

Wstęp

Matematyka jako nauka, ale także jako przedmiot nauczania, ma swoją specyfikę. Polega ona na posługiwaniu się pojęciami abstrakcyjnymi i ustalaniu związków między nimi. Pojęcia te jednak nie są wytworami swobodnej fantazji, lecz służą do opisu i rozumienia zjawisk realnych. Matematyka podkreśla związek tego co symboliczne z tym, co rzeczywiste, tego co abstrakcyjne z tym co konkretne i na tym buduje system wiedzy, który można wykorzystać w realnych, życiowych sytuacjach. Ten praktyczny aspekt jest szczególnie podkreślany w szkołach specjalnych. Wiadomości, umiejętności i nawyki, kształtowane w toku nauczania tego przedmiotu, mają podstawowe znaczenie w życiu codziennym i pracy zawodowej przyszłych absolwentów. Życie wymaga od człowieka ciągłego rozwiązywania problemów matematycznych: liczenia, mierzenia, zestawiania i porównywania wyników, a także rozumienia wielu trudnych zjawisk ekonomicznych, społecznych, przyrodniczych i technicznych. Cel nauczania matematyki nakreślony przez S. Jarantowskiego (6.1963) jest do dziś aktualny: „danie uczniowi podstawowych wiadomości, umiejętności i sprawności matematycznych, które warunkują samodzielność w prostych sytuacjach życia prywatnego, zawodowego i społecznego” Niedostateczne eksponowanie zastosowania wiedzy matematycznej w życiu osób z upośledzeniem umysłowym może sprawiać, że proces poznania matematycznego staje się nieskuteczny i zdaje się nie mieć sensu.

Praca rewalidacyjna nauczyciela szkoły specjalnej ma sprzyjać ogólnemu rozwojowi dziecka niepełnosprawnego intelektualnie. Temu służą poszukiwania skutecznych sposobów, bardziej efektywnego zorganizowania procesu rehabilitacyjnego.

Stymulowanie rozwoju dziecka przebiega w wyniku wzajemnych interakcji między dzieckiem a osobą dorosłą. Proces ten wymaga wnikliwego poznania, jakiego rodzaju informacji brakuje dziecku w jego obrazie świata i jak można ich brak wyrównać, jaki rodzaj i stopień trudności zadań jest dostępny jego możliwościom. Nie bez znaczenia jest również uświadomienie sobie, jakie emocje towarzyszą podejmowanym przez dziecko czynnościom poznawczym.

U uczniów szkół specjalnych proces uczenia się matematyki napotyka na szczególne trudności i niedostateczne efekty. Psychologiczne uwarunkowania uczenia się w ogóle, a uczenia się matematyki w szczególności, są zdeterminowane u uczniów upośledzonych umysłowo zaburzeniami w przebiegu podstawowych procesów psychicznych: spostrzegania, konstruowania wyobrażeń, pamięci, myślenia, uwagi, procesów emocjonalnych i motywacyjnych. Dlatego też integralną częścią procesu dydaktyczno-wychowawczego w szkole specjalnej jest „rewalidacja indywidualna” rozumiana jako interwencyjne oddziaływanie na odchylenia rozwojowe, której zadaniem jest:

1. przeciwdziałanie zaburzeniom nerwowym i emocjonalnym powstałym na tle wad i trudności;
2. przeciwdziałanie wadom i trudnościom wywołującym zaburzenia nerwowe i emocjonalne;
3. wzmacnianie u uczniów przekonania o tym, że mogą przezwyciężyć napotkane trudności i dorównać do poziomu dzieci z danej klasy.

Zajęcia korekcyjno-wyrównawcze którym poświęcam to opracowanie wchodzi w skład tak rozumianej rewalidacji indywidualnej.

Edukacja matematyczna, dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim .

Dla dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim obowiązującą w naszym kraju formą kształcenia są szkoły specjalne. Orzeczenia kwalifikujące dziecko jako niezdolne do nauki w ogólnodostępnej szkole podstawowej wydają rejonowe poradnie psychologiczno – pedagogiczne , natomiast skierowanie do szkoły specjalnej wydają organa administracji państwowej. Istotne jest tu także prawo rodziców do odwołania się od orzeczenia poradni. Orzeczenia wydawane przez poradnie są poprzedzone badaniami specjalistycznymi: lekarskimi (stan zdrowia dziecka), psychologicznymi (kliniczne badania funkcjonowania intelektualnego), pedagogicznymi (trudności w uczeniu się) i socjalnymi (sytuacja rodzinna).

Uczniowie, którzy trafiają do szkół specjalnych to w większości dzieci, które rozpoczęły już naukę w szkole ogólnokształcącej i w wyniku napotkanych tam trudności i piętrzących się braków w wiadomościach i umiejętnościach trafiły do szkoły specjalnej. Uczniowie ci doznali porażki w szkole ogólnodostępnej i z tym przeżyciem wchodzi w nowe środowisko, inne otoczenie. Te kilka lat życia stanowi niekiedy całą historię niepowodzeń, które mogą powodować mechanizm nakładania się przyczyn pierwotnych i wtórnych, narastanie sytuacji niespełnienia potrzeb dziecka, ranienia poczucia własnej wartości i bezpieczeństwa. O tych problemach piszą S. Spionek (18.1970) oraz M. Kościelska (8.1984) Ponadto porażka to słowo określające niekiedy również inne sfery funkcjonowania tych dzieci. Tym bardziej, że „w placówkach tych uczą się dzieci o różnych trudnościach rozwojowych: nie tylko dzieci upośledzone umysłowo, ale także nieharmonijnie rozwinięte, zaniedbane pedagogicznie, z zaburzeniami emocjonalnymi, społecznie wykołejone oraz o zaburzeniach bliżej nieokreślonych i nierozpoznanych”. (1. Głodkowska 1998).

Dlatego szkoła specjalna powinna być miejscem dobrej adaptacji, gdzie w warunkach akceptacji sukcesu, bez stresu szkoły ogólnodostępnej, dzieci stopniowo znajdują swoje miejsce, odzyskują wiarę we własne siły.

Rozpoczęcie systematycznej nauki wymaga uzyskania przez dziecko określonej dojrzałości szkolnej. Analiza problemu dojrzałości czy też gotowości szkolnej była przedmiotem wielu badań.

U dzieci z lekkim upośledzeniem umysłowym występują liczne przejawy zaburzeń, które utrudniają a niekiedy uniemożliwiają spełnianie zadań zarówno dydaktycznych jak i wyrównawczych. J. Głodkowska (1.1998, s.15) podkreśla, że „w sytuacji ucznia szkoły specjalnej można raczej mówić o jego niedojrzałości do podejmowania obowiązku szkolnego. Dopiero zadaniem szkoły jest przybliżenie możliwości dziecka do stanu, w którym będzie gotowe sprostać wymaganiom: podjąć naukę czytania, pisania, poznawać liczby, wielkości, czas, przestrzeń.”

Bardzo istotnym problemem jest jak najwłaściwsze i najkorzystniejsze dla dziecka „dopasowanie” tego, czego dziecko się uczy do jego możliwości i chęci sprostania tym zadaniom. Należy zadbać o możliwie pełne, ale i racjonalne wykorzystanie sił rozwojowych dziecka. Nie można marnować wysiłku dziecka o ograniczonych możliwościach) na uczenie się treści zbędnych, ale także takich, których aktualnie nie jest w stanie opanować. W. Matyjas (12.1994) podkreśla „Każda faza musi być w pełni przeżyta przez dziecko, aby mogło ono wdrapać się z jednego szczebla na następne”.

Tak więc w przypadku dziecka upośledzonego umysłowo w stopniu lekkim rozpoczynających naukę szkolną można jedynie mówić o pewnego stopnia **wrażliwości, podatności** na częściowe sprostanie tym zadaniom w danej chwili.

Oczekujemy natomiast, że w przyszłości będzie ono mogło całkowicie wypełnić postawione przed nim polecenia edukacyjne. W realizacji tego celu mają pomóc zajęcia korekcyjno-wyrównawcze.

Szczególne trudności i niedostateczne efekty u uczniów szkół specjalnych napotyka proces uczenia się matematyki.

Analizując stanowiska dydaktyków matematyki na problem nauczania matematyki dzieci upośledzone umysłowo należy podkreślić następujące stwierdzenia (1. Głodkowska 1998, s. 43)

- Nauczanie matematyki w szkole specjalnej musi być wzmocnione obserwacją, doświadczeniem i działaniem samych uczniów ;
- W kształtowaniu wiedzy matematycznej należy wyeksponować praktyczne znaczenie opanowanych wiadomości i umiejętności , należy podkreślać ich socjalizujący aspekt ;
- Podstawowe pojęcia matematyczne u dzieci upośledzonych umysłowo dojrzejają powoli , należy dostarczać dzieciom możliwie dużo różnorodnych doświadczeń wprowadzających w przestrzeń , czas, wielkość, kształty, pojęcia liczbowe ;
- Na lekcjach matematyki należy stosować metody wzmagające aktywność umysłową uczniów – celem nauczania tego przedmiotu nie powinno być uzyskanie wyniku , ale rozumienie problemu matematycznego ;
- W początkowym okresie nauczania najskuteczniejszą metodą jest zabawa , którą należy wplatać w aktualne doświadczenia życiowe dzieci .
- Matematyka w nauczaniu dzieci niepełnosprawnych intelektualnie spełnia ważny cel rehabilitacyjny – usprawnia i wzmocnia zaburzone funkcje psychiczne ;

Pojęcie i charakterystyka niepełnosprawności intelektualnej .

W publikacjach dotyczących upośledzenia umysłowego używa się wielu terminów:

- Nedorozwój umysłowy
- Opóźnienie w rozwoju umysłowym
- Obniżona sprawność umysłowa
- Oligofrenia
- Niepełnosprawność intelektualna

Terminy te nie są jednoznaczne. Nie można na przykład utożsamiać opóźnienia z niedorozwojem.

Opóźnienie oznacza jakieś chwilowe zwolnienie tempa, po którym może nastąpić przyspieszenie i wyrównanie zaległości. W upośledzeniu umysłowym takich możliwości nie ma. Synonimami terminu upośledzenie umysłowe są: niedorozwój umysłowy, oligofrenia i niepełnosprawność intelektualna .

W literaturze naukowej można spotkać różne definicje upośledzenia . Według H. Spionek upośledzenie umysłowe to „ogólne zmniejszenie możliwości rozwojowych, spowodowane bardzo wczesnymi, a jednocześnie nieodwracalnymi zmianami patologicznymi w centralnym układzie nerwowym dziecka.” (19.H. Spionek 1979).

K.Kirejczyk (7.1981) stwierdza, że upośledzenie umysłowe to „niższy od przeciętnego rozwój umysłowy jednostki, z nasilonymi równocześnie trudnościami w zakresie uczenia się i przystosowania, spowodowany we wczesnym okresie rozwoju przez czynniki dziedziczne, wrodzone i nabyte po urodzeniu, wywołujące trwałe zmiany w funkcjonowaniu układu nerwowego.”

Według Światowej Organizacji zdrowia *Diagnostic and Statistical Manual* (czwarta wersja 1993- *American Psychiatric Association*), podstawową cechą upośledzenia umysłowego jest istotnie niższy poziom funkcjonowania intelektualnego (kryterium A), który współwystępuje przy znacznych ograniczeniach w zachowaniu przystosowawczym w przynajmniej dwóch następujących obszarach sprawności :porozumiewanie się, troska o siebie, życie domowe, sprawności społeczno-interpersonalne, korzystanie ze środków zabezpieczenia społecznego, kierowanie sobą, troska o zdrowie i bezpieczeństwo, zdolności szkolne, sposób organizowania czasu wolnego (kryterium B). Początek tego stanu musi wystąpić przed 18 rokiem życia (kryterium C). Współczesne podejście do upośledzenia nie przesądza automatycznie rokowania w razie jego rozpoznania .

Upośledzenie umysłowe jest różnie definiowane zależnie od samego ujęcia zagadnienia oraz doboru kryteriów oceny stanu rozwoju jednostki. Samo stwierdzenie niskiego ilorazu inteligencji nie może decydować o diagnozie upośledzenia umysłowego. Diagnozę należy ustalić indywidualnie na podstawie specjalistycznych badań klinicznych .

Mimo rozwoju nauki i postępu w dziedzinie badań nad przyczynami upośledzenia umysłowego, jedynie u 20 – 50% przypadkach można wskazać czynniki powodujące niedorozwój umysłowy. Geneza upośledzenia umysłowego znajduje się nadal w centrum wielu badań. W literaturze autorzy na podstawie wyników badań wymieniają różnorodne przyczyny zaburzeń rozwoju .

H. Spionek (19.1979) wyróżnia dwie grupy czynników utrudniających rozwój : 1) biologiczne i 2) społeczne .

Natomiast I. Wald wyróżnia cztery grupy czynników zaburzających rozwój :

1. Czynniki działające przed poczęciem – nieprawidłowość genów, nieprawidłowości chromosomalne, zaburzenia metaboliczne, wady ośrodkowego układu nerwowego.
2. Czynniki działające w okresie rozwoju płodowego – choroby wirusowe, przyjmowane lekarstwa, promieniowanie rentgenowskie, urazy mechaniczne
3. Czynniki działające w czasie porodu – zamartwica płodu, mechaniczne uszkodzenie podczas porodu, niewłaściwe postępowanie lekarskie
4. Czynniki działające po urodzeniu dziecka – choroby zakaźne, powikłania neurologiczne po przebytych chorobach, zatrucia, zaburzenia żywienia ,urazy czaszki i mózgu .

W przypadku upośledzenia głębszego jest ono zazwyczaj uwarunkowane jednoczynnikowo i czynniki te można ustalić. Z odmienną sytuacją mamy do czynienia w przypadku lekkiego upośledzenia umysłowego, stanowiącego ok. 80% wszystkich upośledzeń .Jest ono złożonym , dynamicznym zjawiskiem, w którym współgrają różne czynniki .

Objawy organicznego uszkodzenia centralnego układu nerwowego można zauważyć w około 20 % przypadków lekkiego upośledzenia umysłowego. Najczęściej występują one u dzieci pochodzących z nieco lepiej sytuowanych

grup społecznych . Około 80 % przypadków upośledzenia umysłowego w stopniu lekkim zaliczyć można do tak zwanego upośledzenia rodzinno – kulturowego. Coraz częściej stwierdza się, że czynniki środowiskowe odgrywają istotną rolę. Dokładne i wnikliwe poznanie przyczyn utrudniających rozwój dziecka jest bardzo ważnym krokiem do podjęcia właściwej rewalidacji .

Diagnoza kulturowa upośledzenia umysłowego oparta jest na trzech kryteriach (13. I. Obuchowska 1999):

- lekki stopień uspołecznienia,
- brak uchwytnej patologii mózgu,
- występowanie obniżonego funkcjonowania umysłowego, u co najmniej jednego z rodziców.

Środowisko rodzinne tych dzieci charakteryzuje zazwyczaj sytuacja deficytu natury uczuciowej lub materialnej bądź dewiacji :

- deficyt uczuciowy występuje np. u sierot i w rodzinach niepełnych,
- deficyt materialny cechuje rodziny ubogie : problemy mieszkaniowe, finansowe , „walka o chleb” , powodują one zniechęcenie, rezygnacje i depresje a to nie sprzyja aktywności intelektualnej dziecka .
- sytuacja dewiacji to znaczy istnienie odchyłeń od ogólnie przyjętych norm : alkoholizm, narkomania, prostytutka, przestępczość, często odsuwają dziecko na margines zainteresowań rodziców .

Podsumowując należy uznać, że brak stymulacji wychowawczej dziecka wpływa na wolniejszy jego rozwój, a w konsekwencji prowadzi do opóźnienia rozwoju psychofizycznego.

W literaturze naukowej z zakresu pedagogiki i psychologii spotyka się wiele charakterystyk zawierających ogólne cechy dziecka z upośledzeniem umysłowym. Jednakże wszyscy autorzy są zgodni co do tego, że niedorozwojowi ulegają procesy poznawcze takie jak : spostrzeganie, uwaga, pamięć, myślenie, orientacja społeczna .

Stwierdza się np. że spostrzeganie u dziecka upośledzeniem umysłowym jest spowolnione, niedokładne, o zawężonym zakresie, pomimo częstokroć prawidłowego funkcjonowania zmysłów. Trudności sprawia im również dostrzeganie podobieństw i różnic, jak i uchwycenie najistotniejszych cech przedmiotu. Uczniów z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim cechuje głównie uwaga mimowolna. Obok niej występuje również choć w ograniczonym stopniu uwaga dowolna. Jest ona jednak nietrwała, łatwo odwracalna i słabo podzielna .Dzieci te charakteryzują się trudnościami w zapamiętywaniu .Pamięć logiczna jest słaba i rzadko przejawiana. Natomiast pamięć mechaniczna jest dość dobra . Bywa, że dziecko odtwarza z pamięci długie teksty, czy też np. tabliczkę mnożenia , jednak czyni to bez zrozumienia treści czy sensu .Słaba jest też wierność zapamiętywanych treści, głównie tych powiązanych logicznie .Skutkiem tego jest konfabulowanie, uzupełniające luki pamięciowe .

Uczeń z upośledzeniem umysłowym ma przede wszystkim problemy z myśleniem i tworzeniem pojęć. Jego myślenie jest często na etapie konkretno-obrazowym i sytuacyjnym. Zaburzone jest głównie myślenie abstrakcyjne. Zwłaszcza uwidacznia się to przy wykonywaniu operacji matematycznych, w rozumieniu pojęć abstrakcyjnych.

Irena Obuchowska wyróżnia trzy właściwości myślenia dzieci z upośledzeniem umysłowym (13.1999) :

1. niepewność własnych sądów , która ujawnia się w rozbieżności między werbalizacją a rozumieniem .

2. Konkretność myślenia , która polega na odwoływaniu się do konkretów w procesie myślowym i bazowaniu na tych konkretach .
3. Mała przerzutność , wiąże się z zaleganiem myśli i brakiem umiejętności oderwania się od niej .

U dzieci z upośledzeniem umysłowym występują często zaburzenia w sferze motoryki. Objawiają się one głównie brakiem precyzji, spowolnieniem ruchów, brakiem umiejętności wykonywania ruchów równoczesnych .Dzieci te charakteryzują się brakiem samodzielności i inicjatywy w działaniu .

Ważnym zagadnieniem w ramach krótkiej charakterystyki dzieci z lekkim upośledzeniem umysłowym jest ich zachowanie społeczne .Małgorzata Kościelska pisze o dużym zróżnicowaniu rozwoju społecznego u tych dzieci . Zauważa ,że w powstawaniu zaburzeń zachowania tych dzieci dużą rolę odgrywają czynniki pozaorganiczne i pozaintelektualne, czyli takie, które wiążą się z upośledzeniem społecznym i ze świadomością własnego upośledzenia .

Dzieci z upośledzeniem umysłowym różnią się od dzieci prawidłowo rozwiniętych przede wszystkim: labilnością emocjonalną, słabą kontrolą nad afektami, zniechęceniem i rezygnacją połączoną z płaczliwością, biernością, zahamowaniem, niepewnością siebie, lękliwością. Oprócz powyższych zachowań obserwuje się skrajnie przeciwne : brak dystansu, lekkość uczuciowa, natrętność.

Na koniec tej charakterystyki warto zauważyć, że upośledzenia umysłowego nie można traktować jako zjawiska całkowicie statycznego. Dzieci z upośledzeniem umysłowym rozwijają się, tyle tylko, że w swoisty sposób i każdy na swoją miarę .

Ogólna charakterystyka zajęć korekcyjno-wyrównawczych.

W pracach dotyczących działań naprawczych stosowanych w przypadku niepowodzeń w uczeniu się , także matematyki , używa się wielu terminów :

- reedukacja (B. Zakrzewska 1976 ,W. Okoń 1975 , W. Szewczuk 1979)
- praca reedukacyjno-wyrównawcza (20. M. Tyszkowa 1976)
- praca dydaktyczno-wyrównawcza („Dziennik Urzędowy Ministra Oświaty i Wychowania” 1978 nr 6)
- zajęcia korekcyjno-wyrównawcze (18. H. Spionek 1970)

Powodem tych rozróżnień są proporcje i sposób złożenia elementów terapii pedagogicznej i psychologicznej. Jeżeli w centrum uwagi znajduje się sfera wiadomości i umiejętności szkolnych, stosuje się termin reedukacja. Gdy celem nadrzędnym jest stymulacja rozwoju i korekta zaburzonych procesów, preferuje się pozostałe określenia.

Termin „**praca dydaktyczno-wyrównawcza**” zastosowała H. Spionek (18.1970) w związku z wyznaczaniem zakresu terapii mającej na celu wyrównanie opóźnień i korygowanie zaburzeń rozwojowych.

Niezależnie od nazwy są to działania interwencyjne o charakterze naprawczym podejmowane w ramach systemu wychowawczego. Obejmuje się nimi :

a) Dzieci , które nie osiągnęły jeszcze właściwej dojrzałości szkolnej, które nie mają szans, aby sprostać wymaganiom stawianym na lekcjach, także matematyki. Nie posiadają bowiem odpowiednich kompetencji intelektualnych, charakteryzują się zbyt niską odpornością emocjonalną lub zaburzoną integracją czynności percepcyjnych i motorycznych ;

b) Uczniów, którzy mimo czynionych starań i wysiłków , nie potrafią podołać wymaganiom stawianym im w szkole, a również na lekcjach matematyki, w stosunku do których nauczyciele wyczerpali już doraźne środki pomocy i nie uzyskali spodziewanej poprawy .(3.E. Gruszczyk-Kolczyńska 1997)

Metodyka tak zaadresowanych działań naprawczych – cele, programy zajęć, zasady i metody pracy z dziećmi – mieści się w obrębie pedagogiki specjalnej .

Celem działań naprawczych w ramach zajęć korekcyjno-wyrównawczych jest wspomaganie rozwoju dziecka i korygowanie dostrzeżonych przez różnych specjalistów zaburzeń tak, by można było ukształtować zdolność do uczenia się w warunkach szkolnych oraz rekonstrukcja dotąd nabytego systemu wiadomości i umiejętności, by dziecko mogło sprostać wymaganiom stawianym mu na lekcjach .

Zajęcia korekcyjno wyrównawcze można opisać w kategoriach zasad postępowania i metod, a cele ująć w formę programów .Jednak to co się na nich robi jest odmienne od czynności, które nauczyciel realizuje w ramach procesu nauczania i wychowania .

Pierwsza i najważniejsza różnica dotyczy **programu**. Programy nauczania są wykładnią celów kształcenia i zawierają materiał nauczania w formie uporządkowanych tematów z wybranych dziedzin wiedzy i życia. Obowiązkiem nauczyciela jest zaznajomić uczniów z tymi tematami, a uczniowie mają przyswoić sobie ich treść (14. W. Okoń 1987, s.91-109).

Nauczyciel nie konstruuje programów lecz stara się tak dostosować metody, aby uczniowie mogli opanować to, co jest zawarte w programie .Uczniowie muszą dostosować się do programu i sposobu nauczania .Jeżeli się to nie udaje pojawiają się trudności a potem niepowodzenia szkolne .

W przypadku zajęć korekcyjno-wyrównawczych nie obowiązują gotowe programy.

Tutaj program opracowuje się do potrzeb dziecka, do jego możliwości rozwojowych, a w przypadku szkół dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną również do ograniczeń wyływających ze specyficznych dla każdego dziecka defektów i sprzężeń. Podstawą opracowania takiego programu są wyniki badań diagnostycznych i opinie specjalistów, a także wyobrażenie na jakim poziomie powinno się znajdować dziecko, by mogło sprostać wymaganiom szkolnym. W centrum uwagi znajduje się więc dziecko, a celem jest troska o jego harmonijny rozwój, kształtowanie zdolności do uczenia się w warunkach szkolnych oraz rekonstrukcja wiadomości i umiejętności

Kolejna różnica dotyczy **metod** .Terapeuta na zajęciach korekcyjno-wyrównawczych dostosowuje metody do możliwości poznawczych konkretnego dziecka .Dba o to , by zadania i wymagania mieściły się w strefie najbliższego rozwoju (o której mówi L.S. Wygotski) .Pracując w szkole specjalnej , nauczyciele – terapeuci poszukują metod bliskich myślom, uczuciom i aktywności dziecka upośredzonego umysłowo w stopniu lekkim .

Trzecia różnica dotyczy **zasad** . Są to prawidłowości, które rządzą procesem nauczania-uczenia się, a przestrzeganie ich ma zapewnić dobre efekty (6. s.182-203) Zasady sformułowane przez W. Okonia (14.1987), czy K. Lecha (10.1967)dotyczą systemu klasowo-lekcyjnego. Dla zajęć korekcyjno-wyrównawczych Z. Sękowska (17.1982) proponuje takie zasady: indywidualizacji, celowości, wszechstronności, życzliwości i optymizmu pedagogicznego .

E. Gruszczyk-Kolczyńska proponuje : (3. 1997,s.173-184)

- zasada stawiania zadań i wymagań na miarę strefy najbliższego rozwoju

- zasada pełnej opieki wychowawczej i współpraca z dorosłymi
- zasada akceptacji dziecka i dobrego z nim kontaktu .

Psychologiczne podstawy wspomagania rozwoju i korygowania zaburzeń .

Działania naprawcze w formie zajęć korekcyjno-wyrównawczych są związane z hipotezą , że można dokonać znaczącej korekty w rozwoju psychicznym dziecka poprzez intensyfikację procesu uczenia się.

Według J.Piageta (22.1987) warunkiem koniecznym do uzyskania zmian rozwojowych jest **interioryzacja**, rozumiana jako mechanizm przechodzenia od działań zewnętrznych wykonywanych w świecie materialnym, do działań wewnętrznych, psychicznych np. realizowanych w formie procesów intelektualnych .

Współcześnie mechanizm interioryzacji przedstawiany jest jako teoria etapowego kształtowania czynności umysłowych (.P.J. Galpierin ,N.F. Tałyżina)

Sześć etapów kształtowania czynności umysłowych :

1. **Kształtowanie motywacji.** Jest to pozytywne nastawienie dziecka do rozwiązania określonych zadań – problemów.
2. **Wstępne kształtowanie schematu czynności** na tle warunków , w jakich ma być wykonana . Jest to zaznajomienie dziecka z porządkiem czynności i obejmuje system wskazówek określający pomyślny sposób rozwiązania problemu.
3. **Formowanie czynności materialnych.** Dzieci wykonują je na realnie istniejących przedmiotach lub na rysunkach i modelach. Czynności muszą składać się ze składników : orientacyjnego, wykonawczego i kontrolnego. Dziecko ma wykonać wszystkie elementy czynności w sposób świadomy i dlatego zaleca się łączenie czynności z nazywaniem ich, z mową głośną .
4. **Kształtowanie czynności za pomocą mowy.** Poprzednio mowa służyła wyjaśnianiu tego, co jest przedmiotem percepcji. Teraz mowa staje się samodzielnym nośnikiem , zrealizowaniem czynności „własnymi słowami”. Tak przedstawiona czynność będzie uwewnętrzniona, wszystkie elementy wchodzące w jej skład muszą mieć poprawną pod względem logicznym formę.
5. **Przekształcanie mowy głośnej w mowę wewnętrzną .**Na początku dziecko mówi do siebie o tym, co wykonuje, tak jakby mówiło do drugiej osoby . W miarę ćwiczenia takie głośne mówienie przekształca się w mowę wewnętrzną, w formę złożoną z wyobrażeń i czynności wykonywanych w umyśle. Jest to początek działania na planie wewnętrznym, umysłowym

Końcowa faza uwewnętrznienia .Od momentu, gdy czynności wykonywane zewnętrznie przekształciły się w mowę wewnętrzną, następuje szybki proces uogólnienia . Istotną rolę odgrywa tu tzw. „zwijanie się czynności umysłowych”, czyli redukcja i skrócone wnioskowanie. Towarzyszy temu coraz większa automatyzacja i w momencie, kiedy czynność przybiera formę aktu myślowego – staje się narzędziem rozumowania .na tym kończy się proces interioryzacji .

Oprócz **interioryzacji** , dla uzyskania korzystnych zmian w zachowaniu dziecka . należy wykorzystać inne mechanizmy uczenia się.

Należą do nich :

I. Modelowanie i naśladownictwo. Zarówno naśladownictwo, jak i modelowanie są formami uczenia się przez obserwację. U. Bronfenbrenner (1976) przyjmuje, że jeżeli zachowania obserwatora są powtórzeniem zachowania modelu, jest to efekt naśladowania. Gdy obserwator upodabnia się zewnętrznie do modelu i przyjmuje jego motywację, to jest to efekt modelowania. U. Bronfenbrenner podkreśla, że efekty uczenia się przez obserwację zależą od :

- tego, jakimi cechami charakteryzuje się zachowanie, które zamierza się ukształtować,
- od siły oddziaływania modelu, osoby demonstrującej czynność,
- od właściwości obserwującego, czy i w jaki sposób może sobie tę czynność przyswoić.

Według E. Gruszczyk-Kolczyńskiej (3.1997s.169) wykorzystując mechanizm uczenia się przez obserwację na zajęciach korekcyjno-wyrównawczych trzeba mieć na uwadze to, że :

- a) dostarczane dziecku wzory zachowań mieścić się muszą w strefie najbliższego rozwoju, dotyczy to głównie wartości informacyjnej i możliwości wykonawczych dziecka,
- b) dziecko musi mieć okazję do natychmiastowego powtórzenia obserwowanych zachowań, daje to możliwość korygowania uczenia się i wzmacnia efekt,
- c) skłonność do przejmowania zachowań dorosłego będzie większa, jeżeli wartość informacyjna zostanie silnie skojarzona z wartością emocjonalną,
- d) wartość emocjonalna wzorów zachowań można zwiększyć poprzez nagradzanie prób ich naśladowania,
- e) siła oddziaływania dorosłego będzie większa, jeżeli dziecko przekona się o tym, że znajdzie w nim oparcie w trudnych chwilach.

II. Mechanizm utrwalania nowych zachowań i korzystnych sposobów reagowania dzieci. Są to ćwiczenia – powtarzanie zachowań lub sposobów reagowania dla ukształtowania korzystnych nawyków i przyzwyczajzeń. Jest to zgodne z podstawowym prawem uczenia się. „Im częściej coś występuje w naszej świadomości, tym większe są szanse na to, że utrwali się w naszej pamięci.” Ważne jest jednak, aby ćwiczone czynności mieściły się w strefie najbliższego rozwoju dziecka. Jeżeli ćwiczone zachowania będą zbyt trudne, wówczas efekt będzie minimalny i co gorsza można wywołać przetrenowanie, a potem zniechęcenie i opór.

III. Wzmocnienia – rozumiane jako nagrody i kary.

A. Malewski (11.1964,s.58) podkreśla, że jeżeli reakcji wywołanej przez pewien bodziec towarzyszy zadowolenie, to siła związku między bodźcem a reakcją wzrasta, jeżeli towarzyszy temu niezadowolenie, to siła związku maleje.

Według M. Tyczkovej (20.1976) istotne jest właściwe stopniowanie wzmocnień. Od tych, które mogą zaspokoić bezpośrednio potrzeby biologiczne dziecka, (mogą to być cukierek, czy zabawka), przez okazywanie radości z każdego wykonanego działania, dalej wspólne radosne przeżycia związane z efektami poznawczymi, do satysfakcji z wzmocnień społecznych i integrowania się z zespołem rówieśniczy.

Stosowanie w trakcie pracy z dzieckiem pozytywnych wzmocnień jest oczywiste i nie wymaga dodatkowych wyjaśnień. Jednak pomiędzy pozytywnym wzmocnieniem – nagrodą, a wzmocnieniem negatywnym – karą, istnieje ścisły związek. Mianowicie

pozbawienie dziecka spodziewanej nagrody działa jak kara, a uniknięcie kary jest nagrodą. Dlatego można mówić tylko o układzie wzmocnień pozytywnych i negatywnych, które są korzystne lub niekorzystne dla rozwoju. Dlatego na zajęciach korekcyjno-wyrównawczych należy zadbać o korzystny układ wzmocnień. Jednak nie trzeba określać tutaj sztywnych ram np. stałej kolejności wzmocnień, ich proporcji czy też stopniowania siły. Decydujące znaczenie ma bowiem :1) wrażliwość dziecka na oddziaływanie terapeuty, 2) sytuacja w której stosuje się wzmocnienie, 3) zachowanie , którego ono bezpośrednio dotyczy .Stosowanie wzmocnień jest więc „wpisane” w stosowaną na zajęciach metodę pracy z dzieckiem .(1.1998)

IV. Presja sytuacyjna, sytuacyjna konieczność, nazywana również prowokacją sytuacyjną

A. Gurycka . (4.A.Gurycka 1979) określa prowokacją sytuacyjną zachowania stanowiące odpowiedź na sygnały zawarte w sytuacji bez możliwości korzystania z podanego wzoru .Jest to specyficzny sposób wymuszania pożądanych zachowań. Z jednej strony dziecko ma jakąś dowolność w wyborze zachowania i ważne jest to jak zrozumiało daną sytuację i co chce w danej chwili osiągnąć. Z drugiej strony dorosły tak ją organizuje, aby sprowokować dziecko do określonego zachowania, żeby wybrało ze swego repertuaru te zachowania, które on uznał za pożądane np. krzeselko ustawione obok stolika zaprasza do siadania, rozsypane na stole obrazki wymuszają oglądanie i segregowanie .

Podsumowując za E. Gruszczyk-Kolczyńską (3.1997 s.172)”Wspomaganie rozwoju jest w istocie wymuszaniem funkcjonowania na wyższym poziomie. Jest wymuszaniem przekraczania aktualnych możliwości poznawczych i wykonawczych. Jest zmuszaniem dziecka do wychodzenia poza dostarczane informacje...Cała sztuka intensywnego wspomaganie rozwoju polega na tym, aby dziecko funkcjonowało na granicy strefy najbliższego rozwoju .”

Czym jest strefa najbliższego rozwoju oraz jakie zasady i metody należy stosować podczas prowadzenia zajęć korekcyjno-wyrównawczych omówię w następnym rozdziale .

Zasady prowadzenia zajęć korekcyjno-wyrównawczych .

Zasady prowadzenia zajęć to ogólne prawidłowości , których przestrzeganie z dużym prawdopodobieństwem zapewni sukces . Wielu autorów formułuje zasady dotyczące systemu klasowo-lekcyjnego, choćby W.Okoń (14.1987) czy K.Lech (10. 1967) Dla zajęć korekcyjno-wyrównawczych opracowały zasady m.in. Z. Sękowska (17. 1982) i H. Spionek (18.1970). Jednak w naszym kraju nie było wówczas dużych doświadczeń w zakresie form i metod pracy korekcyjno-wyrównawczej z dziećmi .

W Stanach Zjednoczonych i krajach Europy Zachodniej opieka nad dziećmi z trudnościami miała już swoje wieloletnie tradycje .Tak np. w ramach niedyrektywnej terapii zabawowej V.M. Axline (1971) i B. Bokus (1.1979) sformułowali osiem następujących zasad :

- 1) ustanowienie porozumienia między dzieckiem a terapeutą ,
- 2) całkowita akceptacja dziecka ,
- 3) wytwarzanie atmosfery swobody ,
- 4) rozpoznawanie i odzwierciedlanie uczuć
- 5) szanowanie dziecka , a zwłaszcza jego zdolności do rozwiązywania własnych problemów ,

- 6) dziecko kieruje swoim zachowaniem i w konsekwencji ponosi odpowiedzialność za nie,
- 7) terapia nie może być przyspieszana ,
- 8) wartość ograniczeń, szanowanie ich, aby nie narazić dziecka na niebezpieczeństwo .

Analizując zasady wywodzące się z różnych teorii wybrałam do szerszej analizy zasady zaproponowane przez E. Gruszczyk-Kolczyńską (3.1997), gdyż są moim zdaniem najbardziej odpowiednie do wykorzystania w pracy korekcyjno-wyrównawczej w szkole specjalnej dla dzieci z lekka niepełnosprawnością intelektualną

1. Zasada stawiania zadań i wymagań na miarę sfery najbliższego rozwoju .

Strefa najbliższego rozwoju to pewien umowny obszar wyznaczony dwoma granicami. Dolna granica to aktualne możliwości dziecka – to co można uchwycić w klasycznym badaniu testowym . Górna granica to kres możliwości dziecka w danym momencie . Pomiędzy nimi mieszczą się zachowania np. intelektualne, które można wywołać, które dziecko jest już gotowe realizować rozwiązując zadania „przy pomocy dorosłego”

L.S. Wygotski (21.1971) pisze tak : „różnica między poziomem rozwiązywania zadań dostępnych pod kierunkiem i przy pomocy dorosłego a poziomem rozwiązywania zadań w samodzielnym działaniu określa strefę najbliższego rozwoju.” Jest to obszar w którym mieszczą się zachowania , które jeszcze nie występują spontanicznie, lecz które można już wywołać, gdyż istnieje odpowiednia gotowość funkcjonalna centralnego układu nerwowego .

Nie znaczy to jednak, że poniżej dolnej granicy tej strefy uczenie się jest mało efektywne. Jest to rozszerzenie możliwości poznawczych i wykonawczych. W ten sposób dziecko gromadzi wiedzę o świecie i ćwiczy swoje umiejętności .Nie można więc niedoceniać takiego uczenia się, chociaż nie ma już ono tak wielkiego wpływu na rozwój dziecka jak to, które mieści się w strefie najbliższego rozwoju .

Aby właściwie określić strefę najbliższego rozwoju dla danego dziecka należy spełnić dwa podstawowe warunki :

I. Dobrze znać prawidłowości rozwojowe .

W przypadku omawiania problematyki zajęć korekcyjno-wyrównawczych w sposób szczególny interesuje nas okres kształtowania i organizowania operacji konkretnych .

Tak więc trzeba tu doskonale znać :

1. Przebieg wczesnych okresów kształtowania się operacyjnego rozumowania (podokres wyobrażeń przedoperacyjnych). Jest to konieczne dla rozpoznania zachowań intelektualnych dziecka .
2. Istotę przedoperacyjnego myślenia, aby móc kształtować rozumowanie w zakresie: a) niezmienników, b) wyznaczania konsekwentnych serii, c) kasyfikowania, d) przewidywania wydarzeń, e) tworzenia syntez symbolicznych itp
3. Proces osiągnięcia równowagi procesu, krzepnięcie schematów operacyjnego rozumowania i rozszerzanie tego sposobu myślenia na kategorie przestrzeni i czasu .

Opierając się na teorii J. Piageta (15.1987) badania B.Inhelder (5.1964) wykazały, że dzieci upośledzone umysłowo rozwijają się zgodnie z tymi samymi okresami, co

dzieci w normie intelektualnej tylko wolniej. Badania te również wykazały, że dziecko upośledzone umysłowo orientacyjnie w zakresie rozwoju intelektualnego funkcjonuje podobnie jak dziecko w normie intelektualnej w tym samym wieku inteligencji. Dlatego też podejmując pracę z dzieckiem upośledzonym umysłowo w stopniu lekkim, możemy nakreślić orientacyjny obraz jego funkcjonowania intelektualnego, który będzie o dwa, trzy i więcej lat niższy w porównaniu z jego wiekiem życia.

Np. okres wczesnoszkolny dla dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim, to w kategoriach jego możliwości rozwojowych wiek przedszkolny w normie intelektualnej. **W rozwoju umysłowym jest to okres myślenia i rozumowania przedoperacyjnego.**

Należy również pamiętać o zjawisku **heterochronii** występującym u osób upośledzonych umysłowo. R. Zazzo (1973) stwierdził, że w zakresie rozwoju poszczególnych funkcji intelektualnych u upośledzonych umysłowo stwierdza się **nieharmonijny rozwój**, co stanowi cechę specyficzną ich profilu rozwojowego w odróżnieniu od profilu harmonijnego (funkcje znajdują się na jednakowym lub prawie jednakowym poziomie) osób w normie intelektualnej. Owy nieharmonijny profil dzieci lekko upośledzonych umysłowo stanowi wskazanie do pracy korekcyjno-wyrównawczej. Należy je uwzględniać zarówno w diagnozie, jak i podejmowaniu oddziaływań rehabilitacyjnych i oczekiwaniu rezultatów pracy pedagogicznej.

II. **Dobrze znać metody diagnostyczne** przydatne dla określenia poziomu operacyjnego rozumowania u dzieci.

Prócz tej diagnozy, którą przeprowadza się na początku zajęć korekcyjno-wyrównawczych istnieje konieczność ciągłego diagnozowania, gdyż strefa najbliższego rozwoju nie jest statyczna, lecz zmienia się w toku uczenia się.

Gdy proces uczenia się przebiega pomyślnie następuje przesunięcie „do przodu”, może jednak wystąpić regresja, czyli cofnięcie się aktualnych możliwości dziecka, co w przypadku uczniów z lekką niepełnosprawnością intelektualną nierzadko ma miejsce. Powodów takiego stanu rzeczy może być wiele: choroba, doznawane napięcia, których źródłem jest często środowisko rodzinne, zmęczenie, okres dojrzewania w którym niekiedy ujawniają się dodatkowe sprzężenia np. epilepsja.

Musimy także pamiętać, że jeśli niepełnosprawność jest wynikiem niewykorzystanych okresów sensorywnych wtedy podstawą działań naprawczych są ćwiczenia i pobudzanie rozwoju. Tak jest według badań przyczyn lekkiego upośledzenia umysłowego Crome, Stern (1972) u 80% badanych.

Jeśli natomiast przyczyną upośledzenia jest mikrouszkodzenie (Tyszkowa 1964, Spionek 1973), to należy stosować ćwiczenia wykorzystujące resztki możliwości w danym zakresie, a jeśli występuje zniechęcenie, regres jest to wskazówka, że dotyka się kresu możliwości dziecka i trzeba szukać dróg okrężnych. (1.J. Głodkowska 1998)

Dlatego ważne jest, aby dorosły prowadzący zajęcia z dzieckiem potrafił określić na każdym zajęciach „tu i teraz” zakres strefy najbliższego rozwoju.

Dokładna znajomość czterech poziomów myślenia dziecka – od przedoperacyjnego do końcowej fazy równowagi okresu kształtowania i organizacji operacji konkretnych, pozwala nauczycielowi – terapeutce regularnie śledzić linie rozwojowe i ustalać to, co jest i co niebawem znajdzie się w zasięgu możliwości dziecka.

2. Zasada pełnej opieki wychowawczej i współpraca z dorosłymi.

Wszystkie oddziaływania naprawcze przebiegają na tle i w konfrontacji z wpływami wychowawczymi środowiska domowego i szkolnego dziecka . Niestety większość dzieci wymagających wsparcia i opieki terapeutycznej żyje w niekorzystnych dla swego rozwoju warunkach, gdyż rodzice czy też opiekunowie nie zaspakają dziecięcych potrzeb psychicznych, a nawet biologicznych. Konsekwencją prymitywnego sposobu życia rodziny jest zwykle niski poziom opieki wychowawczej .

Z analizy środowiska rodzinnego uczniów szkół specjalnych wynika , że w większości przypadków warunki w których żyją dzieci, nie są wystarczające aby zapewnić prawidłowy rozwój, a rodzina nie jest w stanie otoczyć je należną opieką i wsparciem. Dlatego sytuacja edukacyjna może być dostrzegana przez dziecko w kategoriach trudności, zaburzeń, niespełnionych oczekiwań, braku osiągnięć i stać się dla dziecka porażką.

Dlatego terapeuta powinien próbować nawiązać współpracę z osobami dorosłymi z otoczenia dziecka. Jest to także szansa na poprawienie sytuacji wychowawczej dziecka i osłabienie destrukcyjnych skutków błędów wychowawczych. Bardzo duże znaczenie ma współpraca terapeuty z psychologiem szkolnym, wychowawcą i nauczycielem uczącym dziecko matematyki . Wspólnie należy omówić następujące kwestie :

1. Uzgodnić sposób przekazywania informacji o zachowaniu dziecka .Terapeuta musi na bieżąco wiedzieć co się dzieje z dzieckiem w klasie . Nauczyciel musi mieć rozeznanie w postępach dziecka .

2. Uzgodnić sposób osłabiania napięć, jakie dziecko przeżywa w szkole na lekcjach a potem przy odrabianiu prac domowych. Warto tutaj się zastanowić nad obniżeniem wymagań stawianych dziecku na lekcjach matematyki.

3. Zaaranżowanie sytuacji dla przeżycia sukcesu . Zapewnienia dorosłych typu: „jak zechcesz będzie inaczej , musisz popracować i zobaczysz jak będzie fajnie”, są dla dziecka znającego tylko wstyd i upokorzenie puste, obce i dalekie .Nie doznało ono przecież radości płynącej, ze społecznego uznania w klasie. Dlatego zaaranżowanie przez nauczyciela matematyki i terapeutę sytuacji, gdzie dziecko może udowodnić sobie i innym ,że ono także potrafi na równi z innymi np. rozwiązać zadanie, może przynieść zupełnie niespodziewane rezultaty w zakresie motywacji i nastawienia do zajęć i nauki w ogóle .

4. Uzgodnić sposób podniesienia aktywności społecznej dziecka . Uczniowie szkół specjalnych zaskakująco łatwo spostrzegają , że kolega ma kłopoty i nie potrafi sprostać wymaganiom i również zaskakująco szybko i okrutnie „przyklejają etykietę” – „on jest głupi , nic nie umie”. Dziecko naznaczone piętnem niepowodzeń przez jakiś czas walczy o swoje dobre imię, a ponieważ stosuje metody na swoją miarę, szybko kształtuje się o nim opinia, że jest niegrzeczne, krnąbrne, agresywne. Dlatego należy poprzez uaktywnianie dziecka, ukazać rówieśnikom jego atrakcyjność i udowodni , że może coś ciekawego zrobić .

5. Wypracowanie wspólnego stanowiska w stosunku do rodziców dziecka . Wychowawca i psycholog dysponują zapewne informacjami na temat warunków w jakich żyje dziecko i mają wyrobiony pogląd o możliwościach współpracy. W optymalnym przypadku, gdy rodzice są chętni do współdziałania można im zaproponować udział w zajęciach lub choćby regularne spotkania w celu omawiania osiągnięć dziecka i sposobów prowadzenia ćwiczeń w domu . Z własnego doświadczenia wiem jednak, że tego typu współpraca z rodzicami dzieci z lekką nieprawnością intelektualną zdarza się niezwykle rzadko . Przyczyną bywa niski poziom rozumienia potrzeb rozwojowych dziecka, lekceważenie obowiązków rodzicielskich i sposób życia na granicy patologii społecznej. W tych przypadkach

warto zapewnić dziecku dłuższy pobyt w świetlicy, pomoc w odrabianiu zadań, umożliwić zjedzenie ciepłego posiłku itp. Warto nauczyć je dbania o siebie i swoje przybory, kształtować nawyki dobrego zachowania i zwracania się do dorosłych. Jest to sposób na wyciszenie konfliktów w jakie popada .

3. Zasada akceptacji dziecka i dobrego z nim kontaktu .

Jeżeli dziecko ma się rozwijać musi czuć się bezpiecznie .Warunkiem koniecznym sukcesu jest pełna akceptacja i respektowanie odrębności dziecka oraz wiara, że można losy dziecka zmienić na lepsze .”Akceptacja nie oznacza jednak zgody i aprobaty tego , co dziecko robi. Dotyczy ona osoby i zakłada dążenie do zmiany dziecięcych zachowań na lepsze .Zbędna jest tu czułość i potakiwanie dziecku , za to konieczny jest autentyczny związek emocjonalny.” (6.Gruszczyk - Kolczyńska).Warto wyjaśnić dziecku sytuację w jakiej się znajduje , w poważny sposób omówić warunki współpracy ,traktując je z całym szacunkiem .

Sposoby konstruowania programów do zajęć korekcyjno-wyrównawczych.

Program zawiera to wszystko, co trzeba zrealizować w trakcie zajęć korekcyjno-wyrównawczych .Układając go należy uwzględnić rzeczywiste potrzeby i możliwości rozwojowe dziecka. Ważna jest także znajomość prawidłowości rozwojowych i metodyka nauczania matematyki .Trzeba także sięgnąć do metodyki języka polskiego , ponieważ jedna z przyczyn trudności w uczeniu się matematyki jest niski poziom opanowania umiejętności czytania i pisania. Dobry program zajęć obejmuje wszystko, co wymaga interwencji. Podstawą opracowania takiego całościowego programu są dwa źródła informacji (3.Gruszczyk-Kolczyńska 1997) :

1. Wyniki diagnozy przeprowadzonej przed rozpoczęciem zajęć z dzieckiem . To źródło informacji nazywa się „tak jest”.
2. Uświadomienie sobie tego, co dziecko powinno sobą reprezentować po zakończeniu zajęć , aby mogło sprostać wymaganiom szkolnym. Jest to poziom „tak ma być”

Program ma być tak skonstruowany , by dążyć do pokonania odległości od poziomu „tak jest” do poziomu „tak ma być”, mając jednocześnie na uwadze etiologie odchyłek rozwojowych dzieci z lekkim upośledzeniem umysłowym .

Przy okazji omawiania problematyki diagnozowania wspomniałam już o sposobach oddziaływań naprawczych , w zależności od przyczyn niepełnosprawności. Jest to moim zdaniem kwestia niezmiernie ważna dlatego wrócę do niej raz jeszcze, analizując czynniki konstruowania dobrego programu.

Otóż jeżeli niepełnosprawność jest „kulturowym zespołem upośledzenia umysłowego” (Lewis 1933), a więc wynikiem niewykorzystania okresów sensorycznych, należy ćwiczyć funkcje psychiczne i pobudzać do rozwoju .Tak jest w większości przypadków .

Jeśli natomiast przyczyną jest mikrouszkodzenie (Tyszkowa 1964, Spionek 1973), oddziaływania interwencyjne powinny obejmować :

- ćwiczenia w celu wykorzystania resztek możliwości w danym zakresie
- szukanie sposobów okrężnych , by dziecko z tym uszkodzeniem mogło w miarę możliwości sprawnie funkcjonować (1.J. Głodkowska 1998)

Niezależnie od tego jak długo trzeba prowadzić z dzieckiem zajęcia korekcyjno-wyrównawcze, można wyróżnić w nich dwa etapy.(3. Gruszczyk-Kolczyńska 1997)

1. Pierwszy nastawiony jest na rozwinięcie i korygowanie rozwoju tych procesów, od których zależy uczenie się matematyki. Praca z dzieckiem jest tu mocno nasycona elementami psychoterapii. W ramach kształtowania dojrzałości do uczenia się matematyki mieści się; kształtowanie odporności emocjonalnej, wyciszenie tendencji do” byle jakiego” wykonywania czynności, uczenie dziecka werbalizowania planu czynności, podnoszenie sprawności manualnej i koordynacji wzrokowo-ruchowej, wyrabianie orientacji w schemacie własnego ciała, kształtowanie orientacji przestrzennej, tworzenie schematów działania w czasie itp.
2. Etap drugi poświęcony jest rekonstrukcji (od podstaw) systemu wiadomości i umiejętności matematycznych. Cele realizowane w pierwszym etapie schodzą na drugi plan. Treści które są dziecku już bliskie można realizować szybko, ku wielkiej dziecięcej satysfakcji. Dobierając je można zawierzyć programom nauczania.

Zajęcia korekcyjno-wyrównawcze powinny przebiegać według następującego porządku (3. Gruszczyk 1998)

- Na samym początku trzeba **zadbać o ukształtowanie zachowań umożliwiających współpracę**. Chodzi tu o nawyk skupiania uwagi nad tym co robi i co mówi druga osoba .Przydatne tu są gry i zabawy , na początku proste rozgrywki typu bierki, potem coraz bardziej złożone .
- W następnym etapie ważne jest **wyciszenie lękowych nastawień do zadań** wymagających wysiłku intelektualnego. Jest to początek długiego procesu korygowania samooceny dziecka.
- Dopiero w kolejnym etapie można przystąpić do **kształtowania procesów intelektualnych** zgodnie z porządkiem wytyczonym przez okresy i stadia rozwojowe. Należy jednak cofnąć się do wczesnych poziomów a potem „piąć się po kolejnych szczeblach rozwojowych.”

Metody prowadzenia zajęć korekcyjno-wyrównawczych .

W. Okoń podkreśla , że kształtowanie osobowości wychowanków wymaga całego systemu metod odpowiednio ze sobą powiązanych .Nauczyciel w pracy z dzieckiem upośledzonym umysłowo powinien uwzględniać możliwość stosowania wielu różnorodnych metod .

Wśród metod rozróżniamy :

- Metody asymilacji wiedzy oparte głównie na aktywności poznawczej o charakterze reproduktywnym – tzw. metody podające .Należą do nich : pokaz, pogadanka, dyskusja, wykład, opis, opowiadanie i praca z książką .
- Metody samodzielnego dochodzenia do wiedzy zwane problemowymi , oparte na twórczej aktywności poznawczej , polegające na rozwiązywaniu problemów. Należą do nich : klasyczna metoda problemowa , metoda przypadków, metoda sytuacyjna , giełda pomysłów , mikro-nauczanie , gry dydaktyczne (inscenizacyjne , symulacyjne , logiczne)
- Metody waloryzacyjne zwane też eksponującymi o dominacji aktywności emocjonalno-artystycznej (metody ekspresyjne i impresyjne) oraz łączące się z nimi metody praktyczne , cechujące się przewagą aktywności praktyczno-technicznej (metody ćwiczebne i metody realizacji zadań wytwórczych)

Wśród różnych metod pracy z dziećmi z lekkim upośledzeniem umysłowym moją szczególną uwagę zwróciły dwie:

I.Naprzemienne układanie i rozwiązywanie zadań z zastosowaniem metod czynnościowych – metoda opracowana przez Panią Profesor E.Gruszczk – Kolczyńską .(3.1997)

Zdaniem autorki zajęcia korekcyjno wyrównawcze muszą być realizowane w diadzie dorosły – dziecko według programu dostosowanego do potrzeb i możliwości tego dziecka. Aby zadania i wymagania realizowane były na miarę strefy najbliższego rozwoju trzeba zastosować metodę naprzemiennego układania i rozwiązywania zadań przez dorosłego i dziecko. Dorosły daje dziecku do rozwiązania zadania i ono stara się wykonać je na miarę swoich możliwości . Następnie dziecko układa podobne zadanie , a dorosły rozwiązuje je z całą powagą . Jeśli dziecko poradziło sobie z zadaniem dorosły układa nieco trudniejsze zadanie a ono stara się je rozwiązać . I znowu dziecko układa zadanie dla dorosłego .itd.

Metoda ta daje następujące możliwości korygowania zachowań i wspomaganie rozwoju :

- Dorosły ma okazję przedstawiać jednocześnie sposób układania i rozwiązywania zadania .(unikanie dyrektywnego stylu powodującego niechęć i znudzenie dziecka)
- Proponowana metoda wymusza rozumne zachowanie (uczeń zdobywa doświadczenia : „jestem słuchany”, „jestem doceniany”, „jestem partnerem”)
- Naprzemienne układanie i rozwiązywanie zadań jest treningiem zdolności do kierowania swym zachowaniem (atrakcyjność zajęć powoduje starania dzieci , by spełnić oczekiwania dorosłego)
- Metoda pozwala kształtować u dzieci odporność emocjonalną na sytuacje trudne oraz wyciszyć lękowe nastawienia (dorosły „myśląc się „ i rozumnie korygując swoje błędy dostarcza właściwego wzoru zachowań)

- Jest to metoda pozwalająca na zorganizowanie intensywnego uczenia się z maksymalnym wykorzystaniem mechanizmów : modelowania, naśladowania, wzmacniania, interioryzacji .
- Daje ona szansę na ciągłe diagnozowanie zachowań dziecięcych i dostosowanie kolejnych trudniejszych zadań do strefy najbliższego rozwoju .(to, że dziecko potrafi samo ułożyć analogiczne zadanie, jest większym dowodem na to, że rozumie zagadnienie, niż gdyby jedynie samo rozwiązało zadanie)

W toku zajęć korekcyjno wyrównawczych wyróżniamy dwa etapy (wspominałam już o tym wcześniej) :

Etap pierwszy – to korygowanie zaburzeń i kształtowanie dojrzałości do uczenia się matematyki .

Etap drugi – to rekonstrukcja wiadomości i umiejętności matematycznych .

W drugim etapie warto wykorzystać elementy metod czynnościowych , uwzględniając one operatywny charakter matematyki i pozwalają wspomagać proces uwewnętrznienia czynności intelektualnych .

Model czynnościowego nauczania matematyki opracowała Z. Krygowska (9.1977).Metodyka nauczania w klasach początkowych utrzymana jest również w konwencji metod czynnościowych (16.Z.Semadeni1981,1984). Wykorzystaniem metod czynnościowych w nauczaniu matematyki dzieci z upośledzone umysłowo zajęła się pani Siwek

Zgodnie z podstawowymi założeniami metod czynnościowych podczas zajęć korekcyjno-wyrównawczych szczególną uwagę należy zwrócić na to by zadania miały charakter problemów, które dziecko powinno rozwiązać za pomocą konkretnych czynności .

Podczas rozwiązywania zadań bardzo ważny jest sposób porozumiewania .

E. Gruszczyk Kolczyńska wyróżnia trzy poziomy porozumiewania się z dzieckiem:

1) Słowne formułowanie wyjaśnień , zadań lub poleceń (Niewerbalne komunikaty typu : spojrzenia, gesty, miny ,uśmiechy są bardzo ważne i dziecku niezwykle potrzebne ,ale nie wystarczą w przypadku uczenia się matematyki. Dziecko musi rozumieć wszystko to co mówi nauczyciel oraz tekst zawarty w podręcznik . Dlatego formułując zadania na poziomie słownym nauczyciel musi umiejętnie przechodzić od „otulania ich” komunikatami niewerbalnymi na początku , do stopniowego rozumienia „suchego” tekstu .

2) Poziom graficznego wyjaśniania – są to rysunek, grafy, diagramy, tabele itp.

Wszystkie reprezentacje graficzne można podzielić na te, które dziecko ogląda w formie gotowej i konstruowane w obecności dzieci i osobiście przez dzieci .

Wartość kształcąca rysunku tworzonego przy dziecku jest zawsze większa od gotowego .

3) Wyjaśnianie na poziomie czynności. Są to złożone ruchy rąk przy manipulacji przedmiotami, gesty wzbogacone mimiką oraz złożone czynności wykonywane całym ciałem .Słowa pełnią tu funkcję jedynie wspomagającą i podkreślającą sens tego co się czyni. Poznanie na poziomie działania jest początkiem bardziej złożonych i uwewnętrznionych procesów. Dziecko samodzielnie manipulując przedmiotami poznaje efekty spowodowanych zmian : przemieszczanie przedmiotów, grupowanie podobnych, ustawianie ich w serie, rozdzielanie lub łączenie w większe całości, a potem próbuje określić ich sens .

Pracując z dzieckiem należy pamiętać o ciągłym przechodzeniu z jednego poziomu komunikacji na drugi. Do takiego przekładania komunikatu z jednego

poziomu na drugi trzeba dziecko przyzwycząić. Niech powie słowami, potem pokaże czynności, posłuży się gestem lub narysuje to, co zadaniu było najważniejsze.

Wykorzystując elementy metod czynnościowych w naprzemiennym układaniu zadań szczególną uwagę należy zwrócić na:

1. **Przygotowanie zajęć**. Miejsce pracy należy zorganizować tak, by „pod ręką” znajdowało się wszystko to, co może się przydać do pokazania zależności i przełożenia jej na inny poziom reprezentacji, do układania zadań lub symulowania ich treści na zbiorach zastępczych. Dorosły i dziecko siadają naprzeciwko siebie. Obok w zasięgu ręki znajdują się klocki, patyczki, żetony, liczydło, monety, taśma krawiecka, liczby w kolorach, materiał logiczny, papier nożyczki, karty pracy itp. Z takiego magazynu pomocy może korzystać zarówno dorosły jak i dziecko.
2. **Sposób naprzemiennego układania i rozwiązywania zadań**. Pierwsze dwa trzy zadania z każdej serii pełnią rolę diagnostyczną. Pozwalają zorientować się czy mieszczą się one w zakresie aktualnych możliwości dziecka. Dorosły układa pierwsze zadanie. Jeżeli dziecko wstrzymuje się od rozwiązania, nauczyciel sam rozwiązuje je na zasadzie „głośnego myślenia”. Potem dorosły zwraca się do dziecka: *ułoż dla mnie podobne zadanie*. Jeżeli dziecko zrozumiało sens poprzedniego zadania, to potrafi ułożyć analogiczne. Gdy nadal milczy, dorosły mówi: *chciałeś mi ułożyć takie zadanie*. Układa następne zadanie a potem rozwiązuje je „głośno myśląc”. Jeżeli dziecko nadal nie podtrzymuje współpracy należy zrezygnować, przemyśleć jeszcze raz stopień trudności i ułożyć zadania łatwiejsze.

Bardzo ważnym elementem pracy jest „głośne myślenie”- coś w rodzaju mowy dla samego siebie. Dorosły powtarza treść zadania ułożonego przez dziecko i zastanawia się głośno: *co wiadomo a czego nie wiadomo*. Potem głośno liczy i odpowiada na pytanie zawarte w zadaniu. Jednocześnie stara się symulować zadanie np. za pomocą patyczków, rysunku czy też wyrazistymi gestami. Takie „głośne myślenie” stanowi dla dziecka wzór zachowania intelektualnego. Zadania z każdej serii są ułożone zgodnie z zasadą stopniowania trudności

3. **Wykorzystywanie gier i zabaw**. Metoda ta preferuje gry i zabawy ponieważ stwarzają one sytuacje, w których uczestnicy rozwiązują zadania według wcześniej przyjętych zasad, a emocje dodatnie które im towarzyszą w naturalny sposób skłaniają do wysiłku, do podczytywania zainteresowania i ciekawości poznawczej oraz koncentracji uwagi. Najważniejsza bowiem rola gier i zabaw dydaktycznych polega na wzbudzaniu w uczniach entuzjazmu i pozytywnych postaw do wykonywanych zadań szkolnych. W uczeniu się przez zabawy i gry występują wszystkie podstawowe elementy kształcenia wielostronnego, tj. uczenie się przez poznawanie, przeżywanie i działanie, co ma szczególne znaczenie w nauczaniu i uczeniu się dzieci upośledzonych umysłowo. W uczeniu się poprzez zabawy rozwijają się procesy percepcyjno-motoryczne, spostrzegawczość i wyobraźnia, uwaga, pamięć i procesy umysłowe tj. analiza i synteza, porównywanie, klasyfikowanie, abstrahowanie, rozumowanie i uogólnianie. Gry i zabawy o treści matematycznej ułatwiają intuicyjne rozumienie trudnych, abstrakcyjnych pojęć matematycznych i geometrycznych, np. pojęcie zbioru i liczby, języka relacji, stosunków wielkościowych i przestrzennych oraz stwarzają sytuacje umożliwiające ćwiczenie techniki rachunkowej w zakresie czterech podstawowych działań matematycznych. Zabawy i gry dydaktyczne w nauczaniu matematyki przybierają najczęściej rolę zagadek, łamigłówek układanek, wybieranek domina logicznego tzw.

kwadratów liczbowych, kart logicznych, ale także inscenizacji, kwizu tematycznego czy eksperymentu.(2. E. Gruszczyk - Kolczyńska , K.Dobosz, E. Zielińska 1996r)

Twórcą teorii uczenia matematyki za pomocą gier i zabaw jest Z.P.Dienes (1963) .

Ze względu na szczególny charakter zajęć korekcyjno-wyrównawczych najbardziej przydatne wydają się być dwa rodzaje gier i zabaw :

- Pierwsze to te , za pomocą których można wdrożyć dzieci do kierowania swym zachowaniem mimo doznawanych napięć .Są to gry – opowiadania typu ściganki .Wdrażają do słuchania z uwagą instrukcji , rozumienia i stosowania w grze umów, wreszcie wytrwania do końca mimo napięć, które łączą się z porażką. Przeważają one w pierwszym etapie zajęć .
- Drugie to te, których celem jest kształcenie tego typu myślenia, które jest preferowane w uczeniu się matematyki. W trakcie tych gier można wykorzystać środki dydaktyczne o określonej strukturze matematycznej np. klocki czy karty logiczne. Niezwykle kształcące jest wspólne układanie instrukcji gry, a potem zmienianie jej tak, by uzyskać nowy bardziej interesujący wariant .

II.Metoda „Baśniowych spotkań” – opracowana przez Panią J. Głodkowską .(1.1998)

Metoda ta wydaje się być najbardziej interesująca i bliska potrzebom i możliwościom poznawczym dziecka rozpoczynającego naukę w szkole specjalnej. Realizuje ona zadania pracy rehabilitacyjnej z zastosowaniem zabawy i nauki w kręgu baśni .

Przypomnę, że wiek wczesnoszkolny dziecka upośledzonego umysłowo w stopniu lekkim cechuje synkretizm spostrzegania i myślenia, globalne ujmowanie faktów i zjawisk, a jego rozwój umysłowy odpowiada rozumowaniu przedoperacyjnemu. Podstawowa czynność dla dziecka w tym wieku, to zabawa . Jest to okres rozwoju wyobraźni i fantazji, która pełni rolę zarówno poznawczą jak i terapeutyczną .

Dziecko upośledzone umysłowo rozpoczynające naukę w szkole bardziej chce niż może poznawać świat. Procesy kierunkowe, związane z chęcią uczenia się, z potrzebami osiągnięć , są bardziej wrażliwe niż procesy poznawcze, „instrumenty” poznawania świata. Dlatego zastosowanie baśni jest szczególnie ważne z emocjonalnego punktu widzenia dziecka lekko upośledzonego umysłowo. Treść baśni stwarza bowiem krąg poznawczy , który oddziałuje na wyobraźnię, pobudza ją, wzmacnia zainteresowanie i zaangażowanie dziecka. Sytuacje w tej baśniowej konwencji stają się bardziej bezpieczne ponieważ są nierealne. Dzięki zapewnieniu poczucia bezpieczeństwa skupia się uwagę dziecka na tym co interesujące. W takich warunkach fantazji i zaciekawienia uczy się dziecko realnych faktów matematycznych. Baśń staje się tym kręgiem, który próbuje zespolić to co nierealne, ale bardziej bezpieczne z tym co konkretne, policzalne, realne .

Przebieg pracy korekcyjno-wyrównawczej oparty na „metodzie baśniowych spotkań” realizowany jest w czterech głównych ogniwach :

- 1) Zaciekawienie .
- 2) Prezentacja treści baśni .
- 3) Zabawa i nauka w kręgu baśni .

4) Podziękowanie .

Ad. 1. Celem pierwszego ogniwa jest nawiązanie kontaktu z dzieckiem , wzbudzenie zaufania do prowadzącego, wprowadzenie w tematykę zajęć i rozbudzenie zainteresowania. Przybiera on najczęściej formę zabawy wprowadzającej, ekspozycji piosenki, inscenizacji ruchowej piosenki lub rozmowy wprowadzającej w tematykę baśni.

Ad. 2 . Celem tej części zajęć jest:

- Zapoznanie lub przypomnienie treści baśni ;
- Doskonalenie umiejętności słuchania ze zrozumieniem ;
- Kształtowanie percepcji wzrokowej i słuchowej ;
- Doskonalenie mowy biernej i czynnej ;
- Wyrabianie umiejętności rozumienia tekstu ;
- Doskonalenie umiejętności słownego wypowiedzania się na zadany temat .

W tym etapie istotne są swobodne wypowiedzi ucznia oraz jego stosunek emocjonalny do treści baśni , bohaterów i ich postaw .

Ad. 3 . Zabawa i nauka w kręgu baśni to główne ogniwo metody .Jego podstawowym celem jest kształtowanie zaburzonych funkcji . Cele szczegółowe tego etapu to :

- Kształtowanie analizy i syntezy wzrokowej i słuchowej ;
- Wzmacnianie dotychczasowych intuicji matematycznych ;
- Wzmacnianie umiejętności spostrzegania i dokładności tego procesu ;
- Bogacenie słownika , rozwój mowy czynnej i biernej ;
- Kształtowanie koordynacji wzrokowo-ruchowej ;
- Rozwijanie wyobraźni i samodzielności myślenia ;
- Rozwijanie pamięci ;
- Rozwijanie sprawności manualnej .

Przebieg zajęć może mieć formę zabawy, ćwiczeń o charakterze orientacyjno-porządkowym, układania historyjek obrazkowych, różnorodnych zajęć manualnych (rysowanie, malowanie, lepienie, cięcie, kolorowanie, wydzieranie) . Uczeń może rozwiązywać zagadki, zgadywanki, labirynty, układać elementy rozsypani itp.

Nauczyciel tak organizuje zajęcia, by wspomagać rozwój szczególnie tych funkcji, procesów, czynności które wynikają z założonego celu zajęć korekcyjno-wyrównawczych .

Ad. 4 . Ostatni etap pracy to ogniwo podsumowania, którego głównym celem jest wzajemne podziękowanie, podczas którego prowadzący dziękuje dziecku za wykonanie poleceń i podkreśla szczególnie jego osiągnięcia, nagradzając w przyjęty sposób. Uczymy też dziecko, by umiało podziękować nauczycielowi .

BIBLIOGRAFIA:

1. Głodkowska J.(1998) Wrażliwość edukacyjna w kształtowaniu doświadczeń matematycznych u dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim.WSPS.
2. Gruszczyk-Kolczyńska J. Dobosz K. Zielińska E. (1996) Jak nauczyć dzieci sztuki konstruowania gier.
3. Gruszczyk-Kolczyńska J. (1997) Dzieci ze specjalnymi trudnościami w uczeniu się matematyki.
4. Gurycka A. (1979) Struktura i dynamika procesu wychowawczego.
5. Inhelder (1964) Zastosowanie badań genetycznych do oceny funkcji intelektualnych dzieci z zaburzeniami mowy.
6. Jaranowski S.(1963)Nauczanie matematyki w szkołach specjalnych dla dzieci niedorozwiniętych umysłowo.
7. Kirejczyk K. (1981) Upośledzenie umysłowe-pedagogika.
8. Kościelska M. (1984) Upośledzenie umysłowe a rozwój społeczny.
9. Krygowska Z. (1977) Zarys dydaktyki matematyki.
10. Lech K. (1967) Nauczanie wychowujące.
11. Malewski A. (1964) O zastosowaniu teorii zachowania.
12. Matyas B. (1994) Poglądy pedagogiczne M. Montessorii w :”Metoda Marii Montessorii. Historia i współczesność. Red.S.Guz.
13. Obuchowska I. (1999) Dziecko niepełnosprawne w rodzinie.
14. Okoń W. (1987) Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej.
15. Piaget J. (1987) Studia z psychologii dziecka.
16. Semandeni Z. (1984) Nauczanie początkowe matematyki. Podręcznik dla nauczycieli.
17. Sękowska Z. (1982) Pedagogika specjalna.
18. Spionek H.(1970) Psychologiczna analiza trudności i niepowodzeń szkolnych.
19. Spionek H.(1976) Zaburzenia rozwoju uczniów a niepowodzenia szkolne.
20. Tyszkowa M. (1976) Terapia zaburzeń motywacji i osobowości dziecka jako zadanie pracy reedukacyjno-wychowawczej. „Problemy opiekuńczo-wychowawcze” nr 2.
21. Wygotski L.S. (1977) Zarys dydaktyki matematyki. Cz.1.