

s. Elżbieta Więckowska OSW Łaski *Rysunek w nauczaniu początkowym dzieci niewidomych*. Referat. w: *Nowoczesne Techniki Kształcenia Niewidomych i Słabowidzących*. Europejska Konferencja w Owińskach 25-04-2003. Wyd. Oficyna Edukacyjna Wydawnictwa EMPI Poznań 2003.

Rysunek w nauczaniu początkowym dzieci niewidomych

Rysunek, od znaków drogowych po ikonki komputerowe jest powszechnie dziś używanym sposobem przekazywania informacji, jest „językiem”. Niewidomy zrewalidowany powinien być zorientowany w tej dziedzinie nawet jeśli określony przekaz rysunkowy jest mu niedostępny lub nieużyteczny. Rysunek może być cennym dla niewidomego źródłem informacji o pojęciach, obiektach i relacjach przestrzennych. Pod warunkiem, że rysunek będzie czytelny dla dotyku, treść rysunku będzie zredagowana odpowiednio do odczytu dotykowego (wybór konwencji i sposobu przedstawienia), oraz, że niewidomy opanuje „język” tzn. określoną konwencję rysunkową. Proponuję zarys postępowania dydaktycznego wprowadzającego dziecko niewidome w rysunek jako „język”, w którym dziecko uczy się odbierać i nadawać komunikaty, bo tylko bierna i czynna znajomość języka pozwala na swobodne posługiwanie się nim.

Syntezę moich doświadczeń z nauczaniem niewidomych rysunku zawarłam w rozdziale włączonym do *Poradnika Dydaktycznego* pod redakcją dr Stanisława Jakubowskiego¹ Ucząc przez 10 lat rysunku zawodowego w naszych szkołach ponadpodstawowych traktowałam ten przedmiot jako rewalidujący. Zaczynałam od rysunku odręcznego. Kładłam nacisk na utrwalanie bądź budowanie wyobrażeń i pojęć przestrzennych.

Rozpoczynając, wspólnie z p. E. Szwedowską nauczanie rysunku w kl. wstępnej naszej Szkoły Podstawowej zamierzałyśmy skoncentrować się na nauce rysowania i czytania rysunków przedmiotów. Chciałyśmy umożliwić uczniom odbiór informacji poprzez reprezentację wypukłą. To dzieci uświadomiły nam, że ich podstawowym brakiem jest brak rozumienia przestrzenności świata. Dzieci więc są głównymi autorami zamysłu programowego, który sygnalizuję. I w Szkołach Zawodowych i w Podstawowej główną techniką uczniów niewidomych było rysowanie na folii leżącej na rysownicy pokrytej warstwą gumy. Okazjonalnie poznawali inne metody: wyciskanie dłutkiem w papierze linii punktowej, rysowanie przy pomocy maszyny dopisania brajlem, układanie planu na flaneli z kształtek z papieru ściernego. Uczniowie czytali głównie rysunki przygotowane na brajlonie.

Podstawowe tezy:

1. Zarówno zabytki kultury materialnej sięgające "epoki jaskiniowej", jak i spontaniczne zachowania dzieci świadczą o tym, że rysowanie i malowanie jest równie naturalnym dla człowieka sposobem ekspresji i komunikacji, jak mówienie i śpiewanie, czy gest. Z przekazywania informacji rysunkiem ukształtowały się systemy pisma. Można więc spodziewać się, że dziecko niewidome będzie rozwijało się i w tej dziedzinie, jeśli będzie miało techniczną

¹ s. Elżbieta Więckowska *Cele i metoda nauczania dzieci niewidomych rysowania i czytania rysunku*. w: *PORADNIK DYDAKTYCZNY dla nauczycieli realizujących podstawę programową w zakresie szkoły podstawowej i gimnazjum z uczniami niewidomymi i słabowidzącymi*. red. Stanisław Jakubowski Ministerstwo Edukacji Narodowej. Warszawa 2001.s. 58 – 71.

możliwość rysowania i kontrolowania swej pracy dotykiem. Rozwój ten będzie prawidłowy, jeśli dziecko będzie miało możliwość i rysowania i czytania prawidłowo zredagowanych reprezentacji dotykowych. Dzieci, które uczyłam chętnie podejmowały rysowanie, ceniły sobie nie tylko zajęcia kierowane przez nauczycielki. Najcenniejszą nagrodą za dobre wykonanie zadania było pozwolenie na rysunek dowolny. Starannie zachowałam rysunek będący spontanicznie narysowaną ilustracją do pełnego ekspresji opowiadania o wycieczce „szukamy wiosny”. Nasza młoda pani Psycholog ceni sobie rysunek gdyż niejednokrotnie prośba o narysowanie pozwala jej nawiązać kontakt z dzieckiem zamkniętym. Dziecko zaczyna rysować, potem zaczyna opowiadać swój rysunek – zaczyna się rozmowa.

2. Umiejętność czytania rysunku była niejednokrotnie przedmiotem badań i nauczania.² Dotykowe czytanie rysunku jest działaniem złożonym i trudnym. Niewidomy nie tyle ogląda rysunek, co czyta go. Jeśli już umie czytać rysunki, to stopniowo czytając rysunek rozpoznaje jego zasadniczy kształt oraz zaczyna rozumieć, jaki kształt przestrzenny przedstawiony został na dwuwymiarowym rysunku. We “Wnioskach i zaleceniach Międzynarodowej Konferencji n.t. Rysunku Wypukłego dla Niewidomych” (25 –27 kwietnia 1984, Berlin) czytamy:

“1.1 Relief jako specyficzny rysunek dla ludzi niewidomych jest ważnym środkiem informacji o otaczającej rzeczywistości przyrodniczej, społecznej, technicznej, podobnie jak słowo mówione i brajl jest dobrym opisem naturalnych przedmiotów i modeli. Rysunki wypukłe dobrze służą powiększaniu wiedzy ludzi niewidomych...”³ A więc pierwszy wniosek:

Nauczanie rysunku tzn. rysowania i czytania rysunku jako jednej z technik pracy szkolnej powinno być wkomponowane w program nauczania w odpowiednich działach i przedmiotach jak nauczanie początkowe, orientacja przestrzenna, matematyka, plastyka, nauka o przyrodzie, historia lub inne. Rozważając rysunek jako "język", czyli sposób przekazywania informacji trzeba zauważyć, że:

- pełna znajomość języka ojczystego, obcego, lub innego sposobu przekazywania informacji to znajomość bierna i czynna. Tylko ten naprawdę rozumie język, kto umie nim mówić. Uczenie więc czytania rysunku i rysowania powinno przebiegać równoległe, choć nie synchronicznie;
- w rozwoju mowy dziecka słyszającego etap mówienia, czyli przekazywania informacji poprzedzony jest etapem gaworzenia, kiedy dziecko bawi się wydawaniem dźwięków i trenuje tę umiejętność, ale nie nadaje dźwiękom znaczeń. Podobnie w rozwoju graficznym dziecka widzącego występuje etap bazgrania; najpierw dziecko delektuje się przekształcaniem arkusza czystego w zabazgrany i ćwiczy sprawność ręki i oka, potem bazgrze i opowiada, ale rysunek "ni jak się ma" do tego, o czym dziecko opowiada. Potem rysuje podobizny przedmiotów. W rozwoju graficznym dziecka niewidomego zaobserwowałyśmy podobną prawidłowość. Początkowo dzieci cieszyły się samą czynnością tworzenia linii, sprawiania zniany w materii którą dysponowały: “O! Jest linia!” Usznowałyśmy to umożliwiając uczniom zrealizowanie tej potrzeby: Kto wykonał zadanie rysunkowe dostawał arkusz na rysunek dowolny i bazgrał. Początkowo były to bazgroty bez tematu. Na pytanie “co to jest?” udlyślałam odpowiedź: “to jest mój rysunek.” Zdażały się bazgroty z jednoczesnym opowiadaniem. Bazgroty tematyczną rysował kiedyś w ramach rysunku dowolnego uczeń kl. pierwszej ZSZ – widać wcześniej nie miał okazji ... Znacznie później jako rysunek dowolny dzieci rysowały tematy wcześniej narzucane, a potem wybrane przez siebie - bliskie uczuciowo.
- nauczanie języka ojczystego, a także obcego, jeśli prowadzone jest metodycznie, zaczyna się od nazywania tym językiem przedmiotów, czynności i relacji obserwowanych przez dziecko. Dopiero po opanowaniu języka można go używać do odbierania informacji o rzeczywistości niedostępnej zmysłom. Nauka rysunku musi więc wyprzedzać używanie rysunku jako sposobu przekazywania informacji. W przeciwnym wypadku byłby to swoisty "werbalizm plastyczny", uczenie nie o przedmiotach, ale o ich spłaszczonych obrazach. Jeśli uczniowi nie przygotowanemu do czytania rysunków pokazemy np. rysunek pt. “przekrój meduzy”, to dziecko nie wyobrazi sobie

² Bendych Ewa *Badania nad rysunkiem niewidomego dziecka* Cz. I „Szkola Specjalna”, nr 5, 1994, WSiP. s. 276 – 287, Cz. II „Szkola Specjalna”, nr 1, 1995, WSiP. s. 3 – 15, Cz. III „Szkola Specjalna”, nr 3, 1995, WSiP. s. 141 – 152.

³ *WNIOSKI I ZALECENIA Międzynarodowej Konferencji na temat rysunku wypukłego dla niewidomych* 25 – 27 kwietnia 1984, BERLIN. Maszynopis tłumaczenia polskiego w Bibliotece Tyflogicznej w Łaskach.

porasolowatego kształtu, zapamięta arkusik z jakimś ornamentem Na etapie nauczania początkowego rysunek czytany przez dziecko powinien więc przedstawiać przedmioty z otoczenia dziecka. Dziecko porównując rysunek z przedmiotem narysowanym uczy się rozumieć „język” - rysunek jako przekaz informacji o przedmiocie. Jest to nauka trudna, bo rysunek czytany palcami nigdy nie jest podobny do przedmiotu oglądanego dotykiem obejmującym. Dopiero po opanowaniu „języka rysunkowego” dziecko będzie mogło ze zrozumieniem czytać rysunki nieznanymi przedmiotów i ich układów i wyobrazić sobie ich kształt. Wspólne czytanie **dobrze zredagowanej** ilustracji w podręczniku pod kontrolą nauczyciela doprowadzi uczniów do umiejętności samodzielnego odbierania treści rysunku w znanej już konwencji. Tak powinny być wprowadzane umiejętności rozumienia i wykonywania rysunków we wszystkich dostępnych niewidomemu konwencjach. Umożliwi to pełniejsze wejście niewidomych we współczesne społeczeństwo i współczesną kulturę.

- Trzeba zauważyć, że perspektywa, tzn. sposób przedstawiania przez ludzi widzących przedmiotów trójwymiarowych na płaskim rysunku zdeterminowana jest obrazem, jaki powstaje na siatkówce oka, patrzącego na ten przedmiot. Spontaniczny rysunek niewidomego wolny jest od tej determinacji. Zanim nauczymy dziecko konwencji rysunkowych ludzi widzących, pozwólmy mu wypowiedzieć się swobodnie w naturalnych dla niego konwencjach bezwzrokowych. Zrozumienie tych konwencji może pomóc w prawidłowym redagowaniu **ilustracji adresowanej do niewidomego**. Wytwarzanie rysunków dla niewidomych polega niejednokrotnie na wyprodukowaniu w w wersji wypukłej rysunków redagowanych dla widzących. Nowe technologie stwarzają wrażenie, że wszystko staje się proste. Ale nie jest to prawdą. Konferencja z 1984r orzekła, że:

„1.5 Wiedza i doświadczenie wskazują jak przedstawiać rzeczywistość na rysunku wypukłym. Należy brać pod uwagę, że reprezentacja dotykowa nie powinna być prostą reprodukcją fotografii lub rysunku, który ma sens dla człowieka widzącego, lecz powinna być specjalnie przygotowana dla niewidomego. ...”⁴. A więc następny wniosek:

Jeśli wytwarzane dla niewidomych ilustracje mają służyć wzbogaceniu ich wiedzy, to konieczne jest ustalenie i przestrzeganie zasad redagowania ilustracji dla czytelnika niewidomego. ustalenie to powinno być podjęte w sposób równie obowiązujący jak ustala alfabety i się notacje brajłowskie.

Istotnym ograniczeniem w rozwoju dziecka niewidomego, spowodowanym przez brak wzroku, jest ograniczenie poznania do przedmiotów i zjawisk przestrzennych w zasięgu ręki i brak możliwości bezpośredniego poznania zjawisk przestrzennych (przedmiotów, relacji przestrzennych, zmian położenia) w przestrzeni większej niż zasięg rąk dziecka. Dziecko, które nie widziało, nie ma rozbudzonej wyobraźni oraz świadomości przestrzeni. Nie dorosło do poznawania pojęciowego, bo nie jest jeszcze zdolne do tworzenia pojęć ogólnych. Nie rozumie objaśnień o sytuacji w dużej przestrzeni, bo nie rozumie słów używanych przez dorosłych widzących. Przekonałyśmy się o tym na lekcjach rysunku:

Wyobraźnia naszych uczniów nie obejmowała arkusza A4. Dzieci nie rozumiały określić miejsca w obszarze arkusza, zaimki miejsca rozumiały w skali czasu (pomiędzy trzecią a czwartą lekcją), nie używały samorzutnie okoliczników miejsca (potem stoi stół, potem fotel, potem ława).⁵

Myślę, że nie jest to przypadek. Ucząc konsekwentnie rysunku wykryłyśmy istotną lukę w programie rewalidacji dziecka niewidomego: Nasze programy orientacji nastawione są na uczenie

⁴WNIOSKI I ZALECENIA Międzynarodowej Konferencji na temat rysunku wypukłego dla niewidomych 25 – 27 kwietnia 1984, BERLIN. Maszynopis tłumaczenia polskiego w Bibliotece Tyflogicznej w Łaskach.

⁵ s. Elżbieta Więckowska, Elżbieta Szwedowska *Rysunek jako metoda kształcenia wyobraźni i orientacji przestrzennej dziecka niewidomego* w: *ORIENTACJA PRZESTRZENNA W USAMODZIELNIANIU OSÓB NIEWIDOMYCH* red. Jadwiga Kuczyńska – Kwapisz, wyd. APS Warszawa 2001.

samodzielnego przemieszczania się, zakładają ćwiczenie rozumienia i nazywania relacji między uczniem a dużym przedmiotem znajdującym się w otoczeniu ucznia. Nie przewidują nauki poznawania i nazywania kształtów przedmiotów i relacji między przedmiotami w otoczeniu ucznia, więc nie przyswajają uczniom wiedzy o strukturze otaczającego ich świata, nie budują w wystarczającym stopniu **wyobrażeń i pojęć przestrzennych**. Naukę o kształtach przedmiotów i relacjach przestrzennych między nimi prowadzić powinien nauczyciel matematyki. Ale nasi nauczyciele matematyki mają obowiązek realizować programy budowane dla dzieci pełnosprawnych, mających dużo większy zasób i zakres obserwacji i wyobrażeń, mających bez porównania więcej okazji kojarzenia obserwacji z nazwami przedmiotów i relacji. Nauczyciele nie są uwrażliwieni na kompensację opóźnienia dziecka niewidomego w tej, tak bardzo matematycznej dziedzinie. Dzieci inteligentne o dobrej wrodzonej wyobraźni przestrzennej jakoś przeskakują tę lukę programową. Dzieci słabsze w tej dziedzinie żyją z wyobraźnią uwięzioną w przestrzeni własnego ciała. Posłusznie uczą się na pamięć przebywania określonych tras w budynkach lub w otwartej przestrzeni, ale tak naprawdę to nie rozumieją dlaczego tu trzeba skręcić w lewo, a tam w prawo. A nie zorientowani w ich rzeczywistej sytuacji psychicznej pedagogowie nazywają to orientacją przestrzenną.

Kolejnym wnioskiem jaki pragnę tu przedstawić jest:

Naukę pojęć określających relacje przestrzenne między przedmiotami należy prowadzić nazywając systematycznie relacje między przedmiotami w zasięgu rąk dziecka, a więc postrzeganymi jako istniejące jednocześnie. Zbudowane i utrwalone w ten sposób pojęcia pozwolą opisywać relacje między przedmiotami odległymi w sposób zrozumiały dla dziecka.

Początek nauczania rysunku jest do tego znakomitą okazją, gdyż dziecko zajmuje się przedmiotami w zasięgu ręki, przedmiotami postrzeganymi jednocześnie. Nazwy relacji przestrzennych kojarzy z wzajemnym położeniem przedmiotów, a nie z czasowym następstwem ich obserwowania. Rysunek nie powinien być okazją jedyną.

- Dla dziecka niewidomego plan jest jedynym sposobem odebrania dokładnej informacji o przestrzeni dalszej niż zasięg rąk. Powinno więc opanować tę konwencję możliwie wcześnie, ale metodycznie, i gruntownie, zaczynając od planu obszaru dostępnego bezpośredniej obserwacji bez przemieszczania się obserwatora⁶;
- 1. Warunkiem wyćwiczenia umiejętności odczytywania z rysunku kształtu lub położenia wzajemnego przedmiotów (ilustracja, rysunek dydaktyczny, plan) jest dostarczenie wystarczającej ilości dobrze zredagowanych rysunków wykonanych w różnych technikach: Dziecko niewidome nauczy się czytania rysunku, czyli odbierania informacji przez rysunek, jeśli będzie dostatecznie długo i intensywnie ćwiczyło tę umiejętność. Potrzebuje do tego "Elementarza rysunkowego" tzn. zbioru rysunków uszeregowanego wg stopnia trudności. Rysunki Elementarza powinny być redagowane w sposób odpowiedni do odczytu dotykowego. Zbiór powinien zawierać odpowiednio uszeregowane rysunki we wszystkich dostępnych niewidomemu konwencjach i tematach oraz we wszystkich technikach kształtowania obrazu dotykowego. Podręczniki, książki popularno naukowe i inne powinny zawierać ilustracje zredagowane prawidłowo i odpowiednio do poziomu umiejętności grupy wiekowej, dla której są przeznaczone. Elementarz – podręcznik do nauki czytania rysunków powinien być w istotnej mierze dziełem nauczyciela, gdyż jest narzędziem jego pracy. Powinien zawierać podobizny i plany tych obiektów, z którymi dziecko spotka się w swojej szkole.

W toku nauczania początkowego powinny przeplatać się zadania trzech podstawowych nurtów:

1. Zajęcia wstępne w toku których nauczyciel wprowadza bądź kontroluje rozumienie podstawowych terminów z zakresu pojęć przestrzennych i rysunku oraz wdraża podstawowe umiejętności i nawyki pracy rysunkowej. Do tego etapu zaliczam

⁶ s. Elżbieta Więckowska, Elżbieta Szwedowska *Rysunek jako metoda kształcenia wyobraźni i orientacji przestrzennej dziecka niewidomego* w: **ORIENTACJA PRZESTRZENNA W USAMODZIELNIANIU OSÓB NIEWIDOMYCH** red. Jadwiga Kuczyńska – Kwapisz, wyd. APS Warszawa 2001.

- nauczanie umiejętności czytania i rysowania prostych figur geometrycznych oraz ćwiczenia prowadzące do objęcia wyobraźnią ucznia całej powierzchni arkusza;
2. Zajęcia z cyklu rysunku przedstawiającego przedmioty obejmują czytanie rysunków i rysowanie prostych przedmiotów najpierw wielkości naturalnej (listek, kwiatek, łyżka, klucz itp.), potem przedmiotów w zmniejszeniu – tu starannego poracowania wymaga czytanie i rysowanie sylwetki człowieka, potem zwierzęcia. Widok z dwu stron (rzut na dwie płaszczyzny) należy wprowadzać rysując przedmiot dający się przetoczyć po arkuszu rysunkowym, a następnie przenosić tę konwencję na duże przedmioty i sylwetki ludzi i zwierząt;
 3. Zajęcia z cyklu plan od planu prostego układu przedmiotów dostępnego bezpośredniej obserwacji (plan nakrycia, plan stołu z wielu nakryciami, plan stanowiska pracy ucznia, poprzez plan izby, bydynku do planu terenu, ulicy, zespołu budynków)

Przeplatanie tematów jest niezbędne, gdyż ćwiczenia techniczne i orientacyjne są potrzebne do osiągnięcia sukcesu w każdej dziedzinie, a zwłaszcza w rysunku tematycznym, który daje wiele satysfakcji pod warunkiem osiągnięcia minimum sprawności w formowaniu rysunku.

Celam nauczania jest uczeń, zasób jego wyobrażeń i pojęć, a nie ładny rysunek, uważam zatem, że dopiero po opanowaniu umiejętności rysowania odręcznego i opanowaniu wyobraźni powierzchni arkusza należy wprowadzać umiejętność posługiwania się przyborami do rysunku geometrycznego.

Podsumowanie

Rysunek, od znaków drogowych po ikonki komputerowe jest powszechnie dziś używanym sposobem przekazywania informacji, jest „językiem”. Niewidomy zrewalidowany powinien być zorientowany w tej dziedzinie nawet jeśli określony przekaz rysunkowy jest mu niedostępny lub nieużyteczny. Rysunek może być cennym dla niewidomego źródłem informacji o pojęciach, obiektach i relacjach przestrzennych. Pod warunkiem, że rysunek będzie czytelny dla dotyku, treść rysunku będzie zredagowana odpowiednio do odczytu dotykowego (należy dokonać wyboru konwencji i sposobu przedstawienia), oraz, że niewidomy opanuje „język” tzn. określoną konwencję rysunkową.

s. Elżbieta Więckowska

OSW LASKI

podpisy do rysunków ilustrujących referat:

Rysunek w nauczaniu początkowym dzieci niewidomych

01. Spontanicznie narysowany reportaż z wycieczki „Szukamy wiosny”.
02. Zapis opowiadania treści rysunku 01.
03. Rysunkowa historia rozbicia wazonu z tulipanem.
04. Tekst wniosku I.
05. Bazgrota bez tematu.
06. Bazgrota tematyczna: „psy, cała hodowla psów”.
07. Zadanie rysunkowe: Liście.
08. Zadanie rysunkowe: Gałązki choinki.
09. Zadanie rysunkowe: Konwalia.
10. Zadanie rysunkowe: Sylwetka człowieka.
11. Zadanie rysunkowe: Sylwetka człowieka.
- 12. NIE PUBLIKOWAĆ.**
13. Rysunek na brajlonie, temat: czytanie linii różnych rodzajów.
14. Rysunek do czytania wykonany na brajlonie, przykład dobrze zredagowanej ilustracji, temat: Kwiat tulipana.
15. Tekst wniosku II.
16. Zadanie rysunkowe: kwiaty. Przykład braku kompozycji.
17. Zadanie rysunkowe: Laurka dla Mamy. Przykład braku kompozycji.
18. Tekst wniosku III.
19. Rysunek do czytania w ramach ćwiczeń w orientacji na powierzchni arkusza.

20. Rysunek do czytania w ramach ćwiczeń w orientacji na powierzchni arkusza.
21. Zadanie rysunkowe: rysunek przedmiotu i jego przekroju: świeczka w świeczniku wyrzeźbionym z ziemniaka i realnie przekrojonym.
22. Rysunek dowolny nt. Świąt Bożego Narodzenia.
23. Zadanie rysunkowe: rysowany z pamięci plan stołów w jadalni grupy dziewcząt.

W toku nauczania początkowego powinny przeplatać się zadania trzech podstawowych nurtów:

4. Zajęcia wstępne w toku których nauczyciel wprowadza bądź kontroluje rozumienie podstawowych terminów z zakresu pojęć przestrzennych i rysunku oraz wdraża podstawowe umiejętności i nawyki pracy rysunkowej. Do tego etapu zaliczam nauczanie umiejętności czytania i rysowania prostych figur geometrycznych oraz ćwiczenia prowadzące do objęcia wyobraźnią ucznia całej powierzchni arkusza;
5. Zajęcia z cyklu rysunku przedstawiającego przedmioty obejmują czytanie rysunków i rysowanie prostych przedmiotów najpierw wielkości naturalnej (listek, kwiatek, łyżka, klucz itp.), potem przedmiotów w zmniejszeniu – tu starannego poracowania wymaga czytanie i rysowanie sylwetki człowieka, potem zwierzęcia. Widok z dwu stron (rzut na dwie płaszczyzny) należy wprowadzać rysując przedmiot dający się przetoczyć po arkuszu rysunkowym, a następnie przenosić tę konwencję na duże przedmioty i sylwetki ludzi i zwierząt;
6. Zajęcia z cyklu plan od planu prostego układu przedmiotów dostępnego bezpośredniej obserwacji (plan nakrycia, plan stołu z wielu nakryciami, plan stanowiska pracy ucznia, poprzez plan izby, budynku do planu terenu, ulicy, zespołu budynków)

Przeplatanie tematów jest niezbędne, gdyż ćwiczenia techniczne są potrzebne do osiągnięcia sukcesu w rysunku tematycznym, a rysunek tematyczny daje wiele satysfakcji pod warunkiem osiągnięcia minimum sprawności w formowaniu rysunku. Tak więc przeplatanie się zadań z różnych dziedzin pomaga osiągnąć postęp w każdej z nich.

- Dopiero po opanowaniu umiejętności rysowania odręcznego i opanowaniu wyobraźnią powierzchni arkusza należy wprowadzać umiejętność posługiwania się przyborami do rysunku geometrycznego.

- *Najwartościowsza jest technika pozwalająca odwzorowywać kształty walcowe i kuliste jako wypukłe, a bryły płaskie – jako płasko-wypukłe i jednocześnie różnicować linie, znaki i fakturę dotykową powierzchni.*

***Kolaż** – reprezentacja naklejana z naturalnych lub podobnych materiałów jest najwierniejszą dotykowo ilustracją. Pień drzewa z kory, listki z folii lub papieru, zwierzątko z futerka, ubrania ludzi z tkanin dają podobne wrażenia jak przy oglądaniu prawdziwych przedmiotów.*

***Formowanie termoplastyczne** jest najwartościowszą metodą powielania rysunku dotykowego gdyż pozwala umieszczać na arkuszu rysunkowym kształty wypukłe i płasko-wypukłe, różnicować dotykowo powierzchnie, formować różniące się dotykowo linie i znaki. Umożliwia to umieszczenie na arkuszu stosunkowo dużej ilości informacji. Wykonać kolejno tyle odbitek, ile trzeba. W tym aparacie można powielać reliefy – płaskorzeźby. Można powielać tą techniką teksty brajlowskie, lub tłoczone łacińskim alfabetem wypukłym, rysunki wytłoczone dłutkiem w papierze, narysowane radełkiem na papierze, wytłoczone w specjalnej folii aluminiowej. Rysunek może być podpisany, opatrzony objaśnieniami, zaopatrzony w legendę przyjętych oznaczeń. Modelem może być przedmiot o niewielkiej wysokości, jeśli mieści się w formacie ramki i pozwala na szczelne dociśnięcie folii. Przedmiot, lub jego podobiznę należy umieścić na tle o*

innej niż przedmiot fakturze np. gładką dyskietkę komputerową na tle z krepiny lub kanwy do wyszywania, a szorstki kształt zwierzątka z krepiny lub tkaniny na gładkim tle. W tej technice łatwo można łączyć wersję dotykową i optyczną. Druk barwny nałożony przed tłoczeniem nie ulega uszkodzeniu, a naniesienie znaków, linii i faktur dotykowych nie utrudnia czytania informacji optycznej. Wadą metody jest pracochłonność ręcznego, precyzyjnego wykonania formy-matrycy.

Sitodruk wypukły. Nakładanie metodą sitodrukową odpowiedniej farby pozwala formować na powierzchni arkusza obraz z różnego rodzaju linii (cienkie lub grube, ciągłe, punktowe, przerywane i in.), z czytelnych dotykowo znaków i faktur – powierzchni pokrytych farbą lub drobnymi znakami dającymi wrażenie faktury – deseni. Nie można nałożyć linii na obszar pokryty już farbą, „zaczerniony”.

Technika eksplozyjna. Arkusz papieru pokryty jest fabrycznie drobnymi kapsułkami napełnionymi odpowiednim gazem. Rysunek nanosi się na arkusz kserograficznie lub odręcznie używając odpowiedniego, czarnego tuszu. Przy ogrzewaniu w firmowym aparacie zaczernione kapsułki pękają wskutek rozgrzania gazu, a nie zaczernione pozostają bez zmian. To, co było zaczernione staje się wypukłe i bardziej miękkie niż nie zaczernione tło. Tą techniką można szybko uzyskiwać proste rysunki geometryczne, plany. „Jednobarwny” rysunek ilustracyjny wykonany metodą sitodrukową lub eksplozyjną będzie dużo uboższy w treść od ilustracji brajlonowej, gdyż nie można nałożyć linii i znaków na powierzchnie płasko-wypukłe „zaczernione” lub pokryte farbą.

D. Wskazówki metodyczne

1. Źródłem pojęcia są wyobrażenia, ale nośnikiem wyobrażenia i pojęcia jest słowo - termin. Przy oglądaniu zarówno przedmiotów i ich położeń wzajemnych, jak i rysunku danego uczniowi oraz przy objaśnianiu rysunku własnego ucznia należy jak najczęściej wymagać opisu słownego, poprawnego językowo, z użyciem prawidłowych terminów. Przed zastosowaniem jakiegokolwiek terminu trzeba sprawdzić jego rozumienie i uzgodnić lub objaśnić jego znaczenie. (Np. rozumienie pojęć "w górę" i "w dół", "wyżej" i "niżej" w przestrzeni fizycznej i odróżnienie od umownego terminu "wyżej" i "niżej" na arkuszu pisma czy rysunku.) Uczniowie powinni nazywać kształt przedmiotu lub jego części, położenie przedmiotu w przestrzeni fizycznej, wzajemne położenie części przedmiotu, położenie rysunku na arkuszu, wzajemne położenie części rysunku, kierunki w przestrzeni fizycznej i na rysunku itp. Zasada ta jest bardzo ważna, bo wobec trudności dotykowego poznania i zapamiętania przedmiotu lub rysunku, opis słowny ułatwia zapamiętanie. W postępowaniu z dziećmi należy uzgodnić ten sam sposób nazywania wyobrażeń i pojęć przestrzennych i wymagać używania tych samych terminów w różnych sytuacjach – na lekcji, na zajęciach z orientacji, w internacie, w domu – jeśli dziecko nie mieszka w internacie. Wtedy terminy przestrzenne nie będą “słowami dla nauczyciela”, ale staną się pojęciami porządkującymi wiedzę o świecie.
2. Ćwiczenia z zakresu orientacji w małej przestrzeni powinny wyprzedzać rysowanie linii i figur, a rysowanie linii i figur powinno wyprzedzać rysowanie przedmiotów i ich układów. Jednak ze względu na zainteresowanie dziecka ćwiczenia tych cykli powinny się przeplatać, by dać dziecku wymierny sukces i utrzymać zainteresowanie.
3. Dziecko lubi opowiadać o tym, co robi z zaangażowaniem, także o tym, co rysuje. Jest to całkowicie prawidłowe, choć przy pracy z grupą bywa kłopotliwe. Powinno się zatem te opowiadania tolerować, dbając tylko, by nie spowodowały one, że dzieci odejdą od tematu lub będą sobie wzajemnie przeszkadzać. Gdy uczniowie

oponują umiejętność pisania, celowe będzie polecenie opisanie treści niektórych rysunków.

4. W toku nauki uczniowie powinni poznawać stopniowo wszystkie sposoby tworzenia rysunku dotykowego, gdyż wtedy pojęcia przestrzenne łatwiej oderwą się od określonych przedmiotów i materiałów.
5. Rysunek techniczny lub geometryczny z użyciem przyrządów rysunkowych (takich jak linijka, cyrkiel, ekierka, przykładnica) należy wprowadzić dopiero wtedy, gdy uczniowie nabiorą biegłości w rysowaniu odręcznym i w świadomym komponowaniu powierzchni arkusza rysunkowego.

Propozycja zasad redagowania ilustracji i rysunków dla niewidomego

Nie należy więc bawić się dawaniem niewidomemu rysunku i pytaniem "co to jest?". Rysunek, który ma coś powiedzieć niewidomemu o przedmiocie, powinien mieć (napisany lub powiedziany) tytuł - temat oraz sposób jego ujęcia (widok, plan, przekrój, schemat).

Rysunek może być wkomponowany w tekst czytany przez niewidomego tak, że nie potrzebuje on dodatkowych wyjaśnień (ilustracje Malitowskiej do wiersza Tuwima „Abecadło”)⁷. Rysunek umieszczony poza tekstem, który go dotyczy oraz rysunek, którego treść nie będzie oczywista dla czytelnika musi mieć podpis mówiący co jest przedstawione na rysunku. Z zasady potrzebne jest objaśnienie, w jakiej konwencji przedmiot, lub zagadnienie zilustrowano np. „widok z przodu”, „wykres zależności”, „schemat połączeń METRO” itp. Potrzebne może być umieszczenie poza rysunkiem objaśnienia użytych symboli lub uproszczonych sposobów oznaczenia detali rysunku. (np. na tym planie sześciopunkt oznacza stół uczniowski). Mapa i rysunek zredagowany w formie odrębnego arkusza (nie wszyty w książkę) powinien mieć ustalone oznaczenie informujące, gdzie jest „góra”, a gdzie „dół” arkusza. Np. wszystkie mapy dotykowe tłoczone w Państwowym Przedsiębiorstwie Wydawnictw Kartograficznych mają obcięty prawy górny róg arkusza, co pozwala prawidłowo położyć arkusz na stole przed przystąpieniem do czytania.

Dotyk rozróżnia z pewnością punkty odległe o 2,5mm. Nie należy gęściej umieszczać linii i punktów, które mają być rozróżnione. Gęste rozmieszczenie jednakowych, drobnych detali może stanowić fakturę dotykową zastępującą kolor.

Figury geometryczne (łamane zamknięte) należy rysować linią. Powinna to być linia drobno punktowana, gdyż przy przesuwaniu palca czytelnik ma wyraźniejszą świadomość przebywanej drogi, niż wtedy, gdy palec ślizga się po gładkiej linii. Jeśli rysunek zawiera linie różnego rodzaju, np. boki wielokąta i jego przekątne, osie liczbowe i linię wykresu funkcji itp. to należy każdy rodzaj linii wykonywać linią innego rodzaju np. boki figury linią punktowaną, a przekątne linią ciągłą, osie układu współrzędnych liniami ciągłymi z zaznaczeniem podziałki, a kolejne linie wykresów liniami punktowanymi każda z punktów innej wielkości. Dla rozróżnienia koła i okręgu okrąg rysujemy linią, a koło zapełniamy fakturą odróżniającą wnętrze koła od tła zewnątrz koła.

Przy redagowaniu reprezentacji przedmiotów i ich układów „należy brać pod uwagę, że reprezentacja dotykowa przeznaczona dla niewidomego nie powinna być prostą reprodukcją fotografii lub rysunku, który ma sens (jest użyteczny) dla człowieka widzącego, lecz powinna być specjalnie przygotowana dla niewidomego.”⁸

Przedmioty nie są puste w środku, winny być więc reprezentowane przez pełny kontur płasko-wypukły lub wypukły i/lub różniący się fakturą dotykową od tła, ew. od innych przedmiotów. Scenę złożoną z kilku przedmiotów redagować należy tak, by przedmioty nie zasłaniały jeden drugiego i by były narysowane w najbardziej czytelnym ujęciu pokazującym charakterystyczny kształt przedmiotu. (scenę „chłopiec karmi psa redagujemy tak, że na środku jest miska, z jednej strony pies widziany z boku, a z drugiej chłopiec widziany z boku).

⁷ Malitowska Małgorzata Słoń Trąbalski. Wybór ilustrowany. Obrazkowa książeczka dla dzieci niewidomych. Praca dyplomowa pod kier. Mgr Eweliny Surniak. Państwowe Studium Kulturalno Oświatowe i Bibliotekarskie we Wrocławiu. Wrocław 1990.

⁸ WNIOSKI I ZALECENIA Międzynarodowej Konferencji na temat rysunku wypukłego dla niewidomych 25 – 27 kwietnia 1984, BERLIN. Maszynopis tłumaczenia polskiego w Bibliotece Tyflogicznej w Laskach. Pkt.1.5.

Według badań przeprowadzonych przez P. Sharan i B. Techn⁹ reprezentacja przeznaczona do czytania dotykowego powinna mieć następujące cechy:

- Prostota – zachowanie prawidłowego kształtu i proporcji przy pominięciu niekoniecznych szczegółów utrudniających odczytanie rysunku; np. piesek powinien mieć łepki, tułów i kończyny wyraźnie zarysowane, nie na tle tułowia. Rysunek kwiatu powinien pozwolić na wyróżnienie łodygi, liścia w jego najbardziej wyrazistym kształcie, korony kwiatu.
 - Atrakcyjność – tylko rysunek przyjemny w dotyku i budzący zainteresowanie skłoni dziecko do podjęcia trudu czytania go;
 - Wiedza – czytanie rysunków znanych przedmiotów uczy kojarzenia kształtu przedmiotu z kształtem rysunku. zdobyte doświadczenie pozwoli odczytywać prawidłowo kształty nieznanymi przedmiotów.
 - Konsekwencja - W obrębie określonej techniki wykonywania rysunku i określonej grupy tematycznej należy konsekwentnie stosować te same oznaczenia np. oznaczenia kolorów przez określone faktury, określenia składników przestrzeni komunikacji komunalnej przez takie same oznaczenia planu, oznaczania osi liczbowych i linii wykresów w ustalony sposób itp.
 - Użyteczność – nie należy produkować ilustracji nie przekazujących użytkownikowi żadnych informacji; Ozdobniki urozmaicające i podnoszące walory estetyczne książki dla widzących, dla niewidomego są tylko przeszkodą w czytaniu. Do celów dydaktycznych stosujemy rysunki znanych dziecku przedmiotów. Informacją przyswajaną przez dziecko jest sposób przedstawienia przedmiotu na płaszczyźnie rysunku. Celem rysunku może być dostarczenie rozrywki.
 - Trwałość – reprezentacja dotykowa nie powinna ulegać uszkodzeniu przy prawidłowej eksploatacji.
1. Ilustrowana informacja przez swoje umieszczenie na stronie musi być łatwo lokalizowana przez odczytującego. Optymalnym rozwiązaniem jest pozycja centralna;
 2. Proporcje na ilustracji muszą odzwierciedlać rzeczywistość;
 3. ;
 4. Każda ilustracja powinna być podpisana, a w niektórych przypadkach posiadać legendę;
 5. Dobór ilościowy szczegółów uzależniony jest od predyspozycji umysłowych czytelnika związanych z jego rozwojem;
 6. Stosowanie analogii w ilustrowaniu ułatwia dziecku wytworzenie prawidłowych wyobrażeń.”
Podobne zasady obowiązywać powinny przy redagowaniu ilustracji w innych dziedzinach np. przyrodzie, historii i in.

⁹ P. Sharan, B. Techn „Możliwości i granice korzystania z dotykowych reprezentacji w Nauczaniu dzieci niewidomych”. Materiały Międzynarodowej Konferencji nt. rysunku wypukłego dla niewidomych. Berlin 1984.

Myślę, że pod tym tytułem najlepiej mi będzie zreferować mój podstawowy zamysł metodyczny wprowadzenia dziecka w rysunek.

A oto streszczenie:

Rysunek, od znaków drogowych po ikonki komputerowe jest powszechnie dziś używanym sposobem przekazywania informacji, jest „językiem”. Niewidomy zrewalidowany powinien być zorientowany w tej dziedzinie nawet jeśli określony przekaz rysunkowy jest mu niedostępny lub nieużyteczny. Rysunek może być cennym dla niewidomego źródłem informacji o pojęciach, obiektach i relacjach przestrzennych. Pod warunkiem, że rysunek będzie czytelny dla dotyku, treść rysunku będzie zredagowana odpowiednio do odczytu dotykowego (wybór konwencji i sposobu przedstawienia), oraz, że niewidomy opanuje „język” tzn. określoną konwencję rysunkową. Proponuję zarys postępowania dydaktycznego wprowadzającego dziecko niewidome w rysunek jako „język”, w którym dziecko uczy się odbierać i nadawać komunikaty, bo tylko bierna i czynna znajomość języka pozwala na swobodne posługiwanie się nim.

Chciałabym wiedzieć możliwie wcześnie, jaką ilością czasu będę dysponowała, by przygotować tekst odpowiedniego rozmiaru.

Wysyłam podstawową informację, by mój wyjazd nie zdezorganizował czegoś. Postaram się napisać więcej, jak siły pozwolą.

Serdeczne pozdrowienia:

Szczęść Boże

s. Elżbieta Więckowska
Laski dn. 2003-03-15