

## Kinezyjologia Edukacyjna

Alternatywne nazwy

**B**

Brain gym<sup>®</sup>

**D**

Dennisona metoda

**E**

Edu-k

Edu-Kinesthetics

**G**

Gimnastyka mózgu

**N**

NeuroKinezyjologia,

neurokinezyjologia

### Porównaj: Kinezyjologia

„Gimnastyka mózgu” [*Brain gym<sup>®</sup>*] czyli Kinezyjologia Edukacyjna [KE; skrót angielski *Edu-k*] została opracowana przez dr. Paula Dennisona i jego żonę Gail Dennison (patrz: ***Twórcy metody***), w drugiej połowie lat 70. XX wieku. Według jej twórców metoda prostych ćwiczeń ma prowadzić do stymulowania rozwoju potencjału fizycznego i umysłowego, dzięki czemu mają być przekraczane własne ograniczenia i problemy, co umożliwia z kolei osiągnięcie sukcesów edukacyjnych, zdrowie i zadowolenie z życia dziecka lub osoby dorosłej (patrz: ***Zastosowania KE***). Przykładem takich prostych ćwiczeń jest m.in. wodzenie przed sobą ręką po zarysie znaku nieskończoności, tzw. „Leniwa Ósemka” (patrz: ***Stosowane techniki terapeutyczno-edukacyjne***), ich powtarzanie ma organizować prace mózgu i uaktywnić „przepływ energii” między półkulami mózgowymi (patrz: ***Założenia KE***).

Pierwszy warsztat z KE, Dennison poprowadził w 1981 r. Przez następne 10 lat teoria i praktyka KE nie były poddawane żadnej krytyce naukowej. Dopiero w 1991 ukazało się stanowisko Niemieckiego Stowarzyszenia Konsumentów, które sugerowało, aby nie korzystać ze sprzedawanych „usług”, w których stosowany jest „Test Mięśniowy” (jest to technika

„diagnozy” stworzona i wykorzystywana w KE). Potem ukazały się krytyczne prace naukowe w języku angielskim i niemieckim. W 2007 także w Polsce odbyła się konferencja naukowa, pt. *Kinezylogia edukacyjna. Nauka, pseudonauka czy manipulacja?*, podczas której zaprezentowano pseudonaukowość założeń KE i dowody na jej nieefektywność (patrz: ***Ocena KE***).

W Polsce KE poddana została naukowej krytyce, mimo tego jest to metoda, która jest niezwykle popularna. Obecna jest jako przedmiot nauczania na kilku uczelniach (dane do 2009): Uniwersytet Jagielloński (Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej); Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej; Uniwersytet Wrocławski; Uniwersytet Kazimierza Wielkiego; Uniwersytet Śląski (do 1993 r. Katedra Kinezylogii). Jest stałym tematem wielu szkoleń i kursów, m.in. dla nauczycieli i rehabilitantów dziecięcych<sup>1</sup>. Jest też stosowana w praktyce: w nauczaniu przedszkolnym i wczesnoszkolnym (podręczniki dopuszczone do użytku szkolnego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej<sup>2</sup>), w terapii psychologiczno-pedagogicznej oraz rehabilitacji dzieci niepełnosprawnych.

### Ocena metody wg KSP

Wysoce rekomendowana	Godna polecenia	Brak potwierdzenia skuteczności	<b>Wykazana NIESKUTECZNOŚĆ</b>	Jest lub może być szkodliwa
----------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------	-----------------------------

Uzasadnienie oceny – (patrz: ***Ocena KE***)

<p>Spis treści:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Twórca metody</li> <li>▪ Założenia KE</li> <li>▪ Zastosowanie KE</li> <li>▪ Stosowane techniki terapeutyczno-edukacyjne</li> <li>▪ Ocena KE <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teoria. Krytyka założeń</li> <li>– Praktyka. Ocena efektywności</li> </ul> </li> </ul>
--

- Szkodliwość psychologiczna metody
- Dlaczego metoda Kinezylogii Edukacyjnej bywa polecana jako skuteczna?
- Główne publikacje dotyczące Kinezylogii Edukacyjnej w języku polskim.

## Twórcy metody

**Paul Dennison**, amerykański pedagog, który uzyskał doktorat za badania nad wczesnymi osiągnięciami w czytaniu i ich związkiem z myśleniem. Według informacji, jakie można znaleźć na brytyjskich stronach „*Educational Kinesiology & Brain Gym®*”, za wybitne osiągnięcia badawcze w roku 1975 Uniwersytet Południowej Kalifornii przyznał mu nagrodę Stowarzyszenia Zawodowego Nauczycieli – Phi Delta Kappa. We wczesnych latach osiemdziesiątych XX w., Dennison związał się z Gail, artystką i edukatorką ruchu, która później została jego żoną i współpracowniczką. Oboje są członkami International Faculty for Brain Gym International i angażują się w działania na rzecz redefinicji procesów uczenia się zgodnie z przyjmowanymi przez siebie założeniami. **Gail Dennison** jest wydawcą „*Brain Gym® Journal*”.

## Założenia koncepcji

Dennison zapewnia w swoich publikacjach, że „*wszystko, co tutaj przedstawiono, jest oparte na wiedzy z zakresu neurofizjologii*”<sup>3</sup>.

Twórca KE twierdzi, że człowiek nie wykorzystuje w pełni możliwości swojego mózgu. W praktyce do organizowania pracy mózgu i ciała oraz dla efektywnego wykorzystania i rozwijania ich potencjału podczas uczenia się można wykorzystać naturalny ruch fizyczny. „Gimnastyka Mózgu”<sup>®</sup> ma być programem „aktywizacji naturalnych mechanizmów pracy mózgu poprzez fizjologiczny ruch ciała, co w terapii z powodzeniem wykorzystują również inne metody neurokinezylogiczne”<sup>4</sup>.

Paul Dennison stwierdził, że funkcje mózgu ludzkiego można opisać na trzech wymiarach:

- wymiar lateralności (ang. *laterality*) – lewa i prawa półkula mózgowa,
- wymiar koncentracji skupienia (ang. *focus*) – pień mózgu i płat czołowy,

- wymiar ześrodkowania (ang. *centering*) – system limbiczny wraz z korą mózgową.

Proces kształcenia i rozwoju ma być efektywny, będzie łatwy i przyjemny, gdy prowadzony będzie wielowymiarowo. W zestawie ćwiczeń opracowanych przez Dennisona znajdują się ćwiczenia uwzględniające każdy z trzech wymiarów (patrz: *Stosowane techniki terapeutyczno-edukacyjne*).

## **Zastosowanie**

Stosowanie KE (według jej twórców i praktyków)<sup>5</sup>:

- stymuluje rozwój umiejętności szkolnych (uczenia się, czytania, rozumienia i pisanie ze słuchu, pisanie twórczego) lub likwidację problemów w tym zakresie (np. koryguje odwracanie liter i liczb oraz krzywe pisanie, poprawia płynność czytania),
- korzystnie wpływa na stan równowagi psychicznej, poczucie własnej wartości, lepszą organizację wewnętrzną i „komunikację ze sobą”,
- zapewnia równowagę zewnętrzną i łatwość w porozumiewaniu się z innymi,
- redukuje stres i uczy szybkiego rozluźniania się oraz cierpliwości,
- rozwija ruchowo (koordynacja ruchów, funkcje grafomotoryczne, wzrost poziomu energii i zdolność wysiłkowa),
- poprawia postawę ciała (zachowanie równowagi pomiędzy prawą i lewą stroną ciała – biodra nie są skręcone, niegarbienie się, rozluźnienie mięśni szyi i barków itp.) i jego funkcje (np. synchronizacja pracy oczu – redukcja zezów czy wytrzeszczu oczu, prawidłowa wymowa),
- usprawnia funkcje poznawcze, takie jak: pamięć krótko- i długotrwała, koncentracja uwagi, spostrzeganie wzrokowe, umiejętność różnicowania i rozumienia symboli, umiejętność formułowania myśli, myślenie abstrakcyjne,
- rozwija zdolność poprawnego formowania myśli,
- rozwija zdolności matematyczne (tabliczka mnożenia, zapamiętywanie cyfr, rachunki).

Metoda promowana jest jako sposób „rozwijania naturalnego potencjału” i „stymulowania rozwoju mózgu” dzieci, dorosłych i osób starszych. Jest stosowana jako metoda terapii psychologiczno-pedagogicznej w pracy z dziećmi:

- ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się (dysleksja, dysgrafia, dysortografia, dyskalkulia),
- z autyzmem,
- nadpobudliwymi psychoruchowo (z zespołem ADHD),
- w celu poprawy funkcjonowania poznawczego (m.in. kłopoty z pamięcią i/lub koncentracją uwagi).

**Uwaga!** W tekstach opisujących metodę brak opisu jakichkolwiek przeciwwskazań do jej stosowania. Nie ma w nich też jednoznacznego wyliczenia zaburzeń, w odniesieniu do których metoda ta może być nieskuteczna.

## Stosowane techniki terapeutyczno-edukacyjne<sup>6</sup>

I. **Diagnoza – Test Mięśniowy**, Kinezylog zadaje pytanie werbalne lub „pytanie niewerbalne” i jednocześnie lekko naciska na mięsień naramienny klienta. Sprawdza przy tym „stabilność”, która nie jest traktowana jako wynik siły mięśnia, ale odpowiedzi mózgu poprzez ciało na zadane pytanie. Dennison zakłada, że świadomość stanowi „niewielką część wiedzy człowieka o sobie samym. Ciało natomiast rozumiane jest jako skarbnica wiedzy, która nie jest dostępna naszemu świadomemu umysłowi. Wiedza ta obejmuje wszystkie doświadczenia, począwszy od życia płodowego”<sup>7</sup>. Dlatego uczeń/uczennica może nie znać odpowiedzi na postawione pytanie, ale „ciało tę odpowiedź zna!”.

II. **Dynamizacja** („neurofizjologiczne przygotowanie do nauki”) oznaczana anagramem PACE: (ang. tempo) – *Positive* (ang. pozytywnie), *Active* (ang. aktywny, czynny), *Clarity* (ang. jasność, czystość), *Energy* (ang. energia). Dynamizacją nazywane są wstępne ćwiczenia przed rozpoczęciem ćwiczeń właściwych. Na ćwiczenia wstępne składają się:

- wypicie szklanki wody małymi łykami – celem dostarczenia energii (*Energy*),
- masaż tzw. „punktów na myślenie” – celem uzyskania jasności umysłowej (*Clarity*),
- ruchy naprzemienne – celem uzyskania dynamiki procesów nerwowych (*Active*),
- przyjmowanie tzw. „pozycji Dennisona” – celem uzyskanie pozytywnego nastawienia i wyciszenia emocjonalnego (*Positive*).

Ćwiczenie	Instrukcja
-----------	------------

Picie wody	Woda jest warunkiem poprawy uczenia się i prawidłowego funkcjonowania organizmu w stresie. Należy ją pić małymi łykami
Masaż „punktów na myślenie”	Należy masować jednocześnie i dwustronnie punkty znajdujące się poniżej i nieco na zewnątrz początku obojczyka. Wykonuje się go jednocześnie jedną ręką z obu stron: kciukiem (w jednym punkcie) i palcem wskazującym (w drugim punkcie). Ruchy są zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Podczas masażu wodzi się oczami, a drugą rękę trzyma się na pępku.
Ruchy skrzyżowane naprzemienne	Podnosi się do góry prawe kolano i dotyka go lewą ręką, następnie lewe kolano – prawą ręką, jakby maszerowało się w miejscu wysoko unosząc kolana. Wykonując powyższe ruchy, przekraczamy środek ciała – umowną linię dzielącą ciało na część prawą i lewą, nazywaną w kinezylogii „linią środkową”. Ruchy naprzemienne powinny być wykonywane powoli.
Pozycja Dennisona	I) Siada się i krzyżuje nogi w kostkach, wyciąga ręce przed siebie i przekręca dłonie grzbietami do siebie tak, by kciuki były skierowane w dół. Następnie kładzie się jedną ręką przed drugą tak, by dłonie dotykały się wewnętrznymi stronami (kciuki nadal są skierowane w dół), krzyżuje się palce dłoni, zgina ręce w łokciach i opiera skrzyżowane ręce na piersi. Zamyka się oczy, język kładzie na podniebieniu. Oddycha się swobodnie. Podczas wdechu język przyciska się do podniebienia, a w czasie wydechu rozluźnia się. II) Nogi w lekkim rozkroku oparte o podłogę, końce palców obu dłoni dotykają się. Oczy, język i oddech jak w części I.

### III. „Menu uczenia się” – ćwiczenia kinezylogiczne

NAZWA	INSTRUKCJA <sup>8</sup>	ZASTOSOWANIE <sup>9</sup>
<b>III a. WYMIAR LATERALNOŚCI – ćwiczenia na przekraczanie środkowej linii ciała</b>		
<b>Ruchy naprzemienne skrzyżowane</b>	<i>Potem podskakuj raz na jednej nodze raz na drugiej, z wyciągniętą przeciwną ręką w górę. Dotykaj lewym łokciem prawego</i>	Usprawniają pisanie, słuchanie, czytanie i rozumienie, koordynację ruchową lewej i prawej strony ciała, wzmacniają oddech, powodują wzrost energii, poprawiają wzrok i słuch.

	<i>kolana i odwrotnie. Klepnij prawą ręką uniesioną z tyłu lewą stopę i odwrotnie. Ćwiczenia wykonuj powoli, a głowa i wzrok niech podążają za ręką.</i>	
<b>„Leniwe ósemki”</b>	<i>Kreśl w powietrzu, na papierze lub tablicy wolnym, płynnym, nieprzerwanym ruchem symbol nieskończoności (położona ósemka). Zaczynij pośrodku, rysuj w stronę przeciwną do ruchu wskazówek zegara – do góry, z tyłu i dookoła, i z powrotem do środka, a teraz zgodnie ze wskazówkami – do góry, z tyłu, dookoła i z powrotem do środka. Zakreśl ósemkę po 5 razy każdą ręką osobno lub 5 razy dwiema rękami razem. Jeśli kreślisz „leniwe ósemki” w powietrzu połóż lewe ucho na lewym ramieniu i patrz wzdłuż wyciągniętego ramienia. Śledź wzrokiem ruch końców palców, które malują wzór „leniwej ósemki”.</i>	Koordinacja wzroku, obwodowe widzenie, aktywizacja mózgu dla przekraczania środkowej wizualnej linii, integracja półkul mózgowych, mechanizm czytania (ruch oczu z lewej do prawej), rozpoznawanie znaków przy pisaniu, czytanie ze zrozumieniem.
<b>„Alfabetyczne ósemki”</b>	<i>To modyfikacja leniwych ósemek. Najpierw narysuj kilka leniwych ósemek. Potem wpisz w kształt leżącej ósemki małe litery alfabetu, zachowując kierunek w lewo do góry.</i>	Zasady pisowni, twórcze pisanie, koordynacja „ręka – oko”, rozpoznawanie i kodowanie symboli, zdolności manualne, precyzja ruchów, ortografia.
<b>Słoń</b>	<i>Wykonuj te same ruchy, co przy</i>	Przekroczenie środkowej audytywnej

	<p>„leniwych ósemkach”, tak jakby robił to słoń. Połóż lewe ucho na lewym ramieniu i patrz wzdłuż wyciągniętego ramienia- „trąby słonia” (grzbietem dłoni do góry), nogi w kolanach lekko ugięte, mały rozkrok. Rysuj ręką w powietrzu obszerne leniwe ósemki (ucho przyklejone do ramienia). Całe ciało prostuj.</p>	<p>linii ciała, stymulacja mowy wewnętrznej, twórcze myślenie, słuchanie własnego głosu, rozwój pamięci długoterminowej, zintegrowane widzenie, słyszenie i ruch; mowa, pismo, zapamiętywanie. Ćwiczenie to rozluźnia mięśnie szyi i oczu.</p>
<p><b>Rysowanie oburącz</b></p>	<p>Na płaszczyźnie przeznaczonej do rysowania narysuj oś symetrii na wprost nosa, rysuj obydwojma rękami jednocześnie tak, by rysunek z jednej strony był lustrzanym odbiciem drugiej strony. Można rysować w powietrzu – na wyimaginowanej planszy.</p>	<p>Koordinacja „ręka-oko”, przekraczanie środkowej kinestetycznej linii ciała, uświadomienie przestrzeni wokół siebie oraz wzrokowe rozróżnianie, śledzenie oczami za ruchem ręki w różnych kierunkach, pisanie, umiejętności matematyczne.</p>
<p><b>Rowerek</b></p>	<p>Ruchy naprzemiennie na leżąco. Wykonaj to ćwiczenie na miękkiej powierzchni. Podnieś ręce i głowę do góry, obejmij głowę dłońmi i podtrzymuj ją. Prawym łokciem dotykaj lewego kolana, potem lewym łokciem prawego kolana, itd. Oddychaj rytmicznie.</p>	<p>Integracja lewej i prawej strony ciała, czytanie, umiejętność słuchania, pismo, zasady pisowni, matematyka.</p>
<p><b>Krażenie szyją</b></p>	<p>Unieś barki do góry, pochyl głowę do przodu i łagodnie kołysz nią z boku na bok. Odchyl głowę do tyłu i ćwicz krążenie tak jak poprzednio. Powtórz to ćwiczenie przy barkach opuszczonych.</p>	<p>Usuwa napięcie, rozluźnia, poprawia przepływ krwi do mózgu.</p>



<b>III b. WYMIAR SKUPIENIA – ćwiczenia rozciągające</b>		
<b>Sowa</b>	<i>Jedną ręką chwyć mocno mięśnie barku, głowę powoli odwracaj w lewo a potem w prawo, podbródek trzymaj prosto. Głową sięgaj maksymalnie w prawo i w lewo, aby rozluźnić mięśnie szyjne. Zrób wdech, gdy głowa jest w skrajnym położeniu tu, gdzie ręka trzyma ramię, wydech w czasie obrotu głowy. Powtórz trzymając drugą ręką drugie ramię.</i>	Przekraczanie środkowej linii audialnej, słuchanie własnego głosu, doskonalenie dialogu wewnętrznego, rozwój luźnego ruchu oczu, słuchanie ze zrozumieniem, mowa i ustny komunikat, matematyczne wyliczenia, pamięć, praca z komputerem.
<b>Zginanie stopy</b>	<i>Usiądź, zegnij nogę w kolanie i połóż ją na udzie drugiej nogi, tak by zewnętrzna kostka dotykała uda. Końcami palców chwyć podstawę i miejsce mocowania mięśnia podudzia, następnie zginaj i prostuj stopę.</i>	Integracja tylnych i przednich części mózgu, rozwój wyraźnej mowy i umiejętności językowych, zrozumienie w czasie czytania i słuchania, zdolność twórczego pisania, zdolność podążania za logiką zadania i dokończenia go.
<b>Aktywna ręka</b>	<i>Podnieś rękę do góry, chwyć ją drugą ręką. Podniesiona ręka stawia opór ręce trzymającej na wydechu w czterech kierunkach: w stronę głowy, do przodu, do tyłu, od ucha. Powtórz wszystko zmieniając ręce.</i>	Rozwój wyraźnej mowy i zdolności językowych, rozluźnianie przepony, koordynacja „ręka-oko”, kaligrafia, zasady pisowni, twórcze pisanie.
<b>Pompowanie piętą</b>	<i>Stań prosto, odstaw jedną nogę do tyłu stawiając ją na palcach. Na wydechu zegnij w kolanie nogę stojącą z przodu a piętę tylnej nogi staraj się postawić na podłodze. Na wdechu podnoś się, prostując przednią nogę i</i>	Integracja tylnych i przednich części mózgu, rozwój wyraźnej mowy i umiejętności językowych, słuchanie ze zrozumieniem, czytanie ze zrozumieniem, zdolności twórczego pisania, zdolności do zakańczania rozpoczętego procesu.

	<i>podnosząc piętę tylnej nogi. Tylna noga powinna być wyprostowana. Zmień nogi.</i>	
<b>Luźne skłony (sięganie po piłkę)</b>	<i>Usiądź, skrzyżuj nogi w kostkach, zrób luźny skłon tułowia do przodu wyciągając ręce przed siebie (jakby oddając ciało działaniu przyciągania ziemskiego).</i>	Odczuwanie uziemienia i stabilności, integracji wzrokowej, czytanie ze zrozumieniem, liczenie w pamięci, abstrakcyjne myślenie.
<b>Wypadki</b>	<i>Stań w rozkroku – palce prawej stopy skieruj w prawo, palce lewej stopy prosto przed siebie. Robiąc wydech uginaj prawe kolano, a następnie przy wdechu prostuj prawą nogę. Biodra mają być obniżone, tułów wyprostowany.</i>	Przekraczanie i praca w środkowej strefie ciała, rozwój percepcji przestrzennej, relaksacji całego ciała, zrozumienia, aktualizacji pamięci krótkoterminowej.
<b>Wahadło</b>	<i>Opuść podbródek maksymalnie w dół, poruszaj głową powoli od jednego ramienia do drugiego, oddychaj swobodnie.</i>	Patrzanie obuoczne, umiejętności pisania, czytania, stabilności, uziemienia, rozluźnienie centralnego układu nerwowego, głośne czytanie, ciche czytanie, mowa, język.
<b>Oddychanie przeponowe</b>	<i>Zrób wdech nosem. Najpierw oczyść płuca, robiąc krótkie wydechy przez zaciśnięte wargi (wyobraź sobie, że chcesz utrzymać piórko w powietrzu). Po tym wydech możesz robić nawet nosem. Połóż ręce na brzuchu, na wdechu ręce podnoszą się a na wydechu opuszczają się. Zrób wdech i licz do trzech, zatrzymaj oddech na trzy sekundy, wydychaj licząc do trzech, znowu zatrzymaj</i>	Rozluźnienie centralnego układu nerwowego, ustalenie rytmu ruchów kości czaszki, czytanie, głośne czytanie, mowa.

	<i>oddech na trzy sekundy. Powtórz całość jeszcze raz.</i>	
<b>Kołyska</b>	<i>Usiądź na podłodze, ręce lekko ugięte oprzyj z tyłu utrzymując tułów podniesiony. Nogi zegnij w kolanach i podnieś stopy do góry. Usuń napięcie w jednym biodrze potem w drugim, robiąc nieduże ruchy nogami.</i>	Rozwój zdolności do pracy w środkowym polu ciała, umiejętności wzrokowego śledzenia ruchów w kierunku od lewej do prawej strony, nawyki skupiania uwagi i zrozumienia.
<b>Kobra</b>	<i>Usiądź, oprzyj dłonie na stole, trzymaj plecy rozluźnione, zacznij oddychać tak jakby od podstawy kręgosłupa. Skup się na oddechu tak jakby był źródłem twojej siły (a nie pracą mięśni).</i>	Przekraczanie środkowej linii ciała, rozluźnienie centralnego układu nerwowego, widzenie oboczne, zgodna praca obojga oczu, słuchanie ze zrozumieniem, umiejętności mowy, kontrola motoryki precyzyjnej.
<b>III c. WYMIAR STABILNOŚCI – ćwiczenia energetyzujące</b>		
<b>Picie wody</b>	<i>Należy pić 25 ml wody na każdy kilogram masy ciała, szczególnie podczas stresu – patrz punkt II.</i>	Aktywizacja mózgu dla elektrycznych i chemicznych reakcji między mózgiem a układem nerwowym, poprawa wszystkich umiejętności szkolnych.
<b>Punkty uziemienia</b>	<i>Końcami palców jednej ręki dotknij brody pod dolną wargą, a palce drugiej ręki połóż na górnej części kości łonowej. Patrz w dół (na podłogę).</i>	Praca w polu środkowym, stabilność, uziemienie (wodzenie oczami w dole dla rozwoju umiejętności widzenia z bliska), umiejętności organizacyjne (ruch oczu w pionie i poziomie), umiejętność nie gubienia wierszy i kolumn w czasie czytania, pisanie i prace matematyczne.
<b>Punkty na myślenie</b>	– patrz punkt II.	Przekazanie informacji od prawej półkuli do lewej połowy ciała i odwrotnie, stymulacja aorty, zwiększenie potoku elektromagnetycznej energii, likwiduje

		odwracanie liter i cyfr, prawidłowo układa ciało podczas czytania.
<b>Punkty równowagi</b>	<i>Jedną rękę połóż na wgłębieniu u podstawy czaszki za uszami a drugą na pępku. Zmień położenie rąk.</i>	Pobudzenie i koncentracja świadomości, podejmowanie decyzji, rozluźnienie napięcia przy ruchu szczęk i kości czaszki, rozumienie podtekstu napisanego „między wierszami”, punktu widzenia autora tekstu, krytyczna ocena i podejmowanie decyzji, umiejętność rozróżniania przy pisaniu i matematyce.
<b>Punkty przestrzeni</b>	<i>Ćwiczenie podobne do „Punktów uziemienia”. Końcami palców jednej ręki dotknij miejsca między górną wargą a nosem, drugą rękę połóż tuż powyżej kości łonowej. Wzrok skieruj do góry. Zamień ręce.</i>	Zdolności pracy w polu środkowym, rozluźnienie centralnego układu nerwowego, percepcja głębokości wyobrażenia, zdolności widzenia blisko i daleko, umiejętności organizacyjne, skupienie na zadaniu.
<b>Pozycja Dennisona</b>	– patrz punkt II.	Emocjonalna stabilność, „uziemienie”, zwiększenie uwagi, swobodny ruch kości czaszki, wyraźne słyszenie, mowa, pisanie prac kontrolnych.
<b>Pozycja Cooka</b>	<i>I) Najpierw załóż lewą nogę na prawą tak, by oprzeć kostkę na kolanie. Następnie prawą ręką obejmij lewą nogę pod palcami. Siedź przez minutę, głęboko oddychając z zamkniętymi oczami. II) Usiądź zwyczajnie, złóż dłonie tak, by dotykały się czubkami palców i przez następną minutę głęboko oddychaj.</i>	Ćwiczenie pobudza korę mózgową, poprawia koncentrację, łagodzi stresy.
<b>Punkty</b>	<i>Dotknij lekko końcami palców</i>	Wzmocnienie czołowych części mózgu,

<b>pozytywne</b>	<i>punktów, które znajdują się na czole, bezpośrednio nad oczami, równo po środku między linią włosów a brwiami.</i>	osłabienie reakcji odruchów wymuszonego działania, pozytywny wpływ na procesy nauki pisania, matematyki, pamięci długoterminowej.
<b>Kapturek myśliciela</b>	<i>Dużymi palcami i kciukiem chwyć małżowinę uszną i masuj ją (odciągając do tyłu i ściskając). Masaż zaczynaj od góry i przesuwaj się w dół do płatka ucha.</i>	Przekraczanie środkowej audytywnej linii (mającej związek z uwagą słuchową, rozpoznawaniem, rozróżnianiem, percepcją, pamięcią), słuchanie własnego głosu w czasie mówienia, dobra praca pamięci krótkoterminowej, doskonalenie dialogu wewnętrznego, zgodnego słuchania obydwoma uszami, słuchanie ze zrozumieniem, wystąpienia publiczne, śpiew, gra na instrumencie.
<b>Energetyczne ziewanie</b>	<i>Dotknij końcami palców miejsca na zębach tuż przed miejscem gdzie łączy się dolna szczęka z górną, masuj to miejsce, lekko otwórz usta, wyobraź sobie, że ziewasz.</i>	Percepcja sensoryczna, motoryczne funkcje oczu i mięśni, odpowiadających za dźwięk i żucie, procesy utleniania w organizmie, uwaga i percepcja wzrokowa, komunikacja, umiejętność wybierania potrzebnej informacji, głośne czytanie, twórcze pisanie, wystąpienia publiczne.

## Ocena Kinezylogii Edukacyjnej

- 1991: Niemieckie Stowarzyszenie Konsumentów, bada stosowanie sprzedawanej „usługi”, w jakiej stosowany jest „Test Mięśniowy” (patrz: ***Stosowane techniki terapeutyczno-edukacyjne***) i sugeruje w swojej opinii, by rezygnować z zakupu takich usług, których jest on elementem;
- 1994: stanowisko Podkomitetu ds. Reakcji Niepożądanych na Pokarmy Europejskiej Akademii Alergologii i Immunologii Klinicznej głosi, że „nie ma udokumentowanych, racjonalnych dowodów na diagnostyczną skuteczność kinezylogii stosowanej. Tego typu

*metody nie są zalecane w praktyce klinicznej, jako że badania nie wykazały żadnej różnicy pomiędzy badaną metodą a placebo, a nie można wykluczyć szkodliwego ich działania”;*

- 1996: Ministerstwo Edukacji Schleswig-Holstein zabrania stosowania KE w szkołach;
- 1997: stanowisko Wydziału Pedagogiki Leczniczej i Pedagogiki Specjalnej (Niemcy) głosi: „*Kinezylogia Edukacyjna nie jest terapią, lecz rodzajem komercyjnego towaru*”, a także, że nie posiada niezbędnych badań naukowych, które są wymagane dla określenia jej mianem terapii;
- 1997-1998: naukowcy niemieccy dokonują krytyki założeń i technik KE<sup>10</sup>;
- 2001 Komisja Europejska ds. Zwalczania Sekt oświadcza, że „*działania kinezylogów podobne są do działań i zasad funkcjonowania sekt. [...] Działalność [...] nastawiona na osiągnięcie korzyści materialnych od osób zdesperowanych i szukających pomocy*”;
- 2001: przygotowana zostaje pierwsza anglojęzyczna praca doktorska, na temat KE, autorstwa S.H. Witcher, pt. *Effects of Educational Kinesiology*; autorka stwierdza w podsumowaniu badań, że „*nie ma istotnych różnic pomiędzy wynikami uczniów stosujących gimnastykę mózgu i grupą kontrolną*”;
- 2003-2006: ma miejsce krytyka pseudonaukowości KE w „*The Guardian*” w felietonach dr. Bena Goldcare’a<sup>11</sup> ;
- 2006: prof. Usha Goswami, dyrektor Cambridge University's Centre for Neuroscience in Education, publikuje artykuł w „*Nature*”, w którym stwierdza, że „*gimnastyka mózgu® i podobne do niej programy opierają się na mitach, a nie faktach i powinny być niezwłocznie wyeliminowane*”<sup>12</sup>;
- 2007: publikowane są kolejne prace krytyczne na temat KE, w których po pierwsze na podstawie danych z zakresu neuronauki KE jest określona jako „*w całości nienaukowa*”<sup>13</sup> a po drugie na podstawie analizy dostępnych badań nad gimnastyką mózgu stwierdza się, że badania te nie potwierdzają założeń i obietnic formułowanych przez kinezylogów, a założenia teoretyczne nie są w stanie obronić się przed faktami<sup>14</sup>;
- 2007: w Polsce odbywa się naukowa konferencja, pt. *Kinezylogia edukacyjna. Nauka, pseudonauka czy manipulacja?*, która prezentuje pseudonaukowość założeń KE i dowody na jej nieefektywność w większości obszarów, które opisywane są przez twórców KE, jako poddające się zmianom, dzięki zastosowaniu metody<sup>15</sup>.

### **Teoria. Krytyka założeń**

Analiza publikacji poświęconych KE, które nie spełniają standardów naukowych (patrz niżej na temat *impact factor*) w oparciu o aktualną wiedzę naukową – medyczną i psychologiczną – prowadzi do jednoznacznych wniosków, że: „*podstawy teoretyczne KE nie znajdują w tej wiedzy uzasadnienia, lecz często są jej zaprzeczeniem. Można to odnieść zarówno do całości treści, jak wręcz do każdego zdania zawartego w wymienionych publikacjach [z zakresu KE]. [...] Kinezyjologia Edukacyjna jako metoda nie powinna być promowana, lecz zweryfikowana zgodnie z obowiązującymi dla tego typu prac standardami*”<sup>16</sup>.

Raport autorstwa prof. dr hab. Anny Grabowskiej, wykonany na zamówienie Komitetu Neurobiologii Państwowej Akademii Nauk, zawiera w podsumowaniu stwierdzenia:

- „1) założenia metody Dennisona nie są zgodne ze współczesną wiedzą dotyczącą funkcjonowania mózgu,
- 2) większość tez dotyczących wyników rzekomych badań naukowych, na których opiera się metoda, jest fałszywa,
- 3) opisy procesów i zasad funkcjonowania mózgu zawarte w publikacjach kinezyjologii edukacyjnej nie mają sensu z punktu widzenia naukowego [...]”<sup>17</sup>.

Naukowa krytyka metody Dennisona<sup>18</sup> dotyczy:

- nieuzasadnionej interpretacji znaczenia odruchów;
- nieuzasadnionych naukowo twierdzeń o czynności półkul mózgu<sup>19</sup>;
- nieuwzględniania naturalnych zmian rozwojowych w życiu małych pacjentów i niedostosowania terapii do wieku dziecka<sup>20</sup>;
- nieuwzględniania współczesnej wiedzy neurobiologicznej i psychologicznej i całkiem bezpodstawne zalecanie i stosowanie metody Dennisona w terapii autyzmu i innych zaburzeń rozwojowych<sup>21</sup>.

O naukowym charakterze badań i teorii, świadczy m.in. obecność publikacji na ich temat w czasopismach z międzynarodowych indeksów prac naukowych (prace tam publikowane, poddawane są surowym recenzjom metodologicznym i merytorycznym). Czasopisma na tych listach charakteryzowane są przez tzw. *impact factor* (IF – „miara oddziaływania”), obliczany w oparciu o indeks cytowań publikacji naukowych prowadzony przez Institute for Scientific Information (zwany również Instytutem Filadelfijskim)<sup>22</sup>. Liczba cytowań danego artykułu w innych pracach naukowych obrazuje to jak przyczynia się do postępu naukowego. Na liście ISI (tzw. „Liście Filadelfijskiej”) **nie ma żadnego czasopisma dotyczącego KE**. Znajduje się na

niej natomiast czasopismo dotyczące naukowej kinezylogii („Antropomotoryka” [tyt. ang. Kinesiology] wydawana przez krakowską Akademię Wychowania Fizycznego), mylonej czasem z KE Dennisona.

### **Praktyka. Ocena efektywności**

- Stosowany w KE, jako metoda diagnostyczna, tzw. Test Mięśniowy (patrz: **Stosowane techniki terapeutyczno-edukacyjne**) nie ma potwierdzenia naukowego. „[...] Założenia co do wykonania i wysuwania wniosków z tego testu są zupełnie niezrozumiałe i niemające żadnego naukowego wytłumaczenia ani uzasadnienia”<sup>23</sup>. Ta metoda „diagnozy” zastępuje często solidną diagnozę neuropsychologiczną.
- Nie ma rzetelnych, replikowanych badań z grupami kontrolnymi, dotyczących efektywności KE. Bazy publikacji naukowych, pomijając publikacje środowiska kinezylogów, które w większości nie spełniają standardów pism naukowych (patrz: **Teoria. Krytyka założeń**), przeszukiwane pod hasłem „educational kinesiology”, wykazują 3 prace na ten temat. Dotyczą one skuteczności niektórych ćwiczeń ruchowych i zostały opublikowane 12-18 lat przed momentem opublikowania Raportu Komitetu Neurobiologii PAN (2006)<sup>24</sup>: „Badania te wykazały pozytywny, aczkolwiek niewielki, bo sięgający wartości 1-6%, wpływ ćwiczeń ruchowych na czasy reakcji, statyczną równowagę oraz funkcje percepcyjno-motoryczne [...] Te trzy badania na pewno, jednakże, nie mogą stanowić podstawy do tak daleko idących wniosków o pozytywnych skutkach stosowania kinezylogii edukacyjnej, jakie przedstawiają autorzy tej metody”.
- Dowiedziono, że KE nie polepsza uczenia się ([...] jedna z publikacji odnosiła się również do zdolności szkolnych i nie wykazała pozytywnego związku tych funkcji z ćwiczeniami<sup>25</sup>).
- Paul Dennison najprawdopodobniej nigdy nie prowadził rzetelnych badań naukowych nad wpływem proponowanych przez siebie ćwiczeń na procesy zachodzące w mózgu oraz na wyniki uczenia się<sup>26</sup>, a jego doktorat miał charakter postulatycznego uogólnienia obserwacji.
- Czysto teoretyczne hipotezy traktowane są jako pewniki: „Należy przestrzec wszystkich entuzjastów tego sposobu postępowania, istnieją poważne wątpliwości, co do jego wartości, a wiele z tez podawanych przez Paula Dennisona jako pewniki nie tylko nie ma wiarygodnych podstaw, ale stanowi przykład daleko idącej manipulacji.”<sup>27</sup>

### **Szkodliwość psychologiczna KE**



Nie wykazano bezpośrednio szkodliwości dla zdrowia KE. Prawdopodobnie dlatego, że nie ma ona właściwie żadnego wpływu na organizm i psychikę człowieka. Szkody jakie mogą wiązać się ze stosowaniem KE mają charakter pośredni i społeczny:

- wykorzystanie finansowe rodziców małych pacjentów, którym oferuje się KE jako formę terapii psychologiczno-pedagogicznej;
- narażanie podatników na straty poprzez dopuszczanie do szkoleń nauczycieli i wydawania podręczników dopuszczanych do użytku szkolnego, które wykorzystują KE – metodę nie opierającą się wiedzy naukowej i nieskuteczną;
- wprowadzanie w błąd pedagogów na temat skuteczności KE;
- manipulowanie rodzicami dzieci wymagających pomocy i rodzicami uczniów nauczanych z wykorzystaniem KE;
- uczenie młodych ludzi braku krytycyzmu wobec metod nie mających naukowych podstaw i nie znajdujących potwierdzenia swej efektywności.

### **Dlaczego metoda Kinezylogii Edukacyjnej bywa polecana jako skuteczna?**

- Odwołanie się do nagłaśnianych analiz przypadków sukcesów uzyskanych „dzięki zastosowaniu KE” i jednostkowych opisów poprawy, a nie do regularnych badań przeprowadzonych zgodnie z wymogami metodologicznymi. Zgodnie z odkryciami psychologii naukowej efekt dostępności umysłowej wpływa na nasze oceny i wybory<sup>28</sup>.
- Brak fachowych diagnoz neurologiczno-psychologicznych lub sformułowanie prognoz nadmiernie pesymistycznych skutkuje tym, że wszystkie korzystne zmiany nie są związane z naturalnym rozwojem, ale z rzekomo wysoką efektywnością KE<sup>29</sup>.
- Nie uwzględnia się wpływu czynników niespecyficznych. Dzieciom objętym programami KE poświęca się więcej czasu i intensywniej się z nimi ćwiczy, niż z wieloma dziećmi nieobjętymi programem. Daje to u nich poprawę w zakresie pewnych funkcji (np. koordynacji wzrokowo ruchowej, komunikacji z dorosłymi). Te przypadki są nagłaśniane, jako uzyskane efekty dzięki zastosowaniu KE. Zmiany te można jednak uzyskać z powodzeniem także ćwiczeniami innym, niż zalecane przez Dennisona.
- Dorośli stosujący KE sami poświęcają dla siebie samych więcej czasu. Uzyskują efekty odprężenia i poprawy samopoczucia, co wyjaśnia czasem poprawę funkcjonowania. Są

przekonani, że zawdzięczają to „specyficznym mechanizmom KE”, tymczasem są to zmiany niespecyficzne i można je osiągnąć innymi metodami.

- Przemilcza się, nie nagłaśnia lub minimalizuje przypadki, gdy KE nie jest w stanie nawet minimalnie pomóc pacjentom z poważniejszymi zaburzeniami umysłowymi i/lub fizycznymi.
- Zwolennicy jakiejś koncepcji mają naturalną (mechanizm wykształcony ewolucyjnie) – potwierdzoną w badaniach – mało krytyczną skłonność do selekcjonowania i wyboru danych tak, by stanowiły potwierdzenie własnych przekonań oraz do lepszego pamiętania świadectw mających potwierdzać słuszność własnych przekonań. Dlatego zwolennicy KE nie są skłonni poddać jej krytycznym analizom, ale przywołują to, co uznają za „koronny dowód” efektywności swojej metody.
- Propagatorzy KE mają w popularyzacji metody Dennisona „emocjonalny interes związany z własnym Ja”. Ludzie zasadniczo dążą do utrzymania spójnych treści poznawczych, w przeciwnym razie odczuwają dyskomfort i różnymi metodami próbują go zlikwidować, np. naginając fakty tak, by pasowały do ich przekonań. Potwierdzają to, wielokrotnie replikowane, badania psychologii naukowej nad efektem dysonansu poznawczego<sup>30</sup>. Potrzeba spójności dotyczy też samowiedzy (wiedzy o sobie). Jeśli ktoś zaangażował swój czas, energię, pieniądze w szkolenie się w zakresie pewnej koncepcji (tu: KE), trudno będzie mu potem poddawać ją krytyce, ponieważ odczuwać będzie głęboki dysonans dotyczący własnej osoby. Dlatego odczuwać będzie objaśniony przez teorię dysonansu poznawczego impuls, by ocalić zaszczerpione mu podczas szkoleń – nie oparte na ustaleniach naukowych – przekonanie, że KE jest efektywną metodą i wykazać, że jednak on ma rację. W ten sposób nie naraża się na bolesny dysonans.
- Dla części propagatorów KE jest to dobrze pojęty **własny** interes. Reklamują metodę jako skuteczną z powodów czysto komercyjnych. Wykorzystują nieświadomość rodziców dzieci z zaburzeniami i manipulują nimi, wzbudzając ich nadzieję. Dlatego polecają metody nie mające naukowego uzasadnienia i o dowiedzionej nieskuteczności, jako gwarancje wyzdrowienia lub rozwoju ich dziecka<sup>31</sup>.

## **Główne publikacje dotyczące Kinezylogii Edukacyjnej w języku polskim**

- Dennison P. E., Dennison G.E., *Integracja Mózgu*. Międzynarodowy Instytut NeuroKinezylogii Rozwoju Ruchowego i Integracji Odruchów, Warszawa, 2004
- Dennison P.E., Dennison G. E., *Kinezylogia Edukacyjna dla Dzieci*. Międzynarodowy Instytut NeuroKinezylogii Rozwoju Ruchowego i Integracji Odruchów, Warszawa, 2003

- Dennison P.E., Dennison G. E., *Gimnastyka Mózgu*. Międzynarodowy Instytut NeuroKinezylogii Rozwoju Ruchowego i Integracji Odruchów, Warszawa, 2005
- Dzionek E., Gmosińska M., Kościelniak A., Sz wajkajzer M., *Kinezylogia Edukacyjna*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków, 2010
- Hannaford C., *Zmysłne ruchy, które doskonalą umysł*, Wydawnictwo MEDYK, Warszawa, 1995
- Koneberg, L., *Kinezylogia dla dzieci. Jak uwolnić się od blokad w uczeniu się*, Wydawnictwo HARMONIA, Gdańsk 2009
- Nikodem ska El Tairy H., *Kinezylogia Edukacyjna – fenomen skuteczności*, Wrocław 2011.

### **Krytyczne omówienia metody**

- Garstka T. *Myślenie krytyczne w edukacji i wychowaniu* „Poradnik wychowawcy”, Wyd. Dr Josef Raabe [uzupełnienie w przygotowaniu]
- Grabowska A. *Nowe koncepcje lateralizacji funkcji w mózgu* [w:] Domańska Ł., Borkowska A.R. (red.) *Podstawy neuropsychologii klinicznej*, Wyd. UMCS, Lublin 2009
- Korab K., Borowiecka R, Petrykiewicz E. (red.) *Kinezylogia edukacyjna. Nauka, pseudonauka czy manipulacja?* Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2008.
- Witkowski T. *Kinezylogia edukacyjna czyli nasz pierwszy kontakt z pseudonauką w szkole*, „Racjonalista”, 28.10.2009. [www.racjonalista.pl/kk.php/s,6900](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,6900)
- Witkowski T. *Zakazana psychologia*, tom II., Biblioteka Moderadora [w przygotowaniu]

autorzy hasła:

Tomasz Witkowski, psycholog  
Tomasz Garstka, psycholog

### *Przypisy*

---

<sup>1</sup> Wpisanie w wyszukiwarkę Google hasła „kinezylogia edukacyjna szkolenia” daje wyświetlenie ok. 21700 wyników w 0,18 sekundy. Metodę Dennisona popularyzował m.in. Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Warszawie (obecnie Ośrodek Rozwoju Edukacji) – por. Internetowy Magazyn TRENDY, 1/5, 2006, s. 11 ([www.trendy.ore.edu.pl](http://www.trendy.ore.edu.pl))

<sup>2</sup> Np. A. Boniecka, A. Kozyra, M. Wypchło, *Mój kuferek. Program wychowania i kształcenia dla sześciolatków*. Wydawnictwo JUKA-91, Warszawa 2005

<sup>3</sup> w: Dennison P. i G., *Kinezylogia Edukacyjna dla dzieci. Podstawowy podręcznik Kinezylogii Edukacyjnej dla rodziców i nauczycieli*, Międzynarodowy Instytut NeuroKinezylogii Rozwoju Ruchowego i Integracji Odruchów, Warszawa 2003

<sup>4</sup> Wieczorek G., „*Gimnastyka Mózgu*”<sup>®</sup> według Paula i Gail Dennisonów dla dzieci z trudnościami w uczeniu się, Źródło: strona internetowa Polskiego Instytutu Kinezylogii Edukacyjnej

<http://ikepolska.pl/38/%E2%80%9Egimnastyka-mozgu%E2%80%9D%C2%AE-wedlug-paula-i-gail-dennisonow-dla-dzieci-z-trudnosciami-w-uczeniu-sie/>; pozyskano 03.05.2010

<sup>5</sup> Por. Dennison P. i G., *Kinezylogia Edukacyjna dla dzieci. Podstawowy podręcznik Kinezylogii Edukacyjnej dla rodziców i nauczycieli*, Międzynarodowy Instytut NeuroKinezylogii Rozwoju Ruchowego i Integracji Odruchów, Warszawa 2003; tychże: *Integracja Mózgu. Wpływ integracji mózgu na osobowość i funkcjonowanie człowieka*, Międzynarodowy Instytut NeuroKinezylogii Rozwoju Ruchowego i Integracji Odruchów, Warszawa 2004. Por. też: <http://www.braingym.org/>

<sup>6</sup> Por. Wieczorek G., „Gimnastyka Mózgu”..., dz. cyt.; Por. też: Korolkiewicz L., *Usprawnianie mózgu i wspieranie uczenia się metodami kinezylogii edukacyjnej*, strona internetowa „Lepsze Zdrowie” <http://lepszezdrowie.info/Kinezylogia.htm>; pozyskano 08.07.2011

<sup>7</sup> Dennison P., Dennison G. *Integracja Mózgu. Wpływ integracji mózgu na osobowość i funkcjonowanie człowieka*, Międzynarodowy Instytut NeuroKinezylogii Rozwoju Ruchowego i Integracji Odruchów, Warszawa 2004

<sup>8</sup> Korolkiewicz L., *Usprawnianie mózgu i wspieranie uczenia się metodami kinezylogii edukacyjnej*, strona internetowa „Lepsze Zdrowie” <http://lepszezdrowie.info/Kinezylogia.htm>; pozyskano 08.07.2011

<sup>9</sup> Jak wyżej.

<sup>10</sup> Por. Ackermann K.E., *Stellungen des Lehrgebietes Heil- und Sonderpädagogik zur sogenannten Edu-Kinestetik*. 1997.

<sup>11</sup> Publicysta ten jest doktorem medycyny, praktykującym w publicznej służbie zdrowia, tropicielem pseudonaukowych koncepcji i praktyk w medycynie, autorem książki, pt. *Lekarze, naukowcy, szarlatani*, Septem/Helion, Gliwice 2011.

<sup>12</sup> Goswami U., *Neuroscience and education: from research to practice?* „Nature” 7, s. 406–413, May 2006.

<sup>13</sup> UK Economic and Social Research Council's Teaching and Learning Research Programme, *Neuroscience and Education: Issues and Opportunities*. 2007-08-03.

<sup>14</sup> Hyatt K.J., *Brain Gym - Building Stronger Brains or Wishful Thinking?* „Remedial and Special Education” 28 (2), s 117–124, 2007.

<sup>15</sup> Doniesienia z konferencji: Korab K., Borowiecka R, Petrykiewicz E. (red.) *Kinezylogia edukacyjna. Nauka, pseudonauka czy manipulacja?* Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2008.

<sup>16</sup> Borkowska M., *Opinia dotycząca kinezylogii edukacyjnej* [w:] K. Korab i in. *Kinezylogia...*, dz. cyt.; s. 75 i nast.

<sup>17</sup> Grabowska A. *Opinia dotycząca podstaw naukowych metody „Kinezylogia Edukacyjna” oraz konsekwencji jej stosowania. Raport na zlecenie Komitetu Neurobiologii PAN*, Warszawa 20.10.2006

<sup>18</sup> Kułakowska Z., *Dysharmonia rozwojowa. Fakty neuropediatryczne wobec zapewnień kinezylogii edukacyjnej*. [w:] Korab K.(red.), *Kinezylogia edukacyjna*, dz. cyt.;

<sup>19</sup> Por. Grabowska A., *Nowe koncepcje lateralizacji funkcji w mózgu* [w:] Domańska Ł., Borkowska A.R. (red.), *Podstawy neuropsychologii klinicznej*, Wyd. UMCS, Lublin 2009; Borkowska M., *Opinia dotycząca kinezylogii edukacyjnej* [w:] K. Korab i in. *Kinezylogia...*, dz. cyt.; s. 75 i nast. Por też. Lilienfeld S.O., Lynn S.J., Ruscio J., Beyerstein B. L., *50 wielkich mitów psychologii popularnej*, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2011, s. 55-61.

<sup>20</sup> Por. Kułakowska Z., *Dysharmonia rozwojowa. Fakty neuropediatryczne wobec zapewnień kinezylogii edukacyjnej*. [w:] Korab K.(red.), *Kinezylogia edukacyjna*, dz. cyt.;

<sup>21</sup> Pisula E., *Kontrowersje wokół stosowania kinezylogii edukacyjnej w terapii dzieci z autyzmem* [w:] K. Korab i in. *Kinezylogia...*, dz. cyt.; s. 63 i nast.

<sup>22</sup>  $IF = B / C$ , gdzie B = łączna lista cytowań w danym roku kalendarzowym, wszystkich publikacji, które ukazały się w danym czasopiśmie w ciągu ostatnich dwóch lat, minus autocytowania (cytowanie publikacji danego autora w jego własnych publikacjach), C = liczba wszystkich publikacji, które ukazały się w danym czasopiśmie, w ciągu ostatnich dwóch lat. Wartość tego wskaźnika waha się od 30 (dla najbardziej prestiżowych czasopism takich jak *Science* czy *Nature*) do 0,1. – które jest granicą utrzymywania danego czasopisma na liście Instytutu Filadelfijskiego. **Uznaje się, że renomowane pisma charakteryzuje  $IF \geq 10$** . Dane na temat indeksów czasopisma naukowych można łatwo uzyskać w dzisiejszych czasach w Internecie Patrz:

<http://www.bg.ump.edu.pl/czasopisma/ranking.php>

<sup>23</sup> Borkowska M., *Opinia dotycząca kinezylogii edukacyjnej* [w:] K. Korab i in. *Kinezylogia...*, dz. cyt.; s. 75 i nast.

<sup>24</sup> Por. Grabowska A. *Opinia dotycząca podstaw naukowych...*; dz. cyt.

<sup>25</sup> Jak wyżej.

<sup>26</sup> Jak wyżej.

<sup>27</sup> Pisula E., *Kontrowersje wokół stosowania...*; dz. cyt.

<sup>28</sup> Myers D.G., *Intuicja – jej siła i słabość*, Biblioteka MODERATORA, Taszów 2004, s. 206-211. Por też. Goldacre B., dz. cyt.; s. 255.

<sup>29</sup> Por. Kułakowska Z., *Dysharmonia rozwojowa...*, dz. cyt.

<sup>30</sup> Opisał i wyjaśnił to zjawisko psychologiczne Leon Festinger, por. Festinger L., *Teoria dysonansu poznawczego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

<sup>31</sup> Por. Pisula E., *Kontrowersje wokół stosowania kinezylogii edukacyjne...*, dz. cyt.; Borkowska M., *Opinia dotycząca kinezylogii...*; dz. cyt.