



Dlaczego zachwyty nie wystarczy

Averil Macdonald¹

Uniwersytet w Reading, Wielka Brytania

Och! Ach! Czyż to nie jest kapitalne!

Stale słyszymy, że fizykę należy przedstawiać młodzieży w atrakcyjny i niezbyt skomplikowany sposób. Obowiązuje teoria, że potraktowanie młodych słuchaczy paroma sesjami zabawy z mnóstwem błysków i grzmotów sprawi, że tak się zafascynują i rozentuzjasmują fizyką, że będą szturmować uniwersytety, by ją studiować. Ta niekwestionowana wiara w siłę „czynnika zachwyty” może jednak nieoczekiwanie przynieść przeciwny skutek. Demonstrując ciekły azot i modele rakiet coraz młodszym dzieciom, stajemy się bardziej magikami niż naukowcami i zabawiaczami zamiast nauczycielami.

Młodzi słuchacze reagują tak żywiołowo, że może nam się wydawać, iż osiągnęliśmy niezwykle sukces w kształtowaniu przyszłych uczonych. Jednak parę kontrolnych pytań zadanych tym uczniom sprowadzi nas na ziemię. Stanie się jasne, że nauka pełni w tych pokazach drugorzędną rolę. Niepokojące jest, że uczniowie ci odbierają naukę jako: „taką trochę zabawę”, „coś, co dzieci robią w szkole”, „coś, co dorośli robią, aby zrobić na nas wrażenie”. Mogą to uważać nawet za zabawne, ale niemające nic wspólnego z realiami życia. Czynniki zachwyty może jedynie pokazywać, że można nie rozumieć nauki, a się nią fascynować – paradoks nauka-magia.

Po paru latach ta sama młodzież zaczyna doznawać cierpień wieku dojrzenia i uważa, że musi wszystko traktować jako nudne. Mobilizujemy się więc, aby pójść znowu do szkół i powstrzymać ten zanik zainteresowania nauką. Jak to zrobić? Oczywiście więcej ciekłego azotu i wybuchów! Jeśli coś działało na dziecięciolatka, dlaczego nie miałyby działać na trzynastolatka.

To prawda, uciesz się wtedy, kiedy trzeba. Wciąż jednak nie będą wiązali nauki z realnym światem: nauka jest tylko pretekstem, aby nie zajmować się porządną pracą.

„Wzorce osobowe” – słyszę rady: „poślijmy studentów do szkół jako konkretne przykłady, że młodzi ludzie uprawiają naukę. To na pewno zadziała”. Z pewnością jest wielu znakomitych ambasadorów nauki, którzy odwiedzając szkoły, robią w nich doskonałą robotę. Niemniej podświadome przekonanie słuchaczy jest takie, że ci prelegenci nie mówią wcale o swojej pracy, ale o swoim hobby. W końcu ilu ludzi jest tak naprawdę entuzjastami swojej pracy? Co więcej, te żywe przykłady wcale nie są ubrane jak do pracy. Ponadto uczniowie przecież

¹ Autorka pracuje jako science-education consultant na Uniwersytecie w Reading w Wielkiej Brytanii (a.m.macdonald@reading.ac.uk); artykuł zamieszczony w sierpniowym numerze *Physics World* 2006.

nigdy nie widzieli księgowego zachwycającego się księgowością, dlatego więc mieliby uwierzyć, że te przykłady reprezentują prawdziwe możliwości ich własnych przyszłych karier?

Od czasu do czasu pojawia się teoria, że kobieta sukcesu stanowi pozytywny wzór dla dziewcząt. Być może jest to prawda, gdy chodzi o dobrze uczące się, pewne siebie dziewczyny. Te mniej pewne siebie wykazują jednak syndrom mody na „antypowodzenie”. Objawia się on jako przesadnie głośna rozmowa i chichot stosowany dla demonstracji obojętności. Nie dość, że nie są same zainteresowane tego rodzaju sukcesem, to jeszcze są przekonane, że poświęcanie ich uwagi komuś, kto go odniósł, jest poniżej ich godności.

Cóż więc z tego wynika? Czy powinniśmy przestać odwiedzać szkoły i pogodzić się z faktem, że zaledwie 3000 młodych ludzi rocznie w Wielkiej Brytanii chce studiować fizykę? Czy powinniśmy się pocieszać tym, że nic nie da się zrobić, bo problem wynika z tego, że fizyka jest trudnym przedmiotem? Nie, trudność fizyki nie ma tu nic do rzeczy. To jest mit, że uczniowie unikają trudnych przedmiotów. Gdyby tak było, studia weterynarii i medycyny nie byłyby przepełnione, ani też nie miały więcej chętnych dziewcząt niż chłopców. Tak naprawdę to zbytnie upraszczanie nauki nawet pogarsza sytuację na przyszłość, kiedy to studenci zaczną zdawać sobie sprawę z tego, że fizyka rzeczywiście jest trudna i zaczną żałować, że się z nią związali.

Problem polega na przekonaniu o braku perspektyw. Studenci gromadzą się wokół trudnych przedmiotów, bo choć są one trudne, dają jednak nadzieję na prestiż, status i pieniądze. Możecie pokazywać uczniom eksplozje i wywoływać okrzyki zachwytu tak często jak chcecie, dopóki jednak nie pokażecie, co nauka im może dać, jakie możliwości pracy i rozwoju zawodowego, dopóty nie będą uważali, że ma ona cokolwiek im do zaoferowania. Będą nadal wybierać pomiędzy księgowością a prawem, nawet jeżeli będzie się to wiązało z ryzykiem bezrobocia i marnych zarobków ze względu na nadmiar kandydatów do tych zawodów.

Przyszłość, jaką obiecujecie, musi być interesująca dla uczniów. Nie ma sensu mówienie: „wy też możecie być tacy jak ja”, dopóki nie pokażecie przyszłości, która będzie odpowiadać ich rzeczywistym aspiracjom. Wybierajcie to, co chcecie zaoferować, z namysłem. Dla niektórych uczniów może to być kariera przedsiębiorcy z jego typowym stylem bycia, jaki chcieliby naśladować, dla innych – coś może mniej onieśmielającego, ale za to oryginalnego.

Dla niektórych uczniów najważniejsze może być odkrycie, że my, naukowcy, wcale nie posiadliśmy wszystkich rozumów. Nauki przyrodnicze w szkole są często przedstawiane jako kompletny blok wiedzy, jaki należy sobie przyswoić, aby zdać egzamin. Jeżeli przyznajemy się uczniom, że są rzeczy, których nie wiemy, i takie, które badamy, aby je zrozumieć, oferujemy im przyszłość. Wielu z nich uzmysłowi sobie, że oni też mogą w tym uczestniczyć, i będą tym podekscytowani.

Tak więc lepszym sposobem od „Och! Ach! Czyż to nie jest kapitalne!” jest „Och! Ach! Czyż to nie otwiera nam 1001 możliwości!”

Thumaczył Wojciech Gawlik, IF UJ