

MARIA SOBIESZCZYK

PERCEPCJA KIERUNKÓW U DZIECI LEWORĘCZNYCH

Wstęp

Czynności ruchowe oparte są na daleko posuniętej specjalizacji nie tylko kończyn górnych i dolnych, lecz także prawych i lewych. Dominacja jednej strony ciała nad drugą przy równoczesnej koordynacji prowadzi do dużej sprawności motorycznej. Za typowe uważa się zjawisko przewagi prawej ręki nad lewą. Ręka prawa odgrywa rolę główną a lewa pomocniczą. Spotykamy jednak ludzi, którzy mają bardziej sprawną lewą rękę. Są leworęczni we wszystkich wykonywanych czynnościach.

Leworęczność do niedawna była uważana za pewną nieprawidłowość w rozwoju dziecka. Stwierdzenie, że posługiwanie się tylko prawą ręką jest właściwe, powodowało stosowanie wobec dzieci leworęcznych specjalnych zabiegów, aby nauczyć je posługiwania się prawą ręką. Było to często przyczyną nerwic u dziecka. Tadeusz Wróbel pisał: "zmuszanie dziecka leworęcznego do pisania ręką prawą i zniecierpliwienie dorosłych w stosunku do naturalnych jego tendencji - wywołać może zaburzenia mowy (np. jąkanie się) i powodować różne trudności w nauce pisania."¹

Obecnie leworęczności nie uważa się za coś nietypowego. Po przeprowadzeniu odpowiednich testów ustala się czy dziecko jest prawo-lewo-, czy obustronne, tj. dominacja niejednorodna.

Dzieci lewostronne muszą wytworzyć w swojej świadomości abstrakcyjne pojęcia, które umożliwiają prawidłowe orientowanie się w kierunkach.

1. Zaburzenia orientacji u dziecka leworęcznego

U dzieci leworęcznych stwierdza się w niektórych przypadkach zaburzenia orientacji w lewej i prawej stronie schematu ciała i przestrzeni. Oznacza to, że dziecko nie potrafi

wskazać swojej prawej i lewej ręki, co powinno już umieć dziecko pięcio-, sześciolatek. Dzieci, które nie opanują tego poziomu orientacji w schemacie własnego ciała, nie potrafią mając lat siedem wskazać drogi na lewo lub prawo, a mając lat osiem odwrócić tego schematu i zorientować się, gdzie ma prawą rękę (albo nogę) osoba stojąca naprzeciwko, twarzą do dziecka. Nieopanowanie na tym etapie rozwoju orientacji w kierunkach nie pozwala im przejść do kolejnych etapów kształtowania się orientacji. W dalszym okresie życia, dziecko nie potrafi ujmować skomplikowanych stosunków przestrzennych: np. wykonywać na własnej osobie podwójnych poleceń (wskazać prawą ręką swoją lewą nogę). Opóźnienia rozwoju procesu lateralizacji wiążą się często z trudnościami w orientacji w schemacie ciała i przestrzeni. Dzieci z lewostronną lateralizacją mają także często trudności z orientowaniem w przestrzeni kształtów i figur geometrycznych. Szczególnie trudne dla tych dzieci jest zadanie, według H. Spionek², odtwarzanie kształtów asymetrycznych, a więc takich, których strona prawa i lewa różnią się od siebie. Dzieci leworęczne mogą mieć problemy w nauce czytania i pisania. Do tych trudności należy zaliczyć:

- statyczne odwracanie liter, mylenie liter o podobnych kształtach, lecz inaczej ułożonych,
- dynamiczne odwracanie liter, rysunku inwencja dynamiczna,
- opuszczanie lub dodawanie liter, a nawet całych sylab i wyrazów,
- błędne odtwarzanie liter - dziecko niedokładnie odczytuje i pisze.³

Ułożenie rąk przy pisaniu i cała pozycja tułowia u dziecka leworęcznego są nieco inne niż u dziecka praworęcznego. Występują również różnice i trudności w odniesieniu do motoryki dziecka, a także w prawidłowej orientacji w przestrzeni.

2. Wyróżnianie podstawowych kierunków w przestrzeni

2.1. Powstawanie pojęcia kierunku w świadomości dziecka

Rozumienie kierunku związane jest z własnym ciałem i przestrzenią, w której się poruszamy. Małe dziecko musi wypróbować tę zależność na własnych doświadczeniach. Dopiero wówczas ma wyobrażenie kierunku i potrafi prawidłowo reagować na sygnały kierunkowe. Początkowo przestrzeń nie istnieje dla

dziecka jako wartość obiektywna. Jest ona obecna w jego doświadczeniu o tyle, o ile ono samo własnym ciałem w niej istnieje, porusza się, działa. W ten sposób także poznaje i zaczyna zdawać sobie sprawę ze znaczenia i różnic kierunków. Pierwszym doświadczeniem w tej dziedzinie jest odczuwanie kierunku wprost oraz prawej i lewej strony - w odniesieniu do własnego ciała. Uświadomienie sobie istnienia tych kierunków zachodzi przez porównywanie sytuacji ruchów symetrycznych, np. obu rąk równocześnie lub też różniących się w odczuciu wewnętrznym ruchów prawej i lewej kończyny przy zmianie pozycji ciała. Rozróżnianie prawej i lewej strony jest początkiem ustalania się lateralizacji. Doświadczalne rozróżnianie ruchów i orientacja czuciowa prawej i lewej strony pozwalają dziecku z kolei zdać sobie sprawę z istnienia różnych części ciała, ich rozmaitych funkcji oraz wzajemnych współzależności działania. W ten sposób dziecko osiąga świadomość schematu własnego ciała i powoli coraz sprawniej zaczyna się nim posługiwać w stosunkach przestrzennych. Stopień przyszłej orientacji w kierunkach przestrzennych uwarunkowany jest dobrą znajomością schematu ciała. To on jest początkowo jedynym punktem odniesienia dla dziecka.

Trudności w określaniu kierunku zależą od odległości przedmiotu od dziecka. Najwcześniej określa ono położenie przedmiotów, które może dotknąć ręką. Później dopiero określa położenie przedmiotów położonych dalej i znacznie dalej.

W następnej fazie rozwoju orientacji przestrzennej, dzieci zaczynają wzrokowo spostrzegać zależności położenia i kierunku między przedmiotami: "w ich konstrukcjach i rysunkach pojawia się nowy porządek: umieszczają przedmioty w szeregu, obok siebie, a następnie próbują je przedstawiać w pozycjach bocznych, przeciwstawnych, uwzględniają różnice odległości między nimi, rozmieszczając je bliżej i dalej."⁴ Następnie dzieci zaczynają posługiwać się pełnym systemem utrwalonych kierunków. W tym właśnie okresie zaczynają pojmować strukturę przestrzeni, a więc odległości, głębi, takich pojęć jak prostopadłość, równoległość, przeciwstawność i związane z nimi określenia przyimków (za, przed, nad, pod) i przysłówków (z przodu, z tyłu, w górze, na dole, bliżej, dalej).

Okazuje się więc, że pierwotną i najbardziej bezpośrednią informację o przestrzeni osiągamy przez ruch, a przestrzeń najszybciej oceniamy za pomocą wzroku.

2.2. Stosunki przestrzenne w programie nauczania w klasach I-III

W programie nauczania w klasach I-III czytamy: "Określanie i przedstawianie wzajemnego położenia przedmiotów na płaszczyźnie i w przestrzeni oraz kierunków ruchu z użyciem terminów: przed, za, z tyłu, z boku, przy, między, wysoko, wyżej, najwyżej, nisko, niżej, najniżej, prosto, do góry, do tyłu, naokoło."⁵ To hasło programowe jest umieszczone w klasie pierwszej. W następnych klasach nie ma już hasła "stosunki przestrzenne". W klasie pierwszej dział ten jest powtórzeniem i rozszerzeniem odpowiednich części programu realizowanego w przedszkolu. Realizuje się go na początku roku szkolnego. Jednak w klasie drugiej i trzeciej uczniowie stykają się ze stosunkami przestrzennymi na wszystkich przedmiotach, a szczególnie na matematyce, kulturze fizycznej, środowisku społeczno-przyrodniczym.

Opracowanie działu "stosunki przestrzenne" w szkole ma na celu kształtowanie pojęć na poziomie elementarnym i naukowym w zakresie położenia przedmiotów na płaszczyźnie i w przestrzeni oraz kierunku ich ruchu (według przemieszczania się).

Odbywać się to powinno w trakcie czynnościowego nauczania, polegającego na takim organizowaniu działań uczniów, aby od czynności konkretnych przechodzić stopniowo przez czynności wyobrażeniowe do abstrakcji matematycznej.

Zgodnie z tym, uwzględniając teorię działań umysłowych Galpiera, proces dydaktyczny w tym dziale powinien uwzględniać pięć etapów:⁶

- zapewnienie dobrej orientacji w zakresie działania, które dziecko ma wybrać,
- organizowanie czynności dziecka na przedmiotach materialnych w zakresie położenia przedmiotów na płaszczyźnie i w przestrzeni oraz kierunku i ich ruchu,
- słowne określenia ich położenia i kierunku,
- określanie ich położenia i kierunku w mowie cichej,
- określanie na poziomie umysłowym położenia przedmiotów i ich kierunku.

Od pewnego już czasu zajmuję się funkcjonowaniem dzieci leworęcznych. Jeden z problemów badawczych to funkcjonowanie tych dzieci w środowisku szkolnym a tym samym ich osiągnięcia

i niepowodzenia szkolne w zakresie poszczególnych przedmiotów nauczania.

Dlatego postanowiłam zbadać, m.in. umiejętności dzieci leworęcznych w zakresie orientowania się w kierunkach, a wyniki testu jaki pod moim kierunkiem przeprowadziły studentki studiów podyplomowych zaprezentować w tym artykule.

3. Badanie percepcji kierunku dzieci leworęcznych

3.1. Przebieg, metody i organizacja badań

Do zbadania umiejętności dzieci w zakresie percepcji kierunku posłużono się testem, ze względu na to, że ze wszystkich metod badawczych w tym przypadku i w warunkach klasowych można było osiągnąć w miarę pełny obraz umiejętności dzieci. Różnorodność zadań zawartych w teście pozwoliła na ujawnienie występujących trudności u dzieci.

Wykorzystano ponadto następujące metody do ustalania potrzebnych informacji:

- metoda sondażu - do zorientowania się w liczbie dzieci leworęcznych w poszczególnych klasach trzecich;
- wywiad z wychowawczyniami poszczególnych klas na temat dzieci leworęcznych w ich klasach, czy posiadają orzeczenia psychologa o leworęczności swoich uczniów
- analiza dokumentów - dzienników lekcyjnych - wynotowanie ocen badanych uczniów, w celu określenia relacji między osiągniętymi wynikami testu a osiągnięciami w nauce.

W poziomie klas trzecich, w jednej ze szkół miejskich województwa bydgoskiego na początku roku szkolnego wyselekcjonowano dzieci leworęczne. Na dwieście trzydzieści dzieci, dzieci leworęcznych było trzydzieści. Jednak w momencie przeprowadzania badań liczba dzieci leworęcznych zmniejszyła się do dwudziestu trzech. Jest to zapewne wynik procesu kształtowania się stronności u dzieci. Zrezygnowały z pisania lewą ręką dzieci o niezbadanej lateralizacji.

W wyniku przeprowadzonych wywiadów z nauczycielkami ustalono, że 50 % uczniów ma orzeczenia psychologa stwierdzające lewostronną lateralizację. Pozostałe piszą i posługują się lewą ręką, bo jak twierdzą "tak jest mi wygodnie" lub "prawą nie umiem".

3.2. Omówienie przeprowadzonego testu

Test sporządzono na podstawie proponowanych ćwiczeń M. Frostig i D. Horne oraz M. Bogdanowicz.⁷ Z proponowanych ćwiczeń wybrano przede wszystkim ćwiczenia do badania percepcji wzrokowo-ruchowej, a także określania kierunków. Oto wybrane ćwiczenia:

1. Zakreskuj liniami domek dla ptaków - orientowanie się dziecka w płaszczyźnie pionowej i poziomej.
2. Zakreskuj liniami ukośnymi spódniczkę - rozumienie, że nie istnieją tylko linie pionowe i poziome, ale także ukośne.
3. Ćwiczenie typowe dla ćwiczeń koordynacji wzrokowo-ruchowej, ale ze względu na polecenie: połącz kropki liniami pionowymi, poziomymi i skośnymi, dziecko musi nadać odpowiedni kierunek prowadzonym liniom.
4. Poszukaj tego samego ułożenia linii - dziecko musi odszukać w rzędzie figurę, która ma w tym samym kierunku ułożone linie.
5. Określenie położenia kółeczka względem kwadratu przyimkami i przysłówkami.
6. Podobnie jak w ćwiczeniu piątym, tylko że kółko znajduje się wewnątrz kwadratu z zaznaczonymi przekątnymi.
7. Zaznaczenie odpowiednim kolorem ustawienia krzesła względem stołu. Dziecko zaznaczając musi rozróżnić ustawienie z lewej lub z prawej strony stołu, przodem lub tyłem do stołu.
8. Zaznaczyć taką samą figurę - spostrzeganie przez dziecko położenia przedmiotów w przestrzeni: odwrócenia i rotacje.
9. Zamaluj nuty na odpowiedni kolor - ćwiczenie podobne do poprzedniego, ale jakościowo trudniejsze ze względu na wielkość nut i przeciwstawne ustawienia.
10. Wykonaj lustrzane odbicie - dziecko musi wyobrazić sobie odbicie narysowanych kwadratów.
11. Wyszukiwanie części, które po złożeniu dadzą taką samą figurę - spostrzeganie przez dziecko przedmiotów w różnych ułożeniach i przeprowadzenie operacji połączenia dwóch części figur w wyobraźni.
12. Zaznaczyć, w którą stronę biegł piesek, spacerowała pani, szedł pan i skakała wrona. Umiejętność określania, w którą stronę prowadzi ślad czy trop.

13. Labirynt - narysowanie i opisanie, którą drogą pobiegnie piesek do kotka. Dziecko musi wykazać się umiejętnością określania kierunków w lewo - w prawo, na dół - do góry.
14. Jest narysowany fragment obrazka i dziecko ma ten obrazek uzupełnić według podanego polecenia. Umiejętność w odpowiednim posługiwaniu się przyimkami (nad, obok, przy, pod, w).
15. Dyktando graficzne - podawałam dzieciom jedną z dwóch wersji:

a) pies

rysujemy linię przez 7 kratek w górę i kratkę w lewo, 2 kratki w górę, 2 kratki w prawo i kratka w górę, i kratka w prawo, 4 kratki w dół, 4 kratki w prawo i kratkę w górę, i kratkę w prawo, 3 kratki w dół i kratka w lewo, 4 kratki w dół i kratka w lewo, 3 kratki w górę, 4 kratki w lewo, 3 kratki w dół i kratka w lewo,

b) słoń

rysujemy linię przez 8 kratek w górę, 6 kratek w lewo i kratka w górę, 5 kratek w lewo, 4 kratki w dół i kratka w lewo i kratka w dół, 2 kratki w prawo, 2 kratki w górę, 2 kratki w prawo, 6 kratek w dół, 2 kratki w prawo, 3 kratki w górę, 4 kratki w prawo, 3 kratki w dół, 2 kratki w prawo.

Dzieci wypełniały test z dużym zainteresowaniem. Potraktowały go jako doskonałą zabawę matematyczną. Wypełniły go bardzo sprawnie.

Punktację testu ustalono według liczby wykonywanych operacji w każdym ćwiczeniu, z wyjątkiem dyktanda graficznego, za które stawiano 2 punkty. Za prawidłowe wykonanie poszczególnych ćwiczeń można było otrzymać:

- ćw. 1 - 2 pkt
- ćw. 2 - 2 pkt
- ćw. 3 - 2 pkt
- ćw. 4 - 5 pkt
- ćw. 5 - 12 pkt
- ćw. 6 - 5 pkt
- ćw. 7 - 12 pkt
- ćw. 8 - 4 pkt
- ćw. 9 - 4 pkt
- ćw. 10 - 2 pkt
- ćw. 11 - 4 pkt
- ćw. 12 - 4 pkt

- ćw. 13 - 11 pkt
 ćw. 14 - 6 pkt
 ćw. 15 - 2 pkt

Maksymalnie dziecko mogło osiągnąć 76 punktów.

3.3. Wyniki przeprowadzonego testu badania percepcji kierunku u dzieci leworęcznych

W przeprowadzonym badaniu wzięło udział dwadzieścia troje dzieci leworęcznych, uczniów klasy trzeciej. Wyniki badania przedstawia tabela 1. Rubryka "lp." oznacza kolejne dziecko wypełniające test. Druga rubryka przedstawia uzyskane punkty. W trzeciej rubryce podano średnie ocen uczniów po pierwszym semestrze roku szkolnego.

Tabela 1. Wyniki uzyskane w teście badania percepcji kierunku u dzieci leworęcznych w klasie trzeciej

| Lp. | Uzyskane punkty | Średnia ocen |
|-----|-----------------|--------------|
| 1. | 73 | 3,7 |
| 2. | 49 | 3,0 |
| 3. | 75 | 4,7 |
| 4. | 68 | 4,6 |
| 5. | 76 | 5,0 |
| 6. | 69 | 3,1 |
| 7. | 73 | 3,5 |
| 8. | 73 | 4,4 |
| 9. | 74 | 3,8 |
| 10. | 64 | 4,1 |
| 11. | 74 | 4,5 |
| 12. | 75 | 4,0 |
| 13. | 74 | 4,2 |
| 14. | 72 | 4,0 |
| 15. | 72 | 3,2 |
| 16. | 66 | 4,5 |
| 17. | 57 | 4,5 |
| 18. | 66 | 4,6 |
| 19. | 75 | 4,2 |
| 20. | 52 | 3,5 |
| 21. | 54 | 3,1 |
| 22. | 71 | 5,1 |
| 23. | 49 | 4,5 |

Analizując powyższe wyniki można stwierdzić, że tylko jedno dziecko osiągnęło najwyższą liczbę punktów, tj. 76. Troje

dzieci otrzymało 75 punktów, troje 74 punkty. najmniejszą liczbę punktów otrzymało dwoje dzieci. Wyniki przeprowadzonego testu są zadowalające, gdyż 13 dzieci czyli 56 % uzyskało 70 punktów.

Doszukując się relacji między liczbą zdobytych punktów w badaniu a średnią ocen za pierwszy semestr można stwierdzić, że dzieci, które zdobyły największą liczbę punktów mają także najwyższe średnie ocen. W badanej grupie występuje jednak przypadek, gdzie dziecko zdobyło 72 punkty, natomiast jego średnia wynosi 3,2 i przypadek odwrotny, a mianowicie dziecko za średnią ocen 4,5 osiągnęło 49 punktów.

Analizie poddano prawidłowe wykonanie poszczególnych ćwiczeń testu. Przedstawia to tabela 2. Z tabeli wynika, że największą trudność sprawiło dzieciom ćwiczenie nr 11, ponieważ tylko 19 dzieci wykonało je poprawnie. Dotyczyło ono połączenia dwóch części figury w całość. Najłatwiejszym ćwiczeniem okazało się ćwiczenie nr 2, które wykonały wszystkie dzieci. Ćwiczenie dotyczyło narysowania linii skośnych. Słabiej od innych wypadły ćwiczenia: 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14. W tych ćwiczeniach należało wykazać się wyobraźnią przestrzenną.

Prawdopodobnie zwiększający się zasób doświadczeń dziecka wraz z jego rozwojem fizycznym i intelektualnym zniweluje tego typu problemy.

Tabela 2. Prawidłowość wykonania poszczególnych ćwiczeń

| Numer ćwiczenia | Liczba prawidłowo wykonanych ćwiczeń |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1. | 21 |
| 2. | 23 |
| 3. | 20 |
| 4. | 18 |
| 5. | 18 |
| 6. | 17 |
| 7. | 20 |
| 8. | 17 |
| 9. | 21 |
| 10. | 16 |
| 11. | 9 |
| 12. | 20 |
| 13. | 14 |
| 14. | 13 |
| 15. | 19 |

Zdaje sobie sprawę z tego, że przedstawiona próbka badawcza nie wyczerpuje całkowicie problemu. Badania przeprowadzono na zbyt małej populacji i tylko w wąskim zakresie, aby snuć wnioski natury ogólnej. Stwierdzić jednak należy, że:

- orientacja dzieci w określaniu kierunku w przestrzeni w 56 % jest prawidłowa, a pozostałe 44 % ma fragmentaryczne braki. Najczęściej dzieci leworęczne mają problemy z określaniem kierunku w prawo - lewo,
- najwięcej problemów sprawiły dzieciom ćwiczenia wymagające udziału wyobraźni przestrzennej,
- prawdopodobnie leworęczność nie ma decydującego wpływu na osiągnięcia dziecka w nauce,
- należy w przyszłości podobne badania przeprowadzić wśród dzieci praworęcznych i porównać je z wynikami dzieci leworęcznych.

Zakończenie

Obecne tendencje do traktowania leworęczności jako zjawiska "normalnego" potwierdzają powyższe badania. Umiejętności w zakresie orientowania się w kierunkach przestrzeni są zadowalające. Należy jednak mieć świadomość, że leworęczność może być przyczyną pewnych trudności u dzieci właśnie w zakresie określania kierunków, a to wiąże się z trudnościami w początkowej nauce czytania i pisania. Aby uniknąć niepowodzeń w tych dziedzinach, trzeba prowadzić z dziećmi odpowiednie ćwiczenia, w celu kształcenia umiejętności określania kierunku względem własnej osoby i wzajemnego położenia przedmiotów względem siebie.

PRZYPISY

- ¹T. Wróbel: Pismo i pisanie w nauczaniu początkowym. Warszawa WSiP, 1985, s. 133.
- ²H. Spionek: Psychologiczna analiza trudności i niepowodzeń szkolnych. Warszawa Nasza Księgarnia 1969.
- ³M. Bogdanowicz: Leworęczność u dzieci. Warszawa WSiP 1981.
- ⁴M. Dmochowska: Zanim dziecko zacznie pisać. Warszawa WSiP 1979.
- ⁵Program nauczania początkowego. Klasy I-III. Warszawa MEN 1992, s. 39.
- ⁶E. Stucki: Metodyka nauczania matematyki w klasach niższych. Cz. I. Bydgoszcz Wydawnictwo Uczelniane WSP 1992, s. 56-57.