

Bolesław Niemierko
Akademia Marynarki Wojennej

**JAK MIERZYĆ
KAPITAŁ LUDZKI I KAPITAŁ SPOŁECZNY?
EDUKACYJNE PERSPEKTYWY
OPERACJONALIZACJI
POJĘĆ EKONOMICZNYCH**

STRESZCZENIE

Autor przedstawia kapitał ludzki i kapitał społeczny jako dyspozycje jednostkowe i grupowe będące wynikiem edukacji i mające określoną wartość na rynku pracy. By zbudować narzędzia pomiaru tych form kapitału, obydwa pojęcia należy poddać operacjonalizacji, to jest nadać im znaczenie czynności, czyli celowych zachowań człowieka, a następnie zastosować dwuparametrowy model logistyczny teorii wyniku zadania (IRT) do skalowania dziedzin tych zachowań. Trafność i rzetelność takiego pomiaru kapitału niematerialnego jest rozważana w artykule. Wnioski z analizy prowadzą do rewizji zasad oceniania szkolnego.

Słowa kluczowe:

kapitał ludzki, kapitał społeczny, operacjonalizacja pojęć ekonomicznych, edukacja, rynek pracy.

Pedagodzy włączyli „kapitał” do skarbca pojęć, którymi opisują interesujące ich zjawiska edukacyjne. W Polsce pewien wpływ na to miał zapewne potężny program operacyjny Unii Europejskiej zatytułowany *Kapitał Ludzki. Narodowa strategia spójności*. Zdecydowały jednak o tym nie strategie integracyjno-finansowe, lecz alarmujące przykłady niedostatku kapitału społecznego w szkole¹ i w środowisku².

¹ M. Dudzikowa, *Erozja kapitału społecznego w szkole w kulturze nieufności*, [w:] *Wychowanie. Pojęcia, procesy, konteksty*, red. M. Dudzikowa, M. Czerepaniak-Walczak, GWP, Gdańsk 2008.

² *Kapitał społeczny a nierówności — kumulacja i redystrybucja*, red. K. Marzec-Holka, Wyd. UKW, Bydgoszcz 2009.

Jako kategoria opisowa, „kapitał” ma duże walory perswazyjne. Za pomocą tego pojęcia bogactwo indywidualnej kompetencji emocjonalnej i poznawczej jest sugestywnie przeciwstawiane ubóstwu odpowiedniego wykształcenia. Jeszcze bardziej wyraziste są porównania zbiorowe. Funkcjonalna sieć związków w pewnej grupie społecznej łatwo przeważa nad rozproszeniem, zubożeniem i marginalizacją członków innej grupy. Wszyscy chcemy więc pomnażać kapitał, zwłaszcza taki, który może posłużyć wyrównywaniu szans między ludźmi.

Edukacja jest dość zgodnie uważana za główny czynnik wzrostu kapitału niematerialnego, jak nazywamy łącznie kapitał ludzki i społeczny, a pośrednio — dobrostanu społeczeństwa. To zobowiązuje pedagogów do zajmowania się tą dziedziną. Mogą to czynić na dwa sposoby:

1. **Opisowo**, to jest do odróżniania zjawisk, ich charakteryzowania i sygnalizowania doniosłości, a także do alarmowania opinii publicznej. Podobną rolę odgrywają w edukacji terminy „przemoc symboliczna” i „transmisja kulturowa”, a nawet „mierzenie jakości pracy szkoły”, szczęśliwie już zastąpione w nomenklaturze ministerialnej przez „ewaluację”. Każdy z nich daleko wybiega poza ścisłe procedury, co ułatwia pedagogom kontakt z filozofią i socjologią, ale utrudnia — ze względu na brak ścisłości — współdziałanie z psychologią i z innymi dyscyplinami zorientowanymi eksperymentalnie.
2. **Pomiarowo**, to jest do skalowania wartości indywidualnych i grupowych. Takie podejście otwiera drogę do konwersji kapitału materialnego na rdzenną, finansową formę kapitału, do analiz wzajemnej zależności kapitałów ludzkiego i społecznego oraz ich zależności od kontekstu, w jakim są wytwarzane, a w szczególności — od programów edukacyjnych. Konwersja pozwala na niektóre kalkulacje ekonomiczne, ale zrywa więź z humanistyką, dla której człowiek jest nie tylko wartością najwyższą, lecz także z założenia niewymierną.

Widmo zimnej kalkulacji subtelnych spraw ludzkich mogłoby powstrzymać pedagogów od wykraczania poza opisowe, a w istocie metaforyczne pojmowanie kapitału niematerialnego. Oznaczałoby to jednak rezygnację z dużej szansy przyspieszenia rozwoju tej dyscypliny naukowej.

Szacując kapitał, klasyfikujemy instytucje i osoby na bogate i biedne, co budzi moralny sprzeciw. Podział ludzi na zdrowych i chorych także może być zakwestionowany z pozycji humanistycznych. Gdyby jednak lekarz zrezygnował ze wskaźników stanu zdrowia i nie stosował terapii, w tym interwencji chirurgicznej, życie wielu ludzi przebiegałoby mniej pomyślnie. A gdyby organizacji społeczeństw nie dostosowano do różnic indywidualnych i lokalnych, stracilibyśmy warunki pełnego zaspokojenia potrzeb. Rzecz w tym, by klasyfikacji nie rozciągać poza właściwe dla nich cele: leczenia i wspomagania, a unikać wartościowania ogólnego.

Celem, który chcemy osiągnąć, zajmując się kapitałem niematerialnym, jest zaprojektowanie edukacji bardziej niż dotychczas skutecznej w jego rozwijaniu. Postęp w mierzeniu dwóch form tego kapitału może być bowiem wykorzystany:

- do badania uwarunkowań wzrostu kapitału niematerialnego;
- do tworzenia odpowiednich metodyk kształcenia;
- do ewaluacji jakości edukacji.

Na tak duże korzyści musimy jeszcze poczekać. Pierwszym etapem działania będzie nadanie pojęciom „kapitału ludzkiego” i „kapitału społecznego” formy pozwalającej określić ich zasób w obiektach rzeczywistych, nie zaś tylko idealnych, w których jest on z założenia pełny.

Dobór metod szacowania właściwości ludzi jest zadaniem psychometrii i „edumetrii”, jak się czasem nazywa pomiar pedagogiczny. Dzięki tym metodom możemy uzyskać dyrektywy wspomagające rozwój kapitału niematerialnego zarówno w skali wąskiej, jednostkowej, jak i w skali szerokiej, systemowej.

POJĘCIA KAPITAŁU LUDZKIEGO I KAPITAŁU SPOŁECZNEGO

Pojęcia z zakresu kapitału niematerialnego są tak różnorodne i tak w naukach społecznych rozmyte, że ich przegląd zupełnie zagmatwałby podjęte zagadnienie i nie pozwoliłby na zaprojektowanie pomiaru tego kapitału. Inaczej więc niż w typowych rozprawach na ten temat³, za punkt wyjścia obierzemy nie mnogie i rozbudowane, lecz pojedyncze i zwarte definicje. Znajdziemy je w podręcznikach Stanisława Wałukiewicza⁴, pisanych i wydawanych w Instytucie Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk w ramach projektu unijnego *Kapitał ludzki i kapitał społeczny jako nowe przedmioty akademickie*.

Zacznijmy od pojęcia „kapitału jako zasobu, który daje lub może dać zysk”⁵. W tej lapidarnej definicji akcent pada na „zysk” jako nadwyżkę przychodów nad kosztami. Ta nadwyżka nie jest ograniczona do korzyści finansowej, lecz może także przybrać formę materialną (przedmioty) lub niematerialną (zaspokojenie potrzeb psychicznych człowieka).

³ S. R. Domański, *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, PWN, Warszawa 1993; M. Kwiatkowski, *Kapitał społeczny*, [w:] *Encyklopedia socjologii. Suplement*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2005.

⁴ S. Wałukiewicz, *Kapitał społeczny. Skrypt akademicki* (w przygotowaniu), IBS PAN, Warszawa.

⁵ Tenże, *Kapitał ludzki. Skrypt akademicki*, IBS PAN, Warszawa 2010, s. 24.

Jak głosi definicja, kapitał daje lub może dać zysk. To ważne objaśnienie, bo dla edukacji istotna jest nie aktualna, lecz potencjalna realizacja zysku. Pedagog pracuje dla przyszłości⁶. Ani w skali jednostki, ani w skali masowej nie ma gwarancji, że okoliczności pozwolą na zysk z wybranego elementu wykształcenia. Niepewność jest tu większa niż w gospodarce, co powinno nas przestrzec przed jej dalszym zwiększaniem przez błędy dokonywanego pomiaru.

Przejdźmy teraz do kluczowego dla nas pojęcia „kapitału ludzkiego”. W cytowanym podręczniku⁷ czytamy: „Kapitał ludzki to wszystkie, ale to absolutnie wszystkie, zasoby niematerialne (przymioty) kojarzone z człowiekiem traktowanym jako samodzielna istota ludzka”. Także i ta definicja wymaga kilku komentarzy:

1. „Wszystkie, ale to absolutnie wszystkie” — jak podkreśla jej autor — zasoby niematerialne człowieka wymagają (1) ewidencji tych zasobów, (2) pomiaru każdego elementu z osobna lub, co bardziej realne, w dobrze wyważonych skupieniach (aglomeratach).
2. Przymioty „kojarzone z człowiekiem” są odwołaniem do osądu zewnętrznego, do eksperta, który dokonuje skojarzeń, posługując się procedurami. Podmiot nie musi zdawać sobie sprawy z wielkości swoich walorów ani nawet z ich istnienia.
3. Kapitał ludzki jest indywidualny. Gdy jest dzielony z innym człowiekiem, w sensie uzależnienia jednostronnego lub wzajemnego, należy do kategorii społecznej. Kapitałem ludzkim jest to, co jednostka „nosi w sobie” samodzielnie i może zademonstrować w różnych układach personalnych.

Autor tej definicji nie kusi się o pełne skatalogowanie zasobów kapitału ludzkiego. Jako przykłady podaje pięć grup właściwości człowieka:

- kompetencje i doświadczenie;
- wiedzę i zdolności (intelektualne, artystyczne, przywódcze itp.);
- zdrowie i wydolność organizmu;
- nastawienie życiowe (optymizm — pesymizm, otwartość — skrytość, prawdomówność — hipokryzja);
- zadatki na kapitał społeczny (zaufanie — podejrzliwość, tolerancja — kłótność, lojalność — nielojalność).

Analizę tych składników kapitału ludzkiego podejmiemy w następnej części tego artykułu, po zaprezentowaniu definicji pojęcia „kapitału społecznego”. Brzmi

⁶ B. Suchodolski, *Wychowanie dla przyszłości*, PWN, Warszawa 1947.

⁷ Tamże, s. 25.

ona⁸: „Kapitał społeczny to formalne i/lub nieformalne relacje między co najmniej dwiema osobami traktowanymi jako samodzielne istoty ludzkie”.

Ta definicja zawiera elementy wspólne z poprzednią, a mianowicie „samodzielne istoty ludzkie” i odpowiednie „traktowanie” ich przez szacującego kapitał. Nowy element to relacje, rozumiane jako stosunki między ludźmi oparte, według Piotra Sztompki⁹, na więzi obiektywnej, wynikającej z podobieństwa sytuacji życiowej, na więzi kooperacyjnej, wynikającej z realizacji wspólnych celów, oraz na więzi moralnej — zaufaniu, lojalności i solidarności. Podobny repertuar więzi wymienia Stanisław Walukiewicz¹⁰, rozróżniając cztery formy bliskości: przestrzenną, organizacyjną, emocjonalną i twórczą.

OPERACJONALIZACJA POJĘĆ PEDAGOGICZNYCH

Pedagogika, jako nauka dyrektywalna, teoretyczno-praktyczna¹¹, jest szczególnie narażona na myślenie życzeniowe, w niekontrolowany sposób przechodzące od faktów do postulatów i z powrotem. Łatwo przyswajają sobie terminologię innych dyscyplin, zwłaszcza tę, która dotyczy właściwości jednostek i grup społecznych. To dotyczy emocji, postaw, umiejętności i dziedzin wiedzy, których opanowanie jest pożądane, ale niełatwe do zaobserwowania. Chętnie ludzimy się, że nasycenie programów kształcenia odpowiednią terminologią zapewni nam sukces edukacyjny.

Okolo pół wieku temu w Stanach Zjednoczonych podjęto walkę z mętnym formułowaniem celów kształcenia, nalegając, by zawsze odnosiły się do zachowań (*behavioral objectives*). Klasykiem tego kierunku stał się Robert Mager¹², obdarzony błyskotliwym humorem, przydatnym w tępieniu ogólnikowych, a zarazem pate-tycznych sformułowań, nienadających się do pomiaru osiągnięć uczniów.

Przekształcenie pojęcia z postaci ogólnej, abstrakcyjnej i hasłowej, a bywa że sloganowej, na postać operacyjną, umożliwiającą rozpoznawanie określonej klasy faktów, nazywamy jego operacjonalizacją. Dorobek autorski Magera można ująć w następującą procedurę¹³:

⁸ S. Walukiewicz, *Kapitał społeczny*, wyd. cyt., s. 8.

⁹ Zob. P. Sztompka, *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Znak, Kraków 2002.

¹⁰ S. Walukiewicz, *Four Forms of Capital and Proximity*, ‘Working Paper WP-3-2007’, Systems Research Institute, Warsaw 2007.

¹¹ H. Muszyński, *Wstęp do metodologii pedagogiki*, PWN, Warszawa 1971.

¹² R. F. Mager, *Preparing Instructional Objectives*, Fearon, Palo Alto 1962; tenże, *Goal Analysis*, Fearon, Belmont 1972; tenże, *Measuring Instructional Results or Got a Match?*, Kogan, London 1990.

¹³ B. Niemierko, *Pomiar wyników kształcenia*, WSiP, Warszawa 1999, s. 41.

1. Zapisanie celu w postaci ogólnej, np. *rozwój osobowości ucznia*.
2. Intuicyjny obraz ucznia osiągającego cel. Jak uczeń o „rozwinętej osobowości” zachowuje się w określonych sytuacjach? Czym to zachowanie różni się od zachowania ucznia, który tego celu nie osiągnął?
3. Luźne zapisy (*jottings*) celów operacyjnych, uzyskiwane w toku indywidualnej lub zbiorowej „burzy mózgów”, np. *docenia swoje walory, przejawia optymizm, ma realistyczne plany życiowe, podejmuje przemyślane decyzje*.
4. Selekcja luźnych zapisów. Zadaniem selekcji jest wyeliminowanie lub przeredagowanie tych zapisów, które są jeszcze nie dość operacyjne, gdyż nie opisują obserwowalnej czynności ucznia, np. „docenia swoje walory” warto zmienić na *trafnie rozróżnia swoje mocne i słabe strony oraz w sytuacjach trudnych zachowuje dodatnią samoocenę*.
5. Klasyfikacja luźnych zapisów. Zapisy czynności należy pogrupować według stosownego modelu teoretycznego, np. hierarchicznie, wykorzystując odpowiednią taksonomię celów emocjonalnych kształcenia: od chętnego uczestnictwa w działaniach społecznych do swoistego, dojrzałego systemu działań¹⁴. Ten zabieg ułatwi konstrukcję narzędzi pomiaru.
6. Sformułowanie celów operacyjnych. Budujemy zdania, w których podmiotem jest uczeń („Uczeń potrafi...”), starając się w nich zawrzeć jak najwięcej uznanych i poklasyfikowanych luźnych zapisów. Jednym z celów operacyjnych rozwoju osobowości ucznia mogłoby stanowić sformułowanie: *W sytuacjach trudnych uczeń wykazuje opanowanie, wytwarza własny plan działania i realizuje go, do końca zachowując przekonanie o możliwości odniesienia sukcesu*.
7. Sprawdzenie celów operacyjnych. Trafność i operacyjność naszej listy celów sprawdzamy przez zaplanowanie sytuacji sprawdzania, czy cele operacyjne są osiągnięte, a pośrednio — czy osiągnięty jest cel ogólny, a następnie zbudowanie arkusza obserwacji, kwestionariusza lub testu, zastosowania tego narzędzia i staranną analizę wyników.
8. Ewentualne powtórzenie etapów 2–7. Gdy wynik sprawdzenia jest niezadowalający, powtarzamy etapy operacjonalizacji celu, usuwając jej błędy i ograniczenia. Procedura operacjonalizacji celów jest bowiem *iteracyjna*, prowadzi do pożądanego wyniku przez kolejne przybliżenia.

Operacjonalizacja sprowadza pojęcia teoretyczne „na ziemię” przez dobór wskazań i kówek empirycznych występowania zjawisk, w tym osiągnięcia celów

¹⁴ Tenże, *Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki*, WAiP, Warszawa 2007, s. 93–96.

kształcenia przez uczniów. Jest niezbędna do wiązania ideałów humanistyki z oporną rzeczywistością¹⁵. Nie jest wolna od subiektywizmu, bo opiera się na indywidualnym lub grupowym wyobrażeniu desygnatu pojęcia (kroki 2. i 3. procedury), ale umożliwia pomiar zjawisk, jako rejestrowanie przypadków ich występowania i szacowanie wielkości.

Warto przypomnieć, że pionierzy operacjonalizacji celów kształcenia próbowali ją rozciągnąć na klasy zadań testowych („druga operacjonalizacja”), a nawet na gotowe narzędzia pomiaru („trzecia operacjonalizacja”), co daleko wykraczało poza precyzowanie pojęć¹⁶. Wkrótce jednak utożsamienie operacjonalizacji celów z konstrukcją testu, nazwane przez wybitnego teoretyka pomiaru Lee Cronbacha „ultraoperacjonalizmem”¹⁷, zostało zakwestionowane i kontrola posługiwania się celami pomiaru pozostała zagadnieniem trafności teoretycznej pomiaru, czyli zgodności jego procedur i wyników z wybranymi teoriami psychologii i pedagogiki.

TRAFNOŚĆ POMIARU KAPITAŁU LUDZKIEGO

„Trafność pomiaru, pojmowana jako stopień, w jakim dane empiryczne oraz teoria wspierają interpretacje wyników w proponowanych zastosowaniach narzędzi pomiaru”¹⁸, a w uproszczeniu — potwierdzona użyteczność jego wyników do pewnego celu, jest w naukach społecznych zgodnie uważana za jego kardynalną właściwość. Kłopoty z trafnością powodują, że wielu humanistów uważa przymioty ludzkie za z gruntu niemierzalne, a uściślone procedury ich analiz za naiwny „pozytywizm”.

Spośród wielu odmian trafności i stanowisk metodologicznych w tym zakresie wybieramy koncepcję Samuela Messicka¹⁹, jako najogólniejszą, powszechnie uznawaną, a nadto — co ważne dla pedagoga — nachyloną etycznie. Uważał on, że pytania, na które powinien sobie odpowiedzieć twórca procedury pomiarowej w zakresie nauk społecznych, są następujące (tabela 1.):

¹⁵ T. Pawłowski, *Metodologiczne zagadnienia humanistyki*, PWN, Warszawa 1969.

¹⁶ F. Schott, *Zur Präzisierung von Lehrzielen in Zweidimensionale Aufgabenklassen*, [w:] *Lehrzielorientierte Tests*, red. K. J. Klauer i in., Schwann, Düsseldorf 1972, s. 69.

¹⁷ L. J. Cronbach, *Validation of Educational Measures*, Proceedings of the 1969 Invitational Conference on Testing Problems, Educational Testing Service, Princeton 1969.

¹⁸ *Standards for Educational and Psychological Testing*, American Educational Research Association, Washington 1999, s. 9.

¹⁹ S. Messick, *Test Validity and the Ethics of Assessment*, ‘American Psychologist’, 1980, 35, przekł. pol. *Trafność i rzetelność testów psychologicznych. Wybór tekstów*, [w:] *Trafność testu a etyka oceny (diagnozy)*, red. J. Brzeziński, GWP, Gdańsk 2005.

Tabela 1. Trafność teoretyczna pomiaru według Samuela Messicka

Podstawa wnioskowania	Interpretacja wyniku	Wykorzystanie wyniku
Uzyskane dowody	1. Interpretacja pojęć <i>Czy zebrany materiał upoważnia do określonej interpretacji?</i>	2. Praktyczna użyteczność <i>Czy decyzje podjęte na podstawie pomiaru są uzasadnione?</i>
Przewidywane konsekwencje	3. Wynikanie wartości <i>Czy wynikające wartości są tymi, które należy upowszechniać?</i>	4. Skutki społeczne <i>Czy zamierzone i niezamierzone skutki pomiaru będą pomyślne?</i>

Tak szeroko pojmowana trafność pomiaru stawia przed stosującymi go wysokie wymagania, zwłaszcza co do przewidywanych konsekwencji, nazwanych trafnością konsekwencyjną pomiaru. Wprowadzający nowy termin i nową procedurę na rynek edukacyjny muszą dołożyć starań, by zapobiec ich nadużyciom oraz skutkom ubocznym, które mogą zniweczyć wszelką korzyść z innowacji. W przypadku kapitału ludzkiego zagrożenia są następujące (numeracja według tab. 1.):

1. Zbyt wąskie traktowanie tego kapitału: tylko jako wiadomości i umiejętności, tylko jako kwalifikacji zawodowych. Takie zubożenie zakresu Messick²⁰ nazwał niedoreprezentowaniem pojęcia (*construct underrepresentation*). Może być ono powodowane ograniczeniem zadania poznawczego (przedmiot szkolny, rekrutacja pracowników) lub wygodnictwem diagnostów (wybór cech najłatwiej sprawdzalnych). Równie często pojawia się wariancja niestosowna (*construct-irrelevant variance*) jako skażenie (*contamination*) wyników z przyczyn metodologicznych: wahań dyspozycji i motywacji badanych, różnic kulturowych między badanymi, wieloznaczności zadań i pytań, subiektywizmu obserwatorów oraz podobnych czynników wymykających się kontroli.
2. Wartość kapitału ludzkiego silnie zależy od sytuacji, w której będzie wykorzystywany. Sytuacja jest układem bodźców wewnętrznych i zewnętrznych działających na człowieka w określonym momencie czasu²¹. Gdy ten układ się zmienia, jego zachowania także ulegają zmianie. Decyzje o uczniu lub pracowniku podejmowane na podstawie diagnozy jego kapitału ludzkiego w sytuacjach *A, B, C* (na przykład w toku zajęć szkolnych lub podczas egzaminu) ekstrapolują wynik diagnozy na sytuacje *D, E, F* (w pracy zawodowej i w życiu społecznym) powiązane

²⁰ S. Messick, *Validity*, [w:] *Educational Measurement. Third Edition*, red. R. L. Linn, American Council on Education, Washington 1989, s. 34–35.

²¹ T. Tomaszewski, *Człowiek i otoczenie*, [w:] tenże, *Psychologia*, PWN, Warszawa 1975, s. 17 nn.

z poprzednimi teorią naukową i potocznym doświadczeniem. Ryzyko prognozy może być duże, może też być trudne do oszacowania.

3. Przesłaniem, jakie oszacowania kapitału ludzkiego niosą dla niespecjalisty, jest kapitałowa wartość człowieka: niska dla nieletnich i słabo wykształconych, znacznie wyższa dla dorosłych, zwłaszcza uzdolnionych (biznesowo, intelektualnie, sportowo, artystycznie). Wartością najbardziej godną upowszechnienia jest natomiast praca nad sobą, wciąż mało popularna wśród naszej młodzieży²². Wyniki pomiaru kapitału ludzkiego powinny być zatem interpretowane perspektywicznie, co najmniej na dystans pełnej dojrzałości danego pokolenia, i warunkowo, dla różnych poziomów własnego zaangażowania.
4. Skutki społeczne pomiaru kapitału ludzkiego trzeba starannie przewidywać i śledzić (monitorować), gdyż w naukach społecznych droga od haseł („rozwijajmy!”) do faktów (sprawdzanie wyników działania) obfituje w niespodzianki. Pojawia się tu samospełniające się proroctwo polegające na nieświadomym wytwarzaniu danych potwierdzających opinię²³. Na przykład informowanie uczniów o ich ilorazie inteligencji, uważanym za względnie stałą właściwość człowieka, zniechęca młodzież do wysiłku. Ostrożność w posługiwaniu się oszacowaniem kapitału ludzkiego musi być szczególnie wysoka²⁴. „Przede wszystkim — nie szkodzić” powinno być dewizą nie tylko lekarzy, lecz także pedagogów stosujących diagnozę edukacyjną.

By przystąpić do pomiaru kapitału ludzkiego wytwarzanego w procesie edukacyjnym, musimy stworzyć mapę właściwości składających się na kapitał ucznia i absolwenta szkoły. Wobec braku powszechnie uznanej, ponadbranżowej klasyfikacji ekonomicznej kapitału pracownika sięgniemy do dorobku nauk pedagogicznych w zakresie porządkowania celów kształcenia. Przydatna wersja może być oparta na dorobku Beniamina Blooma²⁵ i Dawida Krathwohla²⁶ oraz na upowszechnionych w Polsce czterech dziedzinach taksonomii celów kształcenia: emocjonalnej, poznawczej, praktycznej i światopoglądowej²⁷. Tworzą one układ

²² M. Dudzikowa, *Praca młodzieży nad sobą*, Terra, Warszawa 1993.

²³ T. Tyszka, *Psychologiczne pułapki oceniania i podejmowania decyzji*, GWP, Gdańsk 1999.

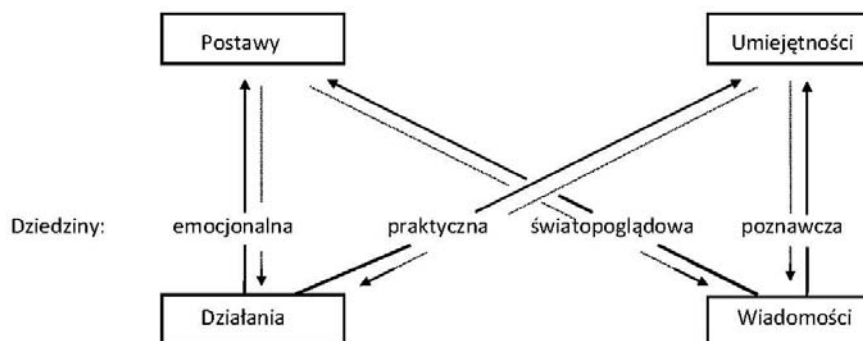
²⁴ B. Niemierko, *Diagnostyka edukacyjna. Podręcznik akademicki*, PWN, Warszawa 2009, s. 41–45.

²⁵ *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*, red. B. S. Bloom, McKay, New York 1956.

²⁶ D. R. Krathwohl, B. S. Bloom, B. Masia, *Taxonomy of Educational Objectives. Handbook II: Affective Domain*, McKay, New York 1964.

²⁷ B. Niemierko, *Pomiar sprawdzający w dydaktyce. Teoria i zastosowania*, PWN, Warszawa 1990, s. 230; tenże, *Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki*, WAiP, Warszawa 2007, s. 110.

przedstawiony na rysunku 2, który pokazuje, że zarówno działania (czynności) wykonywane przez uczniów, jak i wiadomości (informacje), jakie do nich docierają, kształtują ich postawy i umiejętności (strzałki „dół — góra”), czemu towarzyszy także, na początek słabsze, oddziaływanie zwrotne (strzałki „góra — dół”). Cztery dziedziny tworzą układ o silnej i wyrazistej strukturze. Jego zewnętrzne filary odpowiadają dwóm rodzajom procesów psychicznych obejmowanych kształceniem²⁸, a wewnętrzna „kratownica” wiąże te procesy w system.



Rys. 1. Cztery dziedziny celów kształcenia

Źródło: opracowanie własne.

Adaptacja modelu taksonomii celów kształcenia do problematyki pomiaru kapitału ludzkiego przybiera następującą postać:

1. Dziedzina fizyczno-praktyczna, FP. Tu mieszczą się podstawowe dyspozycje fizyczne: zdrowie i wydolność organizmu, a także sprawności ruchowe (kinestezyjne): samoobsługowe (np. przemieszczanie się), szkolne (np. pisanie ręczne i maszynowe), sportowe, techniczno-artystyczne. Osiągnięcia z tego zakresu wymienia Walukiewicz w trzeciej i drugiej grupie podanych przykładów.
2. Dziedzina poznawczo-doświadczalna, PD. Obejmuje inteligencje wielorakie: językową, logiczno-matematyczną, przestrzenną, muzyczną, ruchową i społeczną²⁹, wykształcenie ogólne i ukierunkowane, a także doświadczenie zdobyte poza szkołą. Osiągnięcia z tego zakresu Walukiewicz wymienia w pierwszej i drugiej grupie podanych przykładów.

²⁸ D. Doliński, *Emocje, poznanie i zachowanie*, [w:] *Psychologia. Podręcznik akademicki*, t. 2, *Psychologia ogólna*, red. J. Strelau, GWP, Gdańsk 2000; B. Niemierko, *Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki*, wyd. cyt., s. 23.

²⁹ H. Gardner, *Inteligencje wielorakie. Teoria w praktyce*, Media Rodzina, Poznań 2002.

3. Dziedzina emocjonalno-motywacyjna, EM. Obejmuje reakcje na bodźce otoczenia (o podłożu temperamentalnym), zasoby energii i wytrwałość (persewerację). Niektóre z nich znajdziemy wśród przykładów Walukiewicza w grupie czwartej.
4. Dziedzina charakterologiczno-światopoglądowa, CS. W tej wciąż jeszcze niedocenianej kategorii rozwoju indywidualnego mieszczą się: dodatnia samoocena (asertywność) i uspołecznienie, a także pozapolitycznie rozumiana ideowość, wyrażająca się w postawach wobec świata zewnętrznego: przyrody, społeczeństwa i kultury. Te wartości sygnalizuje Walukiewicz pod hasłami „nastawienia życiowego” i „zadatków na kapitał społeczny” w grupach czwartej i piątej podanych przykładów.

Zarysowana powyżej topografia (mapa) obszaru pojęcia kapitał ludzki stanowi co najwyżej punkt wyjścia badań nad interpretacją pojęcia kapitał ludzki w zmiennej (branżowo, czasowo, organizacyjnie) sytuacji rynku pracy. Te badania nadadzą wagi poszczególnym dziedzinom. Na razie przyjmujemy, że wagi są równe, co jest śmiałym wyzwaniem wobec panujących poglądów, w których zwykle wyolbrzymia się dziedzinę poznawczo-doświadczalną i nie docenia dziedzin pozapoznawczych.

Po sprawdzeniu interpretacji pojęcia kapitał ludzki i po analizie wartości, jakie wnosi do edukacji (lewa kolumna tab. 1.), będzie można ostrożnie spróbować jego zastosowań, bacznie śledząc użyteczność i konsekwencje społeczne każdego kroku (prawa kolumna tab. 1.). Wtedy będzie można ocenić trafność operacjonalizacji pojęcia kapitał ludzki.

Podjęto już pierwsze krajowe prace nad pomiarem kapitału społecznego w edukacji³⁰, ale pełna operacjonalizacja tego pojęcia, wymagająca syntezy badań z dziedziny psychologii społecznej, psychologii pracy i socjologii, nie została jeszcze dokonana. Przyczynki pedagogiczne do tej syntezy przedstawił Andrzej Janowski jako „zjawiska zachodzące w zespole wychowanków”³¹.

SKALOWANIE KAPITAŁU LUDZKIEGO

Pomiar pedagogiczny od wielu lat toczy walkę o wyodrębnienie z psychometrii, opartej na skalowaniu różnic indywidualnych między ludźmi. Rozpoczęto ją

³⁰ A. A. Wiktorzak, *Kapitał społeczny szkoły*, [w:] *Badania zagraniczne i wzory międzynarodowe w diagnostyce edukacyjnej*, red. B. Niemierko, M. K. Szmigel, PTDE, Kraków 2009; L. Wendicki, *Kapitał społeczny studenckiej grupy ćwiczeniowej jako czynnik wzrostu kapitału ludzkiego jej członków*, (w przygotowaniu), Wyd. AMW, Gdynia.

³¹ A. Janowski, *Poznanie uczniów. Zdobywanie informacji w pracy wychowawczej*, Fraszka Edukacyjna Warszawa 2002, s. 3.

w epoce ekspansji nauczania programowanego³² pod hasłem budowy testów sprawdzających opanowanie wybranego zakresu treści kształcenia (*criterion-referenced tests, mastery tests*), a nie tylko różnicujących osiągnięcia między uczniami (*norm-referenced tests*). Powstało wiele opracowań z tego zakresu³³, a zasady konstrukcji testów sprawdzających zostały upowszechnione w Polsce w setkach kursów i studiów podyplomowych.

Słabością pomiaru sprawdzającego jest chwiejna procedura wyznaczania norm ilościowych (*performance standards, cutting scores*) pozwalających na uznanie osiągnięć za wystarczające. Żadna wersja tej procedury nie uwalnia nas od dostosowania normy do stanu osiągnięć uczniów i od rozważenia konsekwencji podejmowanych decyzji³⁴. Z tego powodu będziemy musieli poczekać z jej proponowaniem do czasu zbudowania narzędzi pomiaru kapitału ludzkiego i kapitału społecznego oraz ich dostatecznie starannego wypróbowania (standaryzacji). Na razie projektujemy skale pomiarowe w konwencji pomiaru różnicującego.

Skale powinny obejmować cały zakres zmienności kapitału ludzkiego: od pojawienia się dyspozycji (narodzin człowieka) do mistrzostwa (poziomu eksperta). Tak długie skale były budowane w pedagogice już w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia³⁵ pod hasłem pomiaru określonych kompetencji na kontinuum „nowicjusz — ekspert”. Ich znaczenie wzrosło w kolejnych dziesięcioleciach, gdy teoria wyniku zadania (*Item Responce Theory, IRT*) wzięła górę nad klasyczną teorią testu³⁶. W Polsce dopiero zaczynamy wdrożenia teorii wyniku zadania³⁷, ale jej przydatność badawcza dla pedagogiki wydaje się przesądzona.

Teoria wyniku zadania (probabilistyczna teoria testu) jest teorią matematyczną dotyczącą związku wyniku zadania z właściwością mierzoną przez zadanie danego testu³⁸. Ta właściwość stanowi z m i e n n ą u k r y t ą, zdefiniowaną

³² R. Glaser, *Instructional Technology and the Measurement of Learning Outcomes*, ‘American Psychologists’, 1961, pp. 519–521.

³³ B. Niemierko, *Pomiar sprawdzający w dydaktyce...*, wyd. cyt.

³⁴ W. J. Popham, *Setting Performance Standards*, Instructional Objectives Exchange, Los Angeles 1978; E. H. Haertel, *Standard setting as a participatory process: Implications for Validation of Standard-Based Accountability Programs*, ‘Educational Measurement: Issues and Practice’, 2002, 1.

³⁵ J. Larkin, J. McDermott, D. P. Simon, H. A. Simon, *Expert and Novice Performance in Solving Physics Problems*, ‘Science’, 1980, pp. 1335–1342; R. Glaser, *Przyszłość pomiaru dydaktycznego*, „Edukacja”, 1988, 1.

³⁶ R. K. Hambleton, *Comparison of Classical Test Theory and Item Response Theory and their Applications to Test Development*, ‘Educational Measurement: Issues and Practice’, 1993, 3.

³⁷ *Teoria wyniku zadania, IRT. Zastosowania w polskim systemie egzaminów zewnętrznych*, red. H. Szaleniec, Centralna Komisja Egzaminacyjna, Warszawa 2010.

³⁸ R. K. Hambleton, wyd. cyt., s. 40.

w toku planowania narzędzia, ale nieobserwowalną, przejawiającą się jedynie w postaci wyników poszczególnych zadań (elementów narzędzia), a dokładniej: w postaci prawidłowości układów tych wyników. By badać te prawidłowości, musimy przyjąć mocne założenie o lokalnej niezależności wyników poszczególnych zadań, czyli o jednorodności mierzonej właściwości. „Pytanie o to, czy narzędzie pomiarowe jest wystarczająco jednowymiarowe, stanowi podstawowe pytanie umożliwiające stosowanie modeli IRT [teorii wyniku zadania — B.N.]” — czytamy w podręczniku tej teorii³⁹. Dokładność dopasowania modelu, a zatem i zasadność opartych na nim oszacowań jest, podobnie jak lokalna niezależność zadań, sprawdzana empirycznie.

To założenie nie wyklucza pomiaru właściwości wielowymiarowych, jak wszystkie wyżej scharakteryzowane dziedziny kapitału ludzkiego (o podwójnej nazwie!), ale każdy z wymiarów musi być jednorodny, a jego wewnętrzna spójność musi znaleźć potwierdzenie w układzie wyników zadań. Zadania (pozycje skali), które naruszają ten układ, powinny być wyeliminowane z analiz, co może obejmować nawet większość zadań poddanych próbie jednorodności. Z reguły są to zadania o niskiej mocy różnicującej, czyli zdolności rozróżniania badanych o wyższej i niższej wartości całego testu.

Drugie założenie teorii dotyczy zależności wyniku od trudności zadania i od zdolności badanego, mierzonych pozycją na skali zmiennej ukrytej, a więc — na wspólnej skali. Gdy te pozycje są jednakowe, badany ma prawdopodobieństwo równe 0,50 rozwiązania zadania, gdy pozycja zadania jest wyższa, to prawdopodobieństwo jest mniejsze, a gdy pozycja badanego jest wyższa — większe.

Najbardziej dla nas przydatna dwuparametrowa funkcja logistyczna zmiennej ukrytej (model 2PL) przybiera postać następującą⁴⁰:

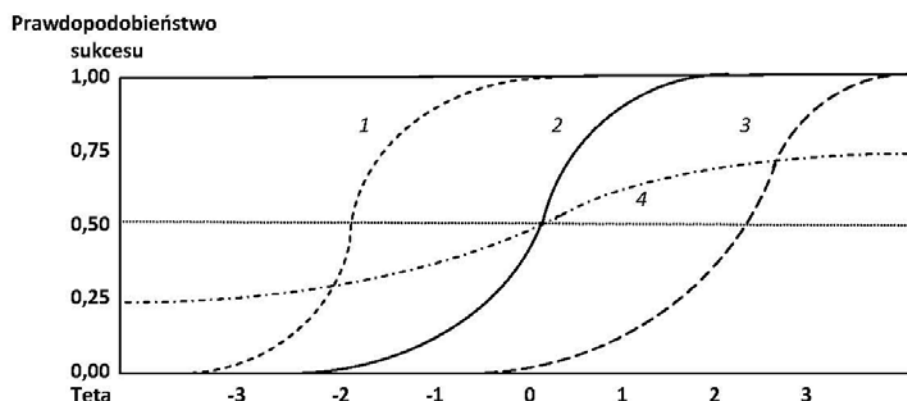
$$f_i \cdot (\theta) = \frac{\exp[a_i(\theta - b_i)]}{1 + \exp[a_i(\theta - b_i)]},$$

gdzie: θ oznacza zmienną ukrytą teta; \exp — wykładnik stałej matematycznej $e = 2,7182\dots$, będącej podstawą logarytmu naturalnego; a_i — parametr różnicowania zadania i ; b_i — parametr trudności zadania i .

³⁹ C. L. Hulin, F. Drasgow, C. K. Parsons, *Item Response Theory*, Dow Jones-Irwin, Homewood 1983; przekł. pol., *Wprowadzenie do teorii odpowiedzi na pozycje testu*, [w:] *Trafność i rzetelność testów psychologicznych*, red. J. Brzeziński, GWP, Gdańsk 2005.

⁴⁰ N. Verhelst, *Probabilistyczna teoria wyniku zadania*, [w:] *Teoria wyniku zadania, IRT. Zastosowania w polskim systemie egzaminów zewnętrznych*, red. H. Szaleniec, Centralna Komisja Egzaminacyjna, Warszawa 2010, s. 44.

Graficzne przedstawienie funkcji $f_i(\theta)$ nazywamy funkcją charakterystyczną zadania i . Cztery krzywe charakterystyczne zadań 1, 2, 3 i 4, o różnych parametrach a i b , pokazano na rysunku 2.



Rys. 2. Cztery krzywe charakterystyczne zadań testowych

Źródło: opracowanie własne.

Parametr a , różnicowanie, jest nachyleniem (stromością) krzywej charakterystycznej w punkcie przegięcia między częścią wklęsłą a wypukłą, wyznaczonym przez parametr b . Może przybierać wartości od nieskończenie niskich do nieskończenie wysokich, ale w praktyce mieści się najczęściej między 0,5 a 2,5⁴¹. Na rysunku 2. różnicowanie przybrało następujące wielkości: $a_1 = 2,5$ (zadanie bardzo dobrze różnicujące); $a_2 = 2,0$ (zadanie dobrze różnicujące); $a_3 = 1,5$ (zadanie dobrze różnicujące); $a_4 = 0,5$ (zadanie słabo różnicujące). Znaczenie różnicowania jest dla teorii wyniku zadania zasadnicze: im jest wyższe, tym więcej mamy informacji o badanych uzyskujących wyniki w zasięgu różnicowania przez zadanie.

Parametr b , trudność, jest położeniem na skali zdolności badanych (teta) punktu, w którym prawdopodobieństwo rozwiązania zadania wynosi 0,5. Także i ten parametr może przybierać wartości od nieskończenie niskich do nieskończenie wysokich, ale przedział od $-3,00$ do $3,00$ zwykle wystarcza, by przedstawić jego wartości. Przeciwnie niż w przypadku wskaźnika łatwości (p) w klasycznej teorii testu, gdy wartość parametru b rośnie, to łatwość zadania maleje. Trudność zadań przedstawionych na rysunku 2. jest następująca: $a_1 = -2,0$ (zadanie bardzo łatwe); $a_2 = 0,0$ (zadanie umiarkowanie trudne); $a_3 = 2,0$ (zadanie bardzo trudne); $a_4 = 0,0$ (zadanie umiarkowanie trudne).

⁴¹ E. Hornowska, *Testy psychologiczne. Teoria i praktyka*, Scholar, Warszawa 2001, s. 198.

Teoria wyniku zadania może być zastosowana nie tylko do zadań testowych, lecz także do pozycji kwestionariuszowych (skale ocen i samooceny, skale postaw, skale opisowe), kategorii zachowań z arkuszy obserwacji, a nawet informacji uzyskiwanej w toku analizy dokumentów. Warunkiem należytej rzetelności, czyli powtarzalności wyniku pomiaru, jest zbudowanie dostatecznie jednorodnej (homogenicznej) skali z dostatecznej liczby wysoko różnicujących elementów.

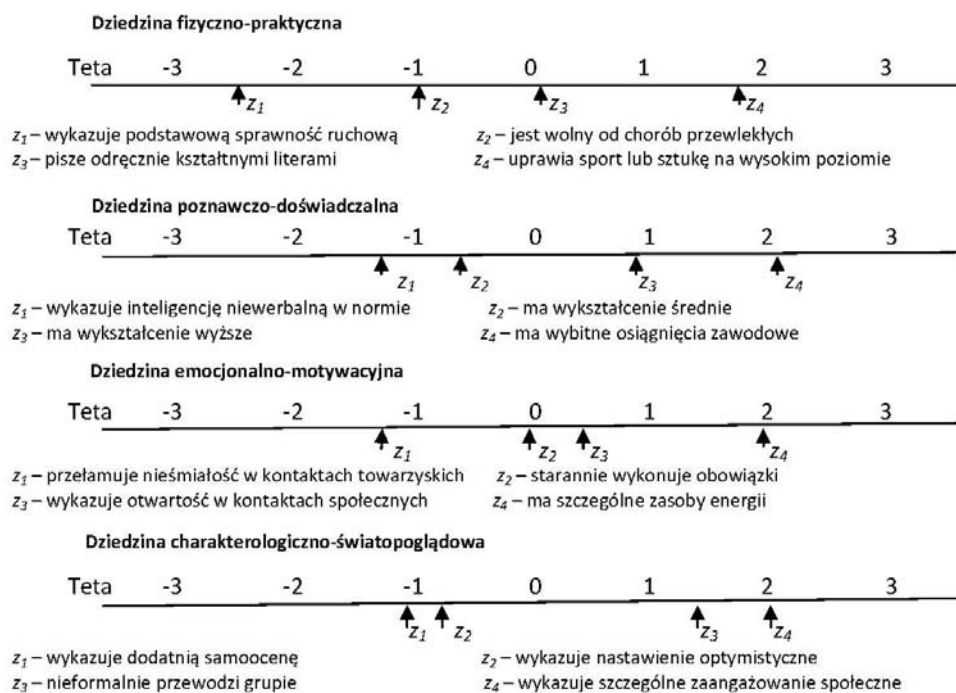
Inaczej niż w klasycznej teorii testu, w której oszacowanie rzetelności jest jedno dla całej długości skali, teoria wyniku zadania umożliwia dostosowanie rzetelności testu do grupy badanych lub do pojedynczego badanego. Na podstawie parametrów zadania można wykreślić nie tylko jego krzywą charakterystyczną, lecz także krzywą informacyjną zadania pokazującą, ile informacji dostarcza to zadanie w każdym punkcie skali zdolności teta. Ta krzywa przybiera postać rozkładu normalnego o wierzchołku w punkcie parametru b , wysokości (rzędnej) proporcjonalnej do parametru a i zasięgu ramion obejmującym obszar wzrostu krzywej. Informacja dostarczana przez poszczególne zadania sumuje się dla testu złożonego z tych zadań, co pozwala na wymodelowanie krzywej informacyjnej testu według potrzeb diagnostycznych grupy. Jeszcze większe znaczenie ma to w testowaniu adaptacyjnym, gdyż pozwala na dobieranie zadań, które dostarczą najwięcej informacji o badanym według bieżącego oszacowania jego poziomu zdolności (teta) lub według poziomu oczekiwań zakładu pracy wobec kandydatów na określone stanowiska.

Dla ilustracji skal teta czterech dziedzin kapitału ludzkiego zaznaczmy po cztery hipotetyczne punkty (zadania: z_1, z_2, z_3, z_4) na każdym kontinuum (jak na rys. 3.). By przejść od nich do pomiaru osiągnięć w tych dziedzinach, trzeba:

- dobrać po kilkadziesiąt (co najmniej po 30–40) wskaźników (elementów narzędzia) do każdej skali;
- zebrać dane empiryczne w reprezentatywnej próbie (o liczności rzędu 1000–2000) osób z odpowiednio zdefiniowanej populacji;
- wyeliminować wskaźniki o niskiej mocy różnicującej (niskiej wartości parametru a);
- oszacować wartość skalową teta (parametr b) pozostałych wskaźników;
- oszacować rzetelność pomiaru i standardowy błąd pomiaru w kolejnych przedziałach skali teta;
- określić trafność teoretyczną, w tym trafność konsekwencyjną pomiaru o danym poziomie rzetelności;
- przygotować podręcznik pomiaru kapitału społecznego do celu odpowiednio ostrożnych wdrożeń wytworzonej metody.

Te siedem kroków mogłoby stać się wieloletnim programem całego instytutu badawczego lub przynajmniej dużego seminarium naukowego. Gdyby nawet takiemu

zespołowi nie udało się uzyskać skal pomiarowych o zadowalającej trafności i rzetelności, to doświadczenie zdobyte w toku badań musiałyby owocować postęпами pedagogiki i innych dyscyplin nauk społecznych.



Rys. 3. Fikcyjne przykłady skalowania składników kapitału społecznego

Źródło: opracowanie własne.

CZY NAUCZYCIELE OCENIAJĄ KAPITAŁ LUDZKI UCZNIÓW?

Skoro kapitał ludzki jest pojęciem tak szerokim, jak przyjęliśmy — za Stanisławem Walukiewiczem — w tym artykule, a edukacja jest główną drogą jego pozyskiwania, to zasadne staje się pytanie o obecność jego składników w programach kształcenia i w systemach oceniania osiągnięć szkolnych. Tu podejmiemy próbę odpowiedzi tylko na drugą część tego pytania.

Ocena szkolna jest (a) informacją o wyniku uczenia się (stopniem szkolnym) wraz z (b) komentarzem⁴². Obserwacje nauczyciela wybiegające poza wiadomości

⁴² B. Niemierko, *Ocenianie szkolne bez tajemnic*, WSiP, Warszawa 2002, s. 184.

i umiejętności przedmiotowe ucznia pozaregulaminowo wpływają na oszacowanie jego osiągnięć (część *a* oceny), nadając jej charakter społeczno-wychowawczy⁴³, oficjalnie pojawiają się w komentarzu (część *b* oceny), a najpełniej występują w swobodnej ocenie opisowej, często ograniczonej tylko do komentarza, bez stopnia szkolnego⁴⁴. Ustny komentarz, aczkolwiek doniosły wychowawczo jako element ewaluacji kształtującej, nie wchodzi w skład oceniania sumującego⁴⁵, coraz częściej opartego na egzaminie zewnętrznym.

Różnica między egzaminacyjną jednokryterialną oceną wąskodydaktyczną a wewnątrzszkolną wielokryterialną oceną społeczno-wychowawczą powoduje, że ocenianie społeczno-wychowawcze pozwala na równie dobre przewidywanie osiągnięć ucznia w szkole wyższego szczebla, a zapewne i w pracy zawodowej, jak ocenianie wąskodydaktyczne. Ta prawidłowość była wielokrotnie obserwowana w różnych krajach i na różnych szczeblach edukacji⁴⁶.

Gdy istniały w Polsce licea pedagogiczne, zgłaszająca się do nich młodzież ze wsi miała znacznie wyższe oceny (społeczno-wychowawcze) na świadectwach ze swoich szkół niż młodzież z miasta, na egzaminie wstępnym uzyskiwała znacznie niższe oceny (wąskodydaktyczne), a już w pierwszej klasie odzyskiwała przewagę, która z roku na rok rosła i przenosiła się na praktykę pedagogiczną. Zapewne czynnik motywacyjny („byłam i będę dobrą uczennicą”) podnosił trafność prognostyczną świadectwa.

Podobną sytuację można zaobserwować w Stanach Zjednoczonych. Wyniki najpowszechniej stosowanego testu uzdolnień akademickich *SAT* są skorelowane z osiągnięciami studentów pierwszego roku kolegium w wysokości około 0,5, ale wyniki klasyfikacji wewnątrzszkolnej (pozycja ucznia wśród absolwentów szkoły) są skorelowane nieco wyżej, około 0,6⁴⁷. Nie mogą się temu nadziwić specjaliści psychometrii. Jeden z nich⁴⁸ tak skomentował to zjawisko: „Badania, jedne po drugich, pokazują, że trafność prognostyczna testów wstępu do kolegium jest w przybliżeniu równa trafności średniej arytmetycznej stopni ze szkoły średniej. (...) Dziwne, że tak jest. Jak znakomite zespoły, złożone z najlepszych na świecie psychometrów, mogą nie móc pokonać niezborynych grup nauczycieli szkół średnich,

⁴³ Tamże, s. 212–215.

⁴⁴ Tamże, s. 194–197.

⁴⁵ Tamże, s. 186–189.

⁴⁶ B. Niemierko, *O powodzeniu nauczyciela w pracy dydaktyczno-wychowawczej*, PZWS, Warszawa 1969; J. W. Young, *Differential Validity, Differential Prediction, and College Admissions Testing: A Comprehensive Review and Analysis*, CEEB, New York 2001.

⁴⁷ B. Niemierko, *Ocenianie szkolne bez tajemnic*, wyd. cyt., s. 269.

⁴⁸ J. K. Smith, *Reconsidering Reliability in Classroom Assessment and Grading*, ‘Educational Measurement: Issues and Practice’, 2003, 4.

którzy, w dodatku, mogliby powiedzieć «My wcale nie próbujemy [przewidywać sukcesu w kolegium — B.N.]»? Odpowiedź na to pytanie mieści się w podobieństwie procesów ustalania ocen w szkole i w kolegium”.

„Podobieństwo procesów ustalania ocen”, to jest udział pozapoznawczych składników kapitału ludzkiego w szkole, w kolegium i, zapewne, w pracy zawodowej wyznacza pole rozwoju metodyki oceniania szkolnego. Podjęcie prac nad szacowaniem kapitału ludzkiego i kapitału społecznego uczniów powinno skierować uwagę nauczycieli-wychowawców na następujące kwestie:

1. Uczniowie mają stosowne do wieku wyobrażenie swojej wartości jako kapitału ludzkiego. Ograniczanie oceniania szkolnego do dziedziny poznawczej (wiadomości i umiejętności przedmiotowe), z pomijaniem osiągnięć praktycznych, emocjonalnych i charakterologicznych, lub, co gorsza, niejawnie poszerzanie zakresu oceniania o te dziedziny⁴⁹ prowadzi do konfliktu tego wyobrażenia z działalnością szkoły. Docenianie pozapoznawczych dziedzin rozwoju ucznia, choćby jedynie w komentarzu do stopnia, łagodzi ten konflikt.
2. Każdy przedmiot szkolny wiele wnosi do każdej z czterech dziedzin kapitału ludzkiego. Przedmioty humanistyczne (1) usprawniają komunikację międzyludzką, (2) wyposażają w znajomość języków, literatury, historii, stosunków społecznych, (3) uszlachetniają emocje i (4) kształtują charakter oraz postawy prospołeczne. Przedmioty ścisłe (1) usprawniają myślenie teoretyczne i sytuacyjne, (2) poszerzają i pogłębiają znajomość praw natury, (3) ćwiczą ucznia w pokonywaniu trudności i (4) kształtują racjonalny światopogląd. Osiągnięcia ucznia nie sprawdzają się więc do wiadomości i umiejętności przedmiotowych.
3. Każdy przedmiot szkolny wiele wnosi także do przyszłego kapitału społecznego rodziny, zakładu pracy i kręgów działalności społecznej absolwenta: kształtuje umiejętność komunikacji i współdziałania, samokontroli i tolerancji różnicy poglądów i postaw, realistycznej samooceny. Metody pracy grupowej⁵⁰ są jednak wciąż jeszcze zbyt rzadko stosowane w szkole, a sprawdzanie i ocenianie osiągnięć zespołu uczniowskiego to prawdziwy ewenement⁵¹.
4. Akcentowanie wartości kapitału społecznego unowocześnia systemy oceniania osiągnięć uczniów, gdyż jest wybieganiem w dającą się przewidzieć przyszłość ludzkości świata. Obecnie dokonuje się ostra konfrontacja wybujałego indywidualizmu kultury euroamerykańskiej z kolektywistycznym, opartym na wzajemnej

⁴⁹ Tamże, s. 14.

⁵⁰ B. Niemierko, *Diagnostyka edukacyjna...*, wyd. cyt., s. 8.

⁵¹ A. Poręba-Konopczyńska, *Test zespołowy z wyposażeniem jako narzędzie oceniania*, [w:] *Diagnostyka edukacyjna. Teoria i praktyka*, red. B. Niemierko, PTDE, Kraków 2004.

zależności charakterem społeczeństw azjatyckich. Tę drugą właściwość psychologowie określają jako „zależność od pola”: w spostrzeganiu, reakcjach, sposobie myślenia. Jak stwierdza wnikliwy badacz różnic kulturowych Richard Nisbett⁵², „góra z górą może się jednak zejść. I Wschód, i Zachód, zmierzając ku sobie nawzajem, mogą mieć swój udział w stanowiącym jedną całość świecie, w którym obecne będą — choć przeobrażone — społeczne i poznawcze aspekty obydwu tych regionów (...)”.

Nie wątpię, że wybitni nauczyciele mają pełną świadomość nie tylko bieżących potrzeb swoich uczniów, lecz także nadciągających przemian. Szybki awans krajów i przemysłowych enklaw dalekowschodnich (Japonia, Korea Południowa, Hong-Kong, Szanghaj) w międzynarodowych badaniach osiągnięć uczniów (*IEA*, *OECD/PISA*) daje im wiele do myślenia.

PODSUMOWANIE

1. Pojęciom „kapitał ludzki” i „kapitał społeczny” brak pełnej reprezentacji pomiarowej, co ogranicza ich użyteczność w edukacji.
2. Punktem wyjścia procedur pomiarowych kapitału ludzkiego i społecznego powinna być operacjonalizacja tych pojęć za pomocą obserwowalnych wskaźników.
3. Najważniejszą właściwością pomiaru zjawisk społecznych jest ich trafność teoretyczna, w tym trafność konsekwencyjna, to jest ustrzeżenie się ujemnych skutków pomiaru.
4. Dziedziny kapitału ludzkiego można wstępnie poklasyfikować na: fizyczno-praktyczną, poznawczo-doświadczalną, emocjonalno-motywacyjną i charakterologiczno-światopoglądową.
5. Najprzydatniejszym modelem pomiarowym niematerialnych form kapitału jest probabilistyczny model dwuparametrowy teorii wyniku zadania (*IRT*).
6. Skale pomiarowe kapitału niematerialnego powstaną przez dobór wysoko różnicujących wskaźników w liczbie zapewniającej odpowiednią rzetelność pomiaru.
7. Podjęcie przez pedagogów prac nad pomiarem kapitału niematerialnego uczniów wpłynie na poszerzenie pola nauczycielskiej oceny szkolnej.

⁵² R. E. Nisbett, *Geografia myślenia*, GWP, Sopot 2009, s. 167.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Cronbach L. J., *Validation of Educational Measures. Proceedings of the 1969 Invitational Conference on Testing Problems*, Educational Testing Service, Princeton 1969.
- [2] Doliński D., *Emocje, poznanie i zachowanie*, [w:] *Psychologia. Podręcznik akademicki*, t. 2, *Psychologia ogólna*, red. J. Strelau, GWP, Gdańsk 2000.
- [3] Domański S. R., *Kapitał ludzki i wzrost gospodarczy*, PWN, Warszawa 1993.
- [4] Dudzikowa M., *Erozja kapitału społecznego w szkole w kulturze nieufności*, [w:] *Wychowanie. Pojęcia, procesy, konteksty*, red. M. Dudzikowa, M. Czerepaniak-Walczak, GWP, Gdańsk 2008.
- [5] Dudzikowa M., *Praca młodzieży nad sobą*, Terra, Warszawa 1993.
- [6] Gardner H., *Inteligencje wielorakie. Teoria w praktyce*, Media Rodzina, Poznań 2002.
- [7] Glaser R., *Instructional Technology and the Measurement of Learning Outcomes*, 'American Psychologists', 1961, pp. 519–521.
- [8] Glaser R., *Przyszłość pomiaru dydaktycznego*, „Edukacja”, 1988, 1.
- [9] Haertel E. H., *Standard setting as a participatory process: Implications for Validation of Standard-Based Accountability Programs*, 'Educational Measurement: Issues and Practice', 2002, 1.
- [10] Hambleton R. K., *Comparison of Classical Test Theory and Item Response Theory and their Applications to Test Development*, 'Educational Measurement: Issues and Practice', 1993, 3.
- [11] Hornowska E., *Testy psychologiczne. Teoria i praktyka*, Scholar, Warszawa 2001.
- [12] Hulin C. L., Drasgow F., Parsons C. K., *Item Response Theory*, Dow Jones-Irwin, Homewood 1983; przekł. pol. *Wprowadzenie do teorii odpowiedzi na pozycje testu*, [w:] *Trafność i rzetelność testów psychologicznych*, red. J. Brzeziński, GWP, Gdańsk 2005.
- [13] Janowski A., *Poznawanie uczniów. Zdobywanie informacji w pracy wychowawczej*, Fraszka Edukacyjna, Warszawa 2002.
- [14] *Kapitał społeczny a nierówności — kumulacja i redystrybucja*, red. K. Marzec-Holka, Wyd. UKW, Bydgoszcz 2009.
- [15] Krathwohl D. R., Bloom B. S., Masia B., *Taxonomy of Educational Objectives. Handbook II: Affective Domain*, McKay, New York 1964.
- [16] Kwiatkowski M., *Kapitał społeczny*, [w:] *Encyklopedia socjologii. Suplement*, Oficyna Naukowa, Warszawa 2005.
- [17] Larkin J., McDermott J., Simon D. P., Simon H. A., *Expert and Novice Performance in Solving Physics Problems*, 'Science', 1980, pp. 1335–1342.

- [18] Mager R. F., *Goal Analysis*, Fearon, Belmont 1972.
- [19] Mager R. F., *Measuring Instructional Results or Got a Match?*, Kogan, London 1990.
- [20] Mager R. F., *Preparing Instructional Objectives*, Fearon, Palo Alto 1962.
- [21] Matczuk A., *Style poznawcze*, [w:] *Psychologia. Podręcznik akademicki*, t. 2, *Psychologia ogólna*, red. J. Strelau, GWP, Gdańsk 2000.
- [22] Messick S., *Test Validity and the Ethics of Assessment*, 'American Psychologist', 1980, 35; przekł. pol., *Trafność testu a etyka oceny (diagnozy)*, [w:] *Trafność i rzetelność testów psychologicznych. Wybór tekstów*, red. J. Brzeziński, GWP, Gdańsk 2005.
- [23] Messick S., *Validity*, [w:] *Educational Measurement. Third Edition*, red. R. L. Linn, American Council on Education, Washington 1989.
- [24] Muszyński H., *Wstęp do metodologii pedagogiki*, PWN, Warszawa 1971.
- [25] Niemierko B., *Diagnostyka edukacyjna. Podręcznik akademicki*, PWN, Warszawa 2009.
- [26] Niemierko B., *Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki*, WAiP, Warszawa 2007.
- [27] Niemierko B., *O powodzeniu nauczyciela w pracy dydaktyczno-wychowawczej*, PZWS, Warszawa 1969.
- [28] Niemierko B., *Ocenianie szkolne bez tajemnic*, WSiP, Warszawa 2002.
- [29] Niemierko B., *Pomiar sprawdzający w dydaktyce. Teoria i zastosowania*, PWN, Warszawa 1990.
- [30] Niemierko B., *Pomiar wyników kształcenia*, WSiP, Warszawa 1999.
- [31] Nisbett R. E., *Geografia myślenia*, GWP, Sopot 2009.
- [32] Pawłowski T., *Metodologiczne zagadnienia humanistyki*, PWN, Warszawa 1969.
- [33] Popham W. J., *Setting Performance Standards*, Instructional Objectives Exchange, Los Angeles 1978.
- [34] Poręba-Konopczyńska A., *Test zespołowy z wyposażeniem jako narzędzie oceniania*, [w:] *Diagnostyka edukacyjna. Teoria i praktyka*, red. B. Niemiecko, PODE, Kraków 2004.
- [35] Schott F., *Zur Präzisierung von Lehrzielen in Zweidimensionale Aufgabenklassen*, [w:] *Lehrzielorientierte Tests*, red. K. J. Klauer i in., Schwann, Düsseldorf 1972.
- [36] Smith J. K., *Reconsidering Reliability in Classroom Assessment and Grading*, 'Educational Measurement: Issues and Practice', 2003, 4.
- [37] *Standards for Educational and Psychological Testing*, American Educational Research Association, Washington 1999.
- [38] Suchodolski B., *Wychowanie dla przyszłości*, PWN, Warszawa 1947.

- [39] Sztompka P., *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Znak, Kraków 2002.
- [40] *Taxonomy of Educational Objectives. The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*, red. B. S. Bloom, McKay, New York 1956.
- [41] *Teoria wyniku zadania, IRT. Zastosowania w polskim systemie egzaminów zewnętrznych*, red. H. Szaleniec, Centralna Komisja Egzaminacyjna, Warszawa 2010.
- [42] Tomaszewski T., *Człowiek i otoczenie*, [w:] T. Tomaszewski *Psychologia*, PWN, Warszawa 1975.
- [43] Tyszka T., *Psychologiczne pułapki oceniania i podejmowania decyzji*, GWP, Gdańsk 1999.
- [44] Verhelst N., *Probabilistyczna teoria wyniku zadania*, [w:] *Teoria wyniku zadania, IRT. Zastosowania w polskim systemie egzaminów zewnętrznych*, red. H. Szaleniec, Centralna Komisja Egzaminacyjna, Warszawa 2010.
- [45] Walukiewicz S., *Four Forms of Capital and Proximity*, 'Working Paper WP-3-2007', Systems Research Institute, Warsaw 2007.
- [46] Walukiewicz S., *Kapitał ludzki. Skrypt akademicki*, IBS PAN, Warszawa 2010.
- [47] Wiktorzak A. A., *Kapitał społeczny szkoły*, [w:] *Badania zagraniczne i wzory międzynarodowe w diagnostyce edukacyjnej*, red. B. Niemiecko, M. K. Szmigel, PTDE, Kraków 2009.
- [48] Young J. W., *Differential Validity, Differential Prediction, and College Admissions Testing: A Comprehensive Review and Analysis*, CEEB, New York 2001.

HOW TO MEASURE HUMAN CAPITAL AND SOCIAL CAPITAL? EDUCATIONAL PROSPECTS FOR OPERATIONALIZATION OF ECONOMIC NOTIONS

ABSTRACT

The author presents human capital and social capital as individual and group dispositions acquired as a result of education and having a certain value on the labour market. To develop measurement tools for these forms of capital, both concepts should be operationalized, i.e. expressed in terms of human intentional behaviours, and then the Two-Parameter Logistic Model of Item Response Theory may be applied for scaling the particular dispositions. Validity and reliability of this kind of measurement is discussed in the paper. Its conclusions lead to reconsidering teacher's assessment practices.

Keywords:

human capital, social capital, operationalization of notions, education, labor market.