

## Fundamentalne prawa przyrody i ich role w metafizyce

Gdy zapoznajemy się z różnymi naukami (takimi jak fizyka, chemia, biologia, psychologia i socjologia), zwykle są nam one prezentowane jako niezależne dziedziny badań, z których każda ma swój własny przedmiot. Z drugiej strony współcześnie powszechne jest przekonanie, że fizyka ma wśród nauk status wyróżniony, gdyż zajmuje się elementami składowymi obiektów badanych przez inne nauki oraz prawami nimi rządzącymi. To prowadzi do filozoficznego pytania: jak dokładnie należy rozumieć relację między różnymi naukami i w jakim stopniu przedmioty innych nauk są niezależne od przedmiotu fizyki?

W prezentacji treści teorii naukowych stosowane są różne pojęcia metafizyczne (nawet jeśli nie zawsze są wspomniane *explicite*), takie jak: prawa przyrody (np. II prawo dynamiki Newtona, równanie Schrödingera), dyspozycje (np. rozpuszczalność, bycie trującym), przyczynowość (np. palenie jest przyczyną raka, potarcie zapalki jest przyczyną pojawienia się ognia), mechanizmy (np. mechanizmy chemicznej transmisji w synapsach), okresy kontrfaktyczne (tj. stwierdzenia postaci „gdyby zaszło A, to zaszłoby B”), rodzaje naturalne i własności naturalne (tj. takie rodzaje i własności, które nie zostały wymyślone przez człowieka, ale odzwierciedlają realne podziały w przyrodzie), itp. To również prowadzi do pytania filozoficznego: czy te różne pojęcia metafizyczne są od siebie niezależne, czy też niektóre z nich są ściśle powiązane z innymi, a może nawet do nich redukowalne?

Celem mojego projektu jest zaproponowanie zunifikowanej wizji relacji między fizyką fundamentalną a naukami nie-fundamentalnymi, a także relacji między różnymi pojęciami metafizycznymi używanymi do formułowania teorii naukowych. Cechą wyróżniającą mojego podejścia jest to, że chcę podjąć te dwa pytania we wzajemnym powiązaniu, a nie osobno. Zamierzam rozważyć hipotezę, że wspomniane pojęcia metafizyczne, tak jak są one używane w naukach innych niż fizyka fundamentalna, są pochodne z jednej strony względem fundamentalnych praw przyrody, a z drugiej strony względem przygodnych cech faktycznego świata, które można ująć za pomocą dwóch pojęć: rodzajów i związanych z nimi warunków normalnych.

Dla przykładu rozważmy rozpuszczalność, która jest dyspozycją. Stwierdzenie, że ten kawałek soli jest rozpuszczalny można rozumieć jako stwierdzenie, że fundamentalne prawa przyrody gwarantują, iż ten kawałek soli po włożeniu do wody w warunkach normalnych rozpuści się. Moim celem w tym projekcie jest doprecyzowanie tej analizy dyspozycji (przy użyciu współczesnej logiki formalnej) oraz zastosowanie jej, *mutatis mutandis*, do innych pojęć metafizycznych (takich jak nie-fundamentalne prawa przyrody, przyczynowość i mechanizmy). Częścią tego przedsięwzięcia będzie doprecyzowanie pojęcia warunków normalnych. Mój nowatorski pomysł w odniesieniu do tego zagadnienia polega na tym, że warunki normalne powinny być zawsze powiązane z określonym rodzajem obiektów i rozumiane statystycznie (tzn. warunki normalne dla obiektów rodzaju K to takie warunki, które zachodzą zazwyczaj w otoczeniu obiektów rodzaju K). To podejście pozwoli mi uniknąć krytyki pojęcia warunków normalnych obecnej w literaturze, wg której jest ono albo trywialne, albo zbędne. Co istotne, zamierzam zarówno sformułować abstrakcyjne, filozoficzne ujęcie wspomnianych zagadnień, jak też odnieść je do wybranych przykładów z nauk szczegółowych.

Inny problem, jaki chciałabym podjąć, to w jaki sposób spośród różnych rodzajów, na jakie można podzielić obiekty istniejące w świecie, można wyróżnić te rodzaje, które są w jakimś sensie „naturalne”. W tym kontekście chcę rozważyć następującą ideę: na miano „naturalnych” zasługują te rodzaje i własności, które spełniają bardziej „naturalne” prawa, przy czym naturalność praw należy rozumieć w kategoriach ich prostoty, informatywności i małej liczby wyjątków. Interesować mnie będą zwłaszcza nie-fundamentalne rodzaje i własności naturalne, których analiza będzie zależna od wcześniejszej analizy praw nie-fundamentalnych.

Jeśli fundamentalne prawa przyrody odgrywają tak wiele ról w metafizyce (i do tego tak ważnych), jak sugerują powyższe hipotezy, to jeszcze większej wagi nabiera pytanie o naturę samych tych praw. Również to pytanie chciałabym podjąć w moim projekcie. Zamierzam przyjrzeć się na nowo koncepcji praw przyrody jako relacji między uniwersaliami (czyli własnościami mogącymi mieć wiele egzemplifikacji). Jest to jedna z kanonicznych teorii praw przyrody w literaturze filozoficznej, choć obecnie jest ona w niewielkim stopniu rozwijana, a ponadto nigdy nie próbowano jej na poważnie zastosować do znanych przykładów praw fizyki. Moje przypuszczenie jest takie, że jakkolwiek istniejące wersje tej teorii (pochodzące od Michaela Tooleya i Davida Armstronga) nie są w stanie adekwatnie ująć tych przykładów, to rdzeń tej koncepcji jest trafny i da się go rozwinąć w bardziej obiecujący sposób.

Rezultaty moich badań nt. relacji między fundamentalnymi prawami przyrody a innymi pojęciami metafizycznymi istotnymi dla nauk planuję wydać w formie monografii. Ponadto zamierzam opublikować artykuły nt. statusu samych praw fundamentalnych.

Szersze znaczenie tego projektu dla społeczeństwa i kultury polega na tym, iż ma on potencjał wniesienia istotnego wkładu w rozwój współczesnego naukowego obrazu świata, który powinien bazować nie tylko na wynikach poszczególnych nauk, ale też na teoretycznie zaawansowanych analizach relacji między tymi naukami oraz na wiedzy o podstawowych pojęciach metafizycznych, na których się one wspierają.