

Rola gier w edukacji matematycznej dzieci w klasach 1-3

Edukacja w klasach 1-3 polega na organizowaniu czynności uczenia się dzieci, tak, aby mogły doświadczać jak najbardziej różnorodnych i rozwijających form poznawania i kształtowania własnych umiejętności. Niezwykle ważna jest tu różnorodność doświadczeń.

W edukacji matematycznej dzieci rozpoczynających naukę szkolną konieczna jest droga samodzielnego wykonywania czynności przez każde dziecko. Nie wystarczy, że dziecko patrzy z bliska na czynności wykonywane przez kogoś innego. Nie wystarczy też spontaniczna, nieukierunkowana aktywność dziecka w swobodnych zabawach. Dziecko musi zastanawiać się nad tym, jaki jest efekt wykonywanych czynności. Powinno próbować przewidzieć, co się stanie, gdy wykona to, co zamierza i sprawdzać swoje przewidywania. Tylko w taki sposób powstaje u dziecka wiedza matematyczna stanowiąca podstawę dobrego funkcjonowania w przyszłości.

Zatem edukacja matematyczna na pierwszym etapie kształcenia to interesujące doświadczenie, ale i prawdziwe wyzwanie dla nauczycieli. Dzieci we wczesnej edukacji, jak wskazują badania, lubią rozwiązywać łamigłówki, zagadki, grać w gry pozwalające rozwijać intuicje matematyczne, są bardzo ciekawe świata.

Z badań polskich i międzynarodowych oraz analizy praktyki edukacyjnej na początkowym etapie szkoły podstawowej wynika, że naturalna ciekawość poznawcza dzieci ulega stłumieniu. W wielu przypadkach matematyka, która powinna fascynować, inspirować, bawić i rozwijać, staje się nudnym pozbawionym aktywności badawczej terenem zdobywania wątpliwych rozwojowo doświadczeń edukacyjnych.

Jakie wobec tego podejmować działania, aby zmienić ten stan rzeczy ?

Olbrzymią rolę w podsycaniu naturalnej ciekawości poznawczej mogą odegrać gry i zabawy matematyczne. Odznaczają się one wieloma walorami dydaktycznymi. Wyrabiają zaradność, odwagę, śmiałość i pracowitość. Służą lepszemu zapamiętaniu i opanowaniu opracowanego materiału, zmuszają do koncentracji uwagi na wykonywanych zadaniach. Uczą szacowania, przewidywania, kwalifikowania, porządkowania, systematyzowania oraz sprawności liczenia i logicznego myślenia. Uczą panowania nad sobą, dokładności, cierpliwości, pokonywania trudności. Rola gier i zabaw w rozwijaniu myślenia i działania matematycznego jest w coraz większym stopniu doceniana przez nauczycieli. Wielu z nich nie tylko traktuje matematyczne gry planszowe jako gotowy środek dydaktyczny wspierający proces edukacyjny, ale też podejmuje z uczniami działania uczące konstruowania gier.

Jak z uczniami konstruować gry?

Proces konstruowania gier matematycznych obejmuje trzy etapy:

1. przybliżenie idei gry
2. konstruowanie gier – opowiadań
3. tworzenie gier o silnie zaznaczonym wątku matematycznym.

Gra powinna sprawiać osobie uczestniczącej w niej przyjemność, stwarzać szansę wygranej oraz mieć określone reguły. Bardzo ważna jest sytuacja, podczas której dzieci uchwycą sens gry i poczują, że warto zwyciężyć dla własnej satysfakcji, że można ścigać się ze sobą na samodzielnie skonstruowanym torze. Podczas konstruowania planszy do gry ustala się reguły, które wszyscy muszą przestrzegać. Konieczna jest także rozmowa o zachowaniu wygrywającego i przegrywającego.

Pierwszą grę zawsze buduje nauczyciel. Inspiracją do wyboru tematyki opowiadania, wokół, której zbudowana będzie gra stanowić może zdarzenie, w którym uczestniczyli uczniowie, ich zainteresowania, aktualnie poznane treści programowe lub przygody podyktowane wyobraźnią i pomysłowością dzieci.

Aby gra była ciekawa i emocjonująca konieczne są pułapki i premie. Plansza, stanowiąca wizualizację wymyślonego opowiadania, powinna być opracowana na dużych arkuszach. Rysując ją, dziecko uczy się kodowania informacji. Wszystkie zastosowane znaki umowne, rysunki, słowo pisane muszą być zrozumiałe dla wszystkich grających. Instrukcja do gry to ważny element wspólnego działania. Praca nad ustalaniem zasad gry i tworzeniem fabuły, uczy współdziałania nad realizacją określonego celu, daje możliwość realizacji się każdemu dziecku, wdraża do samokontroli i samooceny.

W trzecim etapie konstruowania gier zwiększa się zakres czynności matematycznych. Mniej jest w nich opowiadań, a przygody mają wartość liczbową. Wszelkie pułapki i premie wymagają określania równoliczności, doliczania lub odliczania, sprawnego wskazywania sumy i różnicy, podwajania lub rozdzielania, dostrzegania korzyści, układania kolejności, numerowania i ustalania danej liczby w szeregu liczbowym. Ważne są czynności kończące grę. Należy ustalić, ile każdy grający zdobył punktów, porównać ich liczebność, kto ma więcej, a także o ile ma więcej.

Stosując gry w nauczaniu matematyki należy pamiętać o ustalaniu prostych i jasnych reguł i ich przestrzeganiu, nie zmienianiu ich w czasie trwania gry, rozegraniu gry próbnej, nie wzmacnianiu rywalizacji i zadawaniu jak największej liczby pytań.

Gry doskonale przygotowują do rozwiązywania problemów matematycznych, w tym zadań tekstowych. Służą realizacji nowego materiału, utrwalaniu wiadomości i umiejętności. Dają możliwość diagnozowania stopnia przyswojenia przez uczniów określonej wiedzy i umiejętności.

Zapraszamy nauczycieli i uczniów klas 1-3 tworzących gry matematyczne do publikowania ich na stronie Wojewódzkiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Sieradzu.

Halina Nowakowska