

Edukacyjna Wartość Dodana (EWD)

Egzamin gimnazjalny 2011

Część matematyczno – przyrodnicza

Analiza

EWD dla gimnazjum szacowana jest następująco:

- a) Na podstawie wyniku ucznia na sprawdzianie szacowany jest wynik przewidywany na egzaminie gimnazjalnym.
- b) Obliczana jest różnica tzw. reszta – między faktycznym wynikiem ucznia na egzaminie a jego wynikiem przewidywanym.
- c) Obliczana jest średnia reszt czyli EWD dla szkoły.
- d) Szacowany jest przedział ufności dla EWD.

1) Wynik przewidywany.

W uproszczeniu wynik przewidywany można rozumieć jako uśredniony wynik na egzaminie gimnazjalnym grupy uczniów o tym samym wyniku na sprawdzianie po szkole podstawowej. Wykres rozrzutu pokazuje, że 29 uczniów uzyskało wynik egzaminu w części matematyczno przyrodniczej zbliżony do wartości przewidywanej (tzn. punkty prezentujące wyniki uczniów leżą nad krzywą regresji lub nawet wysoko nad nią co oznacza, że wielu uczniów uzyskało wynik lepszy od przewidywanego), 8 uczniów uzyskało wynik prawie dokładnie równy przewidywanemu, z kolei 17 uczniów uzyskało wynik niższy od przewidywanego.

W klasie „A” 7 uczniów uzyskało wynik gorszy od przewidywanego. W klasie „B” 5 uczniów uzyskało wynik gorszy od przewidywanego. W klasie „C” również 5 uczniów uzyskało wynik gorszy od przewidywanego. Na 54 uczniów 11 uczniów uzyskało wynik dużo wyższy od przewidywanego.

2) Reszta z równania regresji.

W metodzie EWD reszta to różnica między realnym wynikiem ucznia na egzaminie gimnazjalnym a wartością oczekiwaną obliczoną na podstawie wyniku na sprawdzianie. Z wykresu rozrzutu GMP wynika, że 29 uczniów uzyskało wynik wyższy od oczekiwanego (na wykresie punkty leżą powyżej krzywej regresji) czyli reszta jest dodatnia. Z kolei 17 uczniów uzyskało wyniki, które znajdują się poniżej linii wyniku przewidywanego a więc reszta jest ujemna. Oznacza to, że wyniki tych uczniów były niższe niż przeciętne wyniki uzyskane przez uczniów o tym samym wyniku na sprawdzianie w całym kraju.

Wartość EWD jest uśrednioną resztą. Jeśli większość wyników będzie leżeć nad linią regresji to szkoła ma dodatnią EWD tzn. większość uczniów uzyskuje wyniki wyższe niż oczekiwane dla przeciętnego ucznia w Polsce o podobnym wyniku ze sprawdzianu. Jeśli większość punktów leży pod krzywą to EWD będzie ujemna tzn. większość uczniów uzyskała wyniki poniżej oczekiwanego.

W części matematyczno-przyrodniczej EWD dla szkoły wynosi 1,5 oznacza to, że uczniowie uzyskali średnio o tyle punktów więcej na egzaminie gimnazjalnym w porównaniu ze szkołami o analogicznym składzie ze względu na wyniki na sprawdzianie, płęć, dysleksję w całym kraju.

Na EWD szkoły wpłynęły wartości EWD w poszczególnych klasach:

- w klasie „A” wynosiło 0,6
- w klasie „B” wynosiło 2,0
- w klasie „C” wynosiło 2,3

W klasie „C” uczniowie uzyskali średnio o 2,3 punktów więcej na egzaminie w porównaniu z uczniami o analogicznym wyniku na sprawdzianie w całym kraju. W przypadku podziału na dziewczęta i chłopców wartość EWD przedstawia się następująco:

Dziewczęta:

- w klasie „B” 2,6
- w klasie „C” -0,8
- w klasie „A” -1,8

Chłopcy:

- w klasie „C” 3,7
- w klasie „A” 2,2
- w klasie „B” 0,9.

Biorąc pod uwagę wartość dodaną względną można podać ocenę postępu względnego w poszczególnych klasach i tak w klasie „C” jest to przedział postępu największy dla chłopców, w klasie „B” przedział postępu bardzo duży dla dziewcząt. W klasie „A” przedział postępu duży dla chłopców, z kolei w klasie „C” przedział postępu niżej średni dla dziewcząt, a w klasie „A” dla dziewcząt przedział postępu mały. Ocena postępu względnego dla szkoły przy wartości EWD 1,5 mieści się w przedziale wyżej średni

3) Skala staninowa.

Powstaje ona w ten sposób, że surowe wyniki egzaminu, uporządkowane od najniższego do najwyższego, zostały podzielone na 9 przedziałów. Wyniki surowe (podane w punktach) egzaminu gimnazjalnego lokują szkołę wysoko w skali staninowej, jest to stanin 7 (wysoki) zaś EWD w staninie 6 (wyżej średni). Stanin 6 (wyżej średni) oznacza, że 60% szkół ma niższą wartość EWD a 23% szkół ma wartość EWD wyższą. EWD w skali staninowej dla poszczególnych klas przedstawia się następująco:

- Klasa „A” stanin 6 (wyżej średni)
- Klasa „B” stanin 7 (wysoki)
- Klasa „C” stanin 7 (wysoki)

Analiza wykresu rozrzutu wyników pozwala zrozumieć, dlaczego EWD lokuje szkołę niżej w skali staninowej. Na wykresie część punktów znajduje się poniżej linii wyniku przewidywanego, czyli część uczniów uzyskała wyższe wyniki na sprawdzianie po szkole podstawowej.

4) Przedziały ufności EWD – skala centylowa.

Skala centylowa – 99 stopniowa. Pozycja centylowa mówi o tym, jaki procent szkół ma wynik niższy, niż uzyskany przez szkołę. Przedział ufności jest to przedział, który z określonym prawdopodobieństwem zawiera prawdziwą wartość EWD. Przedział ufności EWD egzaminu części matematyczno – przyrodniczej zawiera się między (-0,1 ; 3,1). Przedział ufności EWD w skali centylowej mieści się między (48 ; 92). Jest to duża rozbieżność. W dolnej granicy centyl 48 oznacza, że 48% szkół w Polsce uzyskało wynik gorszy od wyniku uzyskanego przez szkołę, a w górnej granicy Centyl 92 oznacza, że 92% szkół ma wynik gorszy od wyniku uzyskanego przez szkołę. Przedział ufności dla EWD jest dosyć szeroki co oznacza, że wartości reszt, czyli indywidualnych wskaźników postępu są bardziej zróżnicowane. W przypadku poszczególnych klas przedziały ufności EWD mają jeszcze większą rozpiętość.

- dla klasy „A” przedział ufności EWD mieści się w przedziale (-1,6 ; 2,8) w skali centylowej (18 ; 90)
- dla klasy „B” przedział ufności mieści się w przedziale (- 1,3 ; 5,3) w skali centylowej (23 ; 98)
- dla klasy „C” przedział ufności mieści się w przedziale (- 0,8 ; 5,4) w skali centylowej (32 ; 98)

5) Wnioski.

Edukacyjną Wartość Dodaną rozumiemy jako przyrost wiedzy uczniów w wyniku danego procesu edukacyjnego. Dla danej szkoły jest wskaźnikiem efektywności nauczania w zakresie sprawdzanym przez egzamin.

Wartość EWD szkoły, a więc różnica między średnim wynikiem szkoły z egzaminu gimnazjalnego części matematyczno – przyrodniczej, a wynikiem oczekiwanym na podstawie sprawdzianu po szkole podstawowej jest dodatnia i wynosi +1,5 mieści się w zakresie (0,6 – 1,5) co w ocenie postępu względnego daje przedział wyżej średni. Wartość EWD jest dodatnia czyli udało się przewyższyć prognozowany wynik. Uczniowie uzyskali średnio o 1,5 punktów więcej w porównaniu ze szkołami o analogicznym składzie w całym kraju. W klasach „B” i „C” wartości EWD są zbliżone i wynoszą: w klasie „B” 2,0 w klasie „C” 2,3. Przedziały ufności prawie pokrywają się, a więc w obu klasach wystąpiła podobna efektywność nauczania. Niestety w klasie „A” wartość EWD (0,6) bardzo odbiega od wartości w klasach „B” i „C” można więc wnioskować, że efektywność nauczania w obszarze sprawdzanym przez egzamin matematyczno – przyrodniczy była w tej klasie niższa. Warto przyrzeć się bliżej klasom „A” i zastanowić się nad przyczynami takiej sytuacji. Wymaga to szerszej dyskusji. Poza tym również zastanawiająca jest dosyć niska wartość EWD dla dziewcząt w klasach „A” i „C”. Podsumowując należy dołożyć wszelkich starań aby odsetek uczniów uzyskujących niższe wyniki z egzaminu gimnazjalnego niż przewidywany był mniejszy. W pełni wykorzystają potencjał edukacyjny uczniów.

