

Wojciech Walczak

Ośrodek Pedagogiczno-Wydawniczy CHEJRON w Łodzi

Związek pomiędzy dwoma typami oceniania w szkole podstawowej a wynikami osiąganymi przez uczniów w pierwszym okresie nauki w gimnazjum

Wstęp

Niniejsze wystąpienie jest relacją z drugiej części badań prowadzonych przez autora pod kierunkiem prof. Bolesława Niemierki. Badania te dotyczą trafności oceniania (w tym sprawdzianu zewnętrznego w VI klasie szkoły podstawowej).

W części pierwszej (Walczak, 2002: 298–331) uzyskano potwierdzenie prezentowanej w literaturze przedmiotu tezy mówiącej, że ocenianie wewnątrzszkolne i zewnętrzne są procesami komplementarnymi (Galloway, 1988; Arends, 1998; Niemierko, 1998; 1999; Walczak, 2001).

Należy przyjąć, że każdy z wymienionych powyżej rodzajów oceniania koncentruje się na nieco innych aspektach umiejętności osiągniętych przez uczniów. Z tego powodu, badając korelacje pomiędzy wynikami oceniania wewnątrzszkolnego i zewnętrznego uzyskano wyniki wprawdzie bardzo wysokie, lecz dalekie od korelacji pełnej.

Tabela 1.

Korelacje oceniania wewnątrzszkolnego z wynikami sprawdzianu w VI klasie szkoły podstawowe w podziale ze względu na lokalizację

Ogółem	miasto	małe miasto	wieś
= 0,75	= 0,73	= 0,76	= 0,76

Źródło: Walczak, 2002

Istnienie wysokiej korelacji potwierdza również stwierdzenie, że wyniki oceniania wewnątrzszkolnego i zewnętrznego mogą być uznawane za wzajemne miary trafności, tzn. można przyjąć, że im wyższy współczynnik korelacji pomiędzy ocenami szkolnymi a wynikami sprawdzianu, tym trafniejsze teoretycznie są obydwa typy oceniania. Jest to ustalenie szczególnie istotne w przypadku analizy wyników oceniania zewnętrznego i wewnętrznego uczniów w konkretnej szkole.

Pytania badawcze, wskaźniki zmiennych i ich miary

Orzekanie o trafności teoretycznej pomiaru efektów kształcenia w VI klasie szkoły podstawowej jedynie na podstawie współczynnika korelacji pomiędzy ocenami szkolnymi a wynikami sprawdzianu zewnętrznego byłoby nadmiernym uproszczeniem. Dotyczyłoby, i to w sposób nie do końca wyczerpujący, jedynie obszaru nazwanego przez Gallowaya (1988) – trafnością programową i trafnością diagnostyczną; przez Pophama – trafnością opisową i „trafnością wyboru dziedziny” oraz po doprecyzowaniu przez Niemierkę (1990: 159–168) – trafnością celów i trafnością treści. Analizę należy więc uzupełnić o zbadanie i zmierzenie tego, co cytowani autorzy określają trafnością prognostyczną (Galloway), trafnością funkcjonalną (Popham, 1975), a Niemierko uznaje za istotny aspekt trafności wymagań. Dlatego też drugi etap badań prowadzonych przez autora koncentrował się na poszukiwaniu odpowiedzi na pytania:

1. Jak silny jest związek pomiędzy ocenami uzyskiwanymi przez uczniów na zakończenie nauki w szkole podstawowej a ocenami uzyskiwanymi na zakończenie pierwszego semestru nauki w gimnazjum?
2. Jak silny jest związek pomiędzy wynikami sprawdzianu zewnętrznego w VI klasie szkoły podstawowej a ocenami uzyskiwanymi przez tego samego ucznia w I klasie gimnazjum?
3. Czy związek ten (opisywany w pytaniach 1 i 2) zależy od położenia szkół i sposobu zorganizowania (zespół szkół: szkoła podstawowa + gimnazjum) szkół?

Odpowiedź na powyższe pytania wymaga dokładnego sprecyzowania pojęć oraz określenia ich wskaźników i miar.

Dane zbierano w sposób następujący:

Wyniki sprawdzianu w VI klasie szkoły podstawowej zaczerpnięto z bazy danych OKE w Łodzi. Dyrektorzy szkół podstawowych wypełnili przygotowane arkusze zawierające imię i nazwisko ucznia oraz jego oceny końcoworoczne, a także podali gimnazjum, do którego uczeń zamierza uczęszczać. Z kolei, dyrektorzy gimnazjów otrzymali arkusze ocen i listy uczniów, którzy brali udział w pierwszej turze badań i zgodnie z deklaracją powinni znajdować się w ich szkole. Wypełnione arkusze odsyłali.

Tabela 2.
Przedmiot badań, jego wskaźniki i miary

Określane pojęcie	Wskaźnik	Miara
I. Poziom osiągnięć ucznia ocenianego zewnątrznie na zakończenie szkoły podstawowej	wynik testu sprawdzianu w szóstej klasie. szkoły podstawowej	liczba punktów uzyskanych przez ucznia w całym teście i w poszczególnych umiejętnościach
II. Wewnątrzszkolne ocenianie osiągnięć uczniów w szkole podstawowej	oceny szkolne uczniów z przedmiotów, których treści stanowią podstawę do budowy sprawdzianu zewnętrznego, tj. języka polskiego, matematyki, historii, przyrody	a) średnia ocena z wymienionych przedmiotów uzyskanych przez uczniów po pierwszym semestrze roku szkolnego b) średnia ocena z wymienionych przedmiotów uzyskana przez uczniów na koniec roku szkolnego
III. Wewnątrzszkolne ocenianie osiągnięć uczniów po pierwszym semestrze w gimnazjum	oceny szkolne uczniów z przedmiotów, których treści stanowią podstawę do budowy egzaminu zewnętrznego w gimnazjum, tj. języka polskiego, historii, WOS, plastyki, muzyki, matematyki, biologii, geografii, chemii, fizyki i astronomii	średnia ocena z wymienionych przedmiotów uzyskana przez uczniów po pierwszym semestrze roku szkolnego

Uwaga! W pozycji II jako miarę wyniku oceniania wewnątrzszkolnego przyjęto średnią ocen z wybranych przedmiotów szkolnych. Autor zdaje sobie sprawę z ograniczeń tak przyjętej miary, wynikających chociażby z nieaddytywności skali stopni szkolnych. Pomimo tego uważa, że można przyjąć średnią oceną za wyznacznik faktu, jak osiągnięcia szkolne ucznia są oceniane przez uczących go nauczycieli. Traktowania łącznie ocen z kilku przedmiotów jako wyznacznik „sukcesu szkolnego ucznia” wymaga również ponadprzedmiotowa koncepcja sprawdzianu w szkole podstawowej.

Średnią ocen jako wyznacznika przyjmuje również Galloway (1988: 238), por. Walczak, 2002: 301

Procedury statystycznego opracowania danych

W celu opracowania zebranych danych wykorzystano opisane poniżej procedury, używając pakietu Statistica.

Badanie podstawowej zależności, jaką jest związek między ocenianiem wewnętrznym i zewnętrznym, opiera się na korelacji liniowej Pearsona.

Współczynnik korelacji liniowej, obliczany według wzoru:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

przyjęto w analizie statystycznej oceniać zgodnie z poniższą skalą:

- r_{xy} – ocena siły związku badanych zmiennych
- 0 – zmienne nie są skorelowane
- $0 < r_{xy} < 0,1$ – korelacja nikła

- $0,1 \leq r_{xy} < 0,3$ – korelacja słaba
 $0,3 \leq r_{xy} < 0,5$ – korelacja przeciętna
 $0,5 \leq r_{xy} < 0,7$ – korelacja wysoka
 $0,7 \leq r_{xy} < 0,9$ – korelacja bardzo wysoka
 $0,9 \leq r_{xy} < 1$ – korelacja prawie pełna.

Zgodnie z tą skalą ocenimy siłę badanego związku. Domyślnie przyjmujemy poziom ufności 0,05. Jednocześnie współczynnik korelacji jest testowany pod kątem istotności statystycznej testem:

$$t_z = \frac{r_{xy}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} \sqrt{n}$$

Dobór próby

Dobór próby uzależniony był od próby z pierwszego etapu badań. Warstwowanie odbyło się w trakcie przygotowań pierwszej części. Poszczególne szkoły przyporządkowano zgodnie z kryterium, jakie stanowiła siedziba placówki, otrzymano następujący rozkład badanej populacji.

Tabela 3.
Rozkład populacji poddanej badaniu ze względu na lokalizację

Kategoria	Liczba szkół gimnazjalnych	Liczba uczniów
Miasto powyżej 100 tys.	17	471
Miasto do 100 tys.	24	1846
Wieś	23	1316
Razem	64	3639

uzasadnienie zob. Walczak, 2002: 303

Ponieważ z założenia procedury badawczej wynikała konieczność analizy danych dotyczących tej samej populacji, autor zakładał pewne zmniejszenie się liczby uczniów biorących udział w badaniach. Wynika to ze zmiany decyzji dotyczącej gimnazjum, w którym dziecko kontynuuje naukę, nieotrzymanie promocji lub innych przyczyn losowych (w rzeczywistości dotyczyło to 754 uczniów).

Zrezygnowano z kategorii „miasto do 100 tysięcy”. W województwie łódzkim tylko Łódź znajduje się w kategorii miasto powyżej 100 tys. Pozostała jedynie kategoria „miasto”. Wprowadzono natomiast dodatkową kategorię „zespół szkół”. Podyktowane było to założeniami badawczymi. Chciano sprawdzić, czy związek między ocenianiem wewnątrzszkolnym w szkole podstawowej a wewnątrzszkolnym w gimnazjum

zmienia się, gdy uczeń trafia do placówki, gdzie przynajmniej część stanowią nauczyciele, którzy dziecko znają.

Tabela 4.
Rozkład populacji w drugim etapie badań

Kategoria	Liczba szkół gimnazjalnych	Liczba uczniów
Miasto	51	1998
Wieś	24	887
Zespoły	5	281
Razem	75	2885

Prezentacja i analiza wyników

Związek pomiędzy ocenianiem wewnątrzszkolnym w VI klasie szkoły podstawowej a ocenami uzyskiwanymi przez uczniów po pierwszym semestrze nauki w gimnazjum przedstawiają się następująco:

Tabela 5.
**Korelacja między ocenianiem wewnątrzszkolnym
w szkole podstawowej i gimnazjum**

Statystyczna regresja	r_{xy}	r^2_{xy}	t	p
x – ocenianie wewnątrzszkolne w szkole podstawowej y – ocenianie wewnątrzszkolne w gimnazjum	0,86	0,73	88,94	< 0,05

Uzyskany wynik pozwala stwierdzić, że korelacja pomiędzy ocenami uzyskiwanymi przez uczniów na zakończenie pierwszego semestru gimnazjum a tymi, które otrzymali na zakończenie VI klasy szkoły podstawowej, jest bardzo wysoka. Nie należy więc spodziewać się, że w gimnazjum uczniowie będą uzyskiwać znacznie niższe lub znacznie wyższe oceny od tych, które uzyskiwali w szkole podstawowej¹. Nie jest to uzależnione od miejsca położenia szkoły.

¹ Stwierdzenie to, jak każde wyprowadzone z badań statystycznych, odnosi się do populacji jako całości. Autor daleki jest od pesymizmu pedagogicznego i zdaje sobie sprawę z tego, że w indywidualnych przypadkach może nastąpić istotna poprawa w tempie i jakości opanowania umiejętności szkolnych spowodowana np. akceptacją rozwoju procesów poznawczych, zmianą środowiska wychowawczego, zmianą metod nauczania itd.

Tabela 6.
Korelacja między ocenianiem wewnątrzszkolnym
w szkole podstawowej i gimnazjum w zależności od lokalizacji

Ogółem	miasto	wieś
0,86	0,85	0,89

Mierzony współczynnik wzrasta, gdy uczniowie pozostają w tym samym zespole szkół. Oznaczmy symbolem r_{xy} współczynnik korelacji (ogółem) opisany wyżej, zaś $r_{zesp.}$ odpowiedni współczynnik wyznaczony dla populacji uczniów, którzy kontynuują naukę w zespole. Wówczas: $r_{zesp.} - r_{xy} = 0,04$.

Uzyskany wynik potwierdza obiegowe mniemanie mówiące o tym, że opinia, którą nauczyciele mają o uczniu z lat poprzednich, w znacznej mierze ma wpływ na oceny wystawiane w sytuacji aktualnej. Nauczyciele uczący w gimnazjum mieszczącym się razem ze szkołą podstawową w jednym zespole szkół mieli okazję poznać swego podopiecznego jako ucznia szkoły podstawowej.

Parametry współczynnika korelacji pomiędzy wynikami sprawdzianu zewnętrznego a ocenami uzyskanymi przez tych samych uczniów na zakończenie pierwszego semestru nauki w gimnazjum przedstawia tabela:

Tabela 7.
Korelacja między wynikami sprawdzianu na zakończenie szkoły
podstawowej a ocenami po pierwszym semestrze w gimnazjum

Statystyczna regresja	r_{xy}	r^2_{xy}	t	p
x – sprawdzian y – ocenianie wewnątrzszkolne w gimnazjum	0,70	0,49	52,65	< 0,05

Bardzo wysoka wartość współczynnika korelacji świadczy o istnieniu bardzo silnego związku pomiędzy wynikami sprawdzianu a ocenami ucznia w I klasie szkoły następnego etapu kształcenia. Nie zanotowano istotnych różnic związanych z umiejscowieniem szkoły i jej statusu organizacyjnego, jakkolwiek wyniki zespołów szkół ponownie są najwyższe.

Tabela 8.
Korelacja między wynikami sprawdzianu na zakończenie
szkoły podstawowej a ocenami po pierwszym semestrze w gimnazjum
ze względu na lokalizację i sposób zorganizowania szkoły

Ogółem	miasto	małe miasto	wieś
0,70	0,69	0,74	0,75

Wnioski

Uzyskane wyniki świadczą o tym, że zarówno oceny szkolne, jak i wyniki sprawdzianu zewnętrznego są dobrymi predyktorami wyników nauczania uzyskiwanych przez uczniów w gimnazjum. Jest to przesłanka do stwierdzenia, że zarówno ocenianie wewnątrzszkolne, jak i zewnętrzne stosowane obecnie w polskim systemie oświaty, bardzo dobrze określają poziom wiedzy i umiejętności uczniów kończących szkołę podstawową. Prezentowane wyniki stanowią znakomity kontrargument dla często wyrażanych opinii o braku trafności i obiektywizmu oceniania w polskich szkołach.

Opisywane związki pomiędzy ocenianiem wewnętrznym i zewnętrznym a wynikami klasyfikacji w gimnazjum przeczą również poglądom dotyczącym wartości (trafności) oceniania wewnątrzszkolnego. Nie tylko wysoka zgodność ocen nauczycielskich z wynikami sprawdzianu $r = 0,75$, lecz przede wszystkim bardzo wysoka trafność prognostyczna tych ocen $r = 0,86$, świadczą o profesjonalizmie w zakresie oceniania nauczycieli badanych szkół podstawowych.

Interesującym jest fakt, że ocenianie wewnątrzszkolne w szkole podstawowej i oceny gimnazjalne uczniów uzyskują większy współczynnik korelacji niż wyniki sprawdzianu zewnętrznego z ocenami gimnazjalnymi. Oznaczmy symbolem $r_{wewn.}$ współczynnik korelacji (ogółem) między ocenianiem wewnątrzszkolnym w gimnazjum i szkole podstawowej, zaś $r_{zewn.}$ – między ocenianiem wewnątrzszkolnym w gimnazjum i sprawdzianem po szkole podstawowej. Wówczas: $r_{wewn.} - r_{zewn.} = 0,16$.

Różnica ta przy poziomie istotności dla obydwu współczynników $p < 0,0001$ jest istotna, pomimo że obydwa wyniki mieszczą się w tym samym przedziale określającym korelację jako bardzo wysoką.

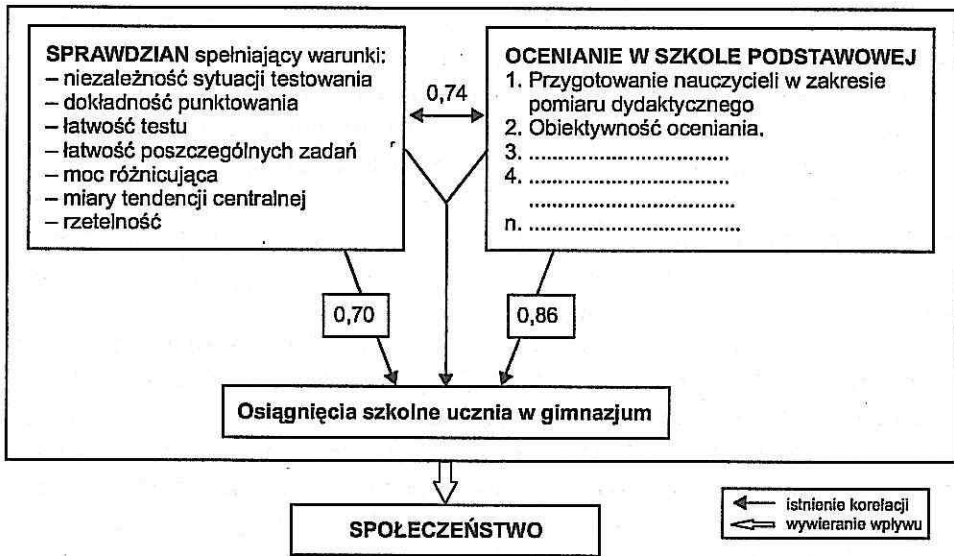
By dobrze to zrozumieć, należy powrócić do właściwości obydwu typów oceniania. Pomimo tego, że obydwa typy pomiaru efektów kształcenia dotyczą umiejętności tego samego ucznia, to koncentrują się na nieco różnych umiejętnościach. Nauczyciel, oceniając bierze pod uwagę, obok umiejętności mierzonych w trakcie sprawdzianu, także inne, prezentowane przez ucznia. Swoim ocenom obok funkcji diagnostycznej i informacyjnej nadaje również znaczenie motywacyjne. Znajduje to niewątpliwe odbicie w ocenie końcowej. Podobnie postępują nauczyciele gimnazjalni. Potwierdzeniem postawionej tezy jest również fakt, że istotnie wyższy jest związek pomiędzy ocenami w szkole podstawowej i gimnazjum w przypadku zespołów szkół. Jest to znakomity dowód na wagę czynnika subiektywnego w ocenianiu nauczycielskim.

Nie powinien więc budzić zdziwienia fakt, że korelacja pomiędzy tego samego typu ocenianiem (szkoła podstawowa – gimnazja) jest nieco mocniejsza niż związek oceniania zewnętrznego z wewnętrznym (sprawdzian – gimnazjum).

Konstatacja, że związek między ocenianiem wewnątrzszkolnym w szkole podstawowej i ocenami gimnazjalnymi uczniów oraz związek wyniku uzyskanego w sprawdzianie i klasyfikacji w gimnazjum jest bardzo wysoki, potwierdza konieczność stosowania obydwu typów pomiaru. Niewielkie różnice współczynnika korelacji wynikają z komplementarności obydwu typów oceniania.

Uzyskane, w obydwu częściach przeprowadzonych badań, wyniki pozwalają skonstruować następujący model trafności pomiaru dydaktycznego w szkole podstawowej:

Rysunek 1.
model trafności pomiaru dydaktycznego w szkole podstawowej



Źródło: opracowanie własne

Schemat ten pokazuje, że pomiar dydaktyczny jest trafny, gdy wyniki prawidłowo skonstruowanego i przeprowadzonego sprawdzianu są wysoko dodatnio skorelowane z ocenami wewnątrzszkolnymi oraz oba sposoby oceniania charakteryzują się dużą mocą prognozowania przyszłych ocen uzyskiwanych przez uczniów w dalszym etapie kształcenia.

Tylko wyniki pomiaru spełniające powyższe warunki uprawniają do wyciągania uzasadnionych i społecznie korzystnych wniosków. Taki pomiar wypełnia wszystkie założenia wynikające z definicji trafności sformułowanej przez S. Messica:

[...] trafność to zintegrowany sąd wartościujący na temat stopnia, w jakim dane empiryczne i uzasadnienie teoretyczne stanowią o tym, że wnioski i działania oparte na wynikach testowania i innych sposobach oceniania są odpowiednie i właściwe (za: Niemierko, 1999: 179).

Zaprezentowane w poprzednim artykule (Walczak, 2002) i obecnym wystąpieniu procedury badawcze pokazują praktyczną drogę ustalania trafności oceniania, potwierdzającej jednocześnie empirycznie, że pomiar dydaktyczny stosowany obecnie w szkole podstawowej jest trafny.

Bibliografia

- Arends R. J. (1998), *Uczymy się nauczać*, WSiP, Warszawa.
- Galloway Ch. (1988), *Psychologia uczenia się i nauczania*, t. 1 i 2, PWN, Warszawa.
- Niemierko B. (1990), *Pomiar sprawdzający w dydaktyce: teoria i zastosowania*, PWN, Warszawa.
- Niemierko B. (1998), *Między oceną szkolną a dydaktyką. Bliżej dydaktyki*, WSiP, Warszawa.
- Niemierko B. (1999), *Pomiar wyników kształcenia*, WSiP, Warszawa.
- Walczak W. (2001), *Jak oceniać ucznia? Teoria i praktyka*, Galaktyka, Warszawa.
- Walczak W. (2002), *Relacja między ocenianiem wewnątrzszkolnym a zewnętrznym*, [w:] B. Niemierko, J. Brzdąk (red.), *Dwa rodzaje oceniania szkolnego. Ocenianie wewnątrzszkolne i zewnętrzne a jakość pracy szkoły*, Katowice, s. 198–331.