

Uniwersytet w Nowym Jorku

wyzwanie

Sharon Weinberg, profesor psychologii i metod ilościowych, jest wykładowcą statystyki na uniwersytecie w Nowym Jorku. Statystyka, będąc dziedziną zakorzenioną w matematyce, jest tradycyjnie nauczana z naciskiem na manipulację wzorami matematycznymi i zawiłe obliczenia. Profesor Weinberg dobrze rozumiała, iż to podejście jest nieatrakcyjne dla studentów i nie pozwala im uzyskać jasnego zrozumienia metod statystycznych.

rozwiązanie

Profesor Weinberg włączyła do swojego programu nauczania przyjazny program SPSS for Windows oraz nowy podręcznik „Zastosowanie SPSS w analizie danych w naukach behawioralnych” (którego jest współautorką razem z Sarą Abramowitz). SPSS nie tylko uwolnił studentów od czasochłonnnych obliczeń, ale także pozwolił prof. Weinberg analizować i rozstrząsać na zajęciach rzeczywiste i aktualne problemy.

korzyści

- skupienie uwagi studentów na nauce rozwiązywania problemów, a nie na operowaniu na wzorach matematycznych;
- możliwość nauki w oparciu o realne problemy, co aktywniej angażuje studentów w prace;
- wzrost umiejętności statystycznych studentów.

Sharon Weinberg, prof. psychologii i metod ilościowych, od ponad trzydziestu lat wykłada statystykę na Uniwersytecie Nowego Jorku. Wyznaje przekonanie, że nauka statystyki rozwija umiejętności intelektualne oraz zdolność krytycznego myślenia. Profesor Weinberg była zaniepokojona tym, że czasochłonny proces przedzierania się przez skomplikowane obliczenia niepotrzebnie odciąga jej studentów od ćwiczeń prowadzących do zrozumienia metod statystycznych w oparciu o problemy. Od początku kariery uniwersyteckiej widziała ten problem, niezależnie od tego, czy studenci dokonywali obliczeń za pomocą ołówka i kartki papieru, czy tak jak dziś, używali do tego komputera.

Skupienie uwagi studentów na nauce rozwiązywania problemów

Prof. Weinberg była pod wrażeniem tego, jak dobrze po wprowadzeniu SPSS for Windows jako narzędzia edukacji, studenci do-

stosowali się do nowego podejścia. Odkryła, że SPSS stał się podstawą do zrozumienia tego, czym tak naprawdę jest analiza danych. Przyjazny w użytkowaniu program, którego opanowanie nie wymaga nadmiernego wysiłku, pozwala studentom skoncentrować się na przyswajaniu pojęć statystycznych w kontekście prawdziwych danych. Prof. Weinberg może teraz powiedzieć swoim studentom, że analiza danych to jedynie jedno, ale przemyślane kliknięcie w SPSS. Te doświadczenia zainspirowały ją do napisania podręcznika, prezentującego nowe podejście do nauczania statystyki i wyraźnie wskazującego na możliwość zastosowania w tym celu programu SPSS for Windows. Powstała w ten sposób książka zatytułowana „Zastosowanie SPSS w analizie danych w naukach behawioralnych” (Cambridge University Press 2002) napisana wspólnie z Sarą Abramowitz, pracującą obecnie w departamencie Matematyki Uniwersytetu w Drew.

Możliwość nauki w oparciu o realne problemy aktywnie angażuje studentów

SPSS for Windows jest łatwy w opanowaniu, a jego możliwości pozwalają prof. Weinberg zastosować nową perspektywę w podejściu do statystyki. Jej zdaniem tradycyjne książki na temat statystyki podają przykłady oparte na małych zbiorach danych, które nie mają nic wspólnego z rzeczywistością. Ucząc się na SPSS studenci zmagają się z istotnymi, realnymi problemami, mając do dyspozycji wiele technik analitycznych służących rozwiązaniu ich w krótkim czasie. Możliwość operowania za pomocą SPSS na dużych bazach pozwala ukazać prof. Weinberg problemy statystyczne w całej ich kompleksowości. CD-ROM dołączony do jej podręcznika zawiera różne zestawy danych wykorzystywane do nauki. Jednym z nich jest duży zestaw danych pochodzący z NELS (narodowego badania nad edukacją w USA) wykonany przez NCES – Narodowe Centrum Statystyczne ds. Edukacji. Zawiera on 48 zmiennych i 500 obserwacji. Zadając studentom pytania na temat tych danych (np. „W jaki sposób zmienia się samoocena u dziewczynek między 8 a 12 rokiem życia w porównaniu z chłopcami?”) profesor Weinberg może angażować studentów w proces nauczania. Częste używanie tych danych do szkolenia w połączeniu z zawartością książki daje znacznie bardziej spójne pojęcie o statystyce, łączące różne metody analizy. Pomaga to uniknąć postrzegania jej jako zbioru wielu odrębnych metod analitycznych, nie powiązanych między sobą, które pokutuje w tradycyjnym nauczaniu.

SPSS Polska
ul. Raclawicka 58
30-017 Kraków
tel./faks 012.636.96.80
tel./faks 012.636.07.91
tel./faks 012.636.45.35
e-mail: info@spss.pl
www.spss.pl
www.analizadanych.pl
www.webmining.pl

Możliwości graficzne SPSS for Windows dają studentom sposobność analizowania danych szybko i bez wysiłku. Na przykład, korzystanie z wykresów skrzynkowych pomaga stwierdzić, że różnica między przewidywanym dochodem chłopców i dziewczynek w danych NELS, jest w rzeczywistości spowodowana obecnością dwóch znacznie odsta-ających przypadków w rozkładzie zmiennej wśród chłopców i brakiem tego w rozkładzie

dziewcząt. Uwzględniając te ekstrema, studenci uświadomili sobie, że oczekiwane dochody są w istocie podobne w populacjach dziewcząt i chłopców. Zrozumienie wpływu wartości odstających doprowadziło do dyskusji, w jaki sposób w codziennej pracy analityka należy traktować takie przypadki.

Wykorzystanie rzeczywistych danych i SPSS w obliczeniach, a także do tworzenia graficznych prezentacji wyników nie tylko zwiększa nacisk na zrozumienie problemu i umiejętność interpretacji, ale pozwala zdobywać wiedzę zgodną z nowoczesnym podejściem do statystyki.

Wzrost umiejętności statystycznych studentów

Zanim prof. Weinberg włączyła SPSS for Windows do swojego programu nauczania, studenci i absolwenci często wracali by skonsultować się w sprawie problemów związanych z analizą danych, na jakie natrafiali przy okazji rozpraw naukowych. Po włączeniu SPSS for Windows i podręcznika do programu zajęć, studenci dostali do rąk narzędzia, pozwalające samodzielnie wykonywać analizy i zdobyli przekonanie, że warto to robić. Koledzy prof. Weinberg doceniają, że przekazała studentom kończącym naukę kompetencje pozwalające na samodzielną pracę naukową.

Prof. Weinberg dzięki połączeniu ponad trzydziestoletniego doświadczenia w nauczaniu i zamiłowania do statystyki oraz SPSS for Windows, prowadzi zajęcia w których ona i jej studenci stają się partnerami w rozwiązywaniu problemów analitycznych. Jej entuzjazm dla takiego podejścia zachęca wielu z nich do tego, aby uczestniczyć w tych zajęciach w charakterze asystenta.