

Projekt badawczy EDUKACYJNA WARTOŚĆ DODANA

Agnieszka Pfeiffer, Ewa Kędracka

„Edukator to wyższa forma istnienia” – takie hasło rzuciła kiedyś psycholog dr Hanna Hamer na zajęciach, tłumacząc tym samym podwyższone oczekiwania wobec zebranej grupy. I właśnie przed edukatorami życie postawiło nowe wyzwanie, dające kolejną okazję sprawdzenia słuszności tak postawionej tezy.

W dniach 20-22 sierpnia 2006 r. ok. 120 edukatorów z wojewódzkich placówek doskonalenia nauczycieli uczestniczyło w Warszawie w szkoleniu zorganizowanym przez Centralną Komisję Egzaminacyjną nt. Edukacyjnej Wartości Dodanej. Szkolenie miało na celu przygotować edukatorów do przeprowadzenia, u progu nowego roku szkolnego 2006/2007, 5-godzinnych szkoleń, w których mogli wziąć udział dyrektorzy wszystkich gimnazjów w Polsce, szkoleń, które upowszechniają wiedzę nt. EWD właśnie w tym środowisku.

Projekt badawczy CKE

Zarówno prace badawcze nad EWD w Polsce, jak i szkolenia, o których piszemy, finansowane są z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwoju Zasobów Ludzkich 2004-2006 w projekcie badawczym realizowanym przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Projekt badań opracowany w 2005 r. obejmuje m.in.:

- przygotowanie metodologii porównywania oraz komunikowania wyników egzaminów,

- badania nad zróżnicowaniem i implementacją wyników,
- opracowanie metodologii porównywania i skalowania wyników sprawdzianów i egzaminów zewnętrznych.

Jeden z zespołów naukowo-badawczych – zespół ds. komunikowania wyników egzaminów zewnętrznych – kierowany przez dra Romana Dolatę z Wydziału Pedagogicznego UW ma za zadanie opracować metody wykorzystania wyników egzaminów zewnętrznych do oceny efektywności nauczania w poszczególnych szkołach. Podstawą opracowywanych metod jest koncepcja edukacyjnej wartości dodanej (EWD).

Zespół pracuje w dwóch grupach zadaniowych: w grupie obliczeniowej i w grupie badania trafności EWD.

Po analizie różnych metod szacowania EWD na świecie opracowany został model dla polskich gimnazjów. Trwają dalsze prace nad:

- trafnością metody EWD dla gimnazjów,
- metodą obliczania EWD dla szkół maturalnych (i ich trafnością),
- metodą wykorzystywania wyników sprawdzianu do badania efektywności pracy szkół podstawowych,
- analizą przewidywanych efektów wprowadzenia metody EWD w komunikowaniu egzaminów zewnętrznych¹.

Co zawierało szkolenie o EWD?

Wykłady dra Romana Dolaty, dra Macieja Jakubowskiego i Anny Rappe pomogły edukatorom zrozumieć:

- na czym polega koncepcja edukacyjnej wartości dodanej,
- jak skonstruowany jest model szacowania EWD dla polskich gimnazjów,
- jak można obliczyć EWD dla swojego gimnazjum,
- jaki jest związek EWD z efektywnością nauczania w gimnazjum.

Praktyczny wymiar teorii nadały specjalnie przygotowane i realizowane w czterech grupach warsztatowych ćwiczenia:

- Jak obliczyć EWD?
- Jak korzystać z histogramów (pokazujących rozrzut /rozkład/ reszt /indywidualnych różnic/)?
- Jak liczyć przedział ufności?
- Jak interpretować EWD w aspekcie efektywności szkoły (różny potencjał uczniów, płeć, różne klasy)?

Grupy warsztatowe poprowadzili wyżej wymienieni oraz dr Ewa Stożek – autorka polskiego modelu EWD.

Co to jest Edukacyjna Wartość Dodana?

Wartość dodana szkoły to przeciętna wzrostu umiejętności i wiedzy uczniów do niej uczęszczających w danym okresie.

Trwające na całym świecie badania nad koncepcją EWD mają źródło w tęsk-

¹ Biuletyn Badawczy CKE 8/2006 „EGZAMIN” s. 65

nocie za „uniwersalnym wskaźnikiem jakości pracy szkoły” – najlepiej liczbowym, czyli taką liczbą, która pokazuje zasługi szkoły (wkład pracy szkoły) w to, że uczeń umie po jej ukończeniu więcej niż wtedy, gdy do niej wstąpił.

Niezbędne do tego jest spełnienie co najmniej dwóch warunków:

1. Trzeba „mierzyć”, co uczeń umiał na początku, a co na końcu pobytu w szkole.
2. Trzeba umieć wyłączyć z przyrostu umiejętności ucznia część, która jest dodana rzeczywiście przez szkołę (a pominać to, co od szkoły wcale nie zależało, więc nie jest jej zasługą).

Jak obliczana jest EWD?

Generalna zasada jest dość oczywista:

1. Badamy umiejętności wszystkich uczniów rozpoczynających kształcenie na danym poziomie (szczeblu).
2. Badamy umiejętności tych samych uczniów kończących dany szczebel edukacji.
3. Wykorzystując statystykę „przewidyujemy”, jaki powinien być rezultat egzaminu końcowego.
4. Dla każdego ucznia obliczamy różnicę między wynikiem osiągniętym (uzyskanym) a przewidywanym.
5. Dla konkretnej populacji obliczamy średnią tych różnic: to jest EDW.

Proste? Niestety, tylko na pierwszy rzut oka! Diabeł tkwi w szczegółach! Oto kilka najistotniejszych aspektów.

Obecnie egzaminy zewnętrzne na poszczególnych szczeblach kształcenia w Polsce niekoniecznie badają te same umiejętności, więc problematyczne jest ich wykorzystywanie do porównań.

Przewidywać rezultaty egzaminu kończącego można na wiele sposobów (dających w rezultacie różne wyniki obliczonej EWD).

EWD to narzędzie oparte na statystyce, która jest dziedziną wiedzy obszerną, nie najłatwiejszą do zrozumienia, także dlatego, że nie zawsze zgodną z powszechnym tzw. zdrowym rozsądkiem. Siła informacyjna EWD wynika z mocy statystyki,

a trudno przyjąć, że umiejętność korzystania ze statystyki jest powszechna².

Zapomina się też często, że EWD mówi o PRZESZŁOŚCI – co się zdarzyło w roczniku x/y (gdy sprawdzano wiedzę i umiejętności na początku konkretnego etapu edukacji, w roku x, oraz na końcu, w roku y³), a nie o tym, jak jest w chwili obecnej czy jak będzie w przyszłości.

Dlaczego szkoleni byli tylko dyrektorzy gimnazjów?

Bo w polskim systemie egzaminów zewnętrznych to jedyny szczebel kształcenia, który „objęty” jest (od wejścia po wyjście) egzaminami zewnętrznymi dającymi się wykorzystać do liczenia EWD. Sprawdzian na zakończenie szkoły podstawowej i egzaminy gimnazjalne – humanistyczny i matematyczno-przyrodniczy – sprawdzają podobne kategorie wiedzy i umiejętności.

I choć na horyzoncie reformowania oświaty widać zamierzenie wprowadzenia sprawdzania wiedzy i umiejętności „wzdłuż” cyklu kształcenia, to w tej chwili z dobrodziejstwa EWD mogą korzystać tylko gimnazja.

Kto i jak może – będzie mógł wykorzystać EWD?

Chciałoby się odpowiedzieć (i taka odpowiedź często pada), że skorzystać z informacji zawartych w EWD mogą wszyscy: od pojedynczego ucznia przez rodziców, nauczycieli i dyrektorów szkół, władze oświatowe lokalne po decydentów szczebla centralnego. Uczciwie przyznajmy – jeszcze długa droga przed nami wszystkimi, aby tak się stało.

Zarówno sama koncepcja EWD, jak – co za tym idzie – szkolenia na ten temat najeżone są pułapkami i trudnościami.

- 1) EWD nigdy nie będzie jedynym i wyczerpującym źródłem wiedzy o ja-

² co dobrze ilustruje na powszechnych, prostych przykładach tekst E.Ostaficzuk w tym numerze MERITUM

³ W Polsce dostępne są obliczenia dla rocznika 2003/2004, a za moment dla rocznika 2004/2005

kości pracy szkoły. Nie ma kwiatu paproci... choć wszyscy za nim tęsknimy.

- 2) Różne kraje różnie liczą EWD. Nasi naukowcy, w ramach projektu, szukają polskiego modelu EWD – wiele już wiedzą, ale jeszcze wiele muszą sprawdzić (w tym – trafność).

Jak pisze dr Maciej Jakubowski (s.18 cytowanego Biuletynu CKE) „zarysowane problemy mogą być rozstrzygnięte jedynie w oparciu o dyskusję nad wynikami badań empirycznych w szerokim gronie obejmującym zarówno ekspertów, jak i osoby pragnące wykorzystać uzyskane w ten sposób informacje dla rozwijania systemu oświaty w Polsce”.

- 3) Autorzy koncepcji i narzędzia mają jeszcze wiele do zrobienia.

Podkreślmy z całą mocą – prace badawcze nad polskim modelem EWD dopiero zaczęły się.

- 4) Aby EWD zajaśniała pełnym blaskiem, powinno zajść kilka bardzo ważnych i trudnych zmian w systemie oświaty.

(Jak sygnalizowano już wyżej – z pewnością są potrzebne badania umiejętności na poszczególnych szczeblach kształcenia umożliwiające porównania przyrostu wiedzy i umiejętności).

- 5) EWD dobrze pokazuje zmiany zachodzące w czasie: musimy nabierać doświadczeń, aby wnioskować z porównań między latami i z tendencji.

Choć koncepcja jest bardzo młoda, już podejmowane są interesujące badania. Na XII Krajowej Konferencji Diagnostyki Edukacyjnej w dn. 9-11 października 2006 r. w Lublinie zaprezentowane zostało badanie M.K. Szmigel i A. Rappe z OKE Kraków „Stażność wskaźnika edukacyjnej wartości dodanej i opinii dyrektorów o jego znaczeniu (na przykładzie gimnazjów powiatu krośnieńskiego i Krosna)”. Stażność EWD starano się sprawdzić przez ponowne jego oszacowanie

wanie na podstawie wyników egzaminu gimnazjalnego w roku 2006 i porównanie go ze wskaźnikiem EWD z roku 2005 (dla obszaru OKE Kraków).

Poruszono następujące problemy badawcze:

1. Czy oszacowana EWD dla gimnazjów w 2005 i 2006 daje podobne czy różne wyniki?
2. Czy dwie informacje o wynikach kształcenia w gimnazjach podane w tej samej skali *standardowej dzięwiatki* (staniny): średni wynik egzaminu i wartość EWD dla dwu kolejnych lat różnią się?
3. Czy wyliczone wskaźniki EWD będą podobnie względem siebie sytuowały gimnazja w latach 2005 i 2006?
4. Które z cech funkcjonowania szkoły, wg dyrektorów i nauczycieli, (cechy ucznia, cechy nauczyciela, warunki nauki, cechy środowiska społecznego) sprzyjają osiągnięciu wysokiej EWD?

Wnioski z przeprowadzonych badań są zgodne i nakazują ostrożność w wykorzystywaniu EWD (na tym etapie prac nad modelem) np. do rangowania szkół.

Wszyscy odbiorcy muszą się wiele nauczyć, aby umiejętnie korzystać z tego było nie było narzędzia statystycznego – na marginesie: czy walka o nieobecność matematyki na maturze ma sens w obliczu coraz szerszej konieczności stosowania jej w życiu?

Powtórzmy jeszcze raz z całą mocą – EWD jest narzędziem statystycznym, a statystyka to niezwykle skomplikowana, wcale nieoczywista dziedzina wiedzy, oparta o wielkie liczby.

„**Statystyka** to nauka, której przedmiotem zainteresowania są metody pozyskiwania i prezentacji, a przede wszystkim analizy danych opisujących zjawiska **masowe**”⁴.

Stąd takie zainteresowanie EWD na świecie wśród decydentów oświatowych

– bo chcą zobaczyć CAŁY obraz oświaty, dla całego kraju czy regionu...

Dlatego też przy podejmowaniu decyzji nt. jednej szkoły czy podejmowaniu decyzji w jednej szkole trzeba być rozważnym! (szczególnie w gimnazjum małym, a liczne takie odkryto podczas prac badawczych nad EWD)⁵.

Uwagi edukatora

Szczególnym wyzwaniem dla edukatora jest to, że zarówno on, jak i uczestnicy szkoleń przez niego prowadzonych, mają różny stopień łatwości (raczej – trudności) posługiwania się matematyką, a w tym statystyką.

Padają pytania – brzmiące anegdotycznie, ale autentyczne. Dlaczego mówimy o „regresji” (w języku potocznym synonimu cofania się, w odróżnieniu od progresji), choć badamy postępy uczniów?

Dlatego „krzywa regresji” nazywa się „krzywa” podczas gdy jest to w przypadku egzaminu humanistycznego 2002/2003 linia prosta?

Z kolei na rysunku regresji dla egzaminu matematyczno-przyrodniczego jest „funkcja kwadratowa”. Dlaczego to gładki łuk (paraboli), przecież nie ma ona żadnych kątów, nie tylko kątów prostych?!

Na szczęście dobre doświadczenia z wprowadzaniem pomiaru dydaktycznego do pracy nauczycieli wszelkich specjalności, co też wiązało się z koniecznością zdobycia i stosowania pewnego *quantum* umiejętności matematycznych, napawają otuchą, że i tym razem uda nam się osiągnąć nową potrzebną wiedzę, choć zapewne w różnym stopniu, a na pewno różnym nakładem pracy.

Co dalej?

Oczywiście sierpniowe szkolenia dla dyrektorów gimnazjów to dopiero początek

⁵ Warto podkreślić, że dlatego sami autorzy koncepcji nie pozwalają mówić o „wartości dodanej ucznia” (w tym wypadku zalecają sformułowanie: „reszta między wynikiem uzyskanym a spodziewanym/oczekiwanym”)

szkoleń i powszechnego uczenia się EWD (nie licząc oczywiście trwającego już jakiś czas samokształcenia pracowników CKE i OKE) zarówno dla tej grupy odbiorców, jak i innych pracowników oświaty. W ciągu 5 godzin dyrektorzy gimnazjów mogli zaledwie zapoznać się z tematem. Konieczne będą kolejne spotkania kształtujące umiejętności, jak EWD liczyć i jak z informacji tak uzyskanych korzystać. Aby w pełni można było wykorzystać narzędzie i źródło informacji o szkole, jakim jest EWD, muszą je poznać nie tylko dyrektorzy, ale także wszyscy nauczyciele gimnazjów – to kolejna, bardzo liczna grupa czekająca na szkolenia.

Już został zorganizowany cykl szkoleń nt. EWD dla pracowników nadzoru pedagogicznego oraz dla pracowników organów prowadzących szkoły. Dalej w kolejce czekają rodzice uczniów, a *de facto* całe polskie społeczeństwo. A przecież nie tylko z obserwacji potyczek za i przeciw maturze z matematyki wiadomo, że ogólnospołeczna umiejętność korzystania z narzędzi statystycznych (na dodatek dość skomplikowanych w interpretacji), nie jest zbyt zaawansowana.

A EWD jest właśnie takim zaawansowanym narzędziem. Nieumiejętne wykorzystywanie EWD może przynieść więcej szkód niż korzyści.

Niech Polak będzie tym razem mądry przed szkodą! Zapoczątkowanie szkoleń w taki sposób, jak się to stało, jest szansą na sukces końcowy – duża grupa edukatorów z całego kraju została przeszkolona jednocześnie (nie kaskadowo) przez twórców polskiej koncepcji EWD i została wyposażona w świetne materiały dydaktyczne (prezentacje, artykuły naukowe, przykładowe arkusze kalkulacyjne, propozycje ćwiczeń). W tej sytuacji to edukatorzy, specjaliści od uczenia się dorosłych (w oświacie) są najbardziej predestynowani do nadania i materiałom, i szkoleniom jak najlepszego kształtu, gwarantującego skuteczność, efektywność i jakość, a więc dostarczenia odpowiedzi na potrzeby osób szkolonych. Choć w tej chwili zapewne potrzeba wiedzy nt. EWD jest w ogromnej mierze jeszcze nieuświa-

⁴ wg wikipedii http://pl.wikipedia.org/wiki/Statystyka_%28nauka%29