

Jagoda Cieszyńska

[w:] *Logopedia. Wybrane aspekty historii, teorii i praktyki*, S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray (red.)
Gdańsk, 2012

Zaburzenia linearności - podstawowy wymiar trudności w czytaniu i pisaniu

Streszczenie

Autorka, przedstawiając nową definicję dysleksji, podkreśla linearny aspekt języka pisanego i rolę lewej półkuli w dekodowaniu pisma. Zwraca uwagę na konieczność uwzględnienia poziomu percepcji wzrokowej w diagnozowaniu i terapii dzieci z dysleksją. Przytacza jatrogenny charakter technik uczenia się opartych na głoskowaniu, wyodrębnianiu liter, stosowaniu obrazków i reguł metajęzykowych. W artykule omówione zostały także podstawy teoretyczne Symultaniczno-Sekwencyjnej Nauki Czytania®.

Słowa kluczowe

linearność, strategie półkul mózgu, techniki uczenia czytania.

I. Linearność - podstawowy wymiar języka

W refleksji hermeneutycznej P. Ricoeur'a (Ricoeur, 1989) pismo pełni w aktach komunikacji szczególną rolę, prymarną, rzecz by można, choć przecież w dziejach ludzkości wobec mowy wtórną. Chodzi nie tylko o rozumienie znaczeń słów, ale przede wszystkim ich użycie w połączeniu z innymi elementami kodu. Porządek języka jest porządkiem naszego myślenia, a ono z kolei pozwala dalej rozwijać użycie języka, wpływając na poziom ludzkiej refleksji. Wzajemność oddziaływań przybiera kształt spirali osiągnącej coraz wyższe poziomy. Pismo nie odtwarza świata, ale go tłumaczy, wyjaśnia, przetwarza - pozwala zrozumieć. „Zapis dyskursu jest transkrypcją świata, a transkrypcja nie stanowi odwzorowania lecz metamorfozę” (Ricoeur, 1989, s.118).

Dopiero po osiągnięciu umiejętności tworzenia wypowiedzi językowych gramatycznie poprawnych i zrozumiałych dla rozmówcy, dziecko staje się gotowe do czytania tekstów, rozumienia wypowiedzi ludzi nieobecnych, a nawet, jak w literaturze, nieistniejących. „W piśmie dochodzi do pełnej manifestacji czegoś, co w żywej mowie jest zaledwie potencjalne (...) do oddalenia znaczenia od zdarzenia” (Ricoeur, 1989, s. 96-97). Opanowanie języka pisanego jest warunkiem zdobywania wiedzy i wykształcenia.

Pismo urzeczywistnia się dzięki: arbitralności kodu, transparentności znaku i **linearnemu** oraz hierarchicznemu porządkowi. Przetwarzanie języka mówionego i pisanego wymaga:

- porządkowania sekwencyjnego (linearność),
- porządku czasowego (linearność),
- ukierunkowania *od lewej do prawej* (linearność),
- edukacji relacji (linearność),
- edukacji korelatu (linearność).

Porządkowanie sekwencyjne, odkrywanie relacji i korelatu, rozumienie temporalności (jej przebiegu, warunkującego myślenie przyczynowo-skutkowe, a także ujęcie czasu w gramatyce danego języka) można sprowadzić do jednego aspektu - linearnego przetwarzania danych. Tylko jedna z półkul mózgowych posiada „program rozpakowania” informacji liniowych. Prymat lewej półkuli w procesach dekodowania i kodowania wypowiedzi językowych wynika z jej analityczno-sekwencyjnej strategii, zależnej od struktury, cytoarchitektoniki i chemii (neuroprzekaźników). Rozpoznawanie i budowanie sekwencji dźwięków w wypowiedziane sylaby i sekwencji liter w zapisywanych słowach i zdaniach jest ścisłym porządkiem liniowym. Zaburzenia linearnego opracowywania informacji prowadzą do trudności w rozpoznawaniu głosek w ciągu fonicznym (w sylabie) i liter w ciągu wizualnym, powodują błędy w odtwarzaniu sekwencji liter (pisaniu).

Uszkodzenie struktury lewej półkuli mózgowej, a także zakłócenie jej działania prowadzą do zaburzenia zdolności określania linearnego następstwa bodźców akustycznych i wizualnych. Oznacza to zawsze kłopoty, o różnym stopniu nasilenia, w nabywaniu systemu językowego (opóźniony rozwój mowy, wady wymowy,

trudności z budowaniem dłuższych wypowiedzi), a w wieku szkolnym problemy w opanowaniu umiejętności czytania i pisania, liczenia, porządku czasowego.

Trudności w linearnym opracowywaniu informacji przejawiają dzieci i dorośli ze stwierdzonymi zaburzeniami pracy lewej półkuli mózgu (funkcjonalnymi i/lub konstytucjonalnymi) oraz osoby przetwarzające informacje językowe w prawej półkuli mózgu. Rozpoznaje ona bodźce według programu przez podobieństwo, co w znacznym stopniu uniemożliwia różnicowanie głosek o podobnym brzmieniu i liter o podobnym kształcie (Cieszyńska 2009). Program prawopółkulowy generuje także inne błędy: metatezy, trudności z dostrzeżeniem różnic i relacji oraz brak linearnego porządku. Prawa półkula nigdy nie jest zdolna do przetwarzania informacji językowych tak dobrze jak lewa, nawet jeśli przejmie te funkcje bardzo wcześnie (Budohoska, Grabowska 1994).

Różne zakresy i stopnie prawopółkulowego przetwarzania języka uruchomione zostają w sytuacji:

- odmiennej organizacji struktur mózgu (podłoże konstytucjonalne)
- opóźnionego formowania się dominacji stronnej
- lewouszności, lewooczności, leworęczności
- braku wczesnych doświadczeń lingwistycznych
- przewagi stymulacji prawopółkulowych (obraz, muzyka) z jednoczesną deprivacją doświadczeń werbalnych

Mimo iż udział zmysłu wzroku w czynności dekodowania języka pisanego jest oczywisty i niepodważalny, definicja dysleksji z 1994 roku nie uwzględnia tego aspektu¹. Dzieci, ze skrzyżowaną lateralizacją oraz szeroko rozumianymi problemami w kształtowaniu się dominacji stronnej, spostrzegają pismo w kierunku od prawej do lewej, co generuje błędy dotyczące dekodowania liter, ich porządku w wyrazach oraz kolejności elementów zdania. Dzieciom z dominacją prawego oka łatwiej jest zachować prawidłowy kierunek dekodowania pisma, ponieważ lewe pole widzenia obserwowane jest w większości okiem prawym.

¹ Na ten temat szerzej pisałam w *Nauka czytania krok po kroku. Jak zapobiegać dysleksji* (2005, wyd. 2 uzup. i popr.). Większość diagnozujących dysleksję psychologów kształtuje swoje myślenie na temat trudności w czytaniu i pisaniu na podstawie definicji ogłoszonej w 1994 roku, w USA przez Towarzystwo Dysleksji im. Ortona. Upatruje ona przyczyn dysleksji jedynie w przetwarzaniu fonologicznym, całkowicie pomijając przetwarzanie wzrokowe.

Zaprzeczenie istnienia trudności związanych z percepcją wzrokową sytuuje tę grupę uczniów poza oddziaływaniami terapeutycznymi. Buduje też w nich poczucie winy i nie pozwala podejmować prób przezwyciężania trudności. Także podczas wyłaniania dzieci zagrożonych dysleksją w grupach przedszkolnych, te z zaburzeniami percepcji wzrokowej pozostają pozbawione wczesnej stymulacji, która, jak pokazały badania, przynosi bardzo dobre efekty.² Zakłócenia prawidłowego odbioru linearnych obrazów w przestrzeni łatwo stwierdzić na podstawie badania testowego³.

Współczesne badania neurobiologii pozwalają na sformułowanie nowej definicji dysleksji⁴, która brzmi:

Dysleksja to trudności w linearnym opracowaniu informacji językowych, którym towarzyszą problemy w linearnym przetwarzaniu informacji symbolicznych, czasowych i motorycznych.

Tak przedstawiony problem nabywania umiejętności w czytaniu i pisaniu pozwala na wczesną diagnozę zagrożenia dysleksją oraz uwzględnienie w przebiegu terapii i stymulacji najistotniejszego wymiaru - linearności. Aspekt ten w przetwarzaniu znaków językowych może dotyczyć zarówno funkcji słuchowych, jak i wzrokowych.

2. Jatrogenne techniki w nauczaniu czytania

Duża liczba dzieci z trudnościami w czytaniu i pisaniu jest wynikiem stosowania błędnych technik, które w znacznym stopniu pogłębiają trudności uczniów z dysleksją i dramatycznie zmieniają strategie uczenia się. Stosowanie techniki wydzielania głosek lub liter wydłużają czas uczenia się, hamują intelektualną aktywność dzieci, utrudniają czytanie ze zrozumieniem, nie budują motywacji do

² Badania prowadzone w Katedrze Logopedii i Lingwistyki Edukacyjnej w ramach prac dyplomowych, licencjackich, magisterskich i doktorskich oraz badań własnych pracowników naukowych.

³ Stosuję test S.O.N - Snijders Oomen Nonverbal Test, w którym jeden z podtestów bada poziom analizy i syntezy wzrokowej na materiale linearnym i symbolicznym.

⁴ Szerzej na ten temat w tomie J. Cieszyńska, M. Korendo, Z. Orłowska-Popek (red), (2011) *Nowe podejście w diagnozie i terapii logopedycznej - metoda krakowska*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe UP

samodzielnego czytania. Badania dotyczące percepcji i artykulacji słów przez dzieci przedszkolne wykazały, „że identyfikując słowa, kierują się one przede wszystkim tzw. ugięciem formantowym, co świadczy o całościowym przetwarzaniu sylab, bez koncentrowania się na poszczególnych fonemach” (Lipowska 2001, s. 51). Widać więc wyraźnie, że wydzielanie głosek w sylabach jest zadaniem, do którego dziecko będzie przygotowane właśnie dzięki opanowaniu umiejętności czytania. Badania porównawcze sprawdzające kompetencję fonologiczną dzieci w wieku przedszkolnym wykazały, że bez względu na wiek zawsze „najłatwiejsze są zadania oparte na sylabach, zaś zadania z fonemami okazują się najtrudniejsze, nawet dla dzieci uczęszczających do klas początkowych” (Lipowska 2001, s.116). Dzieci, którym podawano nazwy liter czy mniej lub bardziej skutecznie uczono dekodowania pisma przez głoskowanie, nie są w stanie czytać ze zrozumieniem nawet prostych wyrazów i zdań. Dzieje się tak dlatego, że pojedynczej literze nie można przypisać znaczeń, dzieci „odczytują” wówczas litery jak znaczki samochodowych marek

Do błędotwórczych technik zaliczam także budowanie fałszywej reguły odpowiedniości głoski i litery oraz wydzielanie liter podstawowych i niepodstawowych. Taki sposób uczenia powoduje, że dzieci zgodnie z regułą *pierwszego połączenia*, piszą znak litery „u” zawsze gdy słyszą jej dźwiękowy odpowiednik. Doświadczenia w nauczaniu dzieci w grupach trzylatków pokazały, że jednoczesne wprowadzenie obu liter ułatwia dzieciom zapamiętywanie poprawnej pisowni wyrazów z głoską *u*.

Wbrew powszechnym sądom, do prawidłowej pisowni nie jest konieczna znajomość reguł, a ich uczenie się może generować kolejne błędy. Oto przykłady z zapisów dzieci z klas I i III⁵:

Piszemy rzęsa, bo się wymienia na brwi.

Piszemy kukółka, bo się wymienia na koło.

Sznóruje, bo wiąrze (na podstawie wymowy)

Burza, bo burak

Budóje, bo budowniczy

⁵ Wypowiedzi zebrane wpisanej pod moim kierunkiem pracy magisterskiej J. Warzechy (2009)

Kolejne jatrogenne ćwiczenia prawidłowej pisowni tworzone są w oparciu o symbole obrazkowe (np. w celu przyswojenia zapisu wyrazu „używać” - dziecko powinno zapamiętać obrazek żółwia palącego papierosa (sic!)⁶. Stymulacja obrazem uruchamia prawopółkulowe strategie, a samo odwołanie się do obrazka narusza transparentność znaku pisanego. Czytający powinien rozpoznawać znaczenia, a nie zatrzymywać się na obrazie skojarzonym z literą. „Tekst pisany jest pewnego rodzaju wyobcowaną mową i potrzebuje przekształcenia znaków na powrót w mowę i sens (...) Sens wypowiedzi ma zostać wypowiedziany na nowo wyłącznie na podstawie słów przekazanych przez znaki pisma” (Gadamer 1993, s. 361).

Jatrogenne są techniki uczenia odchodzące „od przezroczystości słowa-znaku [zmiernące do - przyp. J.C], do jego odabstrakcyjnienia” (Skudrzyk 2005, s. 117). Nie bez powodu A. Skudrzyk (2005, s. 109) pisze o „degradacji języka alfabetycznego na rzecz ikonicznego neojęzyka”. Uczenie poprawności zapisu poprzez techniki „obrazkowej ortografii” opiera się na przejściu „od ciągłości kodu analogowego ustruktrowanego na zasadzie kontinuum do kodu cyfrowego, który składa się z oddzielnych jednostek” (Skudrzyk 2005, s. 109). To powoduje skrócenie zakresu uwagi i uniemożliwia czytanie tekstów ze zrozumieniem.

Kiedy obrazek ma ułatwić dekodowanie i kodowanie pisma, powstają następujące mechanizmy czytania:

- semantyzacja znaku niweluje przezroczystość pisma,
- dekompozycja zapisu wyrazu niszczy jego linearność i oddala pismo od abstrakcyjności,
- obrazek imituje sytuacyjność i kieruje zapis ku ikoniczności.

W narracji obrazkowej tekst jest alinearny i przestrzenny, „odkrywanie sensu nanizowanego wedle skojarzeń, (...) skoków myśli i emocji odciąga nas od myślenia abstrakcyjnego” (Skudrzyk 2005, s. 118). Język sytuacyjny nie daje możliwości rozumienia języka abstrakcyjnego.

Kod wizualny posiada mimetyczne reguły łączenia znaków, „perspektywę zbieżną i prawo addycji działające w jednej przestrzeni” (Skudrzyk 2005, s. 112). „Odrębne kody, odrębne zasady percepcji rzeczywistości oczywiście przekładają się

⁶ <http://www.english-fun.pl/robusiowa-ortografia.html>

na odrębność efektów, wytworów obu sposobów myślenia. Przypomnijmy, że logika, myślenie dyskursywne zostały niejako „zaprogramowane” w związku z wysoce abstrakcyjnym pismem alfabetycznym” (Skudrzyk 2005, s. 112).

Odwołanie się do obrazu to oczywiście znak czasu, wystarczy próbować odczytać list mailowy pisany przez ucznia szkoły podstawowej. Bywa, że w jednej linijce tekstu, który właściwie przestaje już nim być liczba emotikonów jest większa niż wyrazów. Język pisany stosuje, co prawda, swoje emocjonalne znaki - podkreślniki, rozstrzelony czy wytluszczony druk nie przerywając jednak linearności tekstu, którą emotikony niweczą. Powiększająca się liczba uczniów popełniających błędy ortograficzne, długi czas terapii uczniów z dysleksją są także ubocznym efektem użycia nowych narzędzi (komputer, telefon komórkowy, stosowanie emotikonów i brak czcionek polskich), wymuszających funkcje prawopółkulowe, alinearne.

3. Symultaniczno-Sekwencyjna Nauka Czytania®

Kształtowanie umiejętności czytania wymaga nie tylko linearnej i relacyjnej percepcji słuchowej, ale również relacyjnego przetwarzania wzrokowego i zachowania linearnego porządku *od lewej do prawej*. Ujęcie wzajemnych zależności (edukacja relacji i edukacja korelatu) umożliwi dostrzeżenie różnic między głoskami opozycyjnymi (słuch) i literami odwróconymi (wzrok) w płaszczyznach pionowej i poziomej, zbudowanie prawidłowych ciągów fonicznych (słowo, zdanie, wypowiedź) i wizualnych (wyraz, zdanie, tekst).

„Dłuższy trening językowy przez naukę pisania, czytania i artykulowania mowy (...) może stwarzać okazję do stopniowego kształtowania typowej, lewopółkulowej przewagi w procesach werbalnych” (Szeląg 2005, s. 520)

Praktyka terapeutyczna dostarcza dowodów potwierdzających tezę, że sposób mózgowej reprezentacji języka ma znaczenie w przebiegu i efektach nabywania umiejętności w posługiwaniu się językiem pisany, a posługiwanie się językiem pisany może być czynnikiem modyfikującym mózgową organizację funkcji językowych. Wszechstronna stymulacja językowa, a przede wszystkim nauka

czytania i pisania, może sprzyjać stopniowemu kształtowaniu przewagi lewej półkuli w przetwarzaniu danych językowych.

Symultaniczno-Sekwencyjna Nauka Czytania® wykorzystuje sylabę jako prymarną jednostkę w percepcji języka. Nieuzasadnione byłoby czytanie dźwięków (pojedynczych spółgłosek), które w rzeczywistości nigdy nie są odbierane drogą słuchową. Sylaby, które dziecko poznaje podczas zajęć, pełnią funkcje wzorców, służących do odczytywania *n o w y c h* wyrazów, a nie globalnego rozpoznawania znanych już zapisów. W umyśle czytającego powstają schematy, odkodowane następnie w odczytywanych wyrazach. Dzięki operacjom porównywania odkrywane są takie same wzorce (schematy) w kolejnych zadaniach. Dziecko stawiane jest przed zadaniami wymagającymi uruchomienia własnej intelektualnej aktywności, nawet czterolatki radzą sobie z zadaniem samodzielnego odkrycia odpowiedniości między wielkimi i małymi literami. Dzięki ujęciu relacyjnemu i linearnemu odczytują także inne wzory czcionek i pismo odręczne.

Teoretyczne podstawy Symultaniczno-Sekwencyjnej Nauki Czytania® oparte są na:

1. wynikach badań neuropsychologicznych, dotyczących powiązań intermodalnych, budowanych podczas przetwarzania bodźców słuchowych i wzrokowych,
2. wynikach neuroobrazowania mózgu, potwierdzających plastyczność międzymodalną w wieku poniemowlęcym i przedszkolnym (Gut 2006),
3. wiedzy na temat sposobów uczenia się (dopamina, struktury hipokampa) (Spitzer 2008),
4. badaniach neurofizjologicznych potwierdzających, iż sylaba a nie fonem, jest najmniejszą jednostką percepcyjną (Massaro 1994),
5. wiedzy na temat funkcji symultanicznych (prawopółkulowych) i sekwencyjnych (lewopółkulowych) oraz kształtowania się struktur umożliwiających przesyłanie informacji między półkulami mózgu (spoidło wielkie, istmus),
6. istnieniu przewagi prawego ucha dla odbioru mowy, z wyjątkiem samogłosek,
7. powtórzeniu sekwencji rozwoju mowy dziecka (od samogłosek, sylab, przez wyrażenia dźwiękonaśladowcze, do wyrazów i zdań),

8. naśladowaniu trzech etapów nabywania systemu językowego: powtarzania, rozumienia, nazywania (tu: samodzielnego czytania),
9. pobudzaniu „zwierciadlanych neuronów” (*mirror neurons, Spiegelneurone*) (Bauer 2006),
10. powtórzeniu w konstrukcji etapów nauki czytania stadiów rozwoju pisma w dziejach ludzkości (od całości [samogłoski], poprzez zapis sylabiczny, do alfabetycznego).

Przyswajanie wiedzy z obszernych szkolnych podręczników wymaga uczenia się *przez instrukcję*, jest to najbardziej optymalny, a zarazem najtrudniejszy sposób zdobywania nowych informacji. Małe dziecko uczy się *przez naśladownictwo*, stopniowo włączając formę: *przez współdziałanie*, przeważającą w pierwszych klasach szkoły podstawowej. Wówczas język mówiony ma szansę rozwijać się w całej pełni, dając podwaliny do poznawania coraz trudniejszych tekstów pisanych. Kiedy uczeń opanuje już umiejętność czytania ze zrozumieniem, może uczyć się przez instrukcję czyli poprzez samodzielne czerpanie informacji z książek. Do tej formy nabywania wiedzy dzieci dochodzą stopniowo, a jej osiągnięcie uwarunkowane jest wczesnymi doświadczeniami w czytaniu pierwszych wyrazów i zdań. Jeśli w nauce odkodowania pisma nie położono nacisku na odczytywanie znaczeń, a jedynie na samą technikę rozpoznawania liter jako obrazów wówczas należy się spodziewać poważnych trudności z rozumieniem tekstów.

Dzieci z dysleksją jeszcze długo będą miały problemy z pozostałymi wymiarami linearności (zapamiętywaniem dat, liczb, pinów, imion i nazwisk, ocenianiem upływu czasu), ale umiejętność czytania i pisania ułatwi im zmierzenie się z codziennymi lewopółkulowymi zadaniami.

Bibliografia

- Bauer J. (2006). *Warum ich fuehle, was du fuehlst. Intuitive Kommunikation und das Geheimnis der Spiegelneurone*, Muenchen: Wilhelm Heyne Verlag
- Budohoska W., Grabowska A. (1994). *Dwie półkule jeden mózg*, Warszawa: Wiedza Powszechna

Cieszyńska J. (2004) *Dysleksja jako konsekwencja zaburzeń procesów symultanicznych i sekwencyjnych*, [w:] L. Bednarczuk, E. Stachurski, T. Szymański (red), *Annales Academiae Paedagogicae Cracoviensis. Studia Linguistica II.*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe AP, s. 47-57

Cieszyńska J. (2005, wyd.2 uzup. i popr.) *Nauka czytania krok po kroku. Jak zapobiegać dysleksji*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe UP

J. Cieszyńska (2009), *Współczesne strategie czytania*, [w:] B. Faron (red), *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Historicolitteraria IX*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe UP, s. 96-102

Cieszyńska J. (2011). *Zaburzenia linearnego porządkowania czyli dysleksja* [w:] J. Cieszyńska, M. Korendo, Z. Orłowska-Popek, *Nowe podejście w diagnostyce i terapii logopedycznej - metoda krakowska*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe UP

Gadamer H-G. (1993). *Prawda i metoda*, Kraków: Inter Esse

Gut M. (2006). *Jak bardzo plastyczny jest mózg*, *Logopeda* nr 2 (3), s. 19-40

Lipowska M. (2001). *Profil rozwoju kompetencji fonologicznej dzieci w wieku przedszkolnym*, Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”

Massaro D. W. (1994). *Psychological aspects of speech perception: Implications for research and theory*. [In:] M. Gernsbacher (Ed.), *Handbook of psycholinguistics* (pp. 219–263). San Diego, CA: Academic Press, (pp. 219–263).

Tomasello M. (2002). *Kulturowe źródła ludzkiego poznawania*, Warszawa

Ricoeur P. (1989). *Język, tekst, interpretacja*, Warszawa: PIW

Skudrzyk A. (2005). *Czy zmierzchn kultury pisma? O synestezji i analfabetyzmie funkcjonalnym*, Katowice: Wydawnictwo UŚ

Spitzer, M. (2008). *Jak uczy się mózg*, Warszawa: PWN

Szeląg E. (2005). *Mózgowe mechanizmy mowy* [w:] T. Górski, A. Grabowska, J. Zagrodzka (red), *Mózg a zachowanie*, Warszawa: PWN

Źródła internetowe:

<http://www.english-fun.pl/robusiowa-ortografia.html>