Effect of empowerment on professional practice environments, work satisfaction, and patient care quality: Further testing the nursing work life model. *J. Nurs. Care Qual.* 2008;23:322-330. <https://doi.org/10.1097/01.ncq.0000318028.67910.6b>
10. Hara Y, Asakura K, Asakura T. The impact of changes in professional autonomy and occupational commitment on nurses' intention to leave: a two-wave longitudinal study in Japan. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020; 17(17):6120. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176120>
11. AllahBakhshian M, Alimohammadi N, Taleghani F, et al. Barriers to intensive care unit nurses' autonomy in Iran: A qualitative study. *Nurs. Outlook.* 2017;65:392-399. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2016.12.004>
12. Kuwano N, Fukuda H, Murashima S. Factors affecting professional autonomy of Japanese Nurses Caring for Culturally and Linguistically Diverse Patients in a Hospital Setting in Japan. *J. Transcult. Nurs.* 2016;27:567-573. <https://doi.org/10.1177/1043659615587588>
13. Tahmasebi S, Ashktorab T, Ebadi A, et al. Professional socialization in clinical nurses: A phenomenological study. *J. Clin. Nurs. Midwifery.* 2013;2:39-52. <https://sid.ir/paper/247006/en>
14. Tabatabai A, Abbaszadeh A, Mohammadnejhad E. Nursing and professionalism: Perception of cardiac care unit nurses. *J. Qual. Res. Health Sci.* 2015; 4(1):87-97.
15. Proniewicz J. Forecast of number of nurses in Poland for 2017-2027. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.* 2017;340: 99-115.

16. Taleghani F, Dehbozorgi R, Babashahi M, et al. Analysis of the concept of nurses' autonomy in intensive care units: A hybrid model. *Invest. Educ. Enferm.* 2023;41(2):e17. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v41n2e17>
17. Gunawan J, Marzilli C, Aunguroch Y. Establishing appropriate sample size for developing and validating a questionnaire in nursing research. *Belitung Nurs. J.* 2021;7(5):356-360. <https://doi.org/10.33546/bnj.1927>
18. Dempster J. Autonomy in practice: conceptualization, construction, and psychometric evaluation of an empirical instrument (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses. 1990; (ID 9030752). <https://doi.org/10.22371/07.1990.002>
19. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal.* 1999;6(1):1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
20. Krukowska-Sitek H, Krupa S, Grad I. The Impact of the COVID-19 pandemic on the professional autonomy of anesthesiologists nurses and trust in the therapeutic team of intensive therapy units - Polish Multicentre Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2022;19(19):12755. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912755>
21. Ganz F, Toren O, Fadion Y. Factors associated with full implementation of scope of practice. *Journal of Nursing Scholarship.* 2016;48:285-293. <https://doi.org/10.1111/jnu.12203>
22. Amini K, Negarandeh R, Ramezani-Badr F, et al. Nurses' autonomy level in teaching hospitals and its relationship with the underlying factors. *Int. J. Nurs. Pract.* 2015;21:52-59. <https://doi.org/10.1111/ijn.12210>
23. Dela Cruz F, Farr S, Klakovich M, et al. Facilitating the career progression of second-career students into professional nursing. *Nurs. Educ. Perspect.* 2013;34:12-17. <https://doi.org/10.5480/1536-5026-34.1.12>

Manuscript received/Praca zgłoszona do czasopisma:
14.05.2025

Manuscript accepted/Praca zaakceptowana do druku:
22.07.2025

Translation/Tłumaczenie: American Manuscript
Editors, Certificate Verification Key: 135-932-030-808-639
Project Number: 100158