

Na lekcjach matematyki w szkole podstawowej dzieci ćwiczą rachunki, a nauczyciele pokazują im jedną drogę rozwiązywania problemów. Często sposób prowadzenia lekcji nie jest zgodny z potrzebami ani możliwościami dzieci. Nauczyciele wiedzą, że powinni stosować różnorodne metody nauczania, ale w praktyce szkolnej na ogół tego nie robią – wynika z badania Instytut Badań Edukacyjnych.

Badanie "Nauczanie matematyki w szkole podstawowej" miało na celu sprawdzenie szans i zagrożeń dla realizacji podstawy programowej wynikających ze stylów i tradycji nauczania matematyki. W połączeniu z wynikami wcześniej przeprowadzonego Badania nauczania matematyki w gimnazjum otrzymujemy tym samym przegląd stylów i metod nauczania matematyki na pierwszych trzech etapach edukacji. Takie całościowe spojrzenie pozwala uchwycić najważniejsze obszary wymagające interwencji.

Badanie obejmowało 40 wylosowanych szkół podstawowych z czterech województw. W 20 szkołach podstawowych wylosowano do badania klasę III, w kolejnych 20 – po jednym oddziale klasy V.

W każdej ze szkół przeprowadzono:

- obserwacje jawne, nieuczestniczące czterech kolejnych lekcji matematyki prowadzonych przez tego samego nauczyciela;
- badanie uczniów – ankietę audytoryjną oraz wywiady grupowe;
- test matematyczny dla uczniów;
- indywidualny wywiad z nauczycielem.

Główne wnioski

Nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej uważają, że zadania „rachunkowe” są najważniejsze. Podczas obserwowanych lekcji w klasach III zadania problemowe, czyli takie, które wymagały od ucznia rozumowania i stworzenia własnej strategii rozwiązania, stanowiły tylko 13% wszystkich zadań.

Nauczyciele pracują zwykle z całym zespołem klasowym jednocześnie. W czasie obserwowanych lekcji w klasie V tak było przy rozwiązywaniu 81% zadań, w klasie III przy 85%. Mimo to, tylko na 10% obserwowanych w klasie V lekcji jakiś uczeń nie zdążył rozwiązać poprzedniego problemu, gdy nauczyciel postawił już kolejne zadanie. Ponad dwa razy częściej zdarzało się, że w klasie V byli uczniowie, którzy rozwiązywali zadania szybciej od innych i musieli czekać aż pozostali skończą swoją pracę. Nauczyciele wyraźnie mniej dbali o potrzeby uczniów zdolniejszych niż tych słabszych. W klasie III przy niemal co drugim rozwiązywanym zadaniu byli uczniowie, którzy rozwiązywali je szybciej od innych i musieli czekać aż pozostali skończą swoją pracę. Jeszcze dwie osoby nie skończyły, czekamy (Obserwacja lekcji).

Nie ma pracy zespołowej. Bardzo słabo wykorzystywana jest przez nauczycieli możliwość indywidualizacji pracy uczniów. Tylko podczas ¼ obserwowanych lekcji w klasie III nauczyciel indywidualizował pracę uczniów. Najczęściej tempo pracy dostosowywał do uczniów najslabszych, a uczniom zdolnym dawał do rozwiązania dodatkowe zadania (ale dopiero po rozwiązaniu przez nich zadań, które rozwiązywali wszyscy).

Większość badanych nauczycieli jest przekonana, że bardziej efektywna jest tradycyjna forma pracy ucznia w ławce z podręcznikiem i zeszytem. Inne metody, w szczególności te nazywane aktywizującymi, są przez nauczycieli traktowane jako uzupełnienie bądź urozmaicenie lekcji.

Jak się uczy matematyki w szkole

Kategoria: Edukacja, Kultura i Sport

Opublikowano: sobota, 26, wrzesień 2015 00:00

Tadeusz Narkun

Odśłony: 2351

Zwykle nauczyciel zadaje uczniom pytania pomocnicze skierowane do wszystkich jednocześnie (ok. 90% przypadków w kl. III) oraz sam odsłania kolejne etapy rozwiązania (ok. 70% przypadków – kl. III). Tak się dzieje nawet wtedy, gdy uczniowie potrafili samodzielnie rozwiązać problem. Nauczycielka zadawała kolejne pytania pomocnicze, na które uczniowie posłusznie odpowiadali. Nie pozostawiła uczniom pola do własnej kreatywności, przeprowadziła ich przez rozwiązanie zadania „za rękę”. Podobnie jest w klasie V.

Różne formy rozwiązywania zadań w klasie V

Styl pracy nauczycieli na lekcjach edukacji matematycznej we wszystkich badanych szkołach był bardzo podobny. Charakterystyczne dla niego są trzy elementy:

- Lekcja jest tak zaplanowana, że nie ma na niej miejsca na własne dociekania i odkrycia uczniów. Uczniowie rzadko przekazują swoje własne pomysły, swój inny sposób podejścia do problemu. Zadawanie pytań przez uczniów występuje sporadycznie.
- Cała klasa pracuje nad tym samym zadaniem, a nauczyciel zadaje bardzo szczegółowe pytania pomocnicze, które są właściwie wskazaniem, jaki kolejny drobny krok ma wykonać uczeń.
- Niemal wszystkie komunikaty skierowane są od nauczyciela do ucznia, a uczniowie mają podążać za tokiem rozumowania nauczyciela lub naśladować wcześniej przez niego rozwiązany przykład.

Nauczyciele bardzo szybko korygują błędy popełniane przez uczniów, nie dając uczniom czasu na samodzielne zastanowienie się, skąd błąd wynika.

Praca domowa jest zadawana bardzo często, sprawdzana jest znacznie rzadziej, a jeszcze rzadziej jest omawiana i wykorzystywana przez nauczyciela do przekazywania uczniowi informacji zwrotnej.

Czy nauczyciel zadał pracę domową? Czy sprawdził zadania domowe? – klasa III.

Podstawa programowa i program nauczania są przez nauczycieli utożsamiane z podręcznikiem, z którego uczą. Od jakości podręczników matematyki bezpośrednio zależy jakość nauczania. Z zapisów podstawy programowej nauczyciele korzystają najczęściej, gdy przygotowują testy i sprawdziany, gdy wypełniają dziennik i podczas tworzenia oceny opisowej na świadectwa szkolne. Eksperti IBE zauważają, że nauczyciele koncentrują się na wymaganiach szczegółowych podstawy, czyli konkretnej wiedzy i umiejętnościach, a zaniedbywane są nauka metod dochodzenia do rozwiązania i kształcenie umiejętności rozumowania.

Nauczyciele matematyki nie mają poczucia spójności nauczania matematyki na I i II etapie. Nauczycieli wczesnoszkolnych cechuje niepewność matematyczna, czego skutkiem jest m.in. dążenie do stosowania sztywnych reguł, które burzyły tok rozumowania uczniów.

Matematyka w opiniach uczniów

Z ankiety audytoryjnej przeprowadzonej wśród badanych trzecioklasistów wynika też, że uczą się matematyki, żeby mieć dobre oceny z tego przedmiotu (65%), dlatego, że interesują się matematyką (57%) oraz dlatego, że matematyka jest ciekawa (55%). Tylko 11% uczniów uczy się matematyki dlatego, że musi. Większość trzecioklasistów uczy się matematyki w domu codziennie (63%). Pozostali uczą się tylko na lekcji (15%) lub tylko przed sprawdzianem lub kartkówką (14%).

Prawie połowa badanych uczniów klasy V uważa, że matematyka jest przedmiotem trudnym. W większości taką opinię wyrażają uczniowie, którzy z matematyką mają jakieś problemy. Ci sami uczniowie często uważają matematykę za nudną. Prawie wszyscy badani uczniowie są jednak przekonani,

Jak się uczy matematyki w szkole

Kategoria: Edukacja, Kultura i Sport

Opublikowano: sobota, 26, wrzesień 2015 00:00

Tadeusz Narkun

Odsłony: 2351

ze warto uczyć się matematyki.

Rekomendacje

Należy dalej rozwijać system diagnozowania umiejętności matematycznych, dzięki któremu nauczyciele będą mogli dla każdego ucznia określić, w jakim obszarze potrzebuje wsparcia.

Szkoły podstawowe powinny wdrożyć system współpracy nauczycieli matematyki i nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, żeby zapewnić spójność nauczania matematyki w szkole podstawowej i wymianę informacji o umiejętnościach i potrzebach uczniów. Trzeba zachęcać nauczycieli do zmiany stylu nauczania, widoczny zbyt silny nacisk na ćwiczenie umiejętności rozwiązywania typowych zadań może powodować u części uczniów niechęć do samodzielnego poszukiwania rozwiązań problemów matematycznych, a w rezultacie niechęć do matematyki.

W załączeniu raport z badań.

Źródło: ibe.edu.pl