



Janina Duszyńska
Sylwia Walczak

Wpływ ćwiczeń z kinezylogii edukacyjnej na skuteczność uczenia się słownictwa na lekcjach języka obcego

DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/PBE.2013.025>

Podstawy teoretyczne kinezylogii edukacyjnej

Kinezylogia edukacyjna, jako nowy kierunek w terapii rozwoju psychomotorycznego dziecka, pochodzi od greckich słów *kinematos*, czyli 'ruch', i *logos* – 'mowa' – oraz od łacińskiego słowa *educatio* – 'edukacja', 'wychowanie', 'wykształcenie' (Grzywniak, 2006, s. 22). Swoim zakresem obejmuje wiedzę o ruchu i możliwościach stymulacji różnych funkcji psychicznych przy wykorzystaniu naturalnych ruchów całego ciała (Grzywniak, 2006, s. 22). Podstawową metodą kinezylogii edukacyjnej jest Gimnastyka Mózgu opracowana przez Dennisonów. Polega ona na systematycznym stosowaniu odpowiednich ćwiczeń, mających na celu pobudzić różne obszary mózgu, polepszyć koncentrację i regulować emocje. Ćwiczenia te odnoszą się do koordynacji ruchowej całego ciała, koordynacji ruchowo-wzrokowej, koordynacji zmysłów słuchu, wzroku, czucia proprioceptywnego, równowagi, planowania ruchu, poruszania się w przestrzeni, umiejętności przewidywania i myślenia. Gimnastyka Mózgu integruje pracę centralnego układu nerwowego, jak również wpływa na polepszenie procesu uczenia się i uzyskanie równowagi emocjonalnej (Grzywniak,

2006, s. 24). Regularne powtarzanie tych samych ćwiczeń przyczynia się do formowania i wielokrotniania nowych połączeń między komórkami nerwowymi, co w efekcie zwiększa plastyczność mózgu (Grzywniak, 2006, s. 24).

Do głównych założeń teoretycznych kinezylogii edukacyjnej należą:

1. Dwie półkule mózgu człowieka specjalizują się w określonych funkcjach: lewa półkula zwana jest logiczną, a prawa – odruchową. Dla prawidłowego funkcjonowania konieczna jest integracja działania obu półkul. Zadaniem ćwiczeń z kinezylogii edukacyjnej jest spowodowanie powstania połączeń pomiędzy dwiema półkulami mózgu, co w efekcie prowadzi do całościowego, zintegrowanego myślenia. Im więcej połączeń, tym szybszy przebieg procesów myślowych.
2. Ludzi można podzielić na takich, u których dominuje lewa lub prawa półkula mózgowa. To, która półkula dominuje u człowieka, ma wpływ na indywidualny styl poznawczy, charakteryzujący sposób, w jaki odbiera on rzeczywistość i w niej działa. W warunkach stresu przepływ bodźców w półkuli niedominującej zostaje zablokowany, co ma niekorzystny wpływ na możliwości myślenia i działania człowieka (Grabowska, 2008, s. 43–45).

Dennisonowie podzielili ćwiczenia na następujące grupy:

- a) ćwiczenia lateralne, zwiększające liczbę połączeń nerwowych pomiędzy lewą i prawą półkulą, co sprzyja lepszej integracji myśli, ruchu i koordynacji całego ciała,
- b) ćwiczenia rozciągające i wydłużające mięśnie, mające na celu zminimalizować wpływ stresu i poprawić koncentrację uwagi,
- c) ćwiczenia energetyzujące ciało, zapewniające odpowiednią szybkość przesyłanych impulsów nerwowych między komórkami nerwowymi, regulujące odpowiedni rozkład energii w ciele i zwiększające motywację do osiągnięcia celu,
- d) ćwiczenia pogłębiające, powodujące wyciszenie i stabilizację emocji (Grzywniak, 2006, s. 27–46).

Kinezylogia edukacyjna jest metodą wspomagającą naturalny rozwój człowieka bez względu na wiek. „Ruch fizyczny od wczesnego niemowlęctwa poprzez całe życie odgrywa ważną rolę w tworzeniu sieci komórek nerwowych, które stanowią fizjologiczną istotę uczenia się”¹.

¹ centrumprogres.pl (dostęp: 14.12.2012).

Jest to metoda często stosowana przez psychologów i pedagogów. Pomimo tego, a raczej właśnie dlatego, postanowiłyśmy zweryfikować hipotezę o jej skuteczności edukacyjnej.

Założenia metodologiczne badania

Badanie zostało przeprowadzone w strategii ilościowej, w schemacie eksperymentu laboratoryjnego (odmiana jednoczynnikowa). Mieści się ono w typie badań praktycznych, weryfikacyjnych. Celem badania było sprawdzenie wpływu ćwiczeń z kinezylogii edukacyjnej na skuteczność uczenia się słownictwa na lekcjach języka obcego (szwedzkiego). Określony w ten sposób cel doprowadził do sformułowania następującej hipotezy badawczej: „Studenci, którzy wezmą udział w lekcji języka obcego poprzedzonej ćwiczeniami z kinezylogii edukacyjnej, uzyskają lepsze wyniki w teście poziomu opanowania słownictwa prezentowanego na lekcji niż studenci, którzy uczestniczyli w lekcji języka obcego niepoprzedzonej ćwiczeniami z kinezylogii edukacyjnej”.

Uczestnikami eksperymentu była grupa studentów Wydziału Nauk Pedagogicznych UMK, którzy uczyli się języka angielskiego i nie uczyli się języka szwedzkiego. Zgodnie z założeniami eksperymentu laboratoryjnego, zostali oni podzieleni na dwie równoważne grupy liczące po 28 osób. Podział ten został dokonany przez losowy przydział badanych do wariantów zmiennej ustalonej, co zapewniło trafność zewnętrzną badania. Obie grupy wzięły udział w lekcji języka szwedzkiego skupionej na poznaniu 10 słów. W przypadku grupy eksperymentalnej lekcja została poprzedzona serią ćwiczeń z kinezylogii edukacyjnej. Udział w ćwiczeniach stanowił jedyną różnicę pomiędzy grupą eksperymentalną i kontrolną, co daje prawo do wnioskowania przyczynowo-skutkowego. Po dokonaniu tej manipulacji została zmierzona zmienna losowa. Jej wartość stanowiły wyniki testu mierzącego poziom opanowania słownictwa. Był to test typu papier–ołówki. Zarówno test, jak i metody nauczania zastosowane w czasie lekcji języka obcego zostały dostosowane do różnych stylów uczenia się, dzięki czemu wszyscy uczestnicy mieli równe szanse na przyswojenie prezentowanego słownictwa. Trafność wewnętrzną badania została zapewniona dzięki właściwej operacjonalizacji zmiennych, trafnemu przydziałowi badanych do wariantów zmiennej ustalonej oraz trosce o eliminowanie oddziaływania potencjalnych zmiennych zakłócających.

Analiza i interpretacja wyników badania

W związku z zastosowaniem eksperymentu laboratoryjnego jako metody zbierania danych, analiza wyników badania została oparta na statystycznym modelu analizy danych. Dzięki temu została ustalona istotność statystyczna różnic w badanych grupach.

Pomiar zmiennej losowej został dokonany na poziomie interwałowym. Poszerzyło to znacznie możliwości statystycznej analizy danych.

Tabela 1. Statystyki opisowe badanych zmiennych

p	Średnia	N	Odchylenie standardowe	Skośność
1,00	16,7857	28	2,36263	-,668
2,00	13,9643	28	2,60316	-,636
Ogółem	15,3750	56	2,84485	-,523

Źródło: badanie własne.

1 – grupa eksperymentalna

2 – grupa kontrola

p – przynależność do grupy

N – liczebność grupy

Obie badane grupy osiągnęły wysokie wyniki średnie, grupa eksperymentalna osiągnęła wyższy wynik. Rozrzut wartości w obu grupach jest mały. Wystąpiła niewielka lewoskośność rozkładu zmiennych w obu grupach, co świadczy o niewielkiej tendencji do wyników wysokich. Rozkład wartości zmiennej zależnej jest zbliżony do rozkładu normalnego w populacji.

Jednoczynnikowa analiza wariancji

W pierwszym kroku sprawdzono homogeniczność wariancji. Test wykazał jej jednorodność. Wraz z normalnym rozkładem zmiennej losowej pozwoliło to na zastosowanie jednoczynnikowej analizy wariancji Anova.

Tabela 2. Test jednorodności wariancji

Test Levene'a	df1	df2	Istotność
,000	1	54	,995

Źródło: badanie własne.

Został również spełniony warunek dotyczący równoliczności badanych grup.

Tabela 3. Jednoczynnikowa ANOVA

	Suma kwadratów	df	Średni kwadrat	F	Istotność
Między grupami	111,446	1	111,446	18,036	0,05
Wewnątrz grup	333,679	54	6,179		
Ogółem	445,125	55			

Źródło: badanie własne.

Tabela 4. Miara związku

	Eta	Eta kwadrat
wt * p	,500	,250

Źródło: badanie własne.

Wartość Eta kwadrat uniezależnia uzyskany wynik od liczebności próbki. Ostatecznie można przyjąć, że wyniki pozwalają odrzucić hipotezę zerową o równości średnich wyników w teście w badanych grupach i uznać za prawdziwą hipotezę alternatywną: „Studenci, którzy wezmą udział w lekcji języka obcego poprzedzonej ćwiczeniami z kinezylogii edukacyjnej, uzyskują lepsze wyniki w teście poziomu opanowania słownictwa prezentowanego na lekcji niż studenci, którzy uczestniczyli w lekcji języka obcego niepoprzedzonej ćwiczeniami z kinezylogii edukacyjnej”.

Wnioski z badania

Wystąpiły różnice w poziomie przyswajania słownictwa języka obcego pomiędzy grupą eksperymentalną i kontrolną na korzyść grupy eksperymentalnej. Przeprowadzona analiza wykazała istotność statystyczną tych różnic. W związku z powyższym można stwierdzić, że jedyna różnica pomiędzy grupami polegająca na udziale uczestników grupy eksperymentalnej w ćwiczeniach z kinezylogii edukacyjnej stanowi przyczynę lepszego przyswojenia słownictwa.

Pomimo braku zgodności co do podstaw naukowych metody kinezylogii edukacyjnej, zaprezentowane powyżej wyniki przeprowadzonego badania potwierdzają jej skuteczność. Chociaż twórca metody Gimnastyki Mózgu nie opierał jej na wynikach własnych badań, punktem wyjścia do jej opracowa-

nia było przeprowadzenie syntezy wielu badań, takich jak: Projekt Czytania dr Amsden Malabar, badania dr. Domana i Delacato, dr. Jacques'a i dr. Herra (Hannaford, 1995, s. 112). Powstanie w 1987 r. Fundacji Kinezylogii Edukacyjnej zapoczątkowało badania nad skutecznością tej metody. Między innymi badania przeprowadzone przez dr Hannaford potwierdziły jej skuteczność. Pierwsze z nich zostało przeprowadzone w 1989 r. Badanie, którym objęto grupę 19 uczniów z klasy V szkoły specjalnej, dotyczyło postępów w poziomie czytania ze zrozumieniem oraz w matematyce. Każdy z badanych uczniów uczestniczył w ćwiczeniach gimnastyki mózgu przez 5 do 10 minut dziennie przez okres jednego roku szkolnego. Przed rozpoczęciem eksperymentu przeprowadzono ocenę uczniów, stosując testy „the Brigance Inventory of Basic Skills”. Używając tych samych testów, przebadano uczniów po zakończeniu eksperymentu. Analiza uzyskanych wyników wykazała, że u wszystkich badanych dzieci nastąpił znaczny postęp w poziomie czytania ze zrozumieniem oraz jednoroczny postęp w matematyce u 50% z nich. Biorąc pod uwagę, że uczestnikami badania byli uczniowie szkoły specjalnej, uzyskane wyniki uznano za znaczące. Dodatkową korzyścią, jaką uczniowie wynieśli z udziału w eksperymencie, było podniesienie ich samooceny i zdolności koncentracji (Hannaford, 1995, s. 112). Inne badanie, przeprowadzone przez Hannaford w 1991 r., dotyczyło uczestników kursu szkoleniowego bostwańskiej firmy ubezpieczeniowej, którego zdawalność wynosiła zaledwie 30%. Po włączeniu ćwiczeń gimnastyki mózgu do programu kursu, cała grupa kursantów zdała egzamin końcowy za pierwszym podejściem. Uczestnik eksperymentu, który przez pierwsze 30 minut trwania egzaminu wykonywał ćwiczenia gimnastyki mózgu, uzyskał jako pierwsza osoba w Afryce Południowej 100% z egzaminu ubezpieczeń (Hannaford, 1995, s. 115). Następnymi badaniami wartymi przytoczenia są badania przeprowadzone przez Grzywniak, która jako pierwsza polska badaczka podjęła się tego zadania. Skupiła się na porównaniu efektywności oddziaływania ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych i ćwiczeń z kinezylogii edukacyjnej w odniesieniu do stymulacji opóźnionych funkcji wzrokowo-przestrzennych u dzieci w młodszym wieku szkolnym. W badaniu, którym objęto dzieci będące pod opieką poradni psychologicznych w Rybniku i Krakowie, zastosowano metodę eksperymentu naturalnego oraz metodę indywidualnych przypadków. Uczestnicy badania zostali poddani analizie poziomu inteligencji, co pozwoliło utworzyć dwie równoważne grupy eksperymentalne liczące po 30 osób. Dzieci w obu grupach charakteryzowały się również porównywalnym wiekiem. Analiza wyników badania wykazała wyższą skuteczność ćwiczeń z kinezylogii edukacyjnej niż skuteczność ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych (Grzywniak,

2006, s. 48 i n.). Przedstawione powyżej wyniki badań potwierdzają skuteczność omawianej metody, jednakże wymaga ona jeszcze dalszych badań, które doprowadzą do dokładnego ustalenia jej podstaw naukowych.

Bibliografia

Grabowska A. (2008), *Kinezylogia edukacyjna w świetle najnowszej wiedzy o mózgu*, w: Korab K. (red.), *Kinezylogia edukacyjna. Nauka, pseudonauka czy manipulacja?*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

Grzywniak C. (2006), *Kinezylogia edukacyjna – metoda wspomagania rozwoju i terapii psychomotorycznej*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków.

Hannaford C. (1995), *Zmysłne ruchy, które doskonalą umysł. Podstawy Kinezylogii Edukacyjnej*, Oficyna Wydawnicza MEDYK, Warszawa.

www.centrumprogres.p, (dostęp: 14.12.2012).

The influence of educational kinesiology practice on the effectiveness of vocabulary learning in the foreign language classroom

Summary

Educational kinesiology, known as Brain Gym, is a new tendency in child development therapy. It consists in doing natural body movements in order to stimulate different spheres of a brain, integrate a central nervous system, improve coordination, concentration a learning process. A lot of controversy around the method was the reason to do research to prove educational kinesiology effectiveness. Experimental results are presented in this article.

Keywords: educational kinesiology, brain gym, brain plasticity, hand-eye coordination, effectiveness of vocabulary learning.