

Janusz Gnłtecki

## GENEZA, AKTUALNY STAN BADAŃ I KIERUNKI EWOLUCJI SUPERNAUCZANIA

### 1. Pojęcie i geneza supernauczania

Czym jest supernauczanie? Zwykle przyjmuje się, iż jest to bezstresowy system nauczania umożliwiający uzyskiwanie nadeфекtów uczenia się<sup>1</sup>. O nadeфекtach uczenia się możemy mówić wówczas, gdy skutek pojmowany jako zmiana w uczeniu jest większy od wywołującej ją przyczyny. Stan taki można osiągnąć w warunkach synchronizacji funkcji fal mózgowych lewej i prawej półkuli (cykl fal alfa), relaksacji, wizualizacji, afirmacji i otwartości na doświadczenie sugestopedyczne. Tym samym podkreśla się tu szczególnie udział sugestii w doświadczeniu edukacyjnym, a samo supernauczanie nazywa się często nauczaniem sugestopedycznym. Sam termin „sugestopedia” oznacza pedagogikę opartą na wykorzystaniu sugestii w procesie kształcenia.

Supernauczanie lub sugestopedia<sup>2</sup> w klasycznym wydaniu opiera się na zmienionych stanach świadomości, indyjskiej Radżajodze i zachodniej technice biofeedbacku. Przy czym zmienione stany świadomości związane są z relaksacją i synchronizacją funkcji lewej i prawej półkuli mózgowej oraz włączenia, obok świadomości, również podświadomości<sup>3</sup>. Z kolei indyjska Radżajoga (Joga Królewska) umożliwia osiągnięcie stanu wewnętrznego wyciszenia, koncentracji uwagi, kontemplacji, czyli uświadomienia sobie własnej natury, oraz medytacji, czyli wyzwolenia się z wszelkiej zmienności (tzw. medytacja zerowa) lub zjednoczenia własnej duszy indywidualnej (Atmana) z wszechogarniającą Rzeczywistością Transcendentalną (Brahmanem), czyli Absolutem (tzw. medytacja transcendentalna)<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> L. Gold, *Suggestopedia: Activating the Student's Reserve Capacities*, Paris 1985; G. Lozanov, *Suggestology and Outlines of Suggestopedics*, New York 1978; S. Ostrander, L. Schroöder, *Superlearning*, London 1979; C. Rose, *Accelerated Learning*, Aylesburg, Bucks, 1985; E. R. Lewicki, *Innowacyjność w sugestopedycznym nauczaniu języków obcych*, Wrocław 1990.

<sup>2</sup> G. Lozanov, *op. cit.*; S. Ostrander, L. Schroöder, *op. cit.*

<sup>3</sup> S. Ostrander, L. Schroöder, *op. cit.*, s. 96.

<sup>4</sup> A. Szyszko-Bohusz, *Joga, indyjski system filozoficzny, leczniczy i pedagogiczny*, Kraków 1996, s. 16.



Zachodnia technika biofeedbacku umożliwia natomiast wykorzystanie elektronicznego sygnału automatycznie informującego o prawidłowościach przebiegu funkcji ciała oraz takiego uporządkowania wykonywanych przez osobę ćwiczeń i zadań, które prowadzą do zdobycia przez nią świadomej kontroli nad funkcjami ciała<sup>5</sup> i decydują o efektach uczenia się Biofeedback zapewnia więc biologiczne sprzężenie zwrotne funkcji ciała ludzkiego z świadomością oraz umożliwia łączenie aktualnego i przyszłego doświadczenia jednostki z doświadczeniem uprzednim.

Termin „supernauczanie” jest zapożyczony z języka angielskiego, w którym określany jest jako „superlearning”. W niektórych krajach (np. w Bułgarii) używa się raczej pierwotnego terminu „sugestopedia” lub „nauczanie sugestopedyczne”. W Niemczech zaś ze względu na pejoratywne znaczenie pojęcia sugestii, używa się terminu „superlearning”. W Polsce stosowane są obydwie terminy<sup>6</sup>.

Jednym z kluczowych pojęć supernauczania w wersji klasycznej jest sugestia. Wielu uczonych zajmowało się badaniami nad sugestią, a o jej wpływie na powodzenie, zdrowie i osiągnięcia życiowe wiedziano już od dawna. Jednak do pedagogiki szkolnej wprowadził ją dopiero Georgi Łozanow, bułgarski psychiatra i lekarz-terapeuta. W 1960 roku zapoczątkował on badania nad psychologiczno-fizjologicznymi podstawami sugestii i jej wpływem na efekty uczenia się. Jest więc uznawany za twórcę nowego kierunku w pedagogice, zwanego sugestopedią. W 1963 r. powstała w Instytucie Pedagogiki im. T. Samodunowa w Sofii sekcja badań nad sugestopedią. Badano w niej różne aspekty psychologii i fizjologii sugestii oraz problemy tzw. nieświadomej aktywności uczącego się. Prowadzono również badania nad nauczaniem sugestopedycznym różnych przedmiotów szkolnych – zwłaszcza języków obcych.

Sugestopedia jest koncepcją nauczania wykorzystującego procesy sugestii w celu podniesienia efektywności nauki szkolnej. Bazuje ona na podatności każdego człowieka na sugestie – zwłaszcza w stanach zrelaksowanego czuwania mózgu<sup>7</sup>. Nazwa „sugestopedia” powstała z dwóch członów: *sugesto* – pochodzenia łacińskiego (od czasownika: *suggero, suggeri, suggerere* – poddawać, doświadczać, podsuwać komuś jakąś myśl) i – *pedia*, wywodzącego się od pedagogiki. Jest więc spokrewniona z uczeniem się i edukacją i oznacza „edukację, w której prawa i wpływ sugestii brane są pod uwagę”<sup>8</sup>. Według G. Łozanowa, sugestia jest nieodłączną częścią każdego procesu komunikacyjnego. Poprzez nieświadomą aktywność umysłową może ona prowadzić do aktywizacji rezerw umysłowych, a w innych przypadkach do ich zahamowania. Zawsze jednak bierze udział w emocjonalnym i umysłowym życiu człowieka.

W praktyce nauczania sugestopedycznego stosowana jest wyłącznie sugestia odpowiednio ukierunkowana i właściwie przygotowana. Nie jest ona tu poj-

<sup>5</sup> *The New Shorter Oxford English Dictionary. On Historical Principles*, Ed. Lesley Brown, Oxford 1993, s. 230.

<sup>6</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*; L. E. Stefański, *Supernauczanie*, Warszawa 1990.

<sup>7</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*, s. 7.

<sup>8</sup> G. Lozanov, *op.cit.*, s. 2.



mowana jako ograniczenie wolności człowieka, wywieranie nacisku czy manipulowanie, lecz przeciwnie – tzn. zgodnie z angielskim tłumaczeniem słowa *to suggest* – czyli „zaoferować, zasugerować, zaproponować” osobie ludzkiej szeroki wybór, jaki oferuje jej sama natura. To rozszerzenie wolności wyboru jednostki realizowane jest poprzez umożliwienie stałego kontaktu człowieka z własną nadświadomością, która stanowi nieograniczony potencjał wiedzy i nadaje kształt zintegrowanemu procesowi komunikacji świadomego z nieświadomym. Łozanow wyraźnie zarysowuje różnicę pomiędzy sugestią a hipnozą, perswazją, przekazywaniem wiadomości i konformizmem, który każe ludziom, mniej lub bardziej świadomym atmosfery zastraszenia przejmować poglądy jednej, określonej grupy. Sugestia natomiast „nie onieśmiela i nie zniewala, ale funkcjonalnie sprzęgając świadomość z podświadomością, uruchamia w człowieku ukryte siły i zapasy energii”<sup>9</sup>.

Tak pojmowana sugestia oddziałuje na psychikę człowieka w sposób bezpośredni, wywołując większą koncentrację i wyraźną poprawę pamięci uczących się. Zdaniem Stokvis’a i Pflanz’a, w nauczaniu wyróżnić można trzy formy sugestii: (1) sugestia niezamierzona, nieprzewidziana – gdy zachowanie i opinie nauczyciela są przyjmowane przez uczących się; (2) sugestia zamierzona, nieprzewidziana – gdy nauczyciel świadomie kieruje zachowaniem uczących się, bez zwracania ich uwagi na ten fakt; (3) sugestia zamierzona, przewidziana – gdy uczący się wykazują gotowość wyuczenia się pewnych zachowań i pozwalają się prowadzić przez nauczyciela.

Według koncepcji Georgija Łozanowa większość przekazów sugestywnych odbieramy we wczesnym dzieciństwie, gdy nasza krytyczno-logiczna świadomość prawie nie istnieje. Z powodu nieoddzielności i charakteru naszych reakcji, nawet gdy jesteśmy już dorośli, sugestie te zawsze biorą udział w naszej racjonalnej aktywności, jako: (1) emocjonalny składnik każdego procesu racjonalnego, (2) postrzeżenie peryferyjne podczas każdej aktywności, (3) nieświadome, zautomatyzowane działanie i generowanie informacji, (4) nieświadomy składnik wszystkich cech i procesów zachodzących w osobowości<sup>10</sup>. Warto zauważyć, że czynniki te mogą stanowić bariery psychologiczne utrudniające proces uczenia się, poprzez powodowanie „odrzućcia” nowego materiału (nowych doświadczeń) lub też przechowywanie poprzednich bodźców (uprzednich doświadczeń). Wyróżnić przy tym można trzy typy barier antysugestywnych: (1) bariera krytyczno-logiczna – odrzuca wszystko, co sprawia wrażenie źle umotywowanego działania; (2) bariera intuicyjno-emocjonalna – odrzuca wszystko, co zagraża poczuciu pewności i bezpieczeństwa, (3) bariera etyczno-moralna – odrzuca sugestie niezgodne z zasadami moralnymi i etycznymi jednostki.

W procesie szkolnej nauki bariery te mogą zostać ominięte lub zupełnie usunięte poprzez doprowadzenie ucznia do stanu całkowitego emocjonalnego odblokowania. Jedną z metod umożliwiających ten stan jest infantylicyzacja, gdy człowiek zachowując całą zdobytą poprzednio wiedzę staje się bardziej otwarty, sponta-

<sup>9</sup> L. E. Stefański, *op.cit.*, s. 5-6.

<sup>10</sup> G. Łozanow, *op.cit.*, s. 201.

niczny i twórczy. Za W. Martonem można przyrównać ten stan rzeczy do postawy małego dziecka, chłonnego bez żadnych zachowań język ojczysty, którym posługuje się jego społeczne otoczenie<sup>11</sup>. Zdaniem Georgija Łozanowa stan ten sprzyja także wyostreniu uwagi uczniów oraz pojawieniu się hipermnezji, czyli nadpamięci.

Nauczanie sugestopedyczne zakłada też holistyczne podejście do ucznia w procesie nauki szkolnej oraz uwolnienie go – z jednej strony – od różnych jawnych lub nieświadomych (negatywnych, restrykcyjnych i hamujących) barier psychologicznych, utrudniających odblokowanie osobowości, z drugiej zaś – stosowanie odpowiednich technik sugestywnych dla uruchomienia rezerw umysłowych, percepcji i pamięci. Dlatego też Łozanow nazywa swoją koncepcję systemem „desugestywno-sugestywnym” oraz „wyzwalająco-stymulującym”<sup>12</sup>.

W tworzeniu koncepcji sugestopedii Łozanow korzystał z osiągnięć takich dziedzin refleksji, jak: hipnoza i hipnoterapia, psychologia, trening autogeny, psychofizjologia, parapsychologia, terapia kolorami, radiestezja czy wreszcie joga. Sam Łozanow uprawiał przez wiele lat Radża Jogę i na podstawie wieloletnich badań oraz własnych doświadczeń doszedł do wniosku, że teoretycznie każdy człowiek poprzez wykonywanie odpowiednich ćwiczeń oraz odpowiedni styl życia może wywołać w sobie zdolności paranormalne. Są to przede wszystkim: hipermnezja (nadpamięć), telepatia, superszybkie czytanie i liczenie, jasnowidzenie, jasnosłyszenie, autoanestezja, wolicjonalne kontrolowanie wegetatywnych funkcji własnego organizmu (bicie serca, puls, ciśnienie krwi, temperatura). Badając ludzi z paranormalnymi umiejętnościami ze względu na stan psychofizyczny oraz typ aktywności energetycznej mózgu (EEG) Łozanow dostrzegł pewne powtarzające się, charakterystyczne zmiany. Podczas intensywnej pracy umysłowej ich ciało zdawało się pozostawać w stanie pełnego odprężenia. Elektroencefalograf rejestrował wzmóżony rytm alfa, świadczący o stanie relaksu, spokoju wewnętrznego i dobrego samopoczucia. Żadne zewnętrzne objawy nie wskazywały na jakąkolwiek formę wysiłku. Podobne zmiany rejestrowano mierząc drgania fal mózgowych mistrzów jogi podczas ich medytacji. Wydawało się więc, że istnieje związek pomiędzy tym, co ludzie obdarzeni paranormalnymi zdolnościami robili w sposób naturalny, a tym, co jogini osiągnęli świadomie, wprowadzając swoje ciało w stan relaksacji.

Szczególnie korzystny dla nauki szkolnej jest cykl fal mózgowych alfa. Sugestopedia stara się więc zbadać i wykorzystać cykl ten w aktywizacji funkcji lewej i prawej półkuli. Okazuje się, że ludzki mózg potrafi wówczas rejestrować większość niedostępnych zwykle informacji w sposób niejako mimowolny. Stan ten związany jest ze znanym zjawiskiem hipermnezji – nadpamięci, która pozwala rejestrować i magazynować każdą docierającą informację. G. Łozanow wyróżnił

<sup>11</sup> K. Drożdżiał, *Nowe kierunki nauczania języków obcych. (Przegląd wybranych metod)*, „Języki Obce w Szkole” 1983, nr 1, s. 27.

<sup>12</sup> G. Łozanow, *op.cit.*, s. 251-260.



przy tym dwa rodzaje hipermnezji: (1) hipermnezję spontaniczną, naturalną, z którą ludzie się rodzą, oraz (2) hipermnezję wyuczoną przy pomocy specjalnych technik, np. jogi<sup>13</sup>. W toku badań stwierdził on, iż zjawisko hipermnezji jest głównie rezultatem wpływu sugestii lub autosugestii skierowanej do potencjału naszej pamięci. Można je nie tylko osiągnąć w stanie hipnozy (jak dotychczas sądzono), ale także w normalnym stanie świadomości w stanie zrelaksowania. W związku z tym sugestopedia bada różne formy sugestii polegające na wpływie osoby nauczyciela, jego autorytetu, oraz stosowanych przez niego metod pracy, a także infantyliacji procesu uczenia się, dwuplanowości percepcji (zmysłowej i pozazmysłowej), motywacji i nastawienia na uzyskiwanie efektów uczenia się. Niezwykle duże znaczenie ma również strona emocjonalna oraz nieuświadomione, peryferyjne postrzeganie podczas procesu uczenia się.

Wśród środków, którymi posługuje się sugestopedia, Łozanow wyróżnia:

(1) **psychologiczne** – stosowanie bodźców emocjonalnych, prowadzących do peryferyjnego spostrzegania oraz aktywizowania procesów nieuświadomionych, towarzyszących zawsze czynnościom świadomym; (2) **dydaktyczne** – uogólnienie znaczeń, pozwalających ominąć limity pamięci świeżej i tym samym zwiększyć dawki materiału do jednorazowego przetworzenia (np. w nauczaniu języka obcego uwaga uczącego się skierowana jest na zdanie, na jego aspekt znaczeniowy, wymowa i gramatyka pozostają natomiast w tym czasie na drugim planie. Nie znaczy to, iż nie są one przyswajane. Dobrze przygotowany nauczyciel zwraca na nie uwagę tylko przez pewien moment, po czym natychmiast wraca do całego zdania i sytuacji, którą ono reprezentuje); (3) **artystyczne** – wprowadzenie do procesu dydaktycznego specjalnych środków relaksacyjno-pobudzających (np. muzyki, literatury, gry aktorskiej), które pozwalają stworzyć miłą atmosferę nauki szkolnej<sup>14</sup>.

U podstaw nauczania sugestopedycznego znajdują się trzy zasady nauczania: (1) **zasada braku napięcia** i zwiększenia zaufania oraz skoncentrowanej psychorelaksacji (znaczy to, iż uczący się zyskując wiarę we własne siły może np. efektywnie opanować język obcy, bez wkładania w ten sposób nadmiernego wysiłku); (2) **zasada nauczania całościowego** (holistycznego), polegająca na jedności sfery świadomej i nieświadomej oraz integracji obu półkul mózgu i pracy całego ciała podczas percepcji i przetwarzania materiału nauczania; w ten sposób na efektywność uczenia się ma wpływ nie tylko logiczne myślenie, lecz także emocje, forma, rytm i ruch. Zawartość treściowa tekstu w połączeniu ze sposobem jego prezentacji i przetwarzania jednocześnie w sobie procesy świadome i nieświadome, pozwalające tym samym na peryferyjną percepcję; (3) **zasada wykorzystania wzajemnego sugestywnego wpływu rezerw pamięciowych** („suggestive link between the conscious and the unconscious”) i osobowościowych uczącego się, wzbogacająca jego samoświadomość i kreatywność. Zakłada się przy tym jedność wyżej wymienionych zasad – głównie poprzez zastosowanie środków dydaktycznych, psychologicznych i artystycznych. Za L. Gold'em można przyjąć, że efek-

<sup>13</sup> *Op.cit.*, s. 201.

<sup>14</sup> *Op.cit.*, s. 7-8.



tywne wykorzystanie podświadomej komunikacji w procesie nauczania jest możliwe tylko wówczas, gdy nauczyciel zdaje sobie sprawę z nierozdzielności i znaczenia połączeń pomiędzy świadomością i podświadomością w osobowości, a więc i w procesie uczenia się. Musi on rozumieć, jak ważna jest harmonia pomiędzy werbalną, racjonalną, kognitywną, analityczną, krytyczną i wolicjonalną stroną osobowości a jej aspektami: niewerbalnym, emocjonalnym, intuicyjnym, syntetycznym i spontanicznym. Dzięki mistrzowskiemu opracowaniu obu planów komunikacji osiągnięta zostanie wtedy równowaga bodźców stymulujących całą osobowość ucznia, a uczenie się jest przyjemne i efektywne<sup>15</sup>.

W celu zrozumienia sensu i znaczenia różnego typu technik stosowanych w sugestopedii należy zapoznać się z zasadami budowy i funkcjonowania mechanizmów postrzegania, zapamiętywania oraz funkcji mózgu w procesie nauczania i uczenia się. Każdy bowiem proces uczenia się związany jest z zapamiętywaniem, przetwarzaniem i wywoływaniem (przypominaniem i użyciem) informacji przez centralny procesor pamięciowy, jakim jest mózg. Jest on zarazem centralnym narządem samoregulacji organizmu ludzkiego oraz magazynem olbrzymiej, nie zbadanej dotąd ilości informacji i umiejętności, z których, jak dotąd, nie potrafimy korzystać.

Warto w tym miejscu odwołać się do odkrytych przez dr. R. Sperne'go i dr. R. Ornstein'a z Uniwersytetu Kalifornijskiego zasad funkcjonowania obu półkul mózgowych. Za swoje osiągnięcia naukowe otrzymali oni Nagrodę Nobla. W wyniku badań stwierdzili, że pomiędzy obydwoma półkulami mózgowymi istnieje sieć skomplikowanych połączeń nerwowych zwanych *corpus colossum*. Istnieje przy tym około 300 milionów takich połączeń nerwowych. W rzeczywistości jednak obie półkule mózgowie mogą być traktowane jako dwa odrębne mózgi, pracujące synchronicznie bądź asynchronicznie. Specjalizują się one w bardzo różnych od siebie typach działań umysłowych. W normalnym stanie mózgu rytmy aktywności elektrycznej obu półkul pozostają względem siebie asynchroniczne. Owa asynchroniczność oznacza korzystanie osobno bądź to z funkcji lewej półkuli mózgowej, bądź też częstsze korzystanie tylko z funkcji prawej półkuli mózgowej. Prowadzi to do dysharmonii funkcjonalnej mózgu. To właśnie ta dysharmonia jest, jak twierdzą teoretycy nauczania sugestopedycznego, powodem niewykorzystania potencjałów umysłowych człowieka i zaprzepaszczenia jego szans rozwojowych. W okresie pierwszych lat rozwoju człowieka obie półkule mózgowie nie są zróżnicowane funkcjonalnie. Dopiero z biegiem lat, wraz ze zdobywanym doświadczeniem i wpływem edukacji szkolnej, następuje różnicowanie i specjalizacja funkcjonalna<sup>16</sup>. Nadal jednak obie mogą pracować asynchronicznie lub synchronicznie. W warunkach synchronizacji funkcji obu półkul mózgowych pojawia się zjawisko hiperpermnejji, czyli nadpamięci, oraz możliwość uzyskania nadeфекtów uczenia się i rozwoju wzwyż.

<sup>15</sup> L. Gold, *op.cit.*, s. 6.

<sup>16</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*, s. 17.



Dzisiaj już wiadomo, że z każdą z półkul mózgowych związana jest specjalizacja odpowiednich procesów umysłowych. W świetle badań wynika, że **lewa półkula**, zwana logiczną i werbalno-semantyczną, dominuje u osób dorosłych nad prawą półkulą – zwłaszcza w odniesieniu do procesów komunikacji językowej. Ponadto dominuje ona u prawie wszystkich praworęcznych i około 2/3 leworęcznych. Półkula lewa zawiaduje: (1) **mową** – jest odpowiedzialna za procesy językowe, umiejętność czytania i pisania, pamięć faktów, imion, dat, zasad ortografii; (2) **analizą i logiką redumentalną** – myślenie przebiega tutaj werbalnie, analitycznie, linearnie i racjonalnie – logicznie. Półkula ta przewiduje, rozumie, ewaluuje pomysły. Charakteryzuje ją także: (1) **sekwencyjność** – (napływające informacje kodowane są i przetwarzane sekwencyjnie, (2) **matematyczność** – tutaj budowane są numery i liczby, (3) **dosłowność** – lewa półkula rozumie tylko dosłowne znaczenie wyrazów.

Z kolei prawa półkula, zwana kreatywną lub intuicyjno-obrazową, myśli niewerbalnie, syntetycznie, całościowo i intuicyjnie. Cechuje ją: (1) **wizualizacja** – informacje koduje ona w postaci wyobrażeń i obrazów, a nie słów, (2) **holistyczność** – może absorbować i przetwarzać różnego rodzaju informacje równocześnie, bez potrzeby ich linearnego uporządkowania; może prowadzić do rozwiązywania problemów przez nagłe olśnienie; odpowiada za generowanie pomysłów; rozpoznaje twarze ludzi, postrzega rysy jako całość, (3) **przestrzenność** – zawiaduje funkcjami wizualno-przestrzennymi, np. odnajdywaniem drogi, (4) **metaforyczność** – rozumie język przenośni, (5) **emocjonalność** – emocje są produktem układu limbicznego mózgu, ale transportuje je prawa półkula; (6) **uduchowienie** – zatopienie w modlitwie; (7) **muzykalność** – odpowiada za poczucie rytmu, talenty muzyczne i artystyczne; (8) **uzdolnienia plastyczne** – rysowanie, malowanie, rzeźba są naturalnymi talentami prawej półkuli, (9) **produkowanie snów** – marzenia senne są tworzone w prawej półkuli<sup>17</sup>. Ogólnie przyjmuje się, że jest to półkula kojarzeniowo-językowa, tzn. przeprowadzająca syntezę zarejestrowanych informacji sensorycznych, towarzyszących zawsze intencjom komunikacyjnym.

Z przedstawionego tu w zarysie funkcjonalnego podziału obu półkul mózgowych wynika niezbicie, jak ważna jest ich obopólna integracja i odpowiednie wprowadzenie elementów werbalnych i niewerbalnych do procesu tworzenia struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej. Warto zauważyć, iż to elementom niewerbalnym przypisywana jest funkcja tworzenia motywów i intencji komunikacyjnych dotyczących sposobu użycia języka. Idąc śladami późnego Wittgensteina<sup>18</sup> można zauważyć, iż związek między nazwą a sensem prowadzi do nieskończonego wielu znaczeń. Przyjęcie każdego z tych znaczeń uzależnione jest od intencji użycia języka. Język staje się wówczas

<sup>17</sup> K. Gozdek-Michaëlis, *Supermożliwości twojego umysłu. Jak uczyć się trzy razy szybciej*, Warszawa 1993, s. 16-18; eadem, *Rozwiń swój genialny umysł*, Warszawa 1996, s. 38-41.

<sup>18</sup> L. Wittgenstein, *Dociekania filozoficzne*, Warszawa 1972; zob. także: J. Gnitecki, *Zarys pedagogiki ogólnej*, Poznań 1994, s. 204-221.



swoistą „grą ludzkich intencji”, nieskończonym stawaniem się, wieloznacznym wielogłosem. Równocześnie język taki w swej warstwie werbalnej odwzorowuje funkcje deskrypcyjną mózgu, a w warstwie niewerbalnej programuje funkcję predeskrypcyjną. Łącznie warstwa werbalna i niewerbalna składają się na funkcję symboliczną mózgu. Jeśli więc chcemy zrozumieć ludzki język oraz „ludzkie zachowanie, trzeba zrozumieć ludzki mózg”<sup>19</sup>.

W świetle współczesnych badań istnieją osoby z dominacją limbiczną funkcji prawej lub lewej półkuli mózgowej. Ową dominację lewej półkuli zdają się potwierdzać również najnowsze badania nad tzw. płcią mózgu<sup>20</sup>. G. Racle na podstawie badań testowych uważa, że osobom z prawej półkuli najlepiej odpowiadają zasady nauczania sugestopedycznego. Z kolei jednostkom z dominacją lewej półkuli zalecane jest stosowanie w szkolnej nauce języka, metod gramatyzujących, czyli bardziej ścisłych i jednoznacznych. W obu jednak przypadkach zastosowanie odpowiednich ćwiczeń umożliwia wyrównanie mniej rozwiniętych obszarów mózgu<sup>21</sup>.

Trzeba jednak zaznaczyć, iż mózg ludzki pracuje najefektywniej wówczas, gdy w sposób harmonijny funkcjonują obie półkule, a procesy pobudzające i hamujące pozostają względem siebie w równowadze. Specjalizację półkul (i jej konsekwencje dla rozumienia istoty ludzkiego funkcjonowania) wykazują pomiary impulsów emitowanych przez mózg podczas wykonywania różnorodnych działań umysłowych. Jak podaje C. Rose, fale mózgowe mierzone za pomocą elektroencefalografu określane są liczbą cykli na sekundę (CPS). Podczas różnych typów aktywności umysłowych mózg produkuje fale grupowane zwykle w cztery kategorie – ze względu na ich częstotliwość<sup>22</sup>. Są to fale: beta( $\beta$ ), alfa( $\alpha$ ), theta( $\theta$ ) i delta( $\delta$ ).

W tabeli 1. zestawiono kategorie fal mózgowych, ich częstotliwość (wyrażoną w cyklach na sekundę), typy aktywności umysłowej oraz wydruk fal mózgowych przy pomocy elektroencefalografu.

Do wymienionych tu czterech kategorii fal mózgowych badacz tych problemów prof. Andrzej Szyszko-Bohusz dodaje jeszcze piątą, zwaną cyklem fal gamma ( $\gamma$ )<sup>23</sup> lub cyklem Fal Stałego Kształtu fi ( $\emptyset$ )<sup>24</sup>. Charakteryzuje ona fale w Uniwersalnym Stanie Świadomości, czyli Stanie Niepodlegającym Zmianom. Charakterystykę tych fal przedstawiono w tabeli 2.

Synchronizacja funkcji prawej i lewej półkuli mózgowej jest bardzo ważna dla przejścia od tradycyjnej nauki szkolnej do przyspieszonego uczenia się. Do-

<sup>19</sup> W. Błasiak, *Marzenia o teorii nauczania. Perspektywy rozwoju dydaktyk szczegółowych*, Kraków 1996, s. 16.

<sup>20</sup> A. Moir, D. Jessel, *Płeć mózgu*, Warszawa 1993.

<sup>21</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*, s. 23.

<sup>22</sup> C. Rose, *op.cit.*, s. 36.

<sup>23</sup> A. Szyszko-Bohusz, *Uniwersalny Stan Świadomości*, Poznań 1991, s. 149-151.


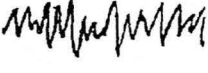

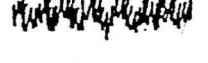
<sup>24</sup> J. Gnitecki, *Uniwersalne Prawa Kosmosu. Problem rozpoznawania, rozumienia i akceptacji*, Poznań 1994, s. 142.



chodzi wówczas do zrównoważenia i uspoźnienia świadomości, podświadomości i nadświadomości. Pojawia się stan, w którym „umysł człowieka otwarty jest na działanie intuicji oraz innych wpływów, które mogą pomóc w szybszym zapamiętaniu oraz kojarzeniu w sposób nieoczekiwany, charakterystyczny dla myślenia twórczego”<sup>25</sup>.

Tabela 1.

## CHARAKTERYSTYKA FAL MÓZGOWYCH BETA, ALFA, THETA I DELTA

Kategorie fal	Częstotliwość	Typ aktywności umysłowej	Wydruk encefalogramu
beta $\beta$	13-25 CPS (Hz)	Fale charakterystyczne dla stanu, w którym człowiek funkcjonuje w ciągu dnia. Jest rozbudzony, aktywny; myśli, działa, rozmawia, rozwiązuje problemy. Logika i analiza w akcji, działa świadome „ja”. Fale te dominują podczas uczenia metodami tradycyjnymi.	
alfa $\alpha$	8-12 CPS (Hz)	Fale emitowane podczas głębokiej relaksacji i medytacji. Stan, podczas którego myśli ulatują daleko, człowiek marzy, fantazjuje. Także stan zrelaksowanego czuwania i łatwej przyswajalności umysłowej, sprzyjającej szybkiemu zapamiętywaniu faktów i wiedzy. Fenomen ekstraaktywności umysłowej i zdolność intencjonalnego produkowania fal alfa przez mózg wykorzystuje się w metodach nauczania przyspieszonego.	
theta $\theta$	4-7 CPS (Hz)	Fale charakterystyczne dla głębokiej medytacji lub modlitwy, drzemki, półsnu. Stan przyrównywany do przejawów geniuszu, twórczego natchnienia, ośnienienia. Dominuje w wieku 2-5 lat.	
delta $\delta$	0,5-3 CPS (Hz)	Fale emitowane podczas głębokiego snu, bez marzeń sennych.	

Źródło: Zestawienie własne na podstawie cytowanej literatury.

Tabela 2.

## CHARAKTERYSTYKA FAL MÓZGOWYCH GAMMA (INACZEJ FI)

Kategorie fal	Częstotliwość	Typ aktywności umysłowej	Wydruk encefalogramu
gamma ( $\gamma$ ) lub fi ( $\emptyset$ )	0 CPS (Hz)	Fale o stałym kształcie (cykloidy hiperboliczne wklęsłej lub sferycznie wypukłej) emitowane w Uniwersalnym Stanie Świadomości.	

Źródło: Zestawienie własne.

<sup>25</sup> C. Rose, *op.cit.*, s. 26-27.

Czym jest pamięć, jakie są jej rodzaje i rola w nauczaniu sugestopedycznym? Pamięć to „zdolność umysłu do przyswojenia, utrwalenia i przypominania doznanych wrażeń, przeżyć i sądów”<sup>26</sup>. Charakteryzuje ona typ aktywności umysłowej ucznia. Ze względu na moc, zawartość i czas trwania pamięci dzieli się ją na: (1) **bierną i czynną**, (2) **mimowolną i dowolną**, (3) **proceduralną i deklaratywną**, (4) **krótkotrwałą (świeżą) i trwałą**<sup>27</sup>, (5) „**dwuwymiarową**”, „**trójwymiarową**” i „**wielowymiarową**”.

Pamięć bierna rozpoznaje znaczenie czytanych lub słyszanych w danym momencie wyrazów. Pamięć czynna natomiast sama je wydobywa i wykorzystuje podczas generowania własnej wypowiedzi. Pamięć bierna jest czterokrotnie większa od czynnej, znaczy to, iż przechowujemy znacznie więcej informacji niż możemy odtworzyć w sposób świadomy. Uruchomienie nieświadomych procesów dzięki metodom sugestopedycznym pozwoli na szersze wykorzystanie pamięci czynnej oraz wydobyć przez nią większej liczby informacji z pamięci biernej.

Pamięć mimowolna dominuje głównie u dzieci do 8-9 roku życia. Zapamiętują one głównie to, co przyciąga ich uwagę podczas zabawy, bez świadomego koncentrowania się na wykonywanej czynności. Z kolei pamięć dowolna aktywizowana jest podczas świadomego koncentrowania umysłu na wykonywanej czynności.

Pamięć proceduralna gromadzi wszelkie nabyte umiejętności słuchowe, a pamięć deklaratywna magazynuje treści, które można zwerbalizować.

Pamięć krótkotrwała (świeża) jest pierwszym etapem przetwarzania informacji. Selekcjonuje docierające do zmysłów informacje i przekazuje je do pamięci trwałej, gdy zostaną uznane za wartościowe lub gdy angażują emocjonalnie. Pojemność pamięci świeżej równa się  $7+/-2$  jednostki, którymi mogą być dowolne elementy tworzące pewne całości (cyfry, litery, słowa); charakterystyczny dla niej jest kod obrazkowy.

Pamięć długotrwała (trwała) magazynuje w sposób trwały ślady pamięciowe. Jej możliwości i czas przechowywania są nieograniczone. Charakterystyczny jest dla niej system semantyczny. Ponieważ informacje nieprzekazane do pamięci trwałej znikają na zawsze, tylko pamięć trwała zdaje się podstawą procesów uczenia się szkolnego<sup>28</sup>.

Pamięć „dwuwymiarowa” nastawiona jest na gromadzenie bieżących faktów, pozbawiona jest głębi, a przez to nie ułatwia rozumienia praw duchowych i nie zaspokaja dążenia do poznania rzeczywistości. Z kolei pamięć „trójwymiarowa” umożliwi uogólnianie, wyciąganie wniosków z zapamiętanych faktów, przy równoczesnej retrospekcji i odwoływaniu się do uprzedniego doświadczenia. Natomiast pamięć „wielowymiarowa” zapewnia rozumienie zdobytej wiedzy w wymiarze duchowym.

Z uwagi na wyróżnione rodzaje pamięci nauczanie sugestopedyczne zmierza do: (1) **osłabienia świadomej**, kontrolująco-selekcjonującej funkcji pamięci świeżej

<sup>26</sup> *Mały słownik języka polskiego*, red. S. Skorupka, H. Anderska, Z. Łempicka, Warszawa 1969, s. 532.

<sup>27</sup> J. Kurcz, *Uczenie się i pamięć*, [w:] *Psychologia*, red. T. Tomaszewski, Warszawa 1978, s. 248-350.

<sup>28</sup> *Ibidem*.



dla powstania efektu hipermnhezji, polegającego na przekazywaniu informacji bezpośrednio do pamięci trwałej; (2) **lepszego wykorzystania** pamięci czynnej poprzez stosowanie technik multisensorycznego postrzegania materiału nauczania i wytwarzanie typu skojarzeń i powtórzeń; (3) **uaktywniania pamięci mimowolnej** u ludzi dorosłych poprzez zastosowanie inflantylizacji, rytualizacji, relaksacji w procesie uczenia się; (4) **angażowania w procesie uczenia się emocji**, które wspomagają percepcję i zapamiętywanie; (5) **wykorzystanie spostrzegania peryferyjnego**, które aktywizuje dodatkowo potencjały pamięciowe prawej półkuli, wyłączając funkcję kontrolną lewej.

Wymienione w punkcie piątym spostrzeganie peryferyjne (zwane też podprogowym) polega na tym, iż umysł człowieka, koncentrując się na interesującym go w danym momencie zjawisku, zauważa nieświadomie elementy (pozornie) nieznaczące, zwłaszcza takie, które często się powtarzają lub stale występują w danych sytuacjach.

Wśród neurofizjologów i psychologów istnieje pogląd, iż potencjały wywołane w mózgu zależą od stanu naszej uwagi. Jak twierdzi J. Garcia-Austt, „amplituda potencjałów wywołanych wzrasta, gdy uwaga uczącego się nie jest skupiona na podawanych informacjach. Omijając świadomą uwagę (pamięć krótkotrwała), informacje docierają bezpośrednio do pamięci trwałej”<sup>29</sup>. Wzrastają wówczas możliwości zapamiętywania, a stan takiej wzmożonej zdolności receptywnej nazywa się hipermnhezją (nadpamięcią), która została już wcześniej opisana. Wiadomo, iż charakterystyczny dla niej jest zwiększony **rytm fal alfa**, wolniejszy oddech i rytm bicia serca, nieznaczny spadek temperatury ciała i oporności elektrycznej skóry. Jak wynika z dociekań G. Łozanowa, podczas kursu sugestopedycznego (w jego pierwszej, drugiej oraz trzeciej godzinie) nie następował u uczących się wzrost fal beta i redukcja fal alfa, który byłby typowy dla intensywnej pracy umysłowej. W czasie sesji koncertowej natomiast rytm fal alfa zwiększył się z 31 do 41%. Było to możliwe dzięki stosowaniu muzyki i relaksacji psychofizycznej, podczas której wprowadzany jest materiał językowy, ale już jako bodziec peryferyczny, a więc nie przetwarzany w sposób logiczno-analityczny, lecz intuicyjno-syntetyczny, także w prawej półkuli mózgu. W związku z tym w nauczaniu sugestopedycznym stosowane są następujące techniki w celu wywołania recepcji materiału językowego na poziomie podprogowym i peryferycznym, podczas gdy uwaga świadoma uczącego się skierowana jest na wykonanie zadań pozornie niejęzykowych:

(1) **programowanie materiału językowego dla jego podświadomego przetwarzania** przy pomocy: a) **czytania podprogowego**, w którym uczeń otrzymuje ciekawe zadanie do wykonania, np. na każdej stronie wybrać najciekawsze jego zdaniem, wyrażenie; b) **pantomimy**, skupiającej uwagę na przekazaniu informacji zakodowanej w geście, mimice i ruchu; c) **gier językowych**, pozwalających na wprowadzenie szerszego pola percepcyjnego, przy jednoczesnym wykonywaniu różnych czynności; d) **śpiewania piosenek**, z których każda zawiera

<sup>29</sup> J. Garcia-Austt, *Effects of Attention and Inattention upon visual evoked Response*, EEG, „Clinical Neurophysiology”, 1964, nr 4, s. 136.



pewną istotną kategorię gramatyczną, bez ich specjalnego analizowania; e) **plansz i tabel** ze strukturami gramatycznymi, eksponowanych bez specjalnego zwracania na nie uwagi uczących się i zmienianych systematycznie;

(2) sugestywne działanie czynników mnemostymulacyjnych, które aktywizują w procesie nauczania sugestopedycznego tzw. niespecyficzną, psychiczną zdolność reagowania w kontaktach z otoczeniem – o charakterze bezpośrednim – bez konieczności odwoływania się do sfery świadomości. Takie reakcje wywołwane są np. przez gesty, mimikę, sposób poruszania się, wyraz oczu, dykcję i intonację oraz przez szereg nieświadomie odbieranych ruchów (zachowań) ideomotorycznych<sup>30</sup>.

Georgi Łozanow uważa, że nasze przekonanie o konieczności świadomej recepcji i logicznego przetwarzania informacji w procesie kształcenia prowadzi do znacznych strat informacyjnych, a tym samym do zubożenia recepcji oraz sztucznego ograniczenia potencjału duchowego człowieka. Recepcję bodźców sugestywnych w procesie uczenia się uniemożliwiają często opisane wcześniej tzw. bariery antysugestywne. Zniwelowanie ich ujemnego wpływu wymaga szerszego zastosowania sugestii przeciwstawnych. W tym celu w nauczaniu sugestopedycznym szeroko wykorzystuje się działanie następujących czynników: **rytualizacja, relaksacja, właściwa intonacja i tembr głosu, ćwiczenia oddechowe, wizualizacja, afirmacja, pantomima, nowa osobowość, infantylizacja i muzyka baroku**. Wymienione tu czynniki w znacznym stopniu zwiększają recepcję bodźców sugestywnych w supernauczaniu i obniżają lub wręcz likwidują tzw. bariery antysugestywne. Na czym polega działanie tych czynników?

**Rytualizacja** procesu nauczania powinna przygotowywać uczącego się do skutecznej percepcji i recepcji materiału nauczania poprzez jego pozytywne nastawienie do zamierzonych działań i zachowań. Polega ona na prowadzeniu nauczania w sposób powtarzalny, z zachowaniem pewnych stałych faz, o których skuteczności osoba ucząca się jest subiektywnie przekonana, także w sensie efektu *placebo*. Dotyczy to przede wszystkim czterech pierwszych faz prezentacji materiału językowego w nauczaniu sugestopedycznym, mianowicie faz przygotowawczej, przedsesyjnej, koncertowej i aktywizacji<sup>31</sup>.

**Relaksacja** prowadzi do obniżenia napięcia psychoneurwowego. Każde napięcie mięśni powoduje redukcję przepływu informacji pomiędzy receptorem a mózgiem. W stanie odprężonym człowiek potrafi spostrzegać więcej i łatwiej, w stanie napiętym informacje docierają do mózgu wolniej i fragmentarycznie. Do napięć prowadzą np. emocje negatywne, lęk, obawa przed utratą autorytetu lub ośmieszeniem, zmęczenie. Wszystkie stresogenne czynniki (np. atmosfera rywalizacji i odpytywanie na oceny, sytuacje egzaminacyjne (typowe dla nauczania konwencjonalnego) wpływają ujemnie na procesy zapamiętywania i przetwarzania materiału nauczania. W związku z tym sugestopedia zakłada, że proces dydaktyczny powinien przebiegać w zgodzie z tzw. mózgiem emocjonalnym, tzn. przy pozytywnym

<sup>30</sup> G. Lozanov, *op.cit.*, s. 448.

<sup>31</sup> L. Gold, *op.cit.*



nastawieniu uczniów do materiału nauczania. Łatwiej wówczas opanować treści nauczanych czynności niż w warunkach, gdy treści budzą sprzeciw lub nie wywołują zainteresowania. Dlatego też, w celu uzyskania przez uczniów równowagi psychofizycznej i związanego z nią stanu zrelaksowanego czuwania mózgu, stosuje się relaksację progresywną mięśni Edmunda Jacobsona, trening autogenny J. H. Schultza, transcendentalną medytację, techniki oddechowe i wizualizacyjne oraz afirmacje<sup>32</sup>. Dzięki tego typu technikom do mózgu uczącego się docierają tylko te informacje i bodźce, których on świadomie chce i które akceptuje. Jego centralny układ nerwowy jest bowiem w naturalny sposób uodporniony na stresy i sytuacje konfliktowe, nie musi więc tworzyć sztucznych barier ochronnych. Uruchamiany jest przy tym zespół barier antysugestywnych, np. wzmocnienie wiary w siebie i swoje możliwości w opanowaniu nowego materiału, co wpływa znacznie na aktywizację dodatkowych potencjałów pamięciowych uczniów.

Przy stosowaniu technik relaksacyjnych należy przestrzegać następujących zasad: (1) zachowanie stabilnej, wygodnej postawy ciała, pozwalającej na swobodne oddychanie i rozluźnienie mięśni; (2) zachowanie stałego, wolnego rytmu oddychania (zwykle przez nos); (3) uciszenie myśli, oderwanie się od problemów osobistych, przerwanie wątków wszelkich rozmyślań prowadzonych przed medytacją; (4) koncentracja na temacie medytacji, którym może być np. oddech, wyobrażenie, stan psychiczny, pytanie.

Właściwie prowadzona relaksacja, poprzez wywieranie tonizującego wpływu na emocje powoduje: (1) wzrost odporności psychicznej na frustrację i stres, (2) coraz mniejszy udział negatywnych (destrukcyjnych) emocji w życiu psychicznym, (3) znaczne osłabienie lub zanik agresji, (4) stabilizację pozytywnego nastroju, (5) ogólną poprawę stanu zdrowia<sup>33</sup>. Ponadto L. Schroëder i S. Ostrander twierdzą, że ćwiczenia relaksacyjne nie tylko pomagają uwolnić ciało od napięć i blokad emocjonalnych, ale także są pierwszym krokiem w nawiązywaniu kontaktu z podświadomością i nadświadomością<sup>34</sup>. Należy przy tym pamiętać, że zbyt niski poziom aktywacji emocjonalnej wpływa ujemnie na przebieg procesów myślowych, co wiąże się ze spadkiem efektywności uczenia się. Fizyczna relaksacja nie jest bowiem wystarczająca do intencjonalnej koncentracji, niezbędnej dla efektywnego uczenia się. Aby zatem zwiększyć poziom aktywacji emocjonalnej, G. Łozanow wprowadził do relaksacji muzykę baroku o określonym tempie.

Intonacja, czyli zmiana siły i tonu głosu wraz z rytmizacją, podwyższa wartość informacji zawartą w prezentowanym materiale nauczania, angażuje emocjonalne i dwuplanowe aspekty procesu komunikacji w sposób aktywny i kreuje atmosferę podkreślającą kontekst sytuacyjny treści językowych. Ponadto rytmizacja czytania intonacyjnego i koncertowego (z tłem muzycznym i równomiernym od-

<sup>32</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*, s. 31-33; G. Lang, *Jak być lepszym w szkole. Trening mentalny dla dzieci i młodzieży*, Siemianowice Śl. 1995, s. 27-57; A. Szyszko-Bohusz, *Funkcje ćwiczeń odprężających w nowoczesnym procesie kształcenia*, Wrocław 1979, s. 27-54; idem *Medytacja*, Katowice 1990, s. 15 i n.

<sup>33</sup> W. Grochmal, *Technika i metodyka ćwiczeń relaksowo-koncentracyjnych*, Warszawa 1986.

<sup>34</sup> S. Ostrander, L. Schroëder, *op.cit.*, s. 105.



dechem) ma duże znaczenie dla osiągnięcia stanu nadpamięci oraz zwiększenia efektywności zapamiętywania nawet o 78%, bez rytmizacji oddychania zaś – tylko o 25%<sup>35</sup>. Stosowanie intonacji i rytmizacji w nauczaniu sugestopedycznym początkowo polegało na czytaniu tekstu w stałych, nienaturalnych ciągach intonacyjnych i stałych rytmicznych odstępach, w kolejności: głośno – szeptem – neutralnie (tzw. kołyska). Później jednak stopniowo zrezygnowano z czytania intonacyjnego, zastępując je czytaniem emocjonalnym<sup>36</sup>. Dąży się przy tym do dopasowania rytmu czytania do rytmu bicia serca lub rytmu oddychania, które są odbiciem rytmów w naturze. Najodpowiedniejszym tłem jest wtedy muzyka epoki baroku w tempie *largo*, której niemalże matematyczna struktura odpowiada biologicznemu sześćdziesięciotaktowemu rytmowi zrelaksowanego organizmu. Przyjęto zatem zasadę niejako „wczytywania” opanowywanego tekstu (np. języka obcego) w rytm  $\frac{4}{4}$  (cztery uderzenia w takt) z dwusekundowymi przerwami między poszczególnymi wyrazami.

Równie ważne, jak intonacja i rytmizacja, jest stosowanie **specyficznego oddychania**. W wyniku zastosowania kontrolnych ćwiczeń oddechowych następuje wyrównanie i zwolnienie rytmów psychofizycznych, co prowadzi do lepszego dotlenienia mózgu oraz zsynchronizowania rytmu fal obu półkul mózgowych i wystąpienia stanów nadpamięci<sup>37</sup>. Poprzez rytmiczne oddychanie można doprowadzić cały system psychofizyczny wraz z mózgiem do doskonałej harmonii i kontroli, dzięki czemu zostaje osiągnięty warunek umożliwiający uruchomienie ukrytych potencjałów umysłowych człowieka. W nauczaniu sugestopedycznym dąży się do zsynchronizowania **oddechu z rytmem** w czasie tzw. czytania koncertowego. Przez 4 sekundy uczniowie wstrzymują oddech, czytany jest wtedy tekst. Następnie w przerwie trwającej 4 sekundy robią wydech i ponowny wdech, po czym znów na 4 sekundy wstrzymują oddech, gdy czytana jest następna porcja tekstu. Cały tekst czytany jest w jednostajnym rytmie 8-sekundowym według schematu: wstrzymanie – 4, wydech – 2, wdech – 2 sekundy. Technika ta jest jednak stopniowo eliminowana z nauczania zespołowego ze względu na pewną nienaturalność przebiegu procesu uczenia się i trudność w jej stosowaniu. Wciąż jeszcze ją zalecają systemy obliczone na indywidualne opracowywanie tekstu w samodzielnym uczeniu się oraz realizowanie kursu przy pomocy magnetofonu (tzw. samouczek).

**Nowa osobowość** w nauczaniu sugestopedycznym wiąże się z wyborem przez uczących się nowego imienia oraz cech osobowości związanych z rolą odgrywaną przez postacie występujące w tekstach lekcji. Dialog edukacyjny prowadzony jest w sposób spontaniczny, a zarazem atrakcyjny towarzysko i zaangażowany. W nauce języków obcych postacie dialogowe uosabiają typowych, „modelowych” Anglików, Niemców, Francuzów czy Amerykanów. Uczniowie z chęcią wcielają się w prezentowane tu role, co pozwala im na uwolnienie się podczas

<sup>35</sup> *Op.cit.*, s. 107.

<sup>36</sup> C. Rose, *op.cit.*, s. 110.

<sup>37</sup> D. Shafer, *Suggestopedic Hypermnnesia*, [w:] *A Scientific Explanation for the Lozanov Effect*, Iran 1977, s. 146-150.



zająć od negatywnych doświadczeń edukacyjnych, barier psychologicznych o charakterze emocjonalnym oraz pobudza do spontaniczności i otwartości w sytuacjach edukacyjnych. Daje to uczącym się poczucie bezpieczeństwa i komfortu psychicznego, ponieważ eliminuje stresującą obawę przed ośmieszeniem i niepowodzeniem (błędy popełniane podczas eksperymentowania z nauczanym językiem przypisywane są kreowanej postaci), pozwalając w pełni rozwijać tłumioną dotychczas kreatywność. Wszystko to prowadzi do lepszej identyfikacji z sytuacją edukacyjną i podnosi poziom motywacji uczących się.

**Infantylnizacja procesu uczenia się** ma przywrócić osobom dorosłym umiejętność nieświadomego, intuicyjnego i imitacyjnego uczenia się poszczególnych przedmiotów – zwłaszcza z wtórną specjalizacją półkul mózgowych, jaka dokonuje się już w okresie późnego dzieciństwa. Powoduje to lokalizację funkcji językowych i spadek plastyczności mózgu<sup>38</sup>. Dorośli mają także ugruntowane przekonania co do swoich możliwości w zakresie językowym i obawiają się śmieszności swych prób komunikacyjnych lub też nieświadomie przenoszą struktury języka ojczystego na język obcy, co powoduje dodatkowe stresy. Dziecko zaś bezkrytycznie naśladuje język otoczenia i chociaż pierwsze próby są niedoskonałe, nie odczuwa z tego powodu żadnych kompleksów. Zdaniem T. Andersona już u dzieci w wieku 10 lat zanika stopniowo umiejętność uczenia się intuicyjnego (imitacyjnego) na rzecz świadomego, konceptualnego i kierowanego, który charakteryzuje osoby dorosłe<sup>39</sup>. Aby częściowo przywrócić umiejętność nieświadomego, intuicyjnego i imitacyjnego uczenia się języka obcego w nauczaniu sugestopedycznym stosuje się techniki sprzyjające powstaniu atmosfery swobody, spontaniczności, odkrywczości i pragnienia przygody, przywołujące klimat zabawy i nauki z lat dziecińczych. Służą temu m.in. gry, zabawy, inscenizacje oraz pełne humoru sytuacje językowe.

**Muzyka barokowa** w tempie *largo* (60 taktów na minutę) może wywoływać stan zrelaksowanego czuwania mózgu – stan fal mózgowych alfa. Do takich rezultatów doszedł Georgi Łozanow badając wpływ muzyki na człowieka. Mózg ludzki jest wówczas w stanie przyjąć i przetworzyć olbrzymią ilość informacji, a także zapamiętać je w sposób trwały. Ponadto fizjologiczny rytm organizmu – puls, oddech, fale mózgowe – wykazuje tendencje do dopasowywania się do taktów muzyki. Umożliwia to włączenie selektywnych mechanizmów postrzegania, związanych z postrzeganiem językowym, i aktywizuje emocjonalne potencjały percepcyjne prawej półkuli mózgu, co bardzo wspomaga procesy zapamiętywania.

Georgi Łozanow w sugestopedii wykorzystuje muzykę barokową w tempie *largo* i *allegro*. W tzw. koncercie pseudopasywnym uczniowie słuchają tekstu językowego na tle muzycznym w tempie *largo*. Koncentrują się przy tym na muzyce. Natomiast w tzw. ostatniej części (zwanej wzbudzającą) stosowana jest żywsza muzyka w tempie *allegro*.

<sup>38</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*, s. 43.

<sup>39</sup> T. Anderson, *The Optimum Age for Beginning the Study of Modern Languages*, „International Review of Education”, 1960, nr 3, s. 298-322.



W nowszych wariantach koncepcji nauczania sugestopedycznego wykorzystuje się całe koncerty, nie tylko ich części. Adaptowane są także inne gatunki muzyki, poza klasyczną i barokową. G. Łozanow opracował jednak listę utworów barokowych, jego zdaniem najodpowiedniejszych dla nauczania sugestopedycznego. A oto kolejne zestawy tematyczne tej muzyki: (1) J. Haydn, *Symfonia F-major* nr 67 i *B-major* nr 69, A. Corelli, *Concerti grossi* op. 4, 10, 11, 12; (2) J. Haydn, *Koncert na skrzypce i orkiestrę smyczkową*, *C-major* nr 6 i *G-major* nr 2, J. S. Bach, *Symfonia C-major* i *Symfonia D-major*; J. C. Bach, *Symfonia G-minor* op. 6, nr 6; W. F. Bach, *Symfonia D-minor*; C. P. E. Bach, *Symfonia nr 2 na orkiestrę smyczkową*; (3) W. A. Mozart, *Symfonia Haffnerowska*, *Symfonia praska*, *Tańce niemieckie*; G. Händel, *Koncert na organy i orkiestrę*; J. S. Bach, *Preludium chorałowe A-major*, *Preludium i fuga G-minor*; (4) W. A. Mozart, *Koncert na skrzypce i orkiestrę*, *Koncert D-major* nr 7; J. S. Bach, *Fantazja G-major*, *Fantazja C-minor* i *Trio D-minor*, *Wariacje kanoniczne i toccaty*; (5) F. Chopin, *Walce*; G. F. Händel, *Concerti grossi*, op. 3, nr 1, 2, 3; (6) W. A. Vivaldi, *Cztery pory roku*<sup>40</sup>. W osobnych opracowaniach można znaleźć wzbogacenie prezentowanej tu listy utworów barokowych o inne gatunki muzyki, także współczesnej<sup>41</sup>.

Prezentowane tu założenia supernauczania nie stanowią zamkniętej listy. Współcześnie podejmowane są liczne próby ich rozszerzenia i rozwinięcia. Zostaną one omówione w dalszej części pracy. W podsumowaniu pojęcia i genezy supernauczania należy podkreślić jego niewątpliwe zalety dla globalnego (holistycznego) ujęcia osoby ludzkiej w przestrzeni edukacyjnej<sup>42</sup>. Chodzi tu o rozwój wzwyż, czyli przekraczanie górnych możliwości człowieka, a nie tylko o przyspieszone nabywanie kompetencji językowych czy opanowanie treści nauczanych przedmiotów.

Warto też zaakcentować głębokie, humanistyczne i filozoficzne podstawy supernauczania. Wskazują one z jednej strony na osobiste walory i specyficzną mądrość życiową twórcy tej koncepcji, a z drugiej na jego obszerną wiedzę i profesjonalizm w pracy dydaktyczno-naukowej<sup>43</sup>.

Odkryty przez Georgija Łozanowa wpływ sugestii na świadome i nieświadome aspekty psychiki i umysłowości człowieka oraz opracowane przez niego sposoby wykorzystania tej wiedzy dla rozwoju człowieka w procesie całościowej edukacji sprawiają, że zaliczany jest on do ludzi przerastających swoim geniuszem epokę, w której żyjemy<sup>44</sup>.

Powszechne zaakceptowanie koncepcji supernauczania w edukacji szkolnej natrafia jednak na poważne przeszkody. Najważniejszą z nich jest aktualnie panujący światopogląd **materialistyczny** lub **idealistyczny**. Pierwszy występuje najczęściej w dwóch odmianach jako: tzw. **materializm dialektyczny** (w wersji

<sup>40</sup> S. Ostrander, L. Schroöder, *op.cit.*, s. 14-18.

<sup>41</sup> K. Gozdek-Michaëlis, *Supermożliwości...*, s. 40-41; zob. też zestawienia Księgarni Wysyłkowej „Nieznany Świat”, 1996, nr 10 i n.

<sup>42</sup> W. Pasterniak, *Przestrzeń edukacyjna*, Zielona Góra 1995.

<sup>43</sup> G. Lozanov, *op.cit.*

<sup>44</sup> S. Ostrander, L. Schroöder, *op.cit.*, s. 14-18.



marksistowskiej i niemarksistowskiej), który szczególnie uobecnił się w naszym doświadczeniu edukacyjnym w ostatnich pięćdziesięciu latach, oraz tzw. materializm pragmatyczno-liberalny i postmodernistyczny, którego rodowodu należy szukać na Zachodzie (zwłaszcza w USA)<sup>45</sup>. I jedna i druga odmiana materializmu odrzuca istnienie jakichkolwiek sfer pozamaterialnego funkcjonowania człowieka, a więc duszy, nadświadomości, intuicji, fenomenów nadpamięci (hipermnezji), telepatii, bioenergii, jasnowidzenia, jasnosłyszenia, a zwłaszcza uniwersalnych praw kosmosu, które łączą sferę duchową ze sferą materialną<sup>46</sup>. Neguje ona też istnienie sił nadprzyrodzonych ograniczając pole swoich zainteresowań tylko do sił i zjawisk świata przyrodzonego a więc materialnego. Tym samym pośrednio negują istnienie Tego, Który Jest, czyli Boga.

Drugi światopogląd, zwany idealistycznym jest równie niebezpieczny, jak materialistyczny. Eksponuje wprawdzie duże znaczenie duszy, ducha, nadświadomości, ale jednocześnie podważa sens istnienia rzeczywistości materialnej. Ponadto ignoruje rzeczywisty, niezwykle ważny związek, jaki istnieje między sferą materialną a sferą duchową człowieka<sup>47</sup>. Wiele więc nieszczęść współczesnego człowieka wynika z jego polegania tylko na światopoglądzie materialistycznym lub tylko idealistycznym. Taka zdeformowana wizja świata i człowieka powszechnie realizowana jest tylko w kontrolowanych przez totalitarne lub demokratyczne państwa systemach edukacji. Istnieje przy tym bardzo silny związek między systemem rządów a systemem oświaty, totalitarne i autorytarne państwo potrzebuje autorytarnej oświaty<sup>48</sup>.

Jak wyjść z tego błędnego kręgu, na jakim światopoglądzie oprzeć system edukacji szkolnej i pozaszkolnej? Potrzebna jest wizja świata oparta na swoistej jedności **ducha i materii**, odwołująca się do Uniwersalnych Praw Kosmosu ustanowionych przez Tego, Który Jest, czyli do zasady ambiwalencji zrównoważonej i zasady spójności oraz praw transcendencji i descendencji przyczynowej. Tego typu wizja świata opiera się na realności istnienia ducha i materii – nazywamy więc ją metarealistyczną – oraz zasad i praw, według których funkcjonuje zarówno sfera materialna, jak i duchowa. Dopiero na takich zasadach i prawach może powstać metarealizm ujmujący zarówno pierwotną, jak i wtórną strukturę bytową człowieka w przestrzeni edukacyjnej. Prowadzi to do wyraźnego określenia ontologicznych i antropologicznych podstaw edukacji<sup>49</sup>. Ponadto odwołanie się do

<sup>45</sup> J. Gnitecki, *Zarys pedagogiki ogólnej*, Poznań 1994, s. 124, 130, 176.

<sup>46</sup> Idem, *Uniwersalne Prawa Kosmosu...*, s. 27, 111.

<sup>47</sup> J. Guitton, G. Bogdanow, I. Bogdanow, *W stronę metarealizmu*, [w:] *Bóg i nauka*, Kraków 1994, s. 107-109; zob. też: J. Gnitecki, *Ontologiczno-epistemologiczne wyzwania szczyrów transcendencji w przestrzeni edukacyjnej*, [w:] *Wartości i symbole w przestrzeni edukacyjnej*, red. W. Pasterniak, J. Kaliszan, Gorzów Wlkp. 1997, s. 35.

<sup>48</sup> J. Gnitecki, *Zarys pedagogiki...*, s. 370-371.

<sup>49</sup> W. Cichoń, *Wartość, człowiek, wychowanie*, Kraków 1996, s. 12-68; J. Gnitecki, *Ontologiczne i aksjologiczne wyzwania współczesnej pedagogiki*, [w:] *Problemy aksjologiczne w pedagogice ogólnej*, red. T. Kukołowicz, M. Nowak, Lublin 1997.

zasad i praw, według których funkcjonuje zarówno sfera materialna, jak i duchowa, umożliwia zrealizowanie założeń uniwersalizmu poznania<sup>50</sup>, czyli opracowanie epistemologicznych podstaw edukacji. Dotychczas edukacja jest oparta na jakiejś jednej fundamentalnej i zarazem zdeformowanej epistemologii lub też wielu antyfundamentalnych (również zdeformowanych), kontekstowo i sytuacyjnie ujmowanych epistemologiach pogranicza edukacji. Zarówno fundamentalna, jak i antyfundamentalna epistemologia edukacji jest zdeformowana. Owa deformacja poznania rzeczywistości prowadzi do błędów w widzeniu sfery materialnej i duchowej człowieka oraz uniemożliwia uniwersalizm w poznaniu. Wiedza ma więc charakter parcialny (cząstkowy) i sytuacyjny. Nie może zostać poddana uogólnieniu i uniwersalizacji. Jeśli więc supernauczanie ma rzeczywiście stymulować i wspierać rozwój wzwyż, to musi opierać się na wiedzy i doświadczeniu, które jest wprowadzone z uniwersalnych praw kosmosu ustanowionych przez Tego, Który Jest. Byłoby bez sensu zwiększyć efektywność nauki szkolnej poprzez wprowadzenie do pamięci trwałej ucznia wiedzy złudnej, niepewnej, błędnej wręcz deformującej świadomość człowieka<sup>51</sup>. W totalitarnych systemach prowadziłoby to do kształcenia posłusznych i bezwolnych robotów, a w systemach demokratyczno-liberalnych do kształcenia ludzi interesownych, nastawionych na własny sukces, odwołujących się do subiektywnie pojętej prawdy oraz dyktatury ustanowionej przez większość. Tego typu edukacja uniemożliwia rozwój wzwyż człowieka powyżej jego górnych możliwości, a tym samym zatrzymuje ten rozwój na poziomie wyznaczonym przez partykularny interes jednostki lub grupy społecznej. Ponadto prowadzi ona do deformacji świadomości człowieka oraz braku możliwości zrównoważenia i uspołnienia struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej. Sztucznie wprowadzona integracja w zakresie celów, treści, metod i form pracy czy funkcjonowania szkoły w środowisku nie zapewni zrównoważenia i uspołnienia struktur poznawczych, lecz wręcz przeciwnie prowadzi do dalszego ich rozproszenia i decentracji. Potrzebne jest więc oparcie supernauczania na Uniwersalnych Prawach Kosmosu ustanowionych przez Tego, Który Jest. Pierwszy niejako poziom tego oparcia prowadzi do zastosowania zasady ambiwalencji zrównoważonej i polega m.in. na zrównoważeniu obrazowania językowego uczniów, które odwzorowuje pracę mózgu i zarazem ją programuje. Wielu badaczy doświadczenia pozazmysłowego wskazuje właśnie na ten niezwykle wprost fenomen zrównoważenia obrazowania językowego w doświadczeniu wewnętrznym. Jeden ze znawców tej problematyki Gustavo Rol mówił m.in.: „Mnie i wszystkim tym, którzy pójdą tą drogą z absolutnym zaufaniem, dane jest osiągnięcie poznania tej doskonałej równowagi, jaka rządzi Wszechświatem”<sup>52</sup>. „Prawda –

<sup>50</sup> J. Gnitecki, *Ontologiczno-epistemologiczne...*, s. 37.

<sup>51</sup> Należy tu gorąco przestrzec przed zbytnim zauroczeniem tzw. szkołami pamięci, które powstały w Polsce i na świecie. Realizowany tam program może prowadzić zarówno do pozytywnych, jak i negatywnych skutków. Wzrasta tu odpowiedzialność etyczna za rozwój dzieci i młodzieży. Zob. J. Homplewicz, *Etyka pedagogiczna*, Rzeszów 1996, s. 188.

<sup>52</sup> J. Burakowska, Gustavo Rol i nierozwiązana tajemnica. „Nieznany Świat” 1996, nr 10, s. 9.

twierdził – opiera się na cudownej równowadze<sup>53</sup>. A tę wprost niezwykłą równowagę, która rządzi Wszechświatem, wyraża zasada ambiwalencji zrównoważonej i zasada spójności oraz prawa transcendencji przyczynowej. Jednym z warunków poznania i wcielenia w życie tej niezwykłej równowagi, która rządzi wszechświatem, jest „czystość serca”, mająca m.in. oparcie w zrównoważeniu obrazowania językowego, które – dodajmy – odwzorowuje i zarazem programuje pracę mózgu. Jego realizacja jest możliwa w warunkach supernauczania szkolnego. Pytanie jednak pozostaje otwarte, jak tego dokonać w warunkach szkolnych.

## 2. Aktualny stan badań nad supernauczeniem

Po określeniu pojęcia i genezy supernauczania warto rozpatrzeć aktualnie podejmowane badania nad różnymi wariantami przyspieszonej nauki szkolnej. Badania nad supernauczeniem podejmowane są w różnych aspektach, np. łączenia nauczania programowanego z nauczaniem sugestopedycznym, nauczania całościowego z kreatywnym rozwojem osobowości, treningu autogennego i sofrologicznego z elementami sugestopedii różnych odmian struktury kursu sugestopedycznego oraz segmentacją materiału nauczania, zajęć sesyjnych z ćwiczeniami, relaksacji z nauczaniem właściwym itp.

Wzrost zainteresowań supernauczeniem wynika też z osiągnięć współczesnej neurofizjologii, związanych z tzw. asymetrią funkcjonalną mózgu, określeniem związku między percepcją, pamięcią, aktywnością energetyczną mózgu a stanami świadomości człowieka, odmiennością funkcjonowania mózgu tzw. płci męskiej i żeńskiej, związku języka i obrazowania językowego z pracą mózgu, twórczości z odtwórczością oraz zaburzeń w funkcjonowaniu mózgu, funkcji myślenia logicznego i intuicyjnego itp.

Supernauczanie jest modelem całościowego uczenia się i znajduje szerokie rozwinięcie w nurtach pedagogiki holistycznej<sup>54</sup>. W nurtach tych centralne znaczenie ma traktowanie człowieka jako całości psychologicznej i duchowej. To całościowe traktowanie obejmuje również funkcje lewej i prawej półkuli. Mogą one pracować synchronicznie lub asynchronicznie<sup>55</sup>. Ponadto wyraźnie zaznacza się asymetria funkcjonalna mózgu.

Lewa półkula powiązana jest z programem myślenia analitycznego, szczególnie zaś z funkcjami werbalnymi i matematycznymi oraz deskrypcyjnym obrazowaniem językowym. Wniej znajdują się trzy ośrodki mowy wyposażone w określone funkcje: **ośrodek Broca** – odpowiedzialny za artykulację, wokalizację i gramatykę, **ośrodek Veronickę** – odpowiedzialny za składnię, znaczenie i rozumienie języka oraz **ośrodek** odpowiedzialny za **motoryczną artykulację** językową.

<sup>53</sup> *Ibidem*.

<sup>54</sup> A. Szyszko-Bohusz, *Pedagogika holistyczna*, Wrocław 1988.

<sup>55</sup> K. Gozdek-Michaëlis, *Supermożliwości twojego umysłu*.



Prawa półkula powiązana jest z programem myślenia syntetycznego – szczególnie zaś z postrzeganiem przestrzennym, uzdolnieniami artystycznymi i muzycznymi, rozpoznawaniem innych ludzi, poczuciem własnego ciała oraz predeskrypcyjnym i projekcyjnym obrazowaniem językowym. Umożliwia ona intuicyjny i zarazem całościowy wgląd w istotę rzeczy.

Synchronizacja funkcji lewej i prawej półkuli umożliwia powiązanie programów myślenia analitycznego (logicznego, dyskursywnego) i syntetycznego (intuicyjnego, całościowego), a więc werbalnych i niewerbalnych (paralingwistycznych) informacji, co prowadzi do symbolicznego obrazowania językowego<sup>56</sup>. Może ono mieć charakter deskrypcyjno-predeskrypcyjny i wówczas powiązane jest z funkcjonowaniem mózgu płci męskiej. Bądź też wykazywać charakter predeskrypcyjno-deskrypcyjny i wówczas to wykazuje powiązanie z funkcjonowaniem mózgu płci żeńskiej. Ponadto w warunkach symbolicznego obrazowania językowego możliwe jest w większym stopniu uruchomienie pamięci trwałej. Paralingwistyczne znaki towarzyszące werbalnej komunikacji, które odbieralne są wówczas jako tzw. bodźce peryferyjne, powodują znaczne poszerzenie pojemności pamięci długotrwałej. O ile lewa półkula przetwarza głównie informacje werbalne (lingwistyczne), to prawa półkula odgrywa dużą rolę w przetwarzaniu informacji paralingwistycznych (niewerbalnych). Trzeba jednak przyznać szczególne znaczenie prawej półkuli mózgowej w poszerzaniu możliwości przetwarzania i magazynowania informacji. W tym też wyraża się asymetria funkcjonalna mózgu. Jednak dopiero w warunkach synchronizacji funkcji lewej i prawej półkuli oraz tzw. symbolicznego obrazowania językowego otwierają się możliwości nie tylko poszerzenia pamięci trwałej i osiągnięcia stanu nadpamięci (hipermnezji), ale przede wszystkim zrównoważenia, uspójnienia i transferu struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów<sup>57</sup>, czyli ich rozwoju wzyż.

Warto podkreślić, iż w latach siedemdziesiątych wynikami badań Georgija Łozanowa zainteresowała się Komisja Oświaty UNESCO Organizacji Narodów Zjednoczonych. Sugestopedię (supernauczanie) włączono do programu ogólnoswiatowych badań edukacyjnych i zastosowań w praktyce o znaczeniu strategicznym dla rozwoju każdego kraju. Nic więc dziwnego, iż w wielu ośrodkach na świecie podejmowane są intensywne badania nad supernauczaniem.

W byłym Związku Radzieckim techniki nieświadomej percepcji rozwijane były jeszcze przed powstaniem koncepcji sugestopedycznej. Do ważniejszych z nich należą: (1) **hipnopedia** (uczenie się przez sen hipnotyczny), (2) **relaksopedia** (uczenie się w stanie psychofizycznej relaksacji), (3) **podprogowe wzmocnienie** (tachiskopowa, podprogowa prezentacja bodźców graficznych), (4) **sugestopedia** (uczenie się poprzez sugestię indywidualną i grupową), (5) **metoda sugestywno-cybernetyczna** (nauczanie programowane realizowane w ramach sugestopedii)<sup>58</sup>.

<sup>56</sup> J. Gnitecki, *Obrazowanie językowe w przestrzeni edukacyjnej*, „Dydaktyka Literatury”, 1996, nr XVII.

<sup>57</sup> Idem, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych*, Poznań 1996, s. 92-134.

<sup>58</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*, s. 69.

W Instytucie Języków Obcych im. Martina Thoreza w Moskwie w wyniku prowadzonych od 1969 r. badań stwierdzono nie tylko walory glottodydaktyczne nauczania sugestopedycznego, ale również psychoterapeutyczne. Wprowadzono szereg modyfikacji. Także na Uniwersytecie w Tbilisi zostały podjęte próby opracowania na bazie sugestopedii intensywnej metody komunikacyjnej przez wprowadzenie do niej: (1) wzmocnienia wizualnego, (2) wzmocnienia podprogowego, (3) wprowadzenie elementów kognitywnych (w nauczaniu gramatyki), (4) zastosowanie relaksacji, (5) wdrożenie uczniów do samodzielnej pracy z wykorzystaniem specjalnych środków dydaktycznych. Aktualnie w Rosji badania te są kontynuowane w kilku ośrodkach.

Również nauczanie sugestopedyczne z pewnymi modyfikacji stosowane było już od 1969 roku w Instytucie Mnemologii Uniwersytetu w Lipsku w byłej NRD. Zastosowano tu fazy: (1) **semantyzacji** (związanej z przedstawieniem materiału leksykalnego i gramatycznego); (2) **zapamiętywania** tzw. **seans** obejmujący dwukrotnie powtarzane czytanie intonacyjne (neutralnie – szeptem – głośno) z tem muzycznym; (3) **ćwiczeniowa**, w której materiał jest przerabiany przy aktywnym udziale uczniów.

Inną odmianą sugestopedii jest tzw. nauczanie całościowe opracowane przez E. Philipow, będącą profesorem na Uniwersytecie w Tybindze (RFN). Od 1976 r. prowadziła ona badania nad własną wersją nauczania sugestopedycznego zwaną Łozanow-Philipow-Methode. Nauczanie całościowe polega tu na zastosowaniu technik intensywnego uczenia się, które „wiążą się z kreatywnym rozwojem osobowości”<sup>59</sup>. Pojęcie całościowego nauczania rozpatrywane jest tu w aspektach: psychologicznym, pedagogicznym i neurofizjologicznym. Z psychologicznego punktu widzenia nauczanie całościowe oparte jest na dialektycznym współdziałaniu przeciwstawnych sobie ujęć: (1) komunikacji werbalnej i niewerbalnej, (2) myślenia logicznego i asocjacyjnego (skojarzeniowego), (3) analizy i syntezy, (4) poznania logicznego i intuicyjnego, (5) faktycznej informacji i tła muzyczno-artystycznego, (6) somy i psyche, (7) pobudzenia i relaksacji. Stworzenie warunków do takiego współdziałania jest zdaniem E. Philipow drogą do znacznego podniesienia efektywności uczenia się dzięki uaktywnieniu odkrywczego potencjału uczących się. Od strony badań neurofizjologicznych nauczanie całościowe polega na synchronicznym wykorzystaniu funkcji lewej i prawej półkuli. Koncepcja pod względem dydaktycznym realizowana była w trzech fazach: (1) kognitywnej, (2) receptywnej (wprowadzenie materiału nauczania do pamięci), (3) aktywnej (aktywna reprodukcja materiału nauczania). Pod koniec lat siedemdziesiątych E. Philipow rozwinęła i zastosowała swą koncepcję w ramach Akademii für Genzeheitliches Lernen w przedsiębiorstwie Audi AG w Neckursulm.

Badania w RFN prowadzone były też przez profesora R. Baura. Wprowadził on znaczne modyfikacje do nauczania sugestopedycznego – zwłaszcza do fazy prezentacji – zakładając, że już ta część lekcji powinna być zorientowana komuni-

<sup>59</sup> E. Philipow, *Genzheitlich lernen heist: mit Kopf, Herz und Hand*, „Weiterbildung”, 1981, nr 4, s. 26-32.

kacyjnie i sytuacyjnie oraz oparta na multimodalnej aktywizacji. Wyróżnił on następujące fazy: (1) **fazę wprowadzającą**, w której następuje pierwsze globalne przedstawienie tekstu, (2) **fazę reprodukcyjną**, służącą do multimodalnego odтворzenia tekstu w toku interpersonalnej komunikacji, (3) **fazę analityczną** z kognitywną analizą prezentowanego po raz trzeci tekstu za pomocą techniki czytania intonacyjnego, (4) **fazę asocjacyjną**, będącą odpowiednikiem koncertu pseudopasywnego i realizowaną w warunkach pełnej relaksacji, (5) **fazy aktywizacji**, które odbywają się w następnych dniach w celu zaadaptowania tekstu do naturalnych sytuacji komunikacyjnych. Swoją koncepcję nauczania profesor R. Baur nazwał psychopedyczną. Aktualnie badania tego typu są w Niemczech prowadzone w kilku ośrodkach.

W Kanadzie badania nad efektywnością nauczania sugestopedycznego prowadziła dr Bencroft wraz z Mignaultem. Kursy zostały przez nich wzbogacone o fazę przygotowania, w której odbywała się codzienna relaksacja poprzedzająca tzw. nauczanie właściwe. Kurs obejmował następujące fazy: (1) **prezentacja wstępna**, podczas której uczestnicy kursu identyfikują się z sytuacją dydaktyczną i przypisanymi im rolami, (2) **przygotowanie** ma za zadanie poprzez trening autogeny doprowadzić uczniów do stanu fizycznej relaksacji, (3) **prezentacja** wprowadzająca, obejmująca pierwsze i drugie dekodowanie materiału nauczania, oraz prezentacja właściwa, w której odbywa się czytanie intonacyjne i koncert zgodnie z zaleceniami Georgija Łozanowa, (4) **faza aktywna**, która odbywa się następnego dnia i poprzedzona jest prezentacją wstępną (faza identyfikacji) oraz przygotowaniem (faza relaksacji). W sposób aktywny przerabiany jest tutaj cały wprowadzony poprzedniego dnia materiał nauczania.

W USA badania nad nauczaniem sugestopedycznym prowadzili Donald Schuster, profesor psychologii na Uniwersytecie Stanowym w Iowa, i Ray Benitez-Bordon na bazie koncepcji opracowanej przez dr Bancroft z Kanady, która współpracowała wcześniej z Łozanowem. Na podstawie przeprowadzonych eksperymentów badawczych opracowali własną koncepcję nauczania pod nazwą SALT (Suggestive Accelerated Learning Techniques). SALT jest zarazem nazwą założonego przez nich w 1975 roku towarzystwa (Society for Accelerative Learning and Teaching), zajmującego się opracowywaniem programów przyspieszonej nauki i doksztalcaniem nauczycieli. Zdaniem D. Schustera i R. Benitez-Bordon zwiększone efekty supernauczania spowodowane są m.in.: (1) **sugestią**, że uczenie jest łatwe i przyjemne; (2) **muzyką barokową**, towarzyszącą prezentacji materiału nauczania; (3) **rytmem oddechowym** zsynchronizowanym z prezentacją materiału nauczania. Opracowana przez D. Schustera i Grittona w 1985 r. struktura kursu obejmowała: (1) **prezentację** nowego materiału nauczania poprzedzoną ćwiczeniami relaksacyjnymi; (2) **seans aktywny**, polegający na dynamicznej i emocjonalnej prezentacji materiału do muzyki klasycznej przy równoczesnym jego odczytaniu przez uczniów; (3) seans pasywny, po krótkiej relaksacji następuje tu ponowna prezentacja tekstu do muzyki barokowej; (4) aktywacja odbywa się w następnym dniu przy zachowaniu tych samych elementów, podobnie jak w innych wariantach sugestopedii.



Warto też odnotować badania nad elektryczną aktywnością mózgu oraz tzw. odmiennymi stanami świadomości prowadzone od 1975 roku w Instytucie Monroe w Stanach Zjednoczonych. Produkowane są tam m.in. kasyety magnetofonowe, harmonizujące pracę obu półkul mózgowych, nagrywane w systemie Hemi-Sync. W systemie tym fale akustyczne powodujące synchronizację półkul mózgowych rejestrowane są na poziomie bodźców podprogowych, tzn. poniżej poziomu słyszalności ludzkiego ucha<sup>60</sup>. Założycielem tego Instytutu jest Robert A. Monroe. Początkowo, jako pracownik sieci telewizyjnej, zajmował się wpływem technik dźwiękowych na efekty przyspieszonego uczenia się i zapamiętywania. To profesjonalne zainteresowanie i osobiste doświadczenia przyczyniły się do poszukiwania i opracowania metody zwiększania ludzkich możliwości poprzez oddziaływanie fal akustycznych na pogranicze świadomości. Pracownicy Instytutu Monroe (lekarze, psycholodzy, neurofizjolodzy, ludzie obdarzeni zdolnościami paranormalnymi) łączą poznanie metodami laboratoryjnymi i naukowymi z informacjami uzyskiwanymi na drodze pozazmysłowej.

We Francji pierwszy sugestopedyczny kurs odbył się w 1977 r. na Sorbonie. Po nim nastąpiły dalsze, m.in. w Centrum Kształcenia Dziennikarzy i nowo założonej Francuskiej Szkole Sugestopedii (École Française de Suggestopédie). Szkoła ta zajmuje się nie tylko nauczaniem sugestopedycznym, ale również kształceniem nauczycieli i opracowywaniem programów do nauczania sugestopedycznego. Badania tego typu są we Francji intensywnie rozwijane.

W Wielkiej Brytanii działa Stowarzyszenie na rzecz Efektywnego Afektywnego Uczenia się (Society for Effective Affective Learning) SEAL, które wydaje od 1983 r. własne czasopismo „SEAL”, propagując metodę pod nazwą Inner Frack Learning. Umożliwia ona wykorzystanie zwiększonych rezerw ludzkiego mózgu w procesie uczenia się. SEAL organizuje corocznie konferencje i warsztaty dla nauczycieli, studentów i naukowców świata, którzy są zainteresowani rozwojem i propagowaniem sugestopedycznych (i nie tylko) metod nauczania zaliczanych do niekonwencjonalnych. Oferuje ponadto dostępną, fachową literaturę oraz prowadzi badania i eksperymenty z zastosowaniem metod przyspieszonego uczenia się na całym świecie.

Od 1984 roku na Uniwersytecie w Rio de Janeiro profesor L. Machado, przewodniczący The International Association for Accelerative Learning, prowadzi badania nad nauczaniem sugestopedycznym. Opracował metodę, którą nazwał ematopedią. Opiera się ona na założeniu, że klucz do inteligencji człowieka znajduje się w obszarze limbicznym mózgu, dlatego też najważniejszym zadaniem ematologii jest badanie informacji, które docierają do tego obszaru i uruchamiają rezerwy pamięciowe. Nauczanie jest bowiem wtedy efektywne, gdy mobilizuje tzw. komunikację limbiczną, ponieważ układ limbiczny pośredniczy w wymianie informacji pomiędzy trzema piętrami mózgu. Łatwo dostrzec niezwykłość tego typu poszukiwań badawczych i duże znaczenie dla sformułowania neurolingwistycznych podstaw supernauczania.

<sup>60</sup> D. Das, *Mózg pogodzony*, „Nie z tej ziemi”, 1992, nr 2, s. 22-23.

W Polsce systematyczne badania nad supernauczaniem prowadzone są od ponad piętnastu lat. Z tym, że metody problemowe, a następnie problemowo-programowane i inwentyczne stosowano już dużo wcześniej. Obok rozwijania aktywności twórczej poprzez rozwiązywanie zadań i problemów realizowane były również różne formy edukacyjnego wsparcia, jak np. automotywacja, autopoprawa i autokorekta. Metodę inwentyczną stosowano w kieleckim przedsiębiorstwie budowlanym EXBUD w nauce języków obcych. Twórcy tej metody – T. Jezierski i J. Jezierska – wykorzystali m.in. zdobycze sugestopedii i syntaktyki oraz doświadczenia innych krajów w zakresie nauki języków obcych<sup>61</sup>. Szeroko metody inwentyczne oraz twórcze rozwiązywanie zadań i problemów badali Andrzej Góralski<sup>62</sup> i Edward Nęcka<sup>63</sup>. Efektywność i rolę problemów otwartych i zamkniętych w rozwijaniu aktywności twórczej uczniów badał Jerzy Kujawiński wraz ze współpracownikami<sup>64</sup>. Związek zintegrowanych zadań szkolnych ze strukturami poznawczymi, obrazowaniem językowym uczniów, funkcjami lewej i prawej półkuli oraz relaksacją, wizualizacją, afirmacją i uprzednim doświadczeniem był przedmiotem dociekań badawczych Janusza Gniteckiego<sup>65</sup>. Metodę sugestopedyczną stosuje od ponad dziesięciu lat Leszek Matela<sup>66</sup> – zwłaszcza w zakresie przyspieszonej nauki języka niemieckiego. Zachęcony wysokim poziomem wyników autor ten podjął się organizacji i sugestopedycznych kursów języka niemieckiego dla studentów i asystentów akademii medycznych. Opracował także błyskawiczny kurs tego języka dla początkujących na 8 kasetach uzupełnionych przez podręcznik z lekcjami i odpowiednimi ćwiczeniami „Niemiecki dla początkujących superbłyskawiczną metodą relaksacyjną”.

Od wielu lat prowadzi badania nad supernauczaniem oraz innymi sposobami wykorzystania technik sugestopedycznych Lech Emfazy Stefański. Jest on autorem kaset z kursami supernauczania języków obcych oraz założycielem i kierownikiem Warsztatów Psychotronicznych ATHANOR w Łodzi. W ramach Warsztatów Psychotronicznych powstał m.in. samouczek *Supernauczanie*<sup>67</sup> obejmujący komplet złożony z książki i kasyety magnetofonowej synchro-alfa-1. W celu zaktywizowania rezerw pamięciowych i poszerzenia zdolności percepcyjnych autor ten wykorzystuje relaksacyjny wpływ muzyki, rytmu, oddychania, intonacji głosu, technik wizualizacyjnych oraz afirmacji. Metoda L. E. Stefańskiego obliczona jest jednak na samodzielne zrealizowanie kursu supernauczania w domu dzięki ta-

<sup>61</sup> E. R. Lewicki, *op. cit.*

<sup>62</sup> A. Góralski, *Twórcze rozwiązywanie zadań*, Warszawa 1980.

<sup>63</sup> E. Nęcka, *Twórcze rozwiązywanie problemów*, Kraków 1994.

<sup>64</sup> J. Kujawiński, *Rola problemów otwartych w początkowym nauczaniu matematyki*, Poznań 1982; *Rozwijanie aktywności twórczej uczniów klas początkowych. Zarys metodyki*, red. J. Kujawiński, Warszawa 1990.

<sup>65</sup> J. Gnitecki, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych*.

<sup>66</sup> L. Matela, *Sugestopedia, czyli jak szybko i skutecznie uczyć się odpoczywając*, „Nieznany Świat”, 1993, nr 9, s. 9-10; zob. też H. Górski, *Słówka same „wskakiwały” do głowy*, „Nieznany Świat”, 1993, nr 9, s. 11.

<sup>67</sup> L. E. Stefański, *op. cit.*

śmie magnetofonowej z nagraniem tykaniem metronomu (rytmizacja), muzyce baroku, tekstu do opanowania oraz wskazówek do przeprowadzenia relaksacji. W Warsztacie Psychotronicznym produkowane są też nagrania sterujące prądami czynnościowymi mózgu np. synchron-alfa czy synchron-theta.

Swoistą odmianą supernauczania w wersji klasycznej są tzw. szkoły pamięci, które przeżywają swoisty renesans w naszym kraju. Przykładem może być Centrum Treningowe Rozwoju Pamięci, Koncentracji Uwagi i Inteligencji w Szczecinie prowadzone przez Przemysława i Grażynę Wojnowskich – twórców tzw. metody zapamiętywania<sup>68</sup>. Szczecińskie Centrum posiada ponad sto filii w całym kraju, a także kilka za granicą – zwłaszcza w USA, Kanadzie i niektórych krajach Europy Zachodniej. Stanowi ono zmodyfikowaną wersję klasycznego supernauczania, opartego na relaksacji, wizualizacji i afirmacji przy pomocy odpowiedniego zestawu ćwiczeń i zadań umożliwiających dotarcie do pamięci trwałej (czyli tzw. nadpamięci). Ów zestaw ćwiczeń wypracowanych przez Przemysława i Grażynę Wojnowskich stanowi przedmiot „tajemnicy ściśle strzeżonej”, co nie daje najlepszej wizytówki dla twórców metody i budzi poważne zastrzeżenia etyczne. Powszechne programowanie ludzkiego umysłu nie może stanowić przedmiotu „prywatnej tajemnicy”.

Badania nad supernauczaniem prowadzone są także od 1983 r. w Instytucie Filologii Germańskiej Uniwersytetu Wrocławskiego przez R. E. Lewickiego. Na podstawie analizy literatury i doświadczeń opracował on własną koncepcję supernauczania pod nazwą metody mnemostymulacyjnej. Według twórcy „jest ona w pewnym sensie wypadkową znanych do tej pory wariantów nauczania sugestopedycznego”<sup>69</sup>. Inny charakter tej metody polega na uwzględnieniu w procesie uczenia się takich elementów, jak: (1) heureza, (2) multimodalność, (3) sugestia, (4) relaksacja, (5) muzyka, (6) mimika, (7) gest, (8) rekwizyty (usytuowanie rzeczowe zachowań werbalnych), (9) dialog personalny (usytuowanie osobowe zachowań werbalnych), (10) infantylicyzacja, (11) glottodrama (usytuowanie osobowe zachowań werbalnych w przeżyciach interpersonalnych uczestników dialogu), (12) postrzeganie mimowolne i peryferyjne.

Zastosowane w metodzie mnemostymulacyjnej podejście komunikacyjne opiera się na przewadze języka mówionego, osadzonego w naturalnych sytuacjach, wyrażających zarówno rzeczowe, jak i osobowe przeżycia i zachowania werbalne uczestników dialogu. Prowadzi to do kształtowania u uczących się **struktur prymarnych** (bezpośrednich skojarzeń bez uciekania się do struktur języka ojczystego), a nie – jak to ma miejsce w nauczaniu tradycyjnym – tzw. **struktur sekundarnych** (skojarzeń pośrednich, powstałych poprzez odwołanie się do struktur języka ojczystego). Obok nasilenia i wyzwalania rzeczowych zachowań werbalnych następuje tu spotęgowanie kontaktów interpersonalnych, kreowania ról i zachowań pozawerbalnych.

<sup>68</sup> B. Nowak, *Szkola geniuszy*, „Nieznany Świat”, 1996, nr 10, s. 14-15.

<sup>69</sup> E. R. Lewicki, *op. cit.*



W metodzie tej szeroko stosowane są odpowiednio przygotowane podręczniki do nauczania wstępnego i właściwego. Umożliwiają one zdobycie podstawowych kompetencji językowych w zakresie zachowań werbalnych uczącego się. Kompetencje językowe zdobywane są w toku następujących po sobie etapach uczenia się: (1) prolog, (2) akumulacja, (3) nauczanie wstępne, (4) nauczanie właściwe, (5) epilog. W perspektywicznych poszukiwaniach badawczych przewiduje się opracowanie alternatywnych programów nauczania języka niemieckiego.

Badania nad supernauczaniem prowadzone są od wielu lat w Seminarium Edukacji Alternatywnej na Wydziale Studiów Edukacyjnych UAM w Poznaniu. Odwołano się w nich do zasady ambiwalencji zrównoważonej i zasady spójności oraz praw transcendencji i descendencji przyczynowej umożliwiających rozwój wzwyż<sup>70</sup>. Na gruncie tych zasad i praw opracowano teorię zintegrowanych zadań szkolnych<sup>71</sup> zapewniających tworzenie zrównoważonych struktur poznawczych i struktur obrazowania językowego uczniów. Zadania te są dostosowane do odmiennego funkcjonowania mózgu płci męskiej i żeńskiej. Ponadto realizowane są w warunkach relaksacji, wizualizacji, afirmacji i sugestopedycznego oddziaływania przy uwzględnieniu uprzedniego doświadczenia uczniów. Zadania wraz z wyróżnionymi tu elementami stanowią podstawę konstruowania programów kształcenia stymulujących i wspierających rozwój wzwyż. Obejmują wszystkie przedmioty nauczania szkolnego. Do tego typu założeń stymulujących i wspierających rozwój wzwyż odwołamy się w dalszej części opracowania.

Szczególne zainteresowanie supernauczaniem związane jest z dynamicznym rozwojem różnych metod i technik relaksacji, wizualizacji i afirmacji, jakie obserwujemy w ostatnich latach w różnych dziedzinach działalności człowieka – w tym również w edukacji szkolnej<sup>72</sup>. Obok relaksacji szczególne znaczenie przypisuje się elementom sugestywnym. Aktywizują one pogranicze świadomości oraz niespecyficzną zdolność reagowania, która wiąże się z umiejętnością nawiązywania bezpośredniego kontaktu z otoczeniem bez potrzeby odwoływania się do sfery świadomości. Zdaniem G. Łozanowa nasze przekonanie o konieczności uruchomienia świadomości i logicznego przetwarzania informacji prowadzi do zubożenia recepcji materiału nauczania i strat informacyjnych. Ponadto recepcji każdej informacji towarzyszy zawsze wiązka elementów sugestywnych o charakterze pozytywnym lub negatywnym. Te ostatnie stanowią często bariery antysugestywne, uniemożliwiające recepcję materiału nauczania. Aby zniwelować ich ujemny wpływ, G. Łozanow proponuje zastosowanie sugestii przeciwstawnych<sup>73</sup>. W przypadku, gdy uczeń jest przekonany o swoich ograniczonych możliwościach, należy więc zastosować desugestię, która uwolni go od dotychczasowych przekonań i przyczyni się do powstania nowej, pozytywnej sugestii. W ramach supernauczania

<sup>70</sup> J. Gnitecki, *Uniwersalne Prawa Kosmosu*.

<sup>71</sup> Idem, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych*.

<sup>72</sup> G. Lang, *op. cit.*, 25-57; A. Szyszko-Bohusz, *Funkcja ćwiczeń odprężających...*, s. 27-54; L. E. Stefański, *op. cit.*

<sup>73</sup> G. Lozanov, *Suggestology and Outlines of Suggestopedy*.

proponuje się więc wykorzystanie sugestywnego działania: rytualizacji, relaksacji, nowej osobowości, rytmu, intonacji, infantylizacji, pantomimy i muzyki baroku.

Także niezwykle ważne badania podejmowane są w związku z wpływem pozytywnego myślenia na aktualne i przyszłe sukcesy szkolne i pozaszkolne. Formułowane są wprost zaskakujące tezy o potędze myśli ludzkiej i możliwości zmiany warunków życia człowieka poprzez zmianę programu myśli z opcji negatywnej na pozytywną<sup>74</sup>. Kontrola swoich myśli i uczuć polega na wyrzuceniu z nich tego wszystkiego, co nie odpowiada kryterium dobrej myśli. Przy pomocy dobrych myśli i uczuć można bardzo dużo zdziałać. Trzeba też pamiętać, że negatywne myśli i uczucia kierowane do kogokolwiek odwracają się przeciwko wysyłającej je osobie. Dzieje się tak dlatego, że miejscem projekcji i przechowywania tego typu myśli i uczuć jest podświadomość, a ona nie potrafi określić, kogo te myśli i uczucia dotyczą, i odnosi je do osoby, dla której pracuje, czyli do nas samych. Trzeba więc być ostrożnym i uważnym oraz dokonywać zawsze rozdziału złych myśli od dobrych<sup>75</sup>. Koncentrując cenną energię mentalną na dobrych myślach i uczuciach osiągamy rozwiązanie nurtujących nas problemów życiowych.

W wielu ośrodkach w kraju i na świecie prowadzone są za pomocą urządzeń intensywne badania nad elektryczną aktywnością mózgu. Każdemu ze stanów funkcjonowania mózgu (czuwanie, sen, relaksacja) odpowiadają rytmy prądów czynnościowych lewej i prawej półkuli mózgowej, a także synchroniczny lub asynchroniczny przebieg funkcji falowych. Zarówno elektryczną aktywność mózgu, jak i synchronizację funkcji falowych lewej i prawej półkuli można stymulować i wspierać przy pomocy różnych środków i technik, np. kaset magnetofonowych z tzw. muzyką synchro-alfa, synchro-theta<sup>76</sup>, ćwiczeń relaksacyjnych, treningu mentalnego, wizualizacji i afirmacji, metody Silvy, transcendentalnej medytacji<sup>77</sup> itp. Rozwinięty zestaw tego typu środków i technik podano w trzecim rozdziale pracy.

Od czasu, gdy dr R. Sperry i dr R. Ornstein z Uniwersytetu Kalifornijskiego otrzymali nagrodę Nobla za odkrycie i zbadanie zasady funkcjonowania obu półkul mózgowych wiemy, iż obie półkule mogą pracować asynchronicznie lub synchronicznie. Owa asynchroniczność oznacza korzystanie osobno bądź z funkcji lewej półkuli mózgowej, bądź częstsze korzystanie z funkcji prawej półkuli mózgowej. Uniemożliwia to korzystanie z całego potencjału umysłowego, jakim dysponuje człowiek, a ponadto ogranicza jego rozwój wzwyż. Z chwilą zsynchronizowania funkcji obu półkul mózgowych pojawia się zjawisko hipermnemzji (nadpamięci) oraz nadeфекtów uczenia się i nadwyżki lub redukcji sensu.

<sup>74</sup> P. Kummer, *Podświadomość – Twój partner. O sile pozytywnego myślenia*, Warszawa 1985, s. 157; G. Lang, *op.cit.*, s. 61-67; E. Maurey, *Potęga myśli*, Warszawa 1993, s. 22.

<sup>75</sup> G. Lang, *op.cit.*, 61-65.

<sup>76</sup> Zob. L. E. Stefański, *op.cit.*; zob. też: *Synchro-Alfa i Synchro-Theta, czyli nasz mózg na kasecie*, „Nieznany Świat” 1993, nr 12, s. 37-38.

<sup>77</sup> A. Szyszko-Bohusz, *op.cit.*, s. 27-54; G. Lang, *op.cit.*, s. 25-57.

W kategoriach falowej koncepcji rzeczywistości przyjmuje się, że mózg jest układem strojeniowym człowieka, a świadomość, podświadomość i nadświadomość jest kluczem do otwarcia funkcji lewej i prawej półkuli mózgowej, myśl logiczna natomiast, intuicyjna i symboliczna jest programem uruchamiającym jego funkcje<sup>78</sup>. Skoro świadomość, podświadomość i nadświadomość otwierają i przy pomocy myśli logicznej, intuicyjnej i symbolicznej uruchamiają odpowiednie funkcje fal mózgowych lewej i prawej półkuli, to jasne się staje, iż współczesne badania nad supernauczaniem zostały zorientowane na tzw. cykle fal mózgowych i związane z nimi tzw. zmienne stany świadomości. Są to odpowiednio cykle fal mózgowych beta, alfa, theta, delta i gamma<sup>79</sup>.

Z każdą z półkul mózgowych jest związana odpowiednia specjalizacja procesów umysłowych<sup>80</sup>. Z lewą półkulą są związane procesy logiczne, analityczne, jednoznacznie określone, odtwórcze i schematyczne. Z kolei z prawą półkulą – procesy intuicyjne, syntetyczne, wieloznaczne, twórcze, przekraczające schemat działania. Najlepsze efekty mózg osiąga wówczas, gdy pracuje synchronicznie, łącząc funkcje lewej i prawej półkuli. Odpowiada to cyklowi fal mózgowych alfa, czyli warunkom zrównoważenia, głębokiej relaksacji i otwartości na przekraczanie aktualnego doświadczenia edukacyjnego.

Niezwykle ważne badania prowadzone są nad związkiem między językiem a funkcjonowaniem ludzkiego mózgu. Język i obrazowanie językowe w szczególny sposób oddają specyfikę jego pracy. Jak trafnie zauważa B. L. J. Kaczmarek: „Trudno zrozumieć mechanizmy regulujące działanie człowieka, jeśli nie uwzględnimy faktu, iż władanie przezeń językiem stanowi o specyfice pracy jego mózgu”<sup>81</sup>.

Szczególnie duże znaczenie mają badania neurolingwistyczne, realizowane w różnych krajach świata (w Belgii, Anglii, Francji, USA, Rosji, Niemczech i w Polsce). Dotyczą one zwłaszcza „[...] zaburzeń mowy wywołanych dysfunkcją, zaburzeniem lub uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego. Przyczyny zaburzeń mogą być znane [...] lub nieznanne [...]”<sup>82</sup>. W tym znaczeniu neurolingwistyka postrzegana jest jako neurologia języka i stanowi jedną z dróg „[...] poznania mózgowych mechanizmów mowy [...]” poprzez „[...] badanie zaburzeń językowego porozumiewania się, spowodowanych patologią mózgową”<sup>83</sup>.

Ważne są też badania nad związkiem języka i obrazowania językowego z funkcjami lewej i prawej półkuli mózgowej – a zwłaszcza deskrypcyjnego, prede-

<sup>78</sup> J. Gnitecki, *Uniwersalne Prawa Kosmosu...*, s. 141; idem, *Elementy metodologii badań w pedagogice hermeneutycznej*, Zielona Góra 1996, s. 42, 64, 137, 148.

<sup>79</sup> A. Szyszko-Bohusz, *Uniwersalny Stan Świadomości...*, s. 149-151.

<sup>80</sup> K. Gozdek-Michaëlis, *Rozwiń swój genialny umysł*.

<sup>81</sup> B. L. J. Kaczmarek, *Mózg, język, zachowanie*, Lublin 1994, s. 5.

<sup>82</sup> J. Lebrun, *Neurolinguistic Models of Language and Speak*, [w:] *Studies in Neurolinguistics*, ed. H. Whitaker, H. A. Whitaker, t. 1, New York 1976, s. 4.

<sup>83</sup> B. L. J. Kaczmarek, *op. cit.*, s. 10.

skrypcyjnego i symbolicznego obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej<sup>84</sup>. Tego typu badania wymagały wyraźnego uchwycenia dwóch typów związków: między obiektem a nazwą oraz między sensem i znaczeniem nazwy. Pierwszy z nich z góry zakłada, iż sens i znaczenie nazwy są pierwotne w stosunku do obiektu. Język jest tu projekcyjnym opisem obiektu i ma charakter predeskrypcyjny. Drugi z kolei zakłada, iż nazwa, sens i znaczenie nazwy są wtórne w stosunku do obiektu. Język jest tu odtwórczym opisem istniejącego obiektu i ma charakter deskrypcyjny. Z połączenia opisu obiektu z przedopisem (lub odwrotnie) powstaje tzw. symboliczne obrazowanie językowe z nadwyżką i redukcją sensu<sup>85</sup>. Ma ono bardzo duże znaczenie dla opracowania zintegrowanych zadań szkolnych dla płci męskiej i żeńskiej mózgu. Umożliwiają one zrównoważenie obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej.

Dla teorii i praktyki supernauczania szczególne znaczenie mają badania nad związkiem zintegrowanych zadań szkolnych z obrazowaniem językowym uczniów, relaksacją i sugestopedycznym oddziaływaniem oraz uprzednim doświadczeniem uczniów<sup>86</sup>. Określenie związku zintegrowanych zadań szkolnych z obrazowaniem językowym i funkcjami mózgu wymagało badań nad cząstkowymi<sup>87</sup> i zespolonymi operatorami zadaniowymi<sup>88</sup>. Szczególne znaczenie mają tu zespolone operatory zadaniowe, które w zrównoważeniu łączą przeciwstawne sobie funkcje kształcenia: formalny i postformalny typ operacji wykonywanych na materiale nauczania, zamknięty i otwarty materiał nauczania, na którym wykonywane są operacje, oraz algorytmiczny i heurystyczny sposób wykonywania operacji na materiale nauczania.

Istotne są też badania nad pojmowaniem zmiany w uczniu na gruncie różnych koncepcji pedagogicznych, zarówno w starożytnym jak i nowożytnym kręgu kulturowym<sup>89</sup> – a zwłaszcza w aspekcie Uniwersalnych Praw Kosmosu ustanowionych przez Tego Który Jest<sup>90</sup>. W tym przypadku zmiana w uczniu polega na zrównoważeniu, uspojnieniu i transferze struktur poznawczych i obrazowania językowego oraz na partycypacji w interpersonalnym komunikowaniu wartości i symboli o znaczeniu transcendentálním i uniwersalistycznym w przestrzeni edukacyjnej<sup>91</sup>. W związku z tym dużego znaczenia nabiera nie tylko problem rozpoznawania, rozumienia i akceptacji Uniwersalnych Praw Kosmosu ustanowionych przez Tego Który Jest, ale również ich stosowanie w różnych dziedzinach życia,

<sup>84</sup> J. Gnitecki, *Obrazowanie językowe w przestrzeni edukacyjnej*.

<sup>85</sup> Idem, *Elementy metodologii badań w pedagogice hermeneutycznej...*, s. 78; idem, *Zarys pedagogiki ogólnej*, s. 218.

<sup>86</sup> J. Gnitecki, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych...*, s. 92-154.

<sup>87</sup> W. Kojs, *Pytania i polecenia w kształceniu systematycznym. Analiza operatorów*, Katowice 1994.

<sup>88</sup> J. Gnitecki, *Teoria...*, s. 55-61.

<sup>89</sup> Idem, *Interpretacja zmian w uczniu w różnych koncepcjach pedagogiki*, [w:] *Współczesne przemiany edukacji wczesnoszkolnej*, red. M. Jakowicka, Zielona Góra 1995, s. 30-41.

<sup>90</sup> Idem, *Uniwersalne Prawa Kosmosu*.

<sup>91</sup> Idem, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych*.



także w edukacji. Chodzi nam tu o edukację pojmowaną jako rozwój wzwyż<sup>92</sup>, powyżej górnych możliwości ucznia.

Ważny wycinek badań nad supernauczaniem jest związany z postęпами w zakresie mechaniki subkwantowej<sup>93</sup> oraz istoty i sposobu istnienia świadomości w świetle Uniwersalnych Praw Kosmosu<sup>94</sup>. Mechanika subkwantowa odsłania zasady funkcjonowania ludzkiej świadomości oraz sposoby osiągania stanu świadomości uniwersalnej, czyli stanu niepodlegającego zmianom. Wymaga to zrównoważenia i uspoźnienia zdecentrowanej, ludzkiej świadomości poprzez stosowanie zintegrowanych zadań szkolnych z nadwyżką i redukcją sensu w warunkach relaksacji i sugestopedycznego oddziaływania przy uwzględnieniu uprzedniego doświadczenia uczniów. Badania tego typu odsłaniają nowe możliwości przed supernauczaniem szkolnym. Ważne jest tu wykorzystanie energii subkwantowej do biostymulacji funkcji falowych mózgu płci męskiej i żeńskiej w celu zrównoważenia, uspoźnienia i transferu struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej.

Znaczące są wyniki badań nad wykorzystaniem generatorów energii fal Stałego Kształtu o działaniu spoistościowym i rozległościowym<sup>95</sup> w synchronizacji funkcji fal lewej i prawej półkuli mózgowej. Energia fal stałego kształtu może być przechowywana w odpowiednich urządzeniach lub wykorzystana do polaryzacji wody mineralnej i innych napojów, a także artykułów spożywczych. Woda spolaryzowana Falą Stałego Kształtu o działaniu spoistościowym nazywa się **wodą żywą**. Powoduje ona spowolnienie procesów biochemicznych w organizmie, obniżenie cyklu fal mózgowych oraz synchronizację funkcji fal mózgowych lewej i prawej półkuli. Ponadto zwiększa pojemność pamięci, otwiera możliwości przyspieszenia nauki szkolnej oraz działa uodparniająco. Działanie wody spolaryzowanej Falą Stałego Kształtu o kierunku rozległościowym jest dokładnie odwrotne. Powoduje ona przyspieszenie procesów biochemicznych, zwiększenie cyklu fal mózgowych, asynchroniczne działanie lewej i prawej półkuli. Ponadto zmniejsza pojemność pamięci, powoduje obniżenie efektów nauki szkolnej, zmniejsza odporność organizmu, działa septycznie na wirusy, bakterie, grzyby i owady. Nic więc dziwnego, iż tego typu woda nazywana jest wodą martwą<sup>96</sup>.

Szczególnie ważne dla założeń supernauczania są badania w dziedzinie nauki zwanej teorią chaosu – zwłaszcza nad rolą dziwnego atraktora. Opisuje on zachowanie się obiektu pod wpływem fluktuacji fal stałego kształtu. Owa fluktuacja fal zmiennego kształtu zawiera się zawsze w pewnym przedziale zmienności.

<sup>92</sup> S. Kunowski, *Podstawy współczesnej pedagogiki*, Łódź 1981.

<sup>93</sup> J. Gnitecki, *Światłość, był, rozwój. U źródeł mechaniki subkwantowej*, Poznań 1997.

<sup>94</sup> Idem, *Istota i sposób istnienia świadomości w świetle Uniwersalnych Praw Kosmosu*, [w:] *O naturze świadomości*, red. A. Szyszko-Bohusz, Poznań 1997.

<sup>95</sup> Idem, *Światłość, był, rozwój. U źródeł mechaniki subkwantowej*.

<sup>96</sup> Zob. informacje na temat wody żywej i martwej; *Encyklopedia Gutenberga. Suplement*, t. 6, Poznań 1997, s. 321.

Przejście z jednego przedziału zmienności do innego dokonuje się poprzez dziwny atraktor. To właśnie zintegrowane zadania szkolne dostosowane do płci męskiej i żeńskiej mózgu włączają dziwny atraktor do procesu nauki szkolnej i tym samym umożliwiają zrównoważenie, uspojnienie i transfer obrazowania językowego uczniów na różnych poziomach zmienności w przestrzeni edukacyjnej. Włączenie do pracy mózgu dziwnego atraktora jest możliwe poprzez tzw. limbiczny układ komunikacyjny. Jak to wykazały wieloletnie badania, efektywność nauki szkolnej jest m.in. uzależniona od tzw. komunikacji limbicznej. Pośredniczy ona w wymianie informacji między lewą i prawą półkulą na trzech niejako poziomach pracy mózgu.

Pierwszy poziom pojawia się wtedy, gdy informacje poprzez limbiczny układ komunikacyjny przekazywane są do prawej półkuli. Dominuje wówczas myślenie logiczne, analityczne postrzeganie zjawisk i rzeczowe kontakty interpersonalne, a polaryzacja funkcji fal mózgowych jest spoistościowo-rozległościowa. Nietrudno zauważyć, że mamy tutaj do czynienia z typem męskim mózgu.

Drugi poziom pracy występuje wówczas, gdy informacje poprzez limbiczny układ komunikacyjny przekazywane są z prawej półkuli do lewej. Dominuje wtedy myślenie intuicyjne, całościowe postrzeganie zjawisk, empatyczne wczuwanie się w sytuacji i osobowe kontakty interpersonalne, a polaryzacja funkcji fal mózgowych jest rozległościowo-spoistościowa. Nietrudno zauważyć, że mamy tutaj do czynienia z typem żeńskim mózgu.

Trzeci poziom pojawia się wówczas, gdy informacje poprzez limbiczny układ komunikacyjny przekazywane są równocześnie w obu kierunkach, a więc zarówno z lewej półkuli do prawej, jak i z prawej do lewej. Myślenie ma wówczas charakter zrównoważony, a więc – zarówno logiczny jak i intuicyjny. Nic więc dziwnego, iż podstawową metodą pracy staje się wówczas metoda intelektualnej intuicji<sup>97</sup>. Umożliwia ona analityczne i całościowe postrzeganie zjawisk, rzeczowe i osobowe kontakty interpersonalne oraz spoistościowo-rozległościową i zarazem rozległościowo-spoistościową, czyli stacjonarną, polaryzację funkcji fal mózgowych.

Ze zrozumiałych względów w supernauczaniu należy uwzględnić zarówno pierwszy, drugi, jak i trzeci poziom pracy mózgu. Wymaga to jednak nie tylko zastosowania relaksacji, wizualizacji i afirmacji (czyli wpływu autosugestii), ale także stosowania zintegrowanych zadań szkolnych, których zespolone operatory włączają w zrównoważeniu i uspojnieniu (na różnych poziomach zmienności) formalny i postformalny typ operacji, zamknięty i otwarty materiał nauczania oraz algorytmiczny i heurystyczny sposób wykonywania operacji na materiale nauczania. Nietrudno skonstatować, iż poprzez odpowiedni operator zadaniowy zintegrowanego zadania szkolnego następuje uruchomienie odpowiedniego typu obrazowania językowego (deskrypcyjnego, predeskrypcyjnego i deskrypcyjno-predeskrypcyjnego oraz predeskrypcyjno-deskrypcyjnego, czyli symbolicznego), a ten z kolei, poprzez limbiczny układ komunikacyjny, aktywizuje odpowiednie funkcje

<sup>97</sup> J. Gnitecki, *Metoda intelektualnej intuicji w badaniach naukowych w pedagogice*, „Studia Edukacyjne”, 1996, nr 2.

mózgu lewej i prawej półkuli. Mają więc rację ci autorzy, którzy twierdzą, iż odpowiedni typ informacji oraz język i obrazowanie językowe odwzorowuje (a jednocześnie programuje) określone funkcje mózgu<sup>98</sup>.

Co należy uczynić, aby supernauczanie stało się alternatywną ofertą edukacyjną, a jednocześnie najwyższą formą nauczania i wychowania skierowanego na rozwój wzwyż? W różnych jego nurtach i odmianach powinny w większym niż dotychczas stopniu pojawić się rozwiązania łączące w sobie elementy nauczania ze wspieraniem edukacyjnym, aktywności odtwórczej z aktywnością twórczą, jednoznaczności z wieloznacznością, logiki z intuicją, pamięci operacyjnej z pamięcią trwałą, materiału zamkniętego z materiałem otwartym, operacji formalnej z operacją postformalną, algorytmu z heurystyką, myślenia zbieżnego z myśleniem rozbieżnym itp. Aby zrozumieć sens i znaczenie tego typu rozwiązań w supernauczaniu, trzeba nie tylko odwołać się do sugestologii oraz praw i zasad opartych na stosowaniu sugestii i autoafirmacji w warunkach pełnej relaksacji i odprężenia organizmu, ale także do Uniwersalnych Praw Kosmosu<sup>99</sup> – zwłaszcza zasady ambiwalencji zrównoważonej i zasady spójności<sup>100</sup>, oraz praw transcendencji i descendencji przyczynowej, a także zintegrowanych zadań szkolnych łączących w zespolonym operatorze zadaniowym przeciwstawne funkcje kształcenia<sup>101</sup>.

Nowego określenia i zastosowania wymagają źródła zmian w uczniu. Jest nim układ zintegrowanych zadań szkolnych z tzw. nadwyżką i redukcją sensu. Są one dostosowane do funkcji falowej mózgu płci żeńskiej i męskiej<sup>102</sup> i umożliwiają zrównoważenie, uspojnienie i transfer obrazowania językowego uczniów oraz wzajemną partycypację. Nie chodzi przy tym o wyeliminowanie czy zastąpienie racjonalności i epistemologii męskiej przez racjonalność i epistemologię feministyczną (żeńską), jak to postulują niektórzy autorzy, lecz o zrównoważenie i harmonijne uspojnienie tych dwóch przedziwnych fenomenów obrazowania językowego w rzeczywistości edukacyjnej i jednocześnie odmiennej w niej partycypacji<sup>103</sup>. Chodzi o dostosowanie celów, treści oraz zespolonych operatorów zintegrowanych zadań szkolnych do specyfiki pracy i odmienności funkcjonowania mózgu płci męskiej i żeńskiej<sup>104</sup>. Warto w tym miejscu przytoczyć stanowisko na temat różnic w funkcjonowaniu mózgu płci męskiej i żeńskiej: „Ignorujemy różnice płciowe w mózgu, ryzykując tym samym pomieszanie biologii z socjologią i myślenia życzeniowego z faktami naukowymi. Pytanie nie brzmi: »Czy istnieją różnice

<sup>98</sup> B. L. J. Kaczmarek, *op.cit.*, s. 5-7 i n.

<sup>99</sup> J. Gnitecki, *Uniwersalne Prawa Kosmosu*.

<sup>100</sup> Idem, *Zasada ambiwalencji zrównoważonej i zasada spójności w filozofii, nauce i edukacji*, [w:] *VI Polski Zjazd Filozoficzny*, Toruń 1995, s. 63-64.

<sup>101</sup> Idem, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych*.

<sup>102</sup> A. Moir, D. Jessel, *op.cit.*

<sup>103</sup> K. Gozdek-Michaëlis, *Rozwiń swój genialny umysł...*, s. 62.

<sup>104</sup> A. Moir, D. Jessel, *op.cit.*

między mózgami?«, lecz raczej »Jaka będzie nasza reakcja na te różnice«<sup>105</sup>. A reakcja ta w dziedzinie edukacji wiąże się m.in. z opracowaniem odmiennych układów zintegrowanych zadań szkolnych dopasowanych do funkcji falowej stałego i zmiennego kształtu mózgu płci męskiej i żeńskiej.

Wylania się pytanie: czym charakteryzuje się układ zintegrowanych zadań szkolnych dostosowany do funkcji falowej mózgu męskiego i żeńskiego?<sup>106</sup> Czym charakteryzuje się funkcja falowa mózgu męskiego i żeńskiego i dlaczego istnieje potrzeba jej uwzględnienia w konstruowaniu specjalnego typu zintegrowanych zadań szkolnych? Wieloletnie badania pozwoliły na określenie funkcji falowej mózgu męskiego i żeńskiego i dostosowanie do niej zintegrowanych zadań szkolnych. Funkcja falowa mózgu męskiego spolaryzowana jest w sposób spoistościowo-rozległościowy. Z kolei funkcja falowa mózgu żeńskiego spolaryzowana jest w sposób rozległościowo-spoistościowy<sup>107</sup>. W przypadku mózgu męskiego stosowane więc są zintegrowane zadania szkolne z ciągłą **nadwyżką sensu** (wychodząc z jednego z określonych elementów zespolonego operatora zadaniowego zaprojektuj wiele) lub kolejno z **redukcją, a następnie nadwyżką sensu** (wychodząc z wielu określonych elementów zespolonego operatora zaprojektuj jeden z możliwych, a następnie wychodząc z tego jednego zaprojektuj wiele). Natomiast w przypadku mózgu żeńskiego stosowane są zintegrowane zadania szkolne z ciągłą **redukcją sensu** (wychodząc z wielu określonych elementów zespolonego operatora zaprojektuj jeden z możliwych) lub kolejno z **nadwyżką, a następnie redukcją sensu** (wychodząc z jednego z określonych elementów zespolonego operatora zadaniowego zaprojektuj wiele możliwych, a następnie wychodząc z wielu możliwych zaprojektuj jeden). Tego typu zintegrowane zadania szkolne oddają nie tylko specyfikę funkcjonowania mózgu męskiego i żeńskiego, ale przede wszystkim umożliwiają rozwój wzwyż – w kierunku transcencji (z ciągłą nadwyżką sensu) lub descencji (z ciągłą redukcją sensu)<sup>108</sup>.

Istnieje zasadnicza różnica w podstawach teoretycznych i założeniach metodologicznych badań własnych nad supernauczaniem szkolnym w porównaniu do koncepcji Georgija Łozanowa<sup>109</sup> czy wielu jej współczesnych modyfikacji i odmian stosowanych w Polsce i na świecie<sup>110</sup>. W badaniach własnych chodziło o zmianę w uczniu pojmowaną jako rozwój wzwyż, czyli powyżej jego górnych możliwości. Zmiana ta jest pojmowana odmiennie niż to przyjmowali Georgi Łozanow i jego współcześni kontynuatorzy. Nie chodziło tylko o hipermnęzę, czyli osiągnięcie efek-

<sup>105</sup> R. Restak, *The Brain. The Last Frontier, Doubleday and Company*, New York 1979, s. 206.

<sup>106</sup> J. Gnitecki, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych...*, s. 52.

<sup>107</sup> Idem, *Istota i sposób istnienia świadomości w świetle Uniwersalnych Praw*.

<sup>108</sup> Idem, *Teoria...*, s. 52.

<sup>109</sup> Zob. G. Lozanov, *Suggestology and Outlines of Suggestopedya*.

<sup>110</sup> Zob. L. Gold, *Suggestopedia*; K. Gozdek-Michaëlis, *Supermożliwości twojego umysłu*; E. R. Lewicki, *op.cit.*; M. A. Majorowa, *Osnovy postrojenia učebnika innostrannogo jazyka na suggestopedičeskich principach*, „Metody intensivnogo obučenija”, 1973, nr 1; C. Rose, *op.cit.*; E. Philipov, *op.cit.*; L. E. Stefański, *op.cit.*



tów nadpamięci, czy o poprawienie stanu równowagi psychofizycznej organizmu. Do tego celu mogą być współcześnie wykorzystane różne metody i techniki relaksacji, wizualizacji i afirmacji oraz tzw. terapii alternatywnej. W badaniach własnych oparto się na Uniwersalnych Prawach Kosmosu – zwłaszcza na zasadzie ambiwalencji zrównoważonej i na zasadzie spójności, oraz na prawach transcencji i descencji przyczynowej<sup>111</sup>.

Zgodnie z tymi prawami rozwój wzwyż jednostki polega na zrównoważeniu, uspoźnieniu i transferze struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów (w kierunku makro i mikro) oraz ich partycypacji (czyli samoudzielania się) w różnych dziedzinach życia<sup>112</sup>. Wzorem takiej partycypacji jest samoudzielanie się Tego Którego Jest w życiu człowieka.

Na podstawie wyżej wymienionych praw opracowano teoretyczne i praktyczne założenia zintegrowanych zadań szkolnych z tzw. nadwyżką i redukcją sensu. Umożliwiają one zrównoważenie struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej.

Zmienność struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów może być wyrażona przy pomocy miary wariancji wyników eksperymentu randomizowanego (w warunkach kompletnej randomizacji), uzyskanych pod wpływem czynników głównych (zintegrowanych zadań szkolnych) i ubocznych (relaksacji, sugestopedycznego oddziaływania – wizualizacji, afirmacji, z uwzględnieniem poprzedniego doświadczenia uczniów)<sup>113</sup>. W badaniach własnych chodziło więc o wyjaśnienie (w 100%) wariancji zmiany w uczniu spowodowanej wpływem zintegrowanych zadań szkolnych (z nadwyżką i redukcją sensu), stosowanych w warunkach relaksacji (umożliwiającej synchronizację funkcji fal mózgowych lewej i prawej półkuli) oraz sugestopedycznego oddziaływania (wizualizacja, afirmacja) przy uwzględnieniu poprzedniego doświadczenia uczniów.

W części metodycznej odwołamy się do przykładów zintegrowanych zadań szkolnych z nadwyżką i redukcją sensu oraz różnych technik relaksacji i sugestopedii, a także wizualizacji, autoafirmacji i treningu mentalnego<sup>114</sup>. Prowadzą one do pozytywnych zmian w uczniu (wyrażających się rozwojem wzwyż) i polegają na zrównoważeniu, uspoźnieniu i transferze struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej.

### 3. Kierunki ewolucji supernauczania

W kierunkach ewolucji supernauczania można wydzielić trzy jego ujęcia: pierwsze związane z klasycznym nauczaniem sugestopedycznym, którego twórcą był Georgi Łozanow<sup>115</sup>, drugie stanowiące modyfikacje wersji klasycznej, powstałe w różnych

<sup>111</sup> J. Gnitecki, *Uniwersalne Prawa Kosmosu...*, s. 124.

<sup>112</sup> Idem, *Teoria zintegrowanych...*, s. 92; idem, *Uniwersalne...*, s. 28-30.

<sup>113</sup> Idem, *Teoria...*, s. 155-196.

<sup>114</sup> G. Lang, *op.cit.*

<sup>115</sup> G. Lozanov, *Suggestology and Outlines of Suggestopedya*.

instytucjach badawczych i oświatowych na świecie i stosowane w praktyce edukacyjnej – głównie w przyśpieszonej nauce języków obcych<sup>116</sup>, trzecie oparte na zasadzie ambiwalencji zrównoważonej i zasadzie spójności oraz prawach transcendentencji i descendentencji przyczynowej<sup>117</sup>; prawa te i zasady umożliwiają rozwój powyżej górnych możliwości ucznia.

Zasadnicze kierunki ewolucji supernauczania można ująć w stwierdzeniu:

od supernauczania opartego na sugestopedii **poprzez** supernauczanie odwołujące się do zmodyfikowanych wersji nauczania sugestopedycznego **do** supernauczania opartego na zasadzie ambiwalencji zrównoważonej i zasadzie spójności oraz prawach transcendentencji i descendentencji przyczynowej.

Supernauczanie oparte na założeniach sugestologii i sugestopedii przede wszystkim zwiększa zakres pamięci trwałej. Umożliwia zatem opanowanie (zapamiętanie) w krótkim czasie dużego zakresu materiału nauczania. W tym też sensie można mówić o przyśpieszonej nauce szkolnej. Z tą wersją supernauczania wiąże się osoba Georgija Łozanowa. W rozwoju supernauczania w wersji klasycznej można wyróżnić trzy okresy<sup>118</sup>: pierwszy okres obejmuje przedział czasowy od momentu powstania koncepcji do roku 1975, drugi okres obejmuje przedział czasowy od 1975 do 1978 roku, trzeci okres to przedział czasowy po roku 1978. W pierwszym okresie stosowane były cztery następujące po sobie fazy uczenia się: (1) dekodowanie 1, (2) dekodowanie 2, (3) czytanie intonacyjne, (4) czytanie asocjacyjne. W drugim okresie faza czytania intonacyjnego zastąpiona została czytaniem emocjonalnym. W związku z tym stosowane były następujące fazy uczenia się: (1) dekodowanie 1, (2) dekodowanie 2, (3) czytanie emocjonalne, (4) czytanie asocjacyjne. Z kolei w trzecim okresie zrezygnowano z podwójnego dekodowania i nauka szkolna sprowadzona została do trzech faz uczenia się: (1) dekodowanie, (2) czytanie emocjonalne i (3) czytanie asocjacyjne.

Georgi Łozanow wyróżnił w nauczaniu sugestopedycznym pewne etapy, w których wdraża się uczniów do przyśpieszonej nauki szkolnej. Są to kolejno<sup>119</sup>: etap pierwszy obejmujący zaprogramowanie wewnętrzne i usunięcie barier psychologicznych i blokad umysłowych, które uniemożliwiają przyśpieszone uczenie się, etap drugi to fizyczna i umysłowa relaksacja, w czasie której uczeń wprowadzany jest w stan alfa umożliwiający przyśpieszone uczenie się, etap trzeci zmierza do ogarnięcia całości materiału przeznaczonego do opanowania; chodzi tu o dekodowanie i wstępne rozeznanie w materiale nauczania, etap czwarty to czytanie koncertowe pierwsze zwane aktywnym; materiał nauczania czytany jest przez nauczyciela w „teatralny” sposób z użyciem zmieniającej się intonacji i tembru głosu, w akompaniamencie wybranej muzyki barokowej, etap piąty – czytanie koncertowe nr 2, zwane receptywnym w stanie relaksacji alfa,

<sup>116</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*

<sup>117</sup> J. Gnitecki, *Uniwersalne Prawa Kosmosu*; idem, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych*.

<sup>118</sup> E. R. Lewicki, *op.cit.*, s. 63-64.

<sup>119</sup> G. Lozanov, *Suggestology and Outlines of Suggestopedya*.

kiedy ciało jest rozluźnione, a umysł przygotowany do przyswajania informacji; w etapie tym muzyka stanowi element dominujący, a materiał należy do jej kontekstu; tekst czytany jest miękko i ledwo słyszalnie dla półkuli logicznej; prawa półkula, która jest nastrojona tylko na ciepły i cichy głos i tylko taki głos słyszy, pracuje intensywnie nad kodowaniem i zapamiętywaniem materiału nauczania, etap szósty to aktywizacja materiału nauczania; polega ona na zastosowaniu nowego materiału w formie gier i zabaw, które umożliwiają zdobycie określonych kompetencji komunikacyjnych.

W wersji opublikowanej w 1982 r., przyjmowanej za ostateczną, Georgi Łozanow zakłada trzy następujące po sobie fazy lekcji sugestopedycznej<sup>120</sup>: (1) **faza przedsesyjna** (trwająca około 10 minut), zwana dekodowaniem – dokonuje się w niej ogólnego objaśnienia prezentowanego materiału nauczania; (2) **faza koncertowa**, zwana sesyjną (trwająca 45 minut), z tzw. czytaniem emocjonalnym tekstu na tle muzyki baroku (skomponowanej w okresie 1740-1885 r.) w tempie *largo* lub *adagio* oraz tzw. **czytaniem asocjacyjnym**, zwanym też pseudopasywnym, w którym po kilku minutach muzyki w tempie *largo* tekst czytany jest jeszcze raz z tą samą muzyką w tle; (3) **faza posesyjna**, na którą składa się tzw. pierwsze opracowanie, drugie opracowanie i synteza materiału nauczania, dokonywana po każdym opracowaniu materiału wprowadzonego podczas fazy sesyjnej (koncertowej). Łatwo zauważyć, że dwie pierwsze fazy lekcji służą prezentacji nowego materiału nauczania, faza natomiast posesyjna uogólnieniu i zastosowaniu prezentowanego materiału nauczania w konkretnych sytuacjach. Tak zorganizowane nauczanie sugestopedyczne cechuje radość zdobywania nowej wiedzy i nabywania nowych umiejętności. Cechą tak pojętego nauczania sugestopedycznego jest też to, że poprzez zmianę stanu percepcyjnego organizmu pragnie ono sterować warunkami przetwarzania informacji, tzn. aby przeznaczony do opanowania materiał nauczania odbierany był „jako podświadomie prezentowany bodziec”<sup>121</sup>.

W supernauczaniu odwołującym się do zmodyfikowanych wersji nauczania sugestopedycznego obok uruchomienia zwiększonego zakresu pamięci trwałej (tzw. nadpamięci) w zmienionych stanach świadomości, relaksacji, wizualizacji, afirmacji i sugestopedycznego oddziaływania, chodziło również o realizowanie zróżnicowanych funkcji kształcenia, umożliwiających całościowy (holistyczny) rozwój osoby ludzkiej. W związku z tym w różnych wersjach nauczania sugestopedycznego modyfikacje polegały m.in. na<sup>122</sup>: (1) podprogowej wizualizacji (tachiskopowej), podprogowej prezentacji bodźców graficznych; (2) metodzie sugestopedyczno-cybernetycznej (łączącej nauczanie programowane z sugestopedycznym); (3) stosowaniu wzmocnienia podprogowego zarówno typu wizualnego, jak i werbalnego; (4) wprowadzeniu do sugestopedii elementów kognitywnych; (5) wdrożeniu uczniów do

<sup>120</sup> Idem, *Suggestopedia*, Sofia 1982.

<sup>121</sup> J. G. Schweroltfeger, *Alternative Methoden der Fremdsprachenvermittlung für Erwachsene*, „Jufo DAF”, 1986, nr 2, s. 147.

<sup>122</sup> Zostały one szeroko omówione w poprzednich podrozdziałach; zob. opracowania: K. Gozdek Michaëlis, E. R. Lewickiego, E. Philipow, L. Mateli, L. E. Stefańskiego, G. Lozanova, L. Gold, C. Rose, S. Ostrander, L. Schroëder i in.



samodzielnej pracy z wykorzystaniem elementów sugestopedii (zwłaszcza tzw. treningu mentalnego) i podprogowego wzmocnienia bodźców działających wprost na podświadomość z ominięciem kontrolnych funkcji świadomości (w warunkach relaksacji, wizualizacji i afirmacji); (6) semantyzacja i segmentacja, czyli odpowiednie przygotowanie materiału nauczania (do tzw. dekodowania oraz czytania emocjonalnego i asocjacyjnego); (7) łączeniu sugestopedii z kreatywnym rozwojem osobowości; (8) rozpatrywaniu sugestopedii jako holistycznego (całościowego) nauczania, które rozpatrywane jest w aspekcie psychologicznym, pedagogicznym i neurofizjologicznym; (9) w aspekcie psychologicznym na supernauczaniu opartym na dialektycznym współdziałaniu przeciwstawnych sobie ujęć, np.: (a) komunikacji werbalnej i niewerbalnej, (b) myślenia logicznego i asocjacyjnego (skojarzeniowego), (c) analizy i syntezy, (d) poznania logicznego i intuicyjnego, (e) faktograficznej informacji i tła muzyczno-artystycznego, (f) somy i psyche, (g) pobudzania i relaksacji; (10) synchroniczno-asynchronicznym wykorzystaniu funkcji lewej i prawej półkuli; (11) aktywizacji funkcji mózgu na podstawie multimodalnego przetwarzania materiału nauczania; (12) poprzedzaniu nauczania właściwego tzw. fizyczną i psychiczną relaksacją; (13) stosowaniu kaset magnetofonowych, harmonizujących pracę obu półkul mózgowych (np. nagrywanie w systemie hemi-sync, synchro-alfa, synchro-theta itp.) na poziomie bodźców podprogowych; (14) zwiększaniu możliwości ludzkiego umysłu poprzez oddziaływanie fal akustycznych na pogranicze świadomości; (15) łączeniu poznania zmysłowego z poznaniem pozazmysłowym; (16) dostarczaniu do obszaru limbicznego odpowiedniego typu informacji, które uruchamiają rezerwy pamięciowe; (17) stymulowaniu tzw. limbicznym, układem komunikacyjnym mózgu płci męskiej i żeńskiej; (18) rozwijaniu aktywności twórczej i odtwórczej poprzez stosowanie problemów otwartych i zamkniętych; (19) stosowaniu zintegrowanych zadań szkolnych w warunkach relaksacji, wizualizacji i afirmacji oraz uwzględnienia uprzedniego doświadczenia uczniów; (20) wprowadzeniu metody mnemostymulacyjnej, będącej wypadkową dotychczas znanych wariantów nauczania sugestopedycznego; (21) kształtowaniu u uczących się tzw. struktur prymarnych (bezpośrednich skojarzeń bez potrzeby uciekania się do struktur języka ojczystego); (22) nasileniu i wyzwalaniu rzeczowych zachowań werbalnych oraz kontaktów interpersonalnych, kreujących role i zachowania pozawerbalne; (23) opracowaniu i stosowaniu zintegrowanych zadań szkolnych stymulujących funkcje limbicznego układu komunikacyjnego mózgu płci męskiej i żeńskiej; (24) badaniu sposobu pojmowania i zachowania zmiany w uczeniu w różnych koncepcjach – w tym także w aspekcie uniwersalnych praw i zasad; (25) badaniu roli dziwnego atraktora stymulującego funkcje limbicznego układu komunikacyjnego mózgu płci męskiej i żeńskiej (w świetle uniwersalnych praw) w celu zrównoważenia, uspoźnienia, transferu i partycypacji struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej.

Stosowanie zmodyfikowanych wersji nauczania sugestopedycznego przyczynia się do zwiększenia przyswojenia „masy apercepcyjnej” w znaczeniu Jana Fryderyka Herbart<sup>123</sup>. Dzieje się tak dzięki zwiększeniu tzw. pamięci trwałej oraz

<sup>123</sup> K. Sośnicki, *Rozwój pedagogiki zachodniej na przełomie XIX i XX wieku*, Warszawa 1967.

skróceniu czasu nauki. Efekty rozwoju osobowości są znaczące, ale nie zawsze jasne. Niekiedy też występują zaburzenia rozwoju spowodowane brakiem zrównoważenia, uspoźnienia i transferu struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów. Istnieje zatem konieczność odwołania się do Uniwersalnych Praw Kosmosu, a zwłaszcza zasady ambiwalencji zrównoważonej i zasady spójności oraz praw transcendencji i descendencji przyczynowej umożliwiających rozwój wzwyż. Rozwój ten polega na zrównoważeniu struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów oraz ich uspoźnieniu i transferze w różnych sytuacjach edukacyjnych.

Dotychczasowe badania zorientowane zostały na pierwszą (klasyczną już) oraz drugą zmodyfikowaną wersję nauczania sugestopedycznego. Opierają się głównie na wykorzystaniu w nauce szkolnej zwiększonego zakresu pamięci trwałej (tzw. hipermnemzji, czyli nadpamięci)<sup>124</sup>. Znalazły one szerokie zastosowanie w przyspieszonej i bezstresowej nauce języków obcych. Stąd supernauczanie zaczęto głównie łączyć z przyspieszonym uczeniem się języków obcych.

Własne autorskie poszukiwania badawcze zmierzają do szerokiego zastosowania w teorii i praktyce szkolnej supernauczania w trzecim znaczeniu, tzn. oparte na zasadzie ambiwalencji zrównoważonej i zasadzie spójności oraz prawach transcendencji i descendencji przyczynowej, umożliwiających rozwój wzwyż<sup>125</sup>. Wymagało to opracowania teorii zintegrowanych zadań szkolnych<sup>126</sup> z tzw. nadwyżką i redukcją sensu stymulujących pracę mózgu męskiego i żeńskiego oraz teorii warunków dokonywania zmiany w uczniu. Opiera się ona m.in. na relaksacji, wizualizacji, afirmacji i uprzednim doświadczeniu uczniów. Ważne jest też przygotowanie odpowiednich technik i środków umożliwiających przeprowadzenie tego typu ćwiczeń relaksacyjnych i treningu mentalnego. Sam rozwój wzwyż polega na zrównoważeniu, uspoźnieniu, transferze i partycypacji struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów w przestrzeni edukacyjnej.

Supernauczanie oparte na zasadzie ambiwalencji zrównoważonej i zasadzie spójności oraz prawach transcendencji i descendencji przyczynowej odwołuje się do zintegrowanych zadań szkolnych z tzw. nadwyżką i redukcją sensu oraz relaksacji, wizualizacji, afirmacji i uprzedniego doświadczenia uczniów. Tego typu supernauczanie nie tyle i nie tylko rozwija superpamięć, ale przede wszystkim umożliwia rozwój wzwyż, czyli powyżej górnych możliwości uczniów. Rozwój ten polega na zrównoważeniu, uspoźnieniu i transferze struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów<sup>127</sup> oraz ich partycypacji w różnych sytuacjach w przestrzeni edukacyjnej<sup>128</sup>. Założenia tego typu nauczania stanowią też podstawę konstruowania programów kształcenia stymulujących i wspierających rozwój wzwyż.

<sup>124</sup> Znalazło to szerokie zastosowanie w tzw. szkołach pamięci, których ponad sto zorganizowano na terenie całego kraju; zob. B. Nowak, *Szkola geniuszy*, „Nieznany Świat”, nr 10, s. 14-15.

<sup>125</sup> J. Gnitecki, *Uniwersalne Prawa Kosmosu*.

<sup>126</sup> Idem, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych*.

<sup>127</sup> Idem, *Obrazowanie językowe w przestrzeni edukacyjnej*.

<sup>128</sup> W. Pasterniak, *Przestrzeń edukacyjna*.



W tych warunkach mamy do czynienia z ciągłą nadwyżką i redukcją sensu w różnych kierunkach zrównoważenia i uspoźnienia struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów. Prowadzić to może do partycypacji, czyli samoudzielniania się jednostki w rozwoju własnym i innych jednostek. Wymaga to przede wszystkim znajomości teorii zintegrowanych zadań szkolnych (czyli teorii źródeł zmian w uczniu), teorii warunków dokonywania **zmian w uczniu** (relaksacji, wizualizacji, afirmacji, sugestopedii, uprzedniego doświadczenia) i **teorii zmiany w uczniu** (polegającej na zrównoważeniu, uspoźnieniu, transferze i partycypacji struktur poznawczych i obrazowania językowego uczniów).

Temu przedsięwzięciu podporządkowane są zarówno założenia teoretyczne, jak i empiryczne, prakseologiczne i hermeneutyczne badań<sup>129</sup> o charakterze diagnostyczno-korelacyjnym jak i eksperymentalnym. Chodzi tu o badania wieloczynnikowe oparte na modelu edukacyjnym oraz kompletnej randomizacji.

Struktura supernauczania szkolnego oparta na zasadzie ambiwalencji zrównoważonej i zasadzie spójności oraz prawach transcendencji i descendencji przyczynowej umożliwiających rozwój wzwyż obejmuje następujące fazy: (1) przygotowanie, (2) projektowanie, (3) realizowanie, (4) podsumowywanie i (5) planowanie dalszej pracy lekcyjnej i domowej<sup>130</sup>.

**Przygotowanie** odpowiada tu zaprogramowaniu wewnętrznemu i ma na celu usunięcie barier psychologicznych i blokad umysłowych, które uniemożliwiają przyspieszone uczenie się; relaksacji wprowadzającej ucznia w stan alfa, czyli synchronizacji funkcji lewej i prawej półkuli mózgowej; ogarnięciu całości materiału nauczania przeznaczonego do opanowania, czyli wstępnego rozeznania w zakresie materiału nauczania oraz celów wynikowych i operacyjnych, a także zintegrowanych zadań szkolnych, za pomocą których materiał nauczania będzie przetwarzany. Nietrudno zauważyć, że **przygotowanie** odpowiada mniej więcej pierwszemu i drugiemu dekodowaniu (w klasycznej wersji supernauczania). Jednak sens i znaczenie **przygotowania** w znacznym stopniu odbiega od wersji klasycznej lub jej postaci zmodyfikowanej. Ma ono bowiem przygotować do fazy projektowania.

**Projektowanie** odpowiada tu aktualnemu przetwarzaniu materiału nauczania za pomocą odpowiednio przygotowanych zintegrowanych zadań szkolnych. Sam dobór i przygotowanie zintegrowanych zadań szkolnych jest tu dokonywane w warunkach pełnej realizacji ośmiu wyrażonych typów<sup>131</sup> dostosowanych do

<sup>129</sup> J. Gnitecki, *Elementy metodologii badań w pedagogice hermeneutycznej*; idem, *Metodologiczne problemy pedagogiki prakseologicznej*, Zielona Góra 1996; idem; *Zarys metodologii badań w pedagogice empirycznej*, Zielona Góra 1993.

<sup>130</sup> Fazy te zostały sformułowane przez Jerzego Kujawińskiego, tutaj występują jednak w innym sensie i znaczeniu; zob. J. Kujawiński (red.): *Rozwijanie aktywności twórczej uczniów klas początkowych. Zarys metodyki*, Warszawa 1990.

<sup>131</sup> Pełen zestaw zintegrowanych zadań szkolnych obejmuje osiem typów, poczynając od wersji całkowicie otwartej na całkowicie zamkniętej kończąc; zob. J. Gnitecki, *Teoria zintegrowanych zadań szkolnych*.



mózgu płci męskiej i żeńskiej oraz relaksacji, wizualizacji i afirmacji, z uwzględnieniem uprzedniego doświadczenia uczniów. Tak pojęte projektowanie wiąże się też z pomysłami rozwiązywania zintegrowanych zadań szkolnych oraz przygotowuje uczniów do fazy ich **realizacji**.

**Realizacja** odpowiada tu fazie koncertowego czytania (zwane receptywnym) nr 2 (w klasycznej strukturze nauczania sugestopedycznego) w stanie relaksacji alfa, w której ciało jest rozluźnione, a umysł przygotowany do tworzenia niestereotypowych skojarzeń (asocjacji). Muzyka jest tu czynnikiem dominującym, a zintegrowane zadania szkolne rozwiązywane są niejako w jej tle z równoczesnym, intensywnym kodowaniem i podprogowym uwewnętrznianiem formalnych i postformalnych typów operacji wykonywanych na materiale nauczania (operacyjny charakter uczenia się), otwartego i zamkniętego nauczania (asocjacyjny charakter uczenia się), algorytmicznego i heurystycznego sposobu wykonywania operacji na materiale nauczania (operacyjno-asocjacyjny charakter uczenia się). W fazie realizacji następuje receptywne, a zarazem odtwórczo-twórcze przetwarzanie materiału nauczania.

**Podsumowanie** odpowiada to powtórnej aktywacji materiału nauczania w klasycznej wersji supernauczania, czyli analizie uzyskanych rezultatów oraz konsekwencji wynikających z rozwiązywania zintegrowanych zadań szkolnych dla funkcjonowania poznawczego, emocjonalnego i sprawczego uczniów – a zwłaszcza ich rozwoju wzwyż. Rozwiązania zintegrowanych zadań szkolnych rozpatrywane są tu w aspekcie poprawności i oryginalności<sup>132</sup> oraz dostosowania do funkcjonowania mózgu męskiego i żeńskiego – łączenia dotychczasowego schematu działania ze zmianą schematu – z rozszerzaniem (chłopcy) lub redukcją (dziewczeta) sensów i znaczeń. Chłopcy eksponują bardziej związki rzeczowe i zadania z tzw. nadwyżką sensu. Dziewczeta bardziej skupiają uwagę na związkach osobowych i zadaniowych z tzw. redukcją sensu (z wielu czynników i uwarunkowań zadania wybierz te, które najlepiej spełniają intencje wskazujące na związki osobowe). Równocześnie preferowane są związki rzeczowo-osobowe i osobowo-rzeczowe, umożliwiające (przy pomocy odpowiednich zadań) obustronne aktywowanie funkcji fal mózgowych obojga płci. Jak wiemy, dokonuje się to poprzez limbiczny układ komunikacyjny mózgu płci męskiej i żeńskiej przy pomocy zintegrowanych zadań szkolnych równocześnie z tzw. nadwyżką i redukcją sensu oraz redukcją i nadwyżką sensu. Oczywiście zadania te dostosowane są do funkcjonowania fal mózgowych obojga płci.

**Planowanie** dalszej pracy lekcyjno-domowej odpowiada mniej więcej fazie dekodowania pierwszego (wstępnego) w supernauczaniu w wersji klasycznej. Faza ta powinna wstępnie zaprogramować uczniów pod względem wewnętrznym do dalszej pracy lekcyjnej i domowej. Zaprogramowanie wewnętrzne dokonane w stanie wyciszenia, wizualizacji i afirmacji służy usunięciu barier psychologicznych i blokad umysłowych, uniemożliwiających przyspieszone uczenie się w dalszej pracy lekcyjnej i domowej.

<sup>132</sup> *Ibidem*.