

## Dojrzałość dziecka do uczenia się matematyki

Badanie dojrzałości szkolnej nie uwzględnia odporności emocjonalnej dziecka na sytuacje trudne intelektualnie – jednego z ważniejszych wskaźników gotowości do uczenia się matematyki w warunkach szkolnych.

E. Gruszczyk - Kolczyńska podobnie jak wielu innych autorów (M. Pilkiewicz 1970 B. Wigocka-Okon 1972) podkreśla, że w dojrzałości szkolnej jednym z najistotniejszych elementów jest dojrzałość emocjonalno- społeczna dzieci. Do tego typu dojrzałości zaliczamy następujące wskaźniki:

- zdolność do radzenia sobie w prostych sytuacjach,
- umiejętność zachowania się w grupie dorosłych lub rówieśników w sposób dostosowany do przyjętych norm i obyczajów,
- samodzielność,
- wykonywanie poleceń skierowanych bezpośrednio do dziecka i całej grupy,
- zdolność do podporządkowania się wymaganiom związanym z uczeniem się w grupie rówieśniczej.

E. Gruszczyk - Kolczyńska dodaje do wyżej wymienionych wskaźników kolejne, nie mniej istotne:

- dziecko musi umieć znosić przykre podniecenia i napięcia,
- musi być odporne emocjonalnie, aby pomimo tych napięć potrafiło rozwiązać zadanie,
- powinno mieć ukształtowane nawyki racjonalnego zachowania w sytuacjach pełnych utrudnień i nasyconych emocjami ujemnymi.

Kolejnym ważnym aspektem nauki matematyki w szkole jest, element wspólny nauki czytania, pisania i matematyki. To zdolność kodowania i dekodowania informacji. Dziecko musi potrafić kodować i dekodować informacje, a w przypadku matematyki są to pojęcia abstrakcyjne, składające się z cyfr i znaków (symbole).

"Kodowanie i dekodowanie w nauczaniu matematyki odbywa się więc od samego początku na wysokim poziomie uogólnienia i wymaga od dziecka operacyjnego rozumowania na poziomie konkretnym".

Wracając do dojrzałości emocjonalnej do uczenia się matematyki U. Osza dodaje, do aspektu emocjonalnego aspekty behawioralny i poznawczy. Behawioralny powiązany jest z utrzymującą się odpornością na negatywne dystraktory, mimo doznawania silnych emocji negatywnych i świadomości trudności. W aspekcie emocjonalnym autorka

umieściła zdolność do kontroli własnych stanów i panowanie nad ich wpływem na zachowanie. Do aspektu poznawczego zaliczona została zdolność koncentracji, na informacjach istotnych do osiągnięcia celu.

Ważnymi czynnikami w kształtowaniu odporności na sytuacje trudne są pozytywne postawy rodzicielskie i style wychowania. Dojrzałość emocjonalna w przypadku rozwiązywania zadań i problemów matematycznych ma dwojakie znaczenie. Jest niezbędnym elementem w pokonywaniu przez dziecko trudności w posługiwaniu się liczbami, z drugiej jednak strony jest stale rozwijana i kształtowana.

Głównymi wskaźnikami dojrzałości do uczenia się matematyki w warunkach szkolnych są:

1. Dziecięce liczenie:

- sprawne liczenie i rozróżnianie błędnego liczenia od poprawnego,
- umiejętność wyznaczania wyniku dodawania i odejmowania w zakresie 10 w pamięci, na liczmanach lub na palcach.

2. Operacyjne rozumowanie na poziomie konkretnym w zakresie:

- uznawania stałości ilości nieciągłych – zdolność do wnioskowania o równoliczności mimo obserwowanych zmian w układzie elementów porównywanych zbiorów,
- wyznaczania konsekwentnych serii – zdolność do ujmowania każdego z porządkowanych elementów, jako mniejszego od nieuporządkowanych i jednocześnie, jako największego w zbiorze już uporządkowanym.

3. Zdolność do odrywania się od konkretów i posługiwanie się reprezentacjami symbolicznymi w zakresie:

- pojęć liczbowych – aspekt językowo-symboliczny,
- działań arytmetycznych – formuła arytmetyczna i jej przekształcenie,
- schematu graficznego – grafy strzałkowe, drzewka, tabele i inne uproszczone rysunki.

4. Dojrzałość emocjonalna wyrażająca się w:

- pozytywnym nastawieniu do samodzielnego rozwiązywania zadań,
- odporności emocjonalnej na sytuacje trudne intelektualnie – zdolność do kierowania swym zachowaniem w sposób racjonalny mimo przeżywanych napięć.

5. Zdolność do syntetyzowania oraz zintegrowania funkcji percepcyjno-motorycznych, która wyraża się w sprawnym odwzorowywaniu złożonych kształtów, rysowaniu i konstruowaniu.

E. Gruszczyk- Kolczyńska w swoich rozważaniach powołuje się na innych autorów, zdaniem których, gotowość dziecka do podjęcia nauki szkolnej możemy rozpatrywać w kategoriach wrażliwości i podatności. Jeżeli dziecko jest zainteresowane tym,

co oferuje szkoła (nowymi umiejętnościami i wiadomościami), to jest równoznaczne z wrażliwością ukierunkowaną na naukę szkolną (w matematyce, to zdolność do samodzielnego rozwiązywania zadań, stosowanie umiejętności matematycznych w praktyce). Podatność na naukę matematyki, jest równoznaczna z rozumowaniem, w tej konwencji logicznej, w jakiej przekazywane są treści matematyczne w czasie lekcji. Oprócz tych dwóch cech dziecko musi także mieć odporność emocjonalną do wytrzymywania napięć, przy pokonywaniu trudności matematycznych.

opracowała: Magdalena Wojciechowska

Literatura:

*E. Gruszczyk- Kolczyńska: Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, Warszawa, WSiP 1992*

*U. Oszwa: Zaburzenia rozwoju umiejętności arytmetycznych, problem diagnozy i terapii, Impuls, Kraków 2005*