



JOLANTA WILSZ

Implikacje dla systemu edukacyjnego wynikające z mechanizmów deregistracji i detrakcji informacji

Implications for the Educational System Resulting from the Mechanisms of Deregistration and Detraction of Information

Doktor habilitowany, Uczelnia Warszawska im. Marii Skłodowskiej-Curie, Instytut Nauk Społecznych, Polska

Streszczenie

W artykule omówiono mechanizm zjawisk, jakimi są: zapamiętywanie informacji, czyli ich rejestracja, oraz ich zapomnianie, czyli ich deregistracja, a także wyjaśniono, czym jest detrakcja informacji i retrakcja informacji. Zaprezentowano implikacje dla przebiegu procesu edukacyjnego wynikające z wymienionych zjawisk.

Słowa kluczowe: zapamiętywanie informacji, rejestracja informacji, zapomnianie informacji, deregistracja informacji, detrakcja informacji, retrakcja informacji, system edukacyjny

Abstract

In the article the mechanisms of remembering of information i.e. the registration and forgetting information i.e. deregistration were discussed as well as the meaning of detraction of information and retraction of it. The implications resulting from the said phenomena for the educational process were presented.

Keywords: remembering of information, registration of information, forgetting information, deregistration of information, detraction of information, retraction of information, educational system

Wstęp

Wśród informacji można wyróżnić dwie grupy. Jedną grupą są to informacje, które dobrze jest pamiętać, gdyż są dla człowieka **informacjami użytecznymi**, tzn. przydatnymi w procesie skutecznego sterowania samym sobą, jak również otoczeniem. Do drugiej grupy należy zaliczyć informacje, które najlepiej byłoby jak najszybciej zapomnieć, ponieważ nie tylko, że nie przynoszą człowiekowi żadnych korzyści, ale zakłócają proces myślenia, utrudniają kojarzenie informacji użytecznych. Takie informacje przeszkadzają czło-

wiekowi w procesie skutecznego sterowania samym sobą oraz otoczeniem, stanowią **szum informacyjny**. W interesie człowieka jest to, aby nie zapomniał informacji z pierwszej grupy i jak najszybciej zapomniał informacje z grupy drugiej.

Poza wymienionymi występują też informacje, które człowiek może wykorzystać do sterowania. Informacje te są powtórzeniami informacji użytecznych, są one „**informacjami redundacyjnymi**, zwanymi też krótko **redundacją** (rozwlekłością) [wyróżnienie – J.W.]” (Mazur, 1969, s. 52).

Celem artykułu jest przedstawienie mechanizmów derejestracji i detrakcji informacji ze względu na ich znaczenie w procesie edukacyjnym.

Rejestracja i derejestracja informacji jako procesy sterownicze

Rejestrację, czyli zapamiętywanie informacji, jak również derejestrację informacji, czyli ich zapominanie, traktujemy jako procesy sterownicze. W obydwu tych procesach zmianie ulega stan fizyczny substancji, w której zachodzą.

Zbyt duża trwałość rejestratów ze względu na ograniczoną pojemność informacyjną ludzkiego mózgu może być niekorzystna: „im więcej jest rejestratów w korelatorze przy określonej jego pojemności, tym trudniejsze jest wykorzystanie poszczególnych rejestratów do sterowania z powodu zacierania się różnic między rejestratami poszczególnych bodźców” (Mazur, 1966, s. 66). Wskazane jest więc zanikanie rejestratów mniej przydatnych do sterowania. Według Mazura (1966, s. 66) „[p]onieważ z powodu zmian zachodzących w otoczeniu informacje zawarte w dawnych bodźcach mają mały związek z aktualnym stanem otoczenia, więc pożądane jest raczej zanikanie dawniejszych rejestratów niż późniejszych. Wynika stąd, że pożądane jest zanikanie rejestratów z upływem czasu. Proces zanikania rejestratów będziemy nazywali *derejestracją*. Dzięki derejestracji w miejsce rejestratów zawierających dawniejsze informacje będą mogły powstawać rejestraty zawierające informacje aktualne”.

W przypadku rejestracji informacji stan fizyczny przed rejestracją różni się od stanu fizycznego po rejestracji informacji. Również w przypadku derejestracji informacji stan fizyczny przed derejestracją różni się od stanu fizycznego po derejestracji informacji. Możemy więc wyróżnić 4 rodzaje stanów fizycznych:

- stan I będący stanem przed rejestracją,
- stan II będący stanem po rejestracji,
- stan III będący stanem przed derejestracją,
- stan IV będący stanem po derejestracji.

Jeśli porównać te 4 stany (oczywiście w odniesieniu do tego samego rodzaju informacji), to okaże się, że stan I jest taki sam jak stan IV, a stan II jest taki sam jak stan III. Można w związku z tym powiedzieć, że proces derejestracji infor-

macji jest przeciwieństwem procesu rejestracji informacji (Wilsz, 2017a). Obrazowo można to zilustrować w następujący sposób:

– Z chwilą rozpoczęcia rejestracji konkretnej informacji w substancji mózgowej, która dokonuje się pod wpływem docierającego bodźca, powstaje odkształcenie/zagłębienie. Dzieje się tak do momentu, w którym działanie bodźca ustaje, wówczas pozostaje tylko **rejestrat bodźca**, którym jest przedstawione obrazowo zagłębienie (na rys. 1 jest to stan II będący stanem po rejestracji; strzałka skierowana w dół oznacza kierunek powstającego/powiększającego się zagłębienia). W miejscu tego zagłębienia pojawia się inna struktura niż w pozostałych miejscach, do których nie dotarł bodziec.

– W momencie, kiedy zakończy się proces rejestracji informacji, rozpoczyna się proces jej derejestracji spowodowany wszechobecnymi **procesami samowyrównawczymi**. Wówczas odkształcenie/zagłębienie powstałe przy rejestracji informacji stopniowo staje się coraz mniejsze. Na załączonym rysunku jest to stan III będący stanem przed derejestracją. Strzałka skierowana w górę oznacza kierunek zmniejszającego się/zanikającego zagłębienia, które przy **derejestracji całkowitej** zanika zupełnie – następuje wówczas powrót do struktury substancji, która była przed procesem rejestracji informacji.

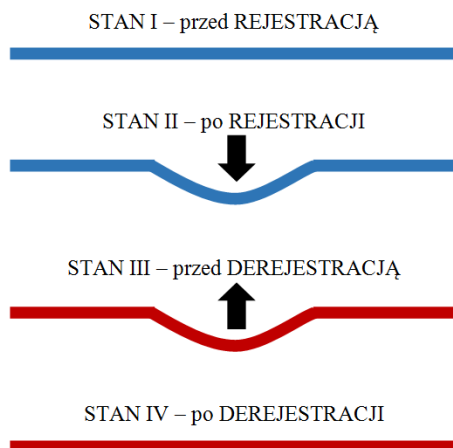
– Zaraz po zarejestrowaniu informacji wówczas, jeśli powtórnie nie dotrze w miejsce jej zarejestrowania bodziec, który ją wywołał, zwiększający istniejące już odkształcenie/zagłębienie, i jeśli informacja ta nie jest wykorzystywana przez człowieka w procesie myślenia, rozpoczyna się proces jej powolnej derejestracji, w którym rejestraty stają się coraz mniejsze, aż przy derejestracji zupełnej zanikną całkowicie. Proces ten odbywa się u różnych osób w różnym tempie. U ludzi o wysokiej jakości substancji mózgowej przebiega wolniej. U osób o niskiej jakości substancji mózgowej przebiega szybciej, co jest korzystne jedynie w odniesieniu do szumu informacyjnego.

– Wartość odtwarzalności człowieka (odtwarzalność jest jedną z 3 stałych indywidualnych cech osobowości w dziedzinie funkcji intelektualnych¹) zależy od jakości substancji mózgowej – im większa jest jakość substancji mózgowej człowieka, tym większa jest jego odtwarzalność.

– Aby człowiek nie zapomniał jakiejś informacji, należy powtarzać mu tę samą informację wielokrotnie (taki rodzaj informacji określany jest jako **rozwlekłości informacyjne**).

– Jeśli nastąpi całkowita derejestracja jakiejś informacji (na rys. 1 jest to stan IV), wówczas aby powstał w mózgu rejestrat tej samej informacji, konieczna jest jej **ponowna rejestracja**.

¹ Koncepcję stałych indywidualnych cech osobowości człowieka omówiłam w Wilsz (2009).



Rysunek 1. Ilustracja stanów fizycznych przed oraz po rejestracji i derejestracji

Źródło: opracowanie własne.

Rodzaj bodźców powodujących pojawienie się w mózgu największej liczby rejestratów

Bodźce docierające do człowieka mogą być:

- rzadkie, a często jednorazowe,
- częste, tzn. wielokrotne,
- słabe,
- silne,
- dawne, tzn. stare – dotyczy to sytuacji, które miały miejsce dawno temu,
- aktualne, tzn. świeże – dotyczy to sytuacji, w której człowiek znajduje się obecnie.

W mózgu znajduje się najwięcej rejestratów bodźców pojawiających się najczęściej, najsilniejszych i najświeższych, a najmniej rejestratów bodźców pojawiających się najrzadziej, najsłabszych i najdawniejszych.

Bodźce odbierane przez człowieka mogą wywołać u niego zarówno bardzo silne emocje pozytywne, jak i negatywne. W tym przypadku derejestracja przebiega znacznie wolniej, a w przypadku informacji szczególnie przykrych, traumatycznych, ich zapomnienie może okazać się niemożliwe.

Detrakcja i retrakcja informacji

Powody tego, że coś zapominamy, mogą być dwa: **derejestracja** i **detrakcja**. Powód tego, że w danej chwili nie możemy sobie czegoś przypomnieć, a później sobie przypominamy, może być jeden: **detrakcja** informacji. Kiedy sobie to już przypomnimy, mamy do czynienia z **retrakcją** informacji (Wilsz, 2017b).

Detrakcji odpowiada stan II przedstawiony na rysunku 1.

Żeby informację sobie przypomnieć, musi być ona zarejestrowana w mózgu, ale konieczne jest do tego, by do miejsca, w którym jest jej rejestrat, dopłynęła energia. Jeśli z jakichś powodów w pewnym momencie nie dopłynie w to miejsce potrzebna ilość energii (energia ta określana jest jako **moc korelacyjna**), bo np. popłynęła w inne miejsce albo człowiek skoncentrował się na innej sprawie i moc korelacyjna popłynie w powiązane z nią miejsce, wówczas człowiek nie przypomni sobie informacji pomimo tego, że jest tam zarejestrowana. Dopiero gdy w to miejsce znów dopłynie/powróci energia, przypomni on sobie tę informację – proces ten określany jest jako **retracja** i polega na przywracaniu korelatów w miejscu, w którym nastąpił ich zanik. Tak więc:

- aby przypomnieć sobie informację, która zderejestrowała się całkowicie, na skutek czego brak jest w mózgu jej rejestratów, należy ją ponownie zarejestrować, by zostały przywrócone rejestraty,
- aby przypomnieć sobie informację, która jest zarejestrowana w mózgu, tzn. są tam jej rejestraty, a nie pamiętamy jej, bo moc korelacyjna popłynęła w inne miejsce, należy spowodować, by w to miejsce powtórnie dopłynęła moc korelacyjna, tzn. by zostały przywrócone korelaty.

Implikacje wynikające dla procesu edukacyjnego z derejestracji, detrakcji i retrakcji informacji

Często zdarza się, że uczeń wywołany do tablicy nie umie odpowiedzieć na pytanie zadane przez nauczyciela. Nauczyciel nieznaną przyczyn tego zjawiska, sądząc, że uczeń się tego nie nauczył, stawia mu ocenę niedostateczną, co jest uzasadnione w przypadku uczniów, u których informacje nie zostały w mózgu zarejestrowane, bo się ich nie nauczyli, albo zdążyły się zderejestrować, a uczniowie powinni je znać – jako ważne informacje, powinni więc powtórnie je zarejestrować/nauczyć się ich.

Jeśli przyczyną braku poprawnej odpowiedzi na pytanie zadane przez nauczyciela jest detrakcja, którą może np. wywołać stres, ocena niedostateczna jest ogromną krzywdą wyrządzoną uczniowi, ponieważ w mózgu ucznia znajdują się rejestraty informacji wymaganych przez nauczyciela, bo się ich nauczył. Brak tam jedynie korelatów, gdyż nastąpił zanik mocy korelacyjnej w miejscu, gdzie znajdują się te rejestraty. Co powinien wówczas zrobić nauczyciel? Uważam, że powinien stworzyć przyjazną uczniowi atmosferę, by minęło mu zdenerwowanie, oraz „naprowadzić” go na zagadnienia, które chwilowo w wyniku detrakcji zapomniał.

Podsumowanie

Wielokrotnie pisałam, że system edukacji powinien być zindywidualizowany ze względu na wartości stałych indywidualnych cech osobowości uczniów. Dlatego też nauczyciele powinni znać wartości tych cech wszystkich swoich

uczniów. Powinni też posiadać wiedzę na temat mechanizmów zjawisk, jakimi są rejestracja i derejestracja informacji oraz detrakcja i retrakcja informacji. Nie powinni zmuszać uczniów, by zapamiętywali informacje będące dla nich szumem informacyjnym, i ograniczać im informacji stanowiących dla nich informacje użyteczne. Wiedza ta jest niezbędna nauczycielowi po to, by jego oddziaływanie na uczniów w procesie edukacyjnym stymulowały ich twórczy rozwój.

Literatura

- Mazur, M. (1966). *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*. Warszawa: PWN.
- Mazur, M. (1969). *Cybernetyka a zarządzanie*. Warszawa: Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, Departament Szkolenia i Wydawnictw.
- Wilsz, J. (2009). *Teoria pracy. Implikacje dla pedagogiki pracy*. Kraków: Impuls.
- Wilsz, J. (2017a). *Jaki jest mechanizm zapamiętywania/rejestracji informacji oraz zapomnienia/derejestracji informacji?* Pobrane z: <http://www.jolantawilsz.pl> link: „Treści zamieszczone na fanpage” – pozycja 149 (20.04.2017).
- Wilsz, J. (2017b). *O czym świadczy, że w danej chwili nie możemy sobie czegoś przypomnieć, a później sobie przypominamy?* Pobrane z: <http://www.jolantawilsz.pl> link: „Treści zamieszczone na fanpage” – pozycja 150 (20.04.2017).