

Zastosowanie metody Delphi w dydaktyce w zakresie nauk medycznych

Delphi application in medical science teaching

Tomasz Adamowski, Patryk Piotrowski, Magdalena Ciałkowska,
Andrzej Kiejna

Katedra i Klinika Psychiatrii AM we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr hab. n. med. A. Kiejna

Summary

Teaching constitutes part of a psychiatrist's work. The essential determinants of best practice in psychiatric education as well as proven teaching methods are still lacking. The authors have presented the application of the Delphi technique to under- and postgraduate teaching programmes in diverse fields of medical knowledge. The Delphi method is based on systematic and anonymous refinement of expert opinion on defined scientific issues. The conventional approach of the method relies on questionnaires filled in by chosen experts in at least 3 or 4 rounds. Answers are assessed quantitatively and qualitatively during subsequent rounds in order to refine and specify opinions and – when expected – to achieve consensus. Innovative methods of the Delphi analysis have been presented. Patients' and physicians' opinions as well as electronic methods have been applied in curricula development. Both the positive experience of practical Delphi method application and methodological flexibility might be useful in construction of modern teaching programmes in psychiatry.

Słowa kluczowe: technika Delphi, dydaktyka w psychiatrii, programy nauczania
Key words: Delphi technique, training in psychiatry, teaching programs

Wykonywanie zawodu psychiatrii, szczególnie nauczyciela akademickiego, chociaż nie tylko, wiąże się z łączeniem praktyki zawodowej z realizacją zadań dydaktycznych. We wcześniejszej publikacji, dotyczącej metody kształcenia opartej na rozwiązywaniu problemów (Problem Based Learning, PBL), zwrócono uwagę na liczne zadania dydaktyczne lekarzy psychiatrów łącznie z zapisaniem ich wśród celów statutowych Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego [1]. W związku z koniecznością stałego podnoszenia jakości kształcenia, a także możliwością czerpania pozytywnych wzorców dydaktycznych z zewnątrz, autorzy pragną zaprezentować metodę Delphi, mającą zastosowanie w opracowywaniu nowoczesnych programów szkoleniowych w zakresie dydaktyki zarówno przed- jak i podyplomowej.

Technika Delphi to metoda badawcza polegająca na systematycznej i anonimowej ocenie udoskonalanych opinii ekspertów w celu uzyskania zgodności co do założonych kierunków badawczych. Tradycyjne stosowanie tej metody polega na wypełnieniu serii kwestionariuszy przez ekspertów przynajmniej 3 lub 4 razy. Odpowiedzi są analizowane pod kątem jakościowym i ilościowym, a następnie informacje, przesyłane w kolejnych rundach do ekspertów, są redefiniowane i zawężane w celu uzyskania zgodności [2].

Z zastosowania tej metody wynikają cztery zasadnicze korzyści: anonimowe wypowiedzi uczestników sprzyjają obiektywności bez obawy o krytykę; kontrolowana informacja zwrotna umożliwia analizę kierunku, w jakim podąża badanie; daje ona możliwość sprawdzenia swojej opinii z opiniami innych uczestników; skupia grono ekspertów z badanej dziedziny [3]. Poniżej autorzy przedstawili praktyczne i modelowe przykłady zastosowań tej techniki w procesie dydaktycznym w dziedzinie nauk medycznych.

Wykorzystanie techniki Delphi w kształceniu przeddyplomowym

Technikę Delhi zastosowano w doskonaleniu programów dydaktycznych z zakresu psychiatrii na studiach lekarskich. Nowatorskie ujęcie polegało na włączeniu do analizy programu szkolenia z psychiatrii specjalistów spoza niej. Mogli oni przedstawić ocenę problemów psychiatrycznych, z którymi zetknęli się podczas wykonywania swoich obowiązków. Przeanalizowano opinie 408 specjalistów w 2 rundach za pomocą techniki Delphi. W pierwszej wybrano 108 zagadnień psychiatrycznych, w drugiej lekarze oceniali, w jakim stopniu poszczególne zagadnienia są istotne w codziennej praktyce. W badaniu przedstawiono metodę konstrukcji programu dydaktycznego wykraczającego poza daną dziedzinę medyczną. W podobny sposób można postępować przy tworzeniu programów szkoleniowych w innych specjalnościach [4].

Zastosowanie techniki Delphi w dydaktyce przeddyplomowej zostało udokumentowane także poza psychiatrią. Alahlafi i Burge [5] przedstawili ciekawe podejście do konstrukcji programu szkoleniowego dla studentów medycyny z zakresu łuszczycy. Nowatorstwo tej metody, poza zastosowaniem techniki Delhi, polegało na włączeniu do grona oceniających ekspertów nie tylko dermatologów, ale także konsultantów ze szpitali ogólnych, lekarzy rodzinnych, pielęgniarek dermatologicznych oraz pacjentów z przewlekłą łuszczycą. Zwrócono ponad 84% wypełnionych kwestionariuszy, uzyskując 75% poziom zgodności. W założeniach nowego programu dydaktycznego skoncentrowano się na typowych prezentacjach łuszczycy, wskaźnikach epidemiologicznych, leczeniu tej choroby oraz umiejętnościach komunikacji z pacjentem. Zwrócono uwagę studentów na psychospołeczne tło łuszczycy, uwrażliwiono na delikatność przy badaniu skóry pacjenta i jasną komunikację. W ten sposób zidentyfikowano istotne zagadnienia szkolenia w zakresie łuszczycy na studiach medycznych. Bardzo pomocne okazało się włączenie do uczestnictwa pacjentów. W związku z powyższym autorzy zwrócili uwagę, aby do konstrukcji programów dydaktycznych w zakresie chorób przewlekłych włączać także opinie pacjentów.

W innym badaniu przedstawiono nowoczesny proces powstawania programu dydaktycznego dla studentów medycyny z zakresu resuscytacji i intensywnej opieki w Wielkiej Brytanii. Wcześniej ujawniono pewne słabości kształcenia w zakresie intensywnej opieki w szpitalu, do których należały: słaba znajomość objawów ostrego stanu, brak wiedzy i trudności w diagnostyce stanów krytycznych u pacjenta, brak pomocy innych lekarzy oraz małe umiejętności w zakresie komunikacji w zespole. Do tego czasu kształcenie studentów było tylko fragmentaryczne w tej dziedzinie. W związku z powyższym wykorzystano nieco zmodyfikowaną technikę Delphi do wypunktowania zasadniczych umiejętności, jakie powinni mieć studenci w zakresie intensywnego leczenia ciężko chorych pacjentów. Wcześniej zaproszono specjalistów z różnych dziedzin medycyny, aby zamieścili swoje pomysły, dotyczące kompetencji w zakresie nagłej pomocy w szpitalu, na stronie internetowej. Propozycje te następnie zostały pogrupowane tematycznie i odpowiednio wyskalowane, w zależności od ich rangi, przez lekarzy, pielęgniarki i studentów z terenu Wielkiej Brytanii. Z puli 2629 wybrano ostatecznie 71 kompetencji zasadniczych i 16 dodatkowych niezbędnych do zaliczenia szkolenia w tym zakresie. Dotyczyły one m.in.: zagadnień związanych z natlenieniem i wentylacją u pacjenta, wspomaganie krążenia, śpiączką, monitoringiem, ale także organizacją pracy zespołu, komunikacją i potrzebami pacjenta [6].

Podobnie zmodyfikowana technika Delphi została zastosowana w Teksasie do poprawy jakości kształcenia studentów medycyny w zakresie onkologii. Uczestnikami badania byli dziekani wydziałów medycznych oraz główni eksperci w zakresie nauczania onkologii. Przeprowadzono 3 rundy badania metodą Delphi: wywiad telefoniczny, wywiad osobisty i konferencję uczestników. Technika Delphi okazała się efektywna w zakresie opracowania planu szkolenia z onkologii. Co więcej, udało się stworzyć zestaw zagadnień przeznaczonych do standaryzowanej oceny wiedzy studentów medycyny o zasadach zapobiegania nowotworom oraz ich wczesnej diagnostyce. Wyniki te stały się wyznacznikami programów dydaktycznych w zakresie onkologii w szkołach medycznych [7].

Wykorzystanie techniki Delphi w kształceniu podyplomowym

W zakresie kształcenia podyplomowego także znajdujemy wiele przykładów wykorzystania techniki Delphi do konstrukcji programów szkoleniowych.

W jednym z najnowszych artykułów Söllner i Cred [8] opisują działania podjęte z myślą o prowadzeniu szkoleń z psychiatrii konsultacyjnej na terenie Unii Europejskiej. Europejskie Stowarzyszenie Psychiatrii Konsultacyjnej (EACLP) zorganizowało warsztaty w celu osiągnięcia konsensusu dotyczącego programów edukacyjnych dla rezydentów z psychiatrii i psychosomatyki. Początkowo przeprowadzono badanie analizujące opinie ekspertów o dotychczasowym stanie tych szkoleń w różnych krajach europejskich. Podczas kilku spotkań grupowych ustalono standardy, cele, podstawowe tematy oraz sposób organizacji szkoleń w zakresie psychiatrii konsultacyjnej. Przeanalizowano opinie 20 ekspertów z 14 krajów europejskich za pomocą techniki Delphi. Ostatecznie zapadały m.in. następujące ustalenia:

- wszyscy rezydenci w psychiatrii lub medycynie psychosomatycznej powinni odbyć staż konsultacyjny jako część ich szkolenia specjalizacyjnego,
- obowiązuje minimum 6 miesięcy szkolenia na oddziale konsultacyjnym w drugiej połowie specjalizacji,
- zaawansowane szkolenia powinny trwać 12 miesięcy,
- powinien obowiązywać jasno opracowany nadzór nad szkolącymi się (superwizja) oraz inne zalecenia szczegółowe.

Dodatkowo zostały opracowane zalecenia dotyczące formy szkoleń i kompetencji. Jest to pierwszy dokument ustalający zasady szkoleń w psychiatrii konsultacyjnej i liason na terenie Unii Europejskiej.

W innym badaniu technika Delphi została zastosowana do stworzenia ujednoliconych programów dydaktycznych, które miałyby obowiązywać na kursach szkoleniowych uprawiających do tytułu konsultanta uzależnień. Wcześniej przeanalizowano dostępną literaturę i stwierdzono brak klarownych instrukcji do takich szkoleń. W związku z tym wśród 28 ekspertów uzależnień przeprowadzono metodą Delphi 3 rundy oceny ich opinii o niezbędnych umiejętnościach. Powstało 89 zagadnień szkoleniowych. Za pomocą metod statystycznych nie stwierdzono dużych różnic pomiędzy opiniami ekspertów [9].

Boath i wsp. [10] już 10 lat temu opisali konstrukcję programu dydaktycznego w zakresie terapii, przeznaczonego dla lekarzy rodzinnych. Korzystając z techniki Delphi, w trzech rundach przeanalizowano opinie 21 lekarzy rodzinnych, ekspertów w swojej dziedzinie. W pierwszej kolejności przeprowadzono z nimi wywiady, a następnie wysyłano kwestionariusze i oceniano zgodność w odpowiedziach. Uzyskano ją w 99% ustalonych pozycji kształcenia, takich jak: organizacja kursów, ich cele oraz zakres przekazywanej na nich wiedzy. Metoda okazała się bardzo efektywna w zakresie kształcenia ustawicznego lekarzy rodzinnych w terapii.

Innym ciekawym doświadczeniem było przeprowadzenie za pomocą techniki Delphi analizy dotyczącej programu szkoleniowego dla specjalistów medycyny ratunkowej w zakresie anatomii kończyny górnej. Innowacją było ukazanie wpływu ekspozycji na konstrukcję programu dydaktycznego. Przeprowadzono 3 rundy analizy metodą Delphi. Opinie ekspertów porównano z opiniami uczestników szkoleń z anatomii i ich praktyką kliniczną. Okazało się, że uzyskano bardzo mały współczynnik zgodności opinii ($\kappa = 0,348$). Wykazane różnice dotyczyły opinii o tym, co specjaliści powinni wiedzieć, a co rzeczywiście wiedzą i stosują w swojej codziennej praktyce klinicznej. Dowodzi to, iż przygotowanie programu dydaktycznego zawsze powinno iść w parze z wymaganiami i praktyką kliniczną [11].

Technika Delphi znalazła także zastosowanie w medycznej edukacji podyplomowej w zakresie pielęgniarstwa nefrologicznego. W 1994 roku jedno z australijskich towarzystw naukowych zajmujących się kształceniem pielęgniarek stworzyło standardy, opierające się na kompetencjach niezbędnych do uzyskania prawa wykonywania zawodu pielęgniarki. W zamierzeniach standardy te miały świadczyć o praktycznym nabyciu umiejętności pracy w zawodzie. W podspecjalności nefrologicznej zastosowano technikę Delphi w celu identyfikacji charakterystycznych cech praktyki pielęgniarstwa

gniarskiej oraz umiejętności potrzebnych na oddziałach nefrologicznych. Wybrano w tym celu 9 ekspertów, fachowców zaznajomionych z poszczególnymi zagadnieniami nefrologicznymi (transplantacje, dializy itd.), a także grupę kontrolną 94 klinicystów oraz pielęgniarki, które zgłosiły swoją gotowość do udziału w badaniu. Umiejętności w zakresie pielęgniarstwa nefrologicznego były oceniane po raz pierwszy, ze względu na brak wcześniej danych empirycznych. W rezultacie technika Delphi znalazła zastosowanie na całym kontynencie australijskim, dając możliwość konstrukcji jednorodnych kryteriów szkoleniowych bez względu na różnice doświadczeń i praktykę zawodową w pielęgniarstwie nefrologicznym. Inne metody okazały się niepraktyczne i nie znalazły szerszego zastosowania [12].

W Wielkiej Brytanii brakowało podstawowego programu szkoleniowego przedstawiającego zasadnicze cele kształcenia lekarzy podstawowej opieki medycznej. Częścią składową podstawowej opieki w Wielkiej Brytanii jest medycyna oparta na faktach (EBM evidence based medicine), a więc lekarze zapoznają się z literaturą, interpretacją wyników, statystyką i interpretacją danych. Wywiązała się ogólna dyskusja na temat programu szkoleń dla lekarzy podstawowej opieki medycznej. Jej celem było stworzenie systemu dydaktyki, opartego na praktyce i procesie uczenia się, oraz uzyskanie konsensusu dotyczącego powstania konspektu dla specjalizujących się, a następnie przeanalizowanie różnic między opiniami poszczególnych osób zajmujących się edukacją w tym zakresie. Analizowano także, czy opinie ekspertów różnią się od opinii osób specjalizujących się w tej dziedzinie.

Badanie metodą Delphi przeprowadzono, realizując następujące etapy. Najpierw został utworzony kwestionariusz przez kilku wybranych nauczycieli, organizatorów szkoleń i kierowników podstawowej opieki zdrowotnej na określonym terenie. Następnie włączono pozostałych zainteresowanych lekarzy i powstał wstępny konspekt. Potem 60 dobranych losowo osób przeprowadziło dalszą weryfikację opracowanego materiału, który porównano z wynikami innych badań w tym zakresie. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej i na tej podstawie skonstruowano programy dydaktyczne. Co ciekawe, w zależności od nabytych doświadczeń osób biorących udział w badaniu powstające projekty dydaktyczne były przeznaczone dla czynnie praktykujących zawodowo lub pracujących naukowo [13].

Podobne przykłady można mnożyć, jednakże przytoczone powyżej wydają się przekonujące dla ukazania praktycznej przydatności tej metody w dydaktyce medycznej. W literaturze opisano także pewne słabości techniki Delphi. Wymienia się m.in.: brak związku pomiędzy zgodnością osiągniętą przez ekspertów a liczbą rund analizy, występowanie różnic w zakresie kompozycji panelu eksperckiego czy brak wystandaryzowanych przewodników metodologicznych. Niemniej podkreśla się, że wykorzystanie funkcji spotkania grupowego pomimo powyższych słabości faworyzuje metodę Delphi [12].

Niewątpliwie pewne elementy tej techniki były u nas już stosowane i ze względu na zachęcające wyniki warto się nią posługiwać. Mając na uwadze istniejące już pozytywne doświadczenia z zastosowań praktycznych techniki Delphi, możliwość jej modyfikacji w zależności od potrzeb, a także wykorzystania współczesnych mediów elektronicznych, można zaproponować to rozwiązanie do konstrukcji współczesnych programów dydaktycznych w psychiatrii na poziomach przed- i podyplomowym.

Применение метода Делфи в преподавании медицинских наук

Содержание

Врач-психиатр во время своей практики занимается также и дидактикой. В связи с постоянным улучшением методов обучения психиатрии проводятся изыскания проверенных методов. Авторы представили технику Делфи в свете ее практического использования при конструкции программ перед и последилового обучения в различных областях медицинских наук. Техника Делфи – это исследовательский метод, состоящий из систематической и анонимной оценки доскональных опиний экспертов для получения согласности результатов, относительно выбранных исследовательских направлений. Конвенциональное использование этого метода состоит на заполнении серии анкет экспертами, не менее 3 или 4 раз. Ответы на анкетные вопросы анализируются качественным и количественным способами. Полученные информации пересылаются в последующих раутах экспертам редуцируются и сужаются для получения согласности результатов. Представлены новые методы анализа при этой технике. В конструкции дидактических программ использованы информации обратной связи от пациентов и врачей-практиков, а также электронные методы. Положительный опыт, истекающий из практического применения техники Делфи, возможность ее модификации в зависимости от потребностей обуславливают его развязки для конструкции дидактических программ в психиатрии.

Anwendung der Delphi – Methode in der Didaktik der medizinischen Wissenschaften

Zusammenfassung

Der Psychiater realisiert während seiner Praxis auch didaktische Ziele. Im Zusammenhang mit der ununterbrochenen Entwicklung der Unterrichtsmethoden in der Psychiatrie sucht man nach geprüften Lösungen. Die Autoren beschrieben die Delphi – Technik im Hinblick auf ihre praktische Anwendung bei der Entwicklung von didaktischen Programmen bei den Diplom- und Postdiplomstudien in unterschiedlichen Bereichen der Medizin. Die Delphi – Technik ist eine Forschungsmethode, die darauf beruht, systematisch und anonym die entwickelten Meinungen der Experte zu beurteilen, um die Übereinstimmung zu erreichen, wenn es um die angenommenen Forschungsrichtungen geht. Die konventionelle Anwendung dieser Methode beruht auf der Ausfüllung mindestens 3- oder 4-mal einer Batterie von Fragebögen durch die Experten. Die Antworten werden quantitativ und qualitativ analysiert, dann werden die Daten in weiteren Folgen den Experten weitergeschickt, neu definiert und zwecks Übereinstimmung eingeengt. Es wurden innovative Analysemethoden im Bereich dieser Technik besprochen. Bei der Bildung von didaktischen Programmen wurden die Informationen von den Patienten und Ärzten und die elektronischen Medien angewandt. Die positiven Erfahrungen aus der praktischen Anwendung der Delphi – Technik, die Möglichkeit ihrer Modifizierung abhängig von den Bedürfnissen geben die Möglichkeit, diese Lösung bei der Entwicklung moderner didaktischer Programme in der Psychiatrie auszunutzen.

L'application de la méthode Delphi dans la didactique de la médecine

Résumé

Le psychiatre en pratiquant son métier réalise aussi les buts didactiques et on cherche toujours des méthodes les meilleures et vérifiées. Les auteurs décrivent la méthode Delphi et son application pour la construction des programmes didactiques en médecine – avant le diplôme et aussi après. Cette méthode consiste à l'estimation anonyme et systématique des opinions des experts pour définir bien les objectifs scientifiques. L'application conventionnelle de cette méthode base sur la série des questionnaires remplis par les experts 3 ou 4 fois. Les réponses sont analysées qualitativement et quantitativement et après les informations sont redéfinies et précisées pour obtenir le consensus. Les auteurs présentens aussi les innovations de cette méthode. On y applique les opinions des patients et des praticiens ainsi que les techniques électroniques. Ces effets positifs de la méthode Delphi, ses

possibilités de modification rendent possible son application pour la construction des programmes didactiques de la médecine contemporaine.

Piśmiennictwo

1. Adamowski T, Frydecka D, Kiejna A. *Nauczanie oparte na rozwiązywaniu problemów (PBL) – możliwości zastosowania w psychiatrii* (artykuł dyskusyjny). *Psychiatr Pol.* 2007; 41 (2): 163–169.
2. Bowles N. *The Delphi technique*. *Nurs Stand.* 1999; 13 (45): 32–36.
3. Grant J, Kinney M, Guzzetta C. *A methodology for validating nursing diagnoses*. *ANS Adv. Nurs. Sc.* 1990; 12 (3): 65–74.
4. Wilson S, Eagles JM, Platt JE, McKenzie H. *Core undergraduate psychiatry: what do non-specialists need to know?* *Med. Educ.* 2007; 41 (7): 698–702.
5. Alahlafi A, Burge S. *What should undergraduate medical students know about psoriasis? Involving patients in curriculum development: modified Delphi technique*. *BMJ* 2005; 330 (7492): 633–636.
6. Perkins GD, Barrett H, Bullock I, Gabbott DA, Nolan JP, Mitchell S, Short A, Smith CM, Smith GB, Todd S, Bion JF. *The Acute Care Undergraduate Teaching (ACUTE) Initiative: consensus development of core competencies in acute care for undergraduates in the United Kingdom*. *Intens. Care Med.* 2005; 31 (12): 1627–1633.
7. Philips BU Jr, Longoria JM, Sturm HV, Delaney FC, Taylor MJ. *Use of a modified Delphi technique to guide coordination of cancer education in Texas medical schools*. *J. Cancer Educ.* 1991; 6 (4): 227–233.
8. Söllner W, Creed F. *European Association of Consultation-Liaison Psychiatry and Psychosomatics Workgroup on Training in Consultation-Liaison. European guidelines for training in consultation-liaison psychiatry and psychosomatics: report of the EACLPP Workgroup on Training in Consultation-Liaison Psychiatry and Psychosomatics*. *J. Psychosom. Res.* 2007; 62 (4): 501–509.
9. Whittinghill D. *A preliminary investigation of the components of a curriculum for the preparation of master's-level addiction counselors*. *J. Drug Educ.* 2006; 36 (4): 357–371.
10. Boath E, Mucklow J, Black P. *Consulting the oracle: a Delphi study to determine the content of a postgraduate distance learning course in therapeutics*. *Brit. J. Clin. Pharmacol.* 1997; 43 (6): 643–647.
11. Carley S, Shacklady J, Driscoll P, Kilroy D, Davis M. *Exposure or expert? Setting standards for postgraduate education through a Delphi technique*. *Emerg. Med. J.* 2006; 23 (9): 672–674.
12. Bonner A, Stewart G. *Development of competency based standards. An application of the Delphi research technique*. *Nurs. Res.* 2001; 9 (1): 63–73.
13. Raj K, Shahid R. *The development of a syllabus for evidence-based medicine: a Delphi study of general practice trainers, course organizers and associate regional directors in the Eastern Region*. *Educ. Prim. Care* 2005; 16 (2): 160–166.

Adres: Tomasz Adamowski
Katedra i Klinika Psychiatrii AM
50-367 Wrocław, ul. Pasteura 10

Otrzymano: 12.12.2007
Zrecenzowano: 18.01.2008
Przyjęto do druku: 29.02.2008