



JOLANTA WILSZ

Funkcjonowanie ucznia w procesie edukacyjnym ze względu na jego homeostatyczny mechanizm regulacji

Functioning of a pupil in educational process subject to his homeostatic regulatory mechanism

Doktor habilitowany profesor UW, Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Polska

Streszczenie

W artykule omówiono działania i skuteczność homeostatycznego mechanizmu regulacji, skutki zakłócenia równowagi funkcjonalnej oraz zaprezentowano implikacje dla przebiegu procesu edukacyjnego wynikające z analizy i znajomości homeostatycznych mechanizmów regulacji jej uczestników.

Słowa kluczowe: proces edukacyjny, homeostatyczny mechanizm regulacji, stałe indywidualne cechy osobowości.

Abstract

In the article functioning and effectiveness of homeostatic regulatory mechanism as well as the effects of functional balance distortion, were discussed. Implications for direction of educational process resulting from the analysis and understanding of homeostatic mechanisms of regulation of its participants, were presented.

Key words: educational process, homeostatic regulatory mechanism, constant individual personality traits.

Wstęp

Człowiek znajdujący się w otoczeniu, z którego docierają do niego bodźce nieodpowiednie ze względu na strukturę osobowości, ma zakłócaną równowagę funkcjonalną. Dzięki homeostatycznemu mechanizmowi regulacji może do niej powracać. Jest to możliwe wówczas, gdy będzie tak wpływać na otoczenie, że stanie się ono dla niego bardziej przyjazne. Skuteczność różnych osób w tego rodzaju poczynaniach nie jest jednakowa. Jedni ludzie skuteczniej wywierają wpływ na otoczenie, efektywniej nim sterują, inni czynią to mniej udolnie. Homeostatyczny mechanizm regulacji funkcjonuje analogicznie u wszystkich ludzi, bez względu na ich wiek. Jego poznanie i zrozumienie może pomóc zarządzać

procesem pracy osób dorosłych oraz przyczynić się do polepszenia przebiegu procesu kształcenia, gdyż pozwala na jego prawidłową indywidualizację, która również w procesie pracy przynosi korzystne efekty zarówno dla firmy, jak i jej pracowników.

Jeśli chodzi o proces kształcenia należy go rozpatrywać wyłącznie z punktu widzenia korzyści, jakie odnoszą uczniowie. Chociaż oczywiste jest, że występujące w nim sytuacje zakłócają równowagę funkcjonalną uczniów, chodzi głównie o to, żeby sterowanie przez nauczyciela tymi zakłóceniami nie było przypadkowe, ale by uczniowie mieli możliwość powracania do stanu równowagi funkcjonalnej, a proces ten sprzyjał ich rozwojowi.

Celem artykułu jest omówienie działania i skuteczności homeostatycznego mechanizmu regulacji, skutków zakłócenia równowagi funkcjonalnej oraz zaprezentowanie implikacji dla przebiegu procesu edukacyjnego wynikających z analizy i znajomości homeostatycznych mechanizmów regulacji jej uczestników.

Działanie homeostatycznego mechanizmu regulacji

Dzięki funkcji homeostatycznej system autonomiczny¹, a także człowiek, będący przypadkiem szczególnym tego systemu, ma zdolność sterowania się, zdolność przeciwdziałania utracie zdolności sterowania, może utrzymywać się w stanie równowagi funkcjonalnej pomimo zmian zachodzących w otoczeniu – co jest równoznaczne z usuwaniem jej zakłóceń, może funkcjonować w interesie własnym. Dzięki temu mechanizmowi system autonomiczny/człowiek może być swoim własnym organizatorem, może sterować się bez udziału organizatora zewnętrznego, który wydaje mu polecenia, jakiego rodzaju działania ma podjąć – jest w stanie wszystko to czynić sam. Jeśli organizator zewnętrzny jest również systemem autonomicznym, to ma jakieś interesy własne, należy więc liczyć się z tym, że będzie usiłował realizować je kosztem innego albo innych systemów autonomicznych. Jeśli interesy systemu sterującego i systemu sterowanego są sprzeczne, wówczas pojawia się konflikt, bez względu na to, czy jest on zewnętrzny, czy też nie. To właśnie dzięki funkcji homeostatycznej system autonomiczny może „zablokować” niekorzystne dla siebie oddziaływanie innego systemu, który usiłuje nakłonić go do działań niezgodnych z jego interesem własnym.

Homeostatyczny mechanizm regulacji:

– nie dopuszcza, by w systemie autonomicznym/człowieku ustało sterowanie, co oznaczałoby koniec jego egzystencji; sprzężeniom zbieżnym charakterystycznym dla procesów zanikania – grożących ustaniem sterowania, przeciw-

¹ Twórca teorii systemów autonomicznych M. Mazur opublikował ją w: [Mazur 1966]. Na temat funkcjonowania systemu autonomicznego pisałam w: [Wilsz 2009].

stawiają się sprzężenia rozbieżne – wzmacniające ustające procesy, mechanizm ten doprowadza w regulowanych procesach do sprzężeń ustalonych;

– nie dopuszcza, by w systemie autonomicznym/człowieku sterowanie w odniesieniu do procesów o zbyt aktywnym przebiegu, charakteryzującym się sprzężeniem rozbieżnym, spowodowało jego zniszczenie, przeciwstawia się temu uruchamiając sprzężenia zbieżne, mechanizm ten doprowadza w regulowanych procesach do sprzężeń ustalonych;

– przeciwstawia się utracie zdolności sterowania systemu autonomicznego;

– reaguje na zmianę procesów sterowania w systemie autonomicznym w następujący sposób: h a m u j e procesy sterowania wzrastające zbyt intensywnie, w z m a c n i a procesy sterowania przebiegające zbyt powolnie.

Skuteczność homeostatycznego mechanizmu regulacji

Skuteczność homeostatycznego mechanizmu regulacji u ludzi jest różna. Dwa skrajne przypadki to:

1. **Bardzo duża skuteczność** – o ludziach, u których występuje taki mechanizm, można powiedzieć, że mają silne mechanizmy obronne, ludzie ci dobrze sobie radzą z wszelkiego rodzaju trudnościami, skutecznie je pokonują, ich zachowania są konstruktywne. Tego rodzaju mechanizm obronny można nazwać **r a c j o n a l n y m**, gdyż podejmowane przez ludzi działania są adekwatne do prawidłowo ocenionej sytuacji, zmierzają do zminimalizowania albo nawet zlikwidowania docierających z niej niekorzystnych dla nich oddziaływań. Racjonalne zachowania występują u ludzi wówczas, gdy ich mechanizm homeostatyczny funkcjonuje prawidłowo.

2. **Bardzo mała skuteczność** – o ludziach o takim mechanizmie można powiedzieć, że mają słabe mechanizmy obronne; tacy ludzie nie radzą sobie dobrze z trudnymi problemami, są nieskuteczni w pokonywaniu trudności i to pogłębia u nich stany frustracyjne i jeśli stany takie trwają przez dłuższy okres, zwiększa się zakłócenie ich równowagi funkcjonalnej. Okazywane zachowania mogą mieć charakter destrukcyjny, a kolejne niepowodzenia zwiększają prawdopodobieństwo patologizacji zachowań. Tego rodzaju mechanizm obronny można nazwać **i r r a c j o n a l n y m**, gdyż człowiek nie jest w stanie wprowadzać korzystnych dla siebie zmian w otoczeniu, dzięki którym stanie się ono dla niego bardziej przyjazne, by w konsekwencji powrócić do stanu równowagi funkcjonalnej.

Poza wymienionymi skrajnymi przypadkami występuje bardzo wiele przypadków pośrednich, w których człowiek może wpłynąć na sytuację w otoczeniu i uczynić ją lepszą od złej sytuacji dotychczasowej, ale gorszą od sytuacji najkorzystniejszej dla niego.

Skutki zakłócenia równowagi funkcjonalnej

Ludzie różnie reagują na zaburzenie równowagi funkcjonalnej. U jednych, im większe jest zaburzenie, tym większa pojawia się mobilizacja do tego, by jak najszybciej zlikwidować je albo chociażby zmniejszyć. Innych ludzi duże zaburzenie równowagi funkcjonalnej „paraliżuje” i nie są w stanie podjąć jakiegokolwiek działania.

Jednostka w sposób zindywidualizowany ze względu na swą osobowość reaguje na niekorzystną dla siebie sytuację. Może się zdarzyć, że taka sama sytuacja jednemu człowiekowi zaburzy równowagę funkcjonalną, a innemu ją przywróci.

Jeśli człowiek dostosuje się do sytuacji, która zaburza mu równowagę funkcjonalną, wtedy równowaga powraca, ale jest to możliwe jedynie w zakresie cech zmiennych. W zakresie stałych indywidualnych cech osobowości nie może być mowy o dostosowaniu się człowieka do sytuacji, dlatego relacja człowiek–otoczenie staje się konfliktowa wówczas, gdy otoczenie nie chce dostosować się do człowieka.

Skutki zakłócenia równowagi funkcjonalnej człowieka mogą być dla niego *n e g a t y w n e* i *p o z y t y w n e*, przy czym bardzo małe naruszenie równowagi funkcjonalnej może nie wywołać zauważalnych skutków. Do pozytywnych skutków należy podejmowanie działań dla osiągnięcia nowych, ważnych dla człowieka celów.

Na skutek zakłócenia równowagi funkcjonalnej, które następuje po tym, jak dotrze do człowieka nieprzyjemny bodziec, może on odczuwać m.in.: niezadowolone, niepokój, lęk, bezradność, bezsilność, beznadziejność, przerażenie, strach, stan frustracyjny, przeciążenie emocjonalne, złość, zdenerwowanie itp.

Implikacje dla przebiegu procesu edukacyjnego wynikające z analizy i znajomości homeostatycznych mechanizmów regulacji jej uczestników

W odniesieniu do pojedynczej osoby homeostatyczny mechanizm regulacji określany jest jako *h o m e o s t a z a i n d y w i d u a l n a*. Zachowania zespołu ludzkiego zależą od jego *h o m e o s t a z y s p o ł e c z n e j*, która jest funkcją homeostaz indywidualnych członków zespołu – może to być na przykład klasa szkolna albo zespół nauczycieli itp.

Homeostaza indywidualna człowieka zależy głównie od wartości jego stałych indywidualnych cech osobowości, które są niezależne od oddziaływań otoczenia.

Oparcie procesu kształcenia na homeostazie indywidualnej poszczególnych uczniów oznacza więc dostosowanie tego procesu do wartości ich stałych indywidualnych cech osobowości. Dlatego też bodźce „dostarczane” uczniowi powinny być odpowiednie do wartości tych ich cech, gdyż od tego zależy, czy uczeń będzie mógł realizować interes własny. Szczególne znaczenie ma tu talet,

gdyż od niego zależy, jakiego rodzaju informacje są dla ucznia atrakcyjne i powodują, że angażuje się emocjonalnie w proces kształcenia. Bodźce dostarczające uczniowi informacji z przedmiotów nie lubianych (do których nie ma talentu) powinny być ograniczane, gdyż wywołują u niego awersję, którą zwiększa ich wielokrotne powtarzanie, w wyniku czego narzucone wiadomości z nie lubianych przedmiotów uczniowie bardzo szybko zapominają. Nauka tych przedmiotów niepotrzebnie zabiera im czas, który powinni poświęcić przedmiotowi, w dziedzinie którego są utalentowani. Jeśli uczeń zajmuje się tym, do czego ma talent, czyni to samorządnie oraz dobrowolnie i uzyskuje nadspodziewanie dobre efekty. Zakres wiedzy takiego ucznia „hobbysty” może przekroczyć zakres wiedzy nauczyciela, co jak sądzę, nie wywoła entuzjazmu u większości nauczycieli. Również F. Mayor uważa, że „szkoła powinna rozwijać zdolności i talenty właściwe każdej jednostce, zrywając w ten sposób z modelem ujednoliconej szkoły, narzucającej prawie identyczny przebieg nauki wszystkim uczniom” [cyt. za: Wilsz 2014b: 328].

M. Mazur wiele uwagi poświęcił procesowi edukacyjnemu². Na temat tego procesu wypowiedział się następująco: „Instytucją umożliwiającą człowiekowi najdokładniejsze poznanie siebie samego powinna być szkoła. Niestety, szkoła nie tylko tego zadania nie spełnia, lecz przeciwnie, wszystko jest w niej skierowane na uniemożliwianie osiągnięcia takiego celu. Przecież ideałem szkoły jest uniformizacja: wszyscy uczniowie mają nabyć jednakowych wiadomości z każdego przedmiotu bez względu na zdolności i zamiłowania, wszyscy mają zachowywać się jednakowo, być jednakowo pilni, pracowici, posłuszni, jednakowi jak sztachety w parkowym ogrodzeniu. Życie zacznie się dla nich dopiero po ukończeniu szkoły – wejdą do niego zasobni w mnóstwo zbędnych informacji, a przy tym straszliwie bezradni, gdyż nie nauczono ich poznawania siebie i decydowania o sobie. I takim to ludziom przyjdzie zaraz na progu tego życia podejmować dwie najważniejsze decyzje osobiste: o wyborze zawodu i o wyborze partnera do małżeństwa” [Mazur 1976: 277–278].

Narzuć uczniom rygory organizacyjne wówczas, kiedy będą zgodne z ich homeostazą indywidualną, poskutkują, ale będą niepotrzebne, bo uczniowie bez żadnego przymusu będą i tak robili to, co jest dla nich korzystne i co ich interesuje. Jeśli natomiast organizacja systemu szkolnego nie jest zgodna z homeostazą indywidualną większości uczniów, to należy zmienić tę organizację na taką, która będzie uwzględniała interes własny każdego z nich, tzn. będzie właściwie zindywidualizowana. Niezgodne z homeostazą indywidualną uczniów jest zmuszanie każdego z nich, by uczył się tego samego, co inni uczniowie. W interesie każdego ucznia jest uzyskanie szerokiego zakresu wiedzy z dziedziny jego talentu, bo z tą dziedziną powinien być związany jego przyszły zawód.

² Wiele wypowiedzi M. Mazura na temat procesu kształcenia zacytowałam w: [Wilsz 2013].

Organizując proces nauczania, należy również brać pod uwagę wartości stałych indywidualnych cech osobowości uczniów w dziedzinie stosunków interpersonalnych, i tak:

- uczniowi o emisyjności dodatniej powinny być dostarczane różnorodne, szybko zmieniające się, atrakcyjne informacje o rzeczywistości, bez zbędnej interpretacji i komentarzy, gdyż ma on własną fantazję i wyobraźnię, nie należy go w tym wyręczać. Trzeba natomiast stworzyć sytuacje pozwalające mu na spontaniczne reakcje, aby mógł popisywać się wiedzą i „błyszczec” w otoczeniu szkolnym;
- uczniowi o emisyjności zerowej należy zapewnić respektowanie zasad, rzetelność i precyzję przekazu, ład, porządek i harmonię, gdyż poczucie utraty stabilizacji powoduje u niego zmniejszenie poczucia bezpieczeństwa. Wobec braku większej wyobraźni należy interpretować mu przekazywane informacje – nie odnosi się to przedmiotów ścisłych.
- uczniowi o emisyjności ujemnej należy zapewnić pole do organizowania i kierowania, pewne poczucie władzy i odpowiedzialności za realizację zadań szkolnych i ich wynik. Uczeń o tej emisyjności w wielu sprawach o charakterze organizacyjnym jest w stanie wyręczyć nauczyciela.

Wnioski

System edukacji powinien być zindywidualizowany przede wszystkim ze względu na wartości stałych indywidualnych cech osobowości człowieka, ponieważ cechy te są niezależne od oddziaływań otoczenia, a więc nie można ich zmieniać w procesie edukacyjnym (można je traktować jako predyspozycje, również zawodowe) – należy do nich dostosować ten proces. W im większym stopniu proces nauczania jest dostosowany do tych cech, tym większą wywołuje aprobatę i zainteresowanie ucznia i pozwala osiągnąć optymalne rezultaty w tym procesie. Niestety, dotychczasowe oddziaływania szkoły prowadzą się zbyt często do stosowania przymusu niedającego zadowalających rezultatów. Uczniów nakłania się do działań niezgodnych z wartościami ich stałych indywidualnych cech osobowości, równie często uniemożliwia się im działania zgodne z wartościami tych cech. Ponieważ takie oddziaływania zakłócają naturalny pełny rozwój ucznia, powinny być wyeliminowane i zastąpione oddziaływaniami o charakterze stymulującym i inspirującym jego samodzielne, aktywne i twórcze zachowania, powinny więc sprowadzać się głównie do wspomagania rozwoju ucznia zgodnego z jego wrodzonymi predyspozycjami, które stanowią stałe indywidualne cechy jego osobowości [por. Wilsz 2014a: 204].

Oparcie procesu kształcenia na indywidualnej homeostazie uczniów wynikającej z wartości ich stałych indywidualnych cech osobowości to najskuteczniejsza metoda w procesie kształcenia. Eliminuje wywierany na nich przymus, in-

spiruje do uczenia się z własnej woli, dobrowolnego i spontanicznego, wynikającego z własnych uzdolnień i zamiłowań, z wewnętrznego przekonania, z chęci i potrzeby, z własnych ambicji i motywacji.

Literatura

Mazur M. (1966), *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*, Warszawa.

Mazur M. (1976), *Cybernetyka i charakter*, Warszawa.

Wilsz J. (2009), *Teoria pracy. Implikacje dla pedagogiki pracy*, Kraków.

Wilsz J. (2013), *Poglądy profesora Mariana Mazura na temat edukacji w kontekście teorii systemów autonomicznych* [w:] *Kształcenie zawodowe: pedagogika i psychologia*, nr XV, red. T. Lewowicki, J. Wilsz, I. Ziaziun, N. Nyczkało, Częstochowa–Kijów.

Wilsz J. (2014a), *Edukacja z perspektywy paradygmatu systemowego i globalizującego się świata* [w:] *Edukacja i gospodarka w kontekście procesów globalizacji*, red. W. Kojs, E. Rostańska, K. Wójcik, Kraków.

Wilsz J. (2014b), *Implikacje przemian na rynku pracy dla edukacji* [w:] *Pragmatyzm edukacyjny w kontekście zmian*, red. E. Męciny-Bednarek, Kielce.