

### **Procesy poznawcze u dzieci głębiej upośledzonych umysłowo**

#### **Wrażenia i spostrzeżenia**

Poznanie rzeczywistości przez człowieka ma charakter wrażeniowo-spostrzeżeniowy. O poprawności odzwierciedlenia świata decyduje poprawność aparatu odbierającego bodźce, czyli narządów zmysłów, dróg nerwowych przewodzących impulsy nerwowe oraz części odśrodkowej, mózgowej, odbierającej i utrwalającej bodźce. Znaczne uszkodzenie centralnego układu nerwowego oraz liczne schorzenia współwystępujące, w tym również narządów zmysłów, sprawiają, że wrażeniowo-spostrzeżeniowe poznanie świata przez jednostkę głębiej upośledzoną umysłowo jest niezupełne, nieadekwatne, ograniczone.

Wrażenie jest to poznanie przedmiotu czy zjawiska dzięki działaniu bodźców na narządy zmysłów. Dziecko głębiej upośledzone umysłowo odbiera wrażenia zależnie od stopnia i rozległości uszkodzenia korowego, dróg przewodzących czy samego narządu zmysłów. Zakłócone mogą być:

- wrażenia informujące o zmianach położenia ciała i jego części, tzw. wrażenia równowagi, ruchu i bólu;
- wrażenia informujące o zmianach na powierzchni ciała, tzw. wrażenia termiczne, smakowe i bólowe;
- wrażenia informujące o zmianach zaistniałych w pewnych odległościach od ciała, tzw. wrażenia węchowe, wzrokowe, słuchowe.

Pomimo zaburzeń anatomiczno-funkcjonalnych dzieci głębiej upośledzone umysłowo mają silną potrzebę doznawania wrażeń zmysłowych. Najczęściej w rozwoju ontogenetycznym rozwijają się zmysły odbierające zmiany w samym ciele (zmysł równowagi), na jego powierzchni (dotyk, smak) lub w bliskiej odległości (węch). Wrażenia dotykowe i kinestetyczne są u jednostek głębiej upośledzonych pierwotną formą poznania rzeczywistości, na ich podstawie rozwija się orientacja ruchowa, obrazowa i wyobrażeniowa. Rozwój wrażeń u człowieka idzie w kierunku odbierania bodźców wzrokowych i słuchowych (słownych i bezsłownych) przez telereceptory.

Hanna Olechnowicz zwraca uwagę na zjawisko „niedojrzałości percepcyjnej” u głębiej upośledzonych. Oznacza ono, że skuteczniejsze są bodźce działające na zmysły bezpośrednio niż na telereceptory. Zaleca kierowanie dojrzewania percepcji w kierunku uaktywnienia tych ostatnich.

Pełniejsze poznanie otoczenia następuje u głębiej upośledzonych przez wielozmysłowy kontakt z danym przedmiotem. W świadomości dziecka stopniowo utrwalają się różne cechy i właściwości przedmiotów, a więc powstają spostrzeżenia. W procesie tym ważną rolę odgrywa kojarzenie cech i właściwości z danym przedmiotem. U upośledzonych spostrzeżenia są często niepełne, ograniczone i mylne. Uzyskanie trwałego spostrzeżenia jest dla nich niezmiernie trudne, dlatego uczenie spostrzegania staje się w odniesieniu do tych osób zasadniczym zadaniem rewalidacyjnym.

## **Myślenie**

Myślenie odzwierciedla strukturalne i funkcjonalne zależności między różnymi elementami rzeczywistości, jest procesem najbardziej zaburzonym u dzieci głębiej upośledzonych umysłowo. Aktywność

ruchowa, wrażenia, spostrzeżenia, mowa dostarczają treści do myślowego ujmowania rzeczywistości. Zaburzenia w poznaniu rzeczywistości, obniżenie i zaburzenie motoryki, a przede wszystkim niedorozwój lub uszkodzenie mózgu bardzo ograniczają uświadomienie sobie przez dziecko upośledzone stosunków między przedmiotami.

Pod wpływem spostrzeżeń wielozmysłowych i aktywności motorycznej pojawia się u dzieci głębiej upośledzonych umysłowo myślenie sensoryczno-motoryczne. Rozszerzający się zakres spostrzeganych przedmiotów, zjawisk i sytuacji rozwija myślenie konkretno-obrazowe, w którym bezpośredni kontakt z przedmiotem lub jego obrazem jest podstawą. Przyswojenie i utrwalenie słowa oznaczającego konkretne przedmioty i sytuacje doprowadza do powstania wyobrażeń, przez co zmienia myślenie na konkretno-wyobrażeniowe. Myślenie dziecka głębiej upośledzonego charakteryzuje się więc konkretnością i przebiega od poziomu sensoryczno-motorycznego do konkretno-wyobrażeniowego. Niezmiernie ważnym etapem jest tworzenie wyobrażeń w oparciu o konkretne działanie i udział w różnych sytuacjach życiowych. Myślenie konkretno-wyobrażeniowe dostępne jest dla dzieci, które są zdolne do opanowania mowy.

Dzieci głębiej upośledzone umysłowo mają ogromne trudności w działaniach konkretnych, wymagających zmiany dotychczasowego sposobu działania. Duże kłopoty mają także z przewidywaniem czynności następnych, co jest procesem myślowym również niezwykle trudnym. Poszczególne fazy czynności uzyskują dla nich znaczenie samodzielnych części, a elementy przedmiotów stają się odrębnymi przedmiotami.

Dziecko upośledzone umysłowo stosunkowo łatwo rozwiązuje zagadnienia konkretne, a z wielką trudnością takie, które wymagają wykonywania operacji abstrakcyjnych i wykorzystania wiedzy

teoretycznej; do tych drugich jest ono często zupełnie niezdolne. Dodatkowo zdolność do rozwiązywania problemów jest obniżona u dzieci upośledzonych brakiem mowy lub poważnymi jej zaburzeniami.

Stwierdzono, że wśród upośledzonych istnieją:

1) osoby z przewagą funkcji słownych nad bezsłownymi;

2) osoby osiągające lepsze wyniki w zakresie funkcji bezsłownych.

Podstawę wielu analiz, cennych dla zrozumienia sprawności myślowych u upośledzonych umysłowo, stanowi teoria Piageta rozwoju inteligencji dzieci, wiążąca rozwój sprawności z procesami adaptacyjnymi. Piaget jest zdania, że „struktury umysłowe stanowią wyraz dążenia do równowagi i do coraz lepszego przystosowania się organizmu do środowiska”.

J. Piaget wyróżnia sześć faz w rozwoju funkcji intelektualnych:

1) faza odruchów i tendencji instynktownych;

2) nawyki ruchów, zorganizowane spostrzeżenia, pierwsze reakcje uczuciowe;

3) inteligencja sensoryczno-motoryczna (zamyka okres niemowlęcy do 2 roku życia);

4) faza inteligencji (od 2 do 7 roku życia);

5) faza konkretnych operacji umysłowych (od 7 do 11-12 roku życia);

6) abstrakcyjne operacje umysłowe.

U głębiej upośledzonych umysłowo można wyróżnić — zgodnie z terminologią Piageta — stadium operacji konkretnych i stadium inteligencji sensoryczno-motorycznej.

Współpracownica J. Piageta, B. Inhelder, podjęła próby wykorzystania jego koncepcji przy klasyfikacjach dorosłych upośledzonych umysłowo do poszczególnych stadiów rozwojowych:

1) lekko upośledzonych umysłowo cechuje sprawność umysłowa charakterystyczna dla stadium operacji konkretnych;

2) umiarkowanie upośledzeni umysłowo wykonują czynności właściwe dla stadium przedoperacyjnego inteligencji intuicyjnej;

3) znacznie i głęboko upośledzeni pozostają na poziomie inteligencji sensoryczno-motorycznej.

### **Komunikowanie się z otoczeniem**

U dziecka głębiej upośledzonego umysłowo istnieje nie mniej silna niż u zdrowego potrzeba komunikowania się z otoczeniem. Pojęcie komunikowania się obejmuje różne formy zachowania się dziecka i osób z otoczenia, przekazując informacje o doznawanych uczuciach, dążeniach, sytuacji bieżącej itp.

Dziecko głębiej upośledzone porozumiewa się z otoczeniem za pomocą form słownych i bezsłownych. Z uwagi na znaczne opóźnienia i zaburzenia mowy (w wielu wypadkach brak warunków anatomiczno-fizjologicznych do jej wykształcenia) szczególnego znaczenia nabierają pozawerbalne sposoby komunikowania się z otoczeniem. Z dostępnych tym dzieciom form należy wymienić:

- a) gestowe;
- b) mimiczno-dotykowe;
- c) gestowo-dotykowe;
- d) mimiczno-wokalne;
- e) wokalno-gestowe;
- f) wokalno-dotykowe.

Znajomość tych sygnałów (i ich połączeń różnych nieraz u poszczególnych dzieci) pozwoli wychowawcy na zrozumienie potrzeb dziecka, dążeń, stanów emocjonalnych i reakcji na otrzymane polecenia. Dziecko głębiej upośledzone posiada umiejętność swobodnego rozumienia środowiska za pomocą skojarzeń wzrokowo-słuchowych

i emocjonalnych. Zmiany w otoczeniu, pobudzające dawne skojarzenia lub tworzące nowe, są dla niego nośnikami informacji.

Obserwując działalność dzieci upośledzonych, zwłaszcza głębiej, stwierdzić można zaburzenia „regulacyjnej funkcji mowy”, przejawiające się w tym, że dziecko ma znaczne trudności ze zmianą lub przerwaniem wykonywanej czynności po usłyszeniu instrukcji słownej.

Niedorozwój i liczne nieprawidłowości w rozwoju mowy u upośledzonych umysłowo spowodowane są uszkodzeniami neurologicznymi tych układów, których prawidłowa budowa i funkcjonowanie decyduje o normalnym rozwoju mowy. Uszkodzone mogą być:

- obwodowe narządy artykulacyjne;
- ośrodki mózgowe;
- cały aparat ruchowy (mowny) jednostki. Uszkodzenia powodują takie zaburzenia, jak:

1. Nieprawidłowa artykulacja. Powstaje z powodu różnych niesprawności ruchowych narządów artykulacyjnych. Przejawiają się one jako:

- a) opuszczanie głosek;
- b) podstawianie;
- c) zniekształcanie.

Zaburzenia artykulacji, wywołane zmianami w centralnym układzie nerwowym, noszą nazwę dysartrii, a nie będące pochodzenia organicznego — dyslalii.

2. Zaburzenia funkcji semantycznej mowy. Przejawiają się jako niemożność zapamiętania i nauczenia się nazw przedmiotów.

3. Zaburzenia patologiczne. Zaburzenia mowy mogą mieć podłoże psychotyczne i ujawniać się jako:

- a) mutyzm, czyli patologiczna niezdolność do wydobycia głosu i słownego porozumienia się z otoczeniem;

b) echolalia, czyli automatyczne powtarzanie słów słyszanych w otoczeniu;

c) palilalia, czyli powtarzanie tego samego słowa w sposób automatyczny;

d) logoklonia, czyli uporczywe powtarzanie sylab końcowych.

U dzieci upośledzonych mogą powstawać lęki przed słownym porozumiewaniem się z otoczeniem na tle reaktywnym i ze względu na niewłaściwy stosunek wychowawczy do dziecka.

Do ważnych zadań rewalidacyjnych należy kształtowanie form porozumiewania się z dzieckiem, zwłaszcza form słownych. Obejmuje ono:

- wdrażanie do adekwatnego porozumiewania się formami bezsłownymi i rozumienia tych form u innych;
- rozwijanie samokontroli dziecka w zakresie jego ekspresji witalno-do-tykowej;
- uczenie mowy w czasie codziennych zajęć ogólnorozwijających;
- odwarunkowanie złych nawyków i przyzwyczajzeń dziecka związanych z porozumiewaniem się z otoczeniem;
- uświadamianie dziecku celowości adekwatnego porozumiewania się z otoczeniem, czyli wzbudzanie i podtrzymywanie pozytywnej motywacji do słownego czy bezsłownego kontaktowania się z ludźmi.

## **Uwaga**

Uwaga to szczególna właściwość psychiczna kierująca świadomością na określony przedmiot. Jest ona koniecznym warunkiem poznania zjawisk i procesów w otoczeniu, posługiwania się różnymi narządami i korzystania z rozmaitych urządzeń. Podstawą neurofizjologiczną uwagi jest stan pobudzenia w odpowiednich ośrodkach kory mózgowej,

umożliwiający podtrzymywanie uwagi w danym kierunku. Równocześnie zaczyna działać hamowanie na sąsiednich obszarach kory mózgowej, ograniczające aktywność organizmu w innym kierunku.

Uszkodzenie centralnego układu nerwowego powoduje osłabienie procesów nerwowych kory mózgowej. Zaburzenia o podłożu neurofizjologicznym ujawniają się wyraźnie we właściwościach uwagi u głębiej upośledzonych. Wyróżnia się u nich uwagę mimowolną i przejaw uwagi dowolnej. U podstaw uwagi mimowolnej leży mechanizm odruchu orientacyjno-badawczego. Charakteryzuje się on tendencją do zwrócenia uwagi na kierunek badanego bodźca. Uwaga dziecka — ponieważ przeważa w niej uwaga mimowolna — jest rozproszona, chwiejna, łatwo kieruje się ku wciąż nowym bodźcom w polu widzenia czy słyszenia. Uwagę mimowolną budzą u tych dzieci szczególnie przedmioty w ruchu, wydające dźwięki. Jeśli poznawcza, orientacyjna reakcja dziecka rozpocznie nowe działanie, skupiające aktywność dziecka, to będzie ona kierowana uwagą dowolną. Uwagę dowolną dziecka głębiej upośledzonego umysłowo cechuje:

- mała trwałość w ześrodkowaniu się na jednym przedmiocie przez dłuższy czas w wyniku znacznego rozpraszania;
- wąski zakres, tzn. ograniczona liczba elementów, które dziecko jest zdolne jednocześnie objąć uwagą;
- niepodzielność, tj. niemożność skupienia uwagi na więcej niż jednej czynności aktualnie wykonywanej przez dziecko;
- mała przerzutność, tj. mała umiejętność świadomego przenoszenia uwagi z jednego przedmiotu na drugi (mała czujność uwagi), obniżenie czujności uwagi (aprosekcja) oraz nadmierna ruchliwość, czyli mała trwałość (hiperprosekcja), są głównymi zaburzeniami uwagi dzieci głębiej upośledzonych umysłowo.



Pod wpływem zorganizowanych zajęć, wzbudzających zainteresowanie, wzrasta rola uwagi dowolnej; kształtowanie jej ma miejsce w czasie zajęć:

ruchowych, plastycznych, dydaktycznych, samoobsługowych.

Umiejętność skupienia uwagi na świadomie wybranym przedmiocie bądź czynności jest przejawem rozwoju poznawczego dziecka.

## **Pamięć**

Procesy pamięciowe, których zadaniem jest przechowywanie i utrwalanie zdobytych doświadczeń, są u osób upośledzonych umysłowo bardzo osłabione. Ze względu na małą ruchliwość i słabość procesów nerwowych „ślady” pamięciowe w korze mózgowej z trudnością powstają i są nietrwałe. Zaburzenia pamięci u oligofreników objawiają się trudnościami w samym zapamiętywaniu, przechwytywaniu treści i zdolności przechowywania. Następuje u nich zapamiętywanie mimowolne, lecz jako chaotyczne i przypadkowe nie odgrywa większej roli w rozwoju. Zabiegi rewalidacyjne przygotowują jednostkę upośledzoną umysłowo do zapamiętywania dowolnego (zamierzonego).

W zależności od rodzaju zapamiętywania doświadczeń u dzieci głębiej upośledzonych umysłowo obserwuje się:

- pamięć ruchową—umiejętność zapamiętywania, przechowywania i odtwarzania ruchów; na jej podstawie tworzą się nawyki ruchowe;
- pamięć obrazową—to jest pamięć wzrokową i słuchową; wyraża się w tworzeniu wyobrażeń;
- pamięć słowną — polegającą na zapamiętywaniu i odtwarzaniu słów; nadmierne obciążenie pamięci słownej doprowadza do przemęczenia i obniżenia wydolności komórek nerwowych;

niektóre dzieci mają zdolność mechanicznego zapamiętywania słów bez rozumienia treści;

- pamięć uczuciową—zdolność do utrwalania w pamięci przeżytych stanów uczuciowych i sytuacji z nimi związanych. Pamięć dzieci głębiej upośledzonych umysłowo cechuje:
- znaczne obniżenie dokładności odtwarzanego zjawiska, przedmiotu czy wydarzenia;
- krótka trwałość, czyli krótki okres, w którym pewna treść zachowuje się gotowa do przypomnienia;
- wolne tempo zapamiętywania;
- słaba gotowość przypominania;
- wąski zakres — mała liczba faktów, które można zapamiętać.

Dziecko głębiej upośledzone zapamiętuje treści w powiązaniu z ruchem, z konkretną, ważną dla dziecka sytuacją, w wyniku wielozmysłowego kontaktu z bodźcami w danej sytuacji oraz treści, którym towarzyszy treść emocjonalna.

## **Ruch**

Rozwój psychiczny dziecka, głównie upośledzonego umysłowo, jest ściśle związany z jego motoryką. Zaburzenia jego rozwoju psychicznego (zasadniczo spowodowane czynnikami organicznymi uszkodzenia anatomiczne i neurofizjologiczne centralnego układu nerwowego) są tak sprzężone z zaburzeniami ruchowymi, że często nieprawidłowości rozwoju psychicznego dziecka określa się terminem „zaburzenia psychoruchowe”

Ruch dla dziecka głębiej upośledzonego umysłowo stanowi podstawowe narzędzie poznania otaczającego świata. Pozbawienie go możliwości używania aparatu ruchowego (uszkodzonego w różnym

stopniu) i doznawania wrażeń kinestetycznych powoduje nie tylko pogłębienie się złego stanu umysłowego, lecz także pojawienie się stereotypowego zachowania, tendencji do izolacji oraz zanik potencjalnych sił rozwojowych. Sprawność motoryczna umożliwia dziecku upośledzonemu umysłowo działanie i orientację w najbliższym otoczeniu społecznym i przyrodniczym, wpływa na jego aktywność i na kształtowanie się osobowości społecznej z uwagi na to, że poziom sprawności lokomocyjno-manualnych decyduje o udziale dziecka w zajęciach grupowych. Na bazie prymitywnych działań dziecka powstaje pierwotna forma myślenia konkretnego (w tym i u dzieci upośledzonych) — myślenie obrazowo-ruchowe. Rozwój ruchów powoduje u jednostki wzrost świadomości swego istnienia i odrębności od otoczenia, a więc bardzo wpływa na kształtowanie się autoorientacji.

Aktywność ruchowa, wyrывая dziecko z izolacji i przerywając krąg automatyzmów (do których jest szczególnie skłonne dziecko głębiej upośledzone), staje się dla niego źródłem radości oraz ożywienia mimicznego i gestowego. Zadowolenie z faktu wykonywania ruchów czy osiągnięcia efektu swych działań pokonuje niepewność, niewiarę we własne siły i lęk przed niepowodzeniem, a więc zmniejsza niekorzystne doznania emocjonalne, charakterystyczne dla większości dzieci głębiej upośledzonych umysłowo.

Do znamienych zaburzeń dynamiki procesów nerwowych dzieci głęboko upośledzonych należą nadpobudliwość psychoruchowa i niestałość psychoruchowa.

Nadpobudliwość psychoruchowa u głęboko upośledzonych uzewnętrznia się:

a) w sferze motorycznej — dużą ilością szybkich, niecelowych ruchów, częstymi zmianami postawy i pozycji; powtarzane ruchy u dzieci głęboko upośledzonych szybko się utralają i stają się czynnościami nawyko-

wymi (skrobanie, darcie), które z czasem przekształcają się w natręctwa ruchowe lub ruchy przymusowe;

b) w sferze wegetatywnej —zaburzeniami snu, łaknienia, reakcjami naczyniowymi, moczeniem.

Niestąłość psychoruchową charakteryzują wahania w poziomie czynności w krótkim czasie: dzieci po krótkotrwałym podnieceniu szybko wpadają w stan bierności i apatii. Na złagodzenie zaburzeń dynamiki procesów nerwowych u dzieci głęboko upośledzonych wpływa poczucie bezpieczeństwa, stałość emocjonalna w postępowaniu z dzieckiem, akceptacja w grupie i usprawnienie motoryczne.

Do zaburzeń ruchowych, obserwowanych u dzieci głęboko upośledzonych umysłowo, należą:

a) niedowłady i porażenia, w których współwystępują wzmożone napięcia mięśniowe, współruchy, tzw. synkinezje (ruchy zbędne) i in.;

b) zaburzenia napięcia nerwowego: wzmożenie tonusu powoduje nadmiar ruchów (tzw. hiperkinezy) o charakterze płasawicznym, atetotycznym lub spastycznym, obniżenie — ubóstwo ruchów (tzw. hipokinezy), prowadzące do automatyzmów ruchowych i ruchów mimicznych;

c) niezdolność ruchowa (beźład ruchowy);

d) echopraksja—naśladowanie obserwowanych u innych zachowań i reakcji ruchowych; -

e) natręctwa ruchowe—powtarzające się ruchy, skurcze grup mięśniowych, grymasy, gesty, mrugania powiek.

Zaburzenia ruchowe prowadzą do zaburzeń koordynacji motorycznej oraz koordynacji sensoryczno-motorycznej (np. wzrokowo-ruchowej czy słuchowo-ruchowej). Zaburzenia dynamiki procesów nerwowych i rozwoju ruchowego powodują, że dzieci upośledzone umysłowo mają liczne trudności w lokomocji, w wykonywaniu czynności manualnych,

samoobsługowych, ogólnie znacznie obniżają ich zaradność życiową.

Zaburzenia lokomocyjne obejmują zaburzenia w utrzymaniu postawy stojącej jako postawy zasadniczej, w posługiwaniu się chodem jako podstawowym sposobem przemieszczania się w przestrzeni oraz w koordynacji ruchów kończyn. Dzieci upośledzone umysłowo z uszkodzonym mózgiem charakteryzuje zaburzenie jednolitości ruchu. Ruchy złożone (np. chód) są u nich jakby podzielone na fragmenty i wykonywane oddzielnie (tzw. dekompozycja ruchu). Ujawnia się brak koordynacji ruchowej i automatyzacji. Zaburzenia lokomocyjne są zasadniczo spowodowane zmianami anatomiczno-neurofizjologicznymi, mogą mieć również na nie wpływ czynniki psychiczne, jak: lęk przed upadkiem, nadmierne onieśmienie czy tendencja do izolacji. Zmniejszenie wpływu tych czynników może znacznie poprawić sprawność lokomocyjną i korzystnie wpłynąć na motywację dziecka do uczenia się ruchów.

Sprawność czynności manualnych u dzieci głęboko upośledzonych umysłowo jest znacznie obniżona ze względu na ogólny niedorozwój motoryczny oraz zaburzona przez brak koordynacji wzrokowo-ruchowej rąk lub jej niedostateczne funkcjonowanie. U dziecka głęboko upośledzonego umysłowo obserwuje się dwie formy czynności manualnych:

1) manipulację specyficzną (funkcjonalną), która ćwiczy określone czynności;

2) prakcję, czyli czynności prowadzące do określonego skutku przedmiotowego.

Zaburzenia czynności manualnych dziecka głęboko upośledzonego umysłowo można ująć w kilka grup objawów:

1. Zaburzenia melodii „kinetycznej ruchu” oraz koordynacji ruchowej rąk, ujawniające się zwłaszcza podczas zajęć plastycznych. Towarzyszy

temu wzmożenie lub obniżenie napięcia mięśniowego. Wzmożone napięcie (tzw. parotonia) powoduje, że dziecko nie może rozluźnić mięśni zaangażowanych w wykonywaną czynność. Jest ono przy pracy napięte, a jego ruchy są sztywne.

2. Zaburzenia precyzji ruchów ze wzmożeniem napędu psychoruchowego. Ruchom właściwym towarzyszą „wspólruchy”: zbędne, niecelowe, chaotyczne (tzw. synkinezje), potęgujące się w sytuacjach zbyt trudnych dla dziecka, wymagających wysiłku i precyzji.

3. Zaburzenia koordynacji wzrokowo-ruchowej utrudniające celowość ruchu i powodujące niezręczność ruchową — ruchy dziecka są niedokładne i słabe.

Zmniejszenie zaburzeń lokomocyjnych i podniesienie sprawności manualnych można osiągnąć przez poddawanie dziecka zabiegom wyrównawczym o charakterze psychoterapeutycznym (likwidowanie lęku, niepewności, izolacji) i usprawniającym (stwarzanie okazji do używania aparatu ruchowego i doznawania bodźców kinetycznych).

Rozwój ruchowy dziecka dokonuje się dzięki:

a) wzrostowi sprawności manualnej w wyniku biologicznego dojrzewania organizmu (układu kostnego, mięśniowego, narządów zmysłów);

b) stymulacji w wyniku stosowania zabiegów korekcyjnych i usprawniających

oraz uczenia się przez dziecko ruchu.

Uczenie dotyczy doskonalenia sprawności już posiadanych przez dziecko oraz zdobywania ruchów nowych. Zasadą działania rewalidacyjnego jest, w oparciu o posiadane sprawności, stopniowe włączanie nowych ruchów, wzmaganie dynamizmu ruchowego oraz kształtowanie właściwej motywacji dziecka w procesie uczenia się ruchu.

Dziecko głębiej upośledzone dzięki procesowi dojrzewania, uczenia się i aktywności własnej może osiągnąć w zakresie rozwoju motorycznego:

- sprawność lokomocyjną w stopniu, na jaki pozwalają jego warunki anatomiczno-neurofizjologiczne;
- poziom sprawności manualnej umożliwiający wykonywanie elementarnej praktyki, udział w zajęciach badawczo-konstrukcyjnych, plastycznych, dyżurach itd.;
- poziom koordynacji wzrokowo-ruchowej umożliwiający udział w zajęciach gimnastycznych;
- poziom koordynacji słuchowo-ruchowej pozwalający na branie udziału w zajęciach rytmicznych.

Zaburzenia ruchowe dzieci upośledzonych umysłowo mogą wynikać z niedostatecznego uczynnienia aparatu ruchowego i stymulowania go do

wysiłku, a mogą również być spowodowane chorobami nerwowymi, mięśniowymi, a więc mieć podłoże neurologiczne.

Aby u dziecka upośledzonego powstała jakakolwiek treść emocjonalnego ustosunkowania się, musi najpierw istnieć możliwość jej odebrania. To, co dociera do jednostki (bodźce), jest związane z zapotrzebowaniem biologicznym, psychicznym i społecznym. Bodźce te oznaczają dla jednostki albo zaspokojenie, albo zagrożenie, albo ograniczenie, albo pozbawienie. I dlatego odpowiednio do rodzaju bodźca pozostają emocje o różnej treści, jak:

- emocje zagrożenia: rozdrażnienie, złość, gniew, wściekłość;
- emocje ograniczenia: rozdrażnienie, złość, gniew, wściekłość;
- emocje pozbawienia: smutek, żal, cierpienie, rozpacz;
- emocje zaspokojenia: radość, uniesienie, szczęście .

Wymienione emocje upośledzonych umysłowo cechuje mała

intensywność oraz bezpośredniość, tj. związek z aktualnymi sytuacjami jednostki. Jakkolwiek większość dzieci głębiej upośledzonych (umiarkowanie i znacznie) jest niezdolna do rozumienia i odczuwania emocji wyższych (uczuć), niekiedy można spotkać takie jednostki, które odczuwają współczucie, opiekuńczość, przywiązanie, wdzięczność.

U upośledzonych umysłowo obserwuje się zadowolenie i uspokojenie przy działaniu w oparciu o dobrze znane sposoby, a niezadowolenie i rozdrażnienie, jeśli stawiani są w sytuacji, w której muszą zmienić sposób pracy lub napotykają przeszkodę w czasie działania dobrze znanego. Jeżeli aktywność komórek mózgowych nie zostanie zakłócona przez nagłą zmianę w stylu działania i jednostka bez przeszkód może wykonywać daną czynność, doznaje emocji dodatnich, przyjemności. W przypadku upośledzenia mechanizm ów często doprowadza do tego, że dzieci mogą wielokrotnie powtarzać tę samą czynność, mając poczucie powodzenia, sukcesu. Często zdarza się, że dziecko po udanym rozłożeniu np. łyżek na stole ma chęć zrobienia tego jeszcze raz. Jeśli natomiast ta mózgową regulacja zostanie zakłócona, dzieci upośledzone umysłowo doznają uczucia niepowodzenia, a przy tym emocji ujemnych, gdyż mają ogromne trudności z przebudowaniem czy zmianą utrwalonych sekwencji fazowych (zjawisko zwane stereotypem).

Psychologowie emocji wymieniają kilka elementów zakłócających tę regulację u upośledzonych umysłowo:

- występowanie znanych bodźców w nowych konfiguracjach;
- brak zgodności między układem bodźców zewnętrznych a reakcją mimo częstego powtarzania.
- utrudnianie przez czynniki biochemiczne przewodnictwa między komórkami korowymi.

W zachowaniu dzieci upośledzonych umysłowo daje się zauważyć szereg zaburzeń sfery emocjonalnej, a więc w ustosunkowaniu się



osobistym dziecka do tego, co je otacza, w emocjonalnym różnicowaniu docierających do niego treści. Dla zobrazowania różnorodności patologii życia emocjonalnego, z którą spotykamy się wśród dzieci upośledzonych umysłowo, T. Bieniada wymienia jego formy bez przyporządkowania ich poszczególnym zespołom klinicznym:

1. Stany podwyższonego nastroju przybierające postać: euforii, z tendencją do żartowania i zaczepiania, stanu maniakalnego, z tendencją do ekspansji w działaniu, drażliwości, zaczepności, skłonności do agresji, chwiejności uczuciowej, lepkości uczuciowej.

2. Stany obniżenia nastroju przejawiające się w: depresji, melancholii, smutku, nastawieniu gniewnym, złośliwym, połączone z agresją bezpośrednią i pośrednią oraz z autoagresją.

3. Nieadekwatne reakcje ochronne i obronne, jak:

- a) negatywizm;
- b) izolacja;
- c) czynny opór (słowny, wokalny, ruchowy);
- d) lęk;
- e) autoagresja;
- f) stępienie uczuciowe.

Wymienione przejawy zaburzeń emocjonalnych u upośledzonych umysłowo, obok zaburzeń innych sfer psychicznych i działania tych jednostek, wchodzi w określone przez psychiatrię i psychopatologię zespoły zaburzonego zachowania.

Rozwój emocjonalny dziecka następuje w procesie uczenia się, gdy przyswaja sobie ono treść ludzkich uczuć i sposób ich wyrażania. Możliwości rozwojowe dziecka głębiej upośledzonego umysłowo w zakresie emocji obejmują:

- stopniowe opanowywanie własnych reakcji emocjonalnych i podporządkowywanie ich wymaganiom otoczenia;

- stopniowy wzrost adekwatności reakcji emocjonalnych w stosunku do sytuacji, które je wywołały;
- stopniowe zwiększanie się ilości pozytywnych reakcji uczuciowych zgodnych z wymaganiami stawianymi przez otoczenie.

Celem wychowania społecznego dziecka głębiej upośledzonego umysłowo jest doprowadzenie go do umiejętności współdziałania z otoczeniem. Rozwój tych kontaktów dziecka przebiega w ścisłym powiązaniu z jego rozwojem motorycznym i emocjonalnym. Hamują go jednak zaburzenia lokomocji i sprawności rąk, ograniczające udział dziecka w zabawach i zajęciach oraz pełnienie przez nie określonej roli w grupie.

Emocje pozytywne przyczyniają się do powstania kontaktów społecznych, a negatywne wprowadzają konflikty, pogłębiają już istniejące oraz utrudniają powstawanie nowych. Ogólna niedojrzałość emocjonalna i częste zaburzenia życia emocjonalnego (agresja, izolacja, negatywizm) sprawiają, że dzieci głębiej upośledzone umysłowo często niezdolne są, zwłaszcza w początkowym okresie rewalidacji, do prawidłowego współżycia i współdziałania.

Zadaniem wychowawcy jest z jednej strony rozbudzenie w dziecku zdolności współodczuwania z dziećmi i personelem, z drugiej zaś wykształcenie umiejętności właściwego reagowania na polecenia, wykonywania prostych zadań pod kierunkiem, udziału w zajęciach równoległych (każde dziecko w tym samym czasie obok siebie) wspólnych, a potem zespołowych.

W zakresie potrzeb społecznych dziecko głębiej upośledzone umysłowo ujawnia:

- potrzebę doznawania stałej opieki i więzi emocjonalnej z dorosłymi;

- potrzebę akceptacji i bycia dostrzeżonym przez wychowawcę;
- potrzebę kontaktu z rówieśnikami;
- potrzebę doznawania powodzenia w zajęciach grupowych;
- potrzebę pełnienia roli społecznej podczas zajęć i zabaw zespołowych.

Wyrazem potrzeb społecznych jest silne u dzieci upośledzonych naśladownictwo. W skrajnej postaci przejawia się ono w automatycznym powtarzaniu słów (echolalia) lub ruchów (echopraksja), utrudniającym porozumiewanie się z dzieckiem; tę tendencję do naśladownictwa należy wykorzystać w rozwoju kontaktów społecznych wśród dzieci upośledzonych umysłowo.

## LOTERYJKA

### Rozpoznawanie warzyw i owoców.

#### I. PRZEZNACZENIE

Wyżej wymieniona pomoc dydaktyczna może być wykorzystana w pierwszej klasie przy realizacji hasła programowego „Rozpoznawanie i nazywanie najczęściej uprawianych warzyw i owoców” z przedmiotu środowisko społeczno—przyrodnicze oraz niektórych treści programowych języka polskiego (np. dobieranie napisów do poznanych owoców i warzyw), matematyki, plastyki i na zajęciach z zakresu rewalidacji indywidualnej — w szkołach specjalnych dla dzieci:

- upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim,
- głuchych,
- niedosłyszących,
- przewlekłe chorych,
- niedowidzących.

#### II. OPIS POMOCY

Loteryjka składa się z plansz o wymiarach: 385 x 275 mm oraz kartoników o wymiarach: 55 x 55 mm z rysunkami lub napisami o następującej tematyce:

1. Warzywa (burak, por, marchew, cebula, rzodkiewka, ogórek, pomidor);

2. Owoce krajowe (jabłko, agrest, malina, gruszka, czereśnia, śliwka, truskawka);

3. Owoce południowe (ananas, pomarańcza, banan, arbuz, cytryna, morela, orzech włoski).

Do tematów: „Warzywa” i „Owoce krajowe” są przeznaczone po dwie plansze.

Do tematu „Owoce południowe” przewidziano tylko jedną planszę. Każda plansza podzielona jest na 35 pól, w tym 28 „pustych”. Na wszystkie pola nakłada się kartoniki z rysunkami lub napisami. Do planszy dotyczących warzyw i owoców krajowych przewidziano po 28 kartoników z rysunkami lub napisami. Do planszy z owocami południowymi przewidziano 14 kartoników z rysunkami lub napisami.

Na kartonikach są następujące ujęcia rysunkowe pojedynczych i podwójnych warzyw i owoców krajowych oraz ujęcia owoców południowych:

- rysunki identyczne jak na planszy,
- rysunek dwuelementowy — np. owoc i liście,
- kontur,
- napis.

### **III. WSKAZÓWKI METODYCZNE I PRZYKŁADY ĆWICZEŃ**

Punktem wyjściowym do wykorzystania loteryjki jest dokładne poznanie naturalnych okazów owoców i warzyw.

Stosując wymienioną loteryjkę, nauczyciel wnosi do lekcji elementy zabawowe, łatwiej uwzględnia indywidualne tempo pracy dziecka, a uczeń ma możliwość porównania okazu naturalnego z obrazem graficznym.

Przykłady ćwiczeń z wykorzystaniem loteryjki przy realizacji treści

programowych niektórych przedmiotów nauczania:

1) Środowisko społeczno — przyrodnicze

Realizując temat dotyczący rozpoznawania np. określonego warzywa, nauczyciel, po omówieniu naturalnego okazu,

- poleca dzieciom wyszukanie rysunku na planszy i na kartoniku, głośno go nazywając. Następnie poleca ułożenie kartonika na odpowiednim polu;
- demonstruje barwny obraz warzywa, dzieci wypowiadają jego nazwę, wyszukują taki sam w swoich zbiorach i kładą go na odpowiednim polu;
- wymienia nazwę warzywa, dzieci wyszukują kartonik z odpowiednim obrazem i kładą na polu planszy.

Podobnie, jak w ćwiczeniach z warzywami, należy postąpić w ćwiczeniach dotyczących owoców.

Po dokładnym poznaniu owoców i warzyw o realistycznym kształcie i barwie, nauczyciel przechodzi kolejno do wykorzystania kartoników z obrazem dwuelementowym (owoc i liście) w taki sam sposób kieruje ich rozpoznawaniem.

W przypadku rysunków podzielonych na 4 części wprowadzimy dodatkowy element zabawowo—poznawczy — „mini” — układankę. Biorąc pod uwagę możliwości indywidualne dziecka, którego zadaniem będzie złożyć całość rysunku z części, kartoniki te można porozcinać w różny sposób, np.:  $1/2 + 1/2$ ;  $3/4 + 1/4$ ;  $1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4$ . Kolejnym etapem ćwiczenia będzie wyszukanie kartonika z konturem odpowiedniego warzywa lub owocu i ułożenie go w odpowiednim polu na planszy. Po opanowaniu przez dzieci pojęć owoców i warzyw w kolejności:

- 1 — okaz naturalny

2 — rysunek realistyczny w ujęciu pojedynczym i podwójnym

3 — rysunek dwuelementowy

4 — kontur

można przystąpić do wprowadzenia nazwy napisanej na kartoniku. Kartoniki z nazwą będzie się układać na wskazanym polu.

2) język polski

Ćwiczenia z kartonikami z napisami można przeprowadzać w różny sposób:

- układanie napisów pod kartonikami przedstawiającymi dane warzywo czy owoc w pozostałych kolejnych ujęciach (na przykład pod konturem owocu);
- wynajdowanie spośród innych napisu do ilustracji pokazanej przez nauczyciela;
- wskazania na swoim kartoniku takiej samej nazwy, jaką pokazał nauczyciel;
- odwzorowywanie napisów nazw owoców i warzyw;
- dzielenie na sylaby łatwiejszych napisów nazw umieszczonych na kartonikach;
- analiza i synteza słuchowa i wzrokowa łatwiejszych napisów nazw według głosek i liter.

3) matematyka

Loteryjka może być wykorzystywana do ćwiczeń w:

- kształtowaniu stosunków przestrzennych (przy układaniu kartoników na odpowiednich polach i analizie budowy owocu i warzywa) na przykład: nad — pod, wyżej — niżej, prawo — lewo,
- wyodrębnianiu cech wielkościowych i ich porównaniu przy poznawaniu poszczególnych warzyw i owoców, na przykład: duży — mały, większy — mniejszy, długi — krótki, gruby — cienki;

- klasyfikowaniu owoców i warzyw według ich cech jakościowych: koloru, wielkości, kształtu;
- wyodrębnianiu zbiorów, których elementy spełniają dany warunek, np.: owoce o żółtej barwie;
- monograficznym opracowaniu liczby 1 i 2 (wykorzystanie kanoników z pojedynczo i podwójnie ilustrowanymi owocami i warzywami).

#### 4) plastyka

W praktyce pomoc może być zastosowana przy:

- rozpoznawaniu i nazywaniu kolorów (ilustracje owoców i warzyw);
- wyszukiwaniu i nazywaniu kolorów ulubionych

Dobór – planowanie innych ćwiczeń z wykorzystaniem omawianej pomocy jest uzależniony od indywidualnej inwencji nauczyciela, również wykorzystanie planszy z kartonikami owoców południowych zależy od inwencji nauczyciela korzystającego z omawianej loteryjki.



**Jerzy Ratajczak**

## PRZYKŁADOWE OPRACOWANIE OŚRODKA

(Z zastosowaniem omawianej loteryjki obrazkowej)

Jesienią w kl. I opracowywany jest zawsze ośrodek „owoce”. Ośrodek ten, zgodnie z obowiązującą zasadą koncentracji, wchodzi w skład ośrodka większego: zbiory (płody, plony) jesienne, w czasie którego opracowuje się jeszcze zbiory w ogrodzie, a więc najbardziej typowe warzywa i pochodzące z pola ziemniaki. Ten ośrodek z kolei jest składową częścią ośrodka jeszcze większego: jesień. W ten sposób przekazywana dzieciom umysłowo upośledzonym wiedza o świecie jest powiązana w logiczną całość i stanowi naturalny ciąg zjawisk występujących w ich otoczeniu.

Przy opracowywaniu w kl. I ośrodka „owoce” uwzględnia nauczyciel jedynie jabłka, gruszki i śliwki, gdyż z tymi owocami wszystkie dzieci najczęściej się spotykają. Chcąc przekazać dzieciom rzetelną wiedzę o owocach nauczyciel stara się nie tylko stworzyć jak najlepsze warunki do bezpośredniego jej zdobycia w naturalnych warunkach i przy pomocy największej liczby zmysłów, lecz i całą pracę przeprowadza przy akompaniamencie przyjemnych przeżyć, w atmosferze radości — pod napędem uczuć dodatnich. Dlatego organizuje wycieczki do sadu (ogródka działkowego) i na targ względnie do sklepu. W sadzie obserwują dzieci drzewa i rosnące na nich owoce, pomagają ogrodnikowi zrywać je z drzew i układać w skrzynkach przeżywając dużo radości i ucząc się w ten sposób korzystania z narzędzi potrzebnych człowiekowi do tej pracy: drabiny i kosza. Kupują jabłka, gruszki i śliwki,

ważą je, liczą pieniądze i płacą. Na targu lub w sklepie poznają sposób doprowadzenia owoców do kupujących. Wszystko to stwarza specjalnie korzystne warunki do przeprowadzenia osobistej obserwacji, do poznawczych, emocjonalnych i dążeńiowych przeżyć dziecięcych w warunkach charakterystycznych dla omawianego zjawiska i dlatego posiada szczególną wartość w pracy.

Po powrocie z wycieczki dzieci segregują owoce, ustalają kolejność omawiania jabłek, gruszek i śliwek i przechodzą do omówienia wycieczki. Zwracają uwagę na to, że w sadzie rosną różne drzewa, lecz są to drzewa owocowe, że owoce rosną na gałązkach i wśród liści, omawiają kolor liści i owoców, sposób zrywania i układania oraz narzędzia potrzebne do tej pracy. Dla pogłębienia i utrwalenia zdobytych na wycieczce wiadomości oraz wzbogacenia wiedzy i zwiększenia możliwości przeprowadzania porównań, wydawania sądów i wyciągania wniosków, czyli lepszej „przeróbki psychicznej — wprowadza nauczyciel w tej części lekcji kolorowy obraz sadu i porównuje zwiedzany sad z przedstawionym na obrazie.

W dalszym toku lekcji nauczyciel wprowadza loteryjkę obrazkową po uprzednim dostosowaniu jej do prowadzonego ośrodka (wycięcie plansz z omawianymi owocami i podklejenie ich kartonikiem aby nie rozsypywały się w czasie pracy dzieci):

- poleca dzieciom wyszukanie rysunku owocu na planszy i na kartoniku, głośno go nazywając. Następnie poleca ułożenie kartonika na odpowiednim polu;
- demonstruje barwny obraz owocu, dzieci wypowiadają jego nazwę, wyszukują taki sam w swoich zbiorach i kładą go na odpowiednim polu;
- wymienia nazwę owocu, dzieci wyszukują kartonik z odpowiednim obrazem i kładą na polu planszy.

— demonstruje owoc wraz z kawałkiem łydźki i liśćmi, dzieci odnajdują kartonik, nazywają owoc i kładą go na planszy

Po dokładnym poznaniu owoców o realistycznym kształcie i barwie, nauczyciel przechodzi kolejno do wykorzystania kartoników z obrazem dwuelementowym (owoc i liście) w taki sam sposób kieruje ich rozpoznawaniem.

W przypadku rysunków podzielonych na 4 części wprowadzimy dodatkowy element zabawowe—poznawczy — „mini” — układankę. Biorąc pod uwagę możliwości indywidualne dziecka, którego zadaniem będzie złożyć całość rysunku z części, kartoniki te można porozcinać w różny sposób, np.:  $1/2 + 1/2$ ;  $3/4 + 1/4$ ;  $1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4$ . Kolejnym etapem ćwiczenia będzie wyszukanie kartonika z konturem odpowiedniego owocu i ułożenie go w odpowiednim polu na planszy.

Loteryjka może być wykorzystywana również do realizacji treści programowych nauczania matematyki w postaci ćwiczeń w:

- kształtowaniu stosunków przestrzennych (przy układaniu kartoników na odpowiednich polach i analizie budowy owocu) na przykład: nad — pod, wyżej — niżej, prawo — lewo (nad gruszką jest, połóż obrazek z prawej strony jabłka itp.);
- wyodrębnianiu cech wielkościowych i ich porównaniu przy poznawaniu poszczególnych owoców, na przykład: duży — mały, większy— mniejszy, (śliwka jest mała,);
- klasyfikowaniu owoców według ich cech jakościowych: koloru, wielkości, kształtu;
- wyodrębnianiu zbiorów, których elementy spełniają dany warunek, np.: owoce o żółtej barwie;
- monograficznym opracowaniu liczby 1 i 2 (wykorzystanie kanoników z pojedynczo i podwójnie ilustrowanymi owocami).

Nauka i mówienie wierszyka lub rozwiązywanie zagadek oraz śpiewanie piosenki zamyka opracowywanie sadu, a zajęcia końcowe kończą dzień pracy.

W toku samej wycieczki, omawiania jej, porównywania sadu zwieźdzanego z narysowanym na obrazie oraz w czasie ekspresji stosuje nauczyciel momenty rachunkowe starając się przy ich pomocy pogłębić wiedzę dziecka o omawianym zjawisku drogą naświetlenia go od strony stosunków liczbowych.

Tak samo w czasie całego dnia pracy zwraca nauczyciel uwagę na postępowanie dzieci: na wzajemny stosunek ich do siebie, do ogrodnika i do innych osób spotkanych w czasie wycieczki, na zachowanie się w sadzie, na ulicy i w czasie zajęć.

W ciągu następnych dni opracowuje nauczyciel kolejno: jabłko, gruszkę i śliwkę, przeznaczając najczęściej po 2 dni pracy na każdy z wymienionych owoców. Omawiając owoce stara się, by dzieci poznawały je, a następnie odróżniały przy pomocy wszystkich nadających się do tego zmysłów: wzroku, dotyku, smaku, a nawet powonienia, by odróżniały odgłos spadającego owocu od odgłosu spadającej łyżeczki, by modelowały owoce z gliny, suszyły je, malowały i przechowywały na wystawę. Uczy dzieci nie tylko umiejętności higienicznego spożywania owoców surowych, lecz gotuje z nimi zupę owocową, kompot, a nawet może robić soki, przeciera czy powidła. Na przyrządzony kompot zapraszają dzieci np. klasę sąsiednią, a na zupę lub powidła panie woźne, swoich rodziców lub kierowniczkę szkoły itp. Taka organizacja pracy daje dzieciom nie tylko wiadomości i umiejętności potrzebne w życiu, lecz także dużo zadowolenia, radości i budzi chęci do dalszej pracy.

Cała praca „nad owocami” powinna się kończyć syntezą — opracowaniem ośrodka „owoce”, zapoznaniem dzieci z tym pojęciem i wprowa-

dzeniem wyrazów: owoce, jabłko, gruszka i śliwka (ponowne zastosowanie loteryjki obrazkowej z dodaniem obrazków zawierających nazwę owocu).

Zadaniem ośrodka syntetycznego jest nie tylko przypomnienie zdobytych poprzednio wiadomości, lecz przede wszystkim uwypuklenie najważniejszych cech wspólnych jabłkom, gruszkom i śliwkom, cech łączących je w jedną kategorię zjawisk zwaną owocami oraz uświadomienie najważniejszych właściwości, które wyodrębniają te zjawiska od innych, pod wielu względami do nich podobnych, np.: od warzyw rosnących w ogrodach i służących ludziom jako pożywienie. Takie uporządkowanie wiadomości ułatwia dzieciom upośledzonym umysłowo w sposób bardzo istotny wytworzenie pojęcia „owoce” różniącego się od pojęcia jabłka, gruszki czy śliwki.

W toku opracowywania ośrodka syntetycznego powinny oczywiście wystąpić te same etapy w postaci: obserwacji, opracowania zebranego materiału i ekspresji oraz zajęcia wstępne i końcowe.

Przedstawione wyżej etapy pracy w metodzie ośrodków i przebieg całodziennych zajęć wymaga zmiany warunków lokalowych i organizacyjnych. Konieczne jest, by izba szkolna była równocześnie pracownią umożliwiającą nie tylko czytanie, pisanie i rachowanie, lecz wygodne przeprowadzenie obserwacji, prowadzenie różnorodnych prac ręcznych, inscenizacji, a nawet gier i zabaw oraz umożliwiała stałą wystawę prac i przechowywanie zbiorów dziecięcych. Zajęcia szkolne nie mogą być przerywane dzwonkami co 45 minut, lecz przerwy powinien zarządzać nauczyciel w zależności od zmęczenia dzieci i najlepiej po ukończeniu pewnego, całościowego etapu pracy. W klasach prowadzonych metodą ośrodków powinien również pracować jeden nauczyciel.