**Raport z badania wewnętrznego dotyczącego realizacji podstawy programowej w zakresie edukacji matematycznej wśród nauczycielek Przedszkola nr 71 "Pod Topolą" w Poznaniu**

**w roku szkolnym 2017/2018**

**Tytuł :** Realizacja podstawy programowej w zakresie edukacji matematycznej.

**Autorzy:**

Zespół ds. ewaluacji w składzie:

Dorota Terepka– koordynator

Margareta Krauze– członek

Monika Kolankowska– członek

I. Opis ewaluowanego przedmiotu

**Realizacja podstawy programowej w zakresie edukacji matematycznej**

Sprawdzenie, jak jest realizowana podstawa programowa w zakresie celów ogólnych, umiejętności i osiągnięć dzieci dotyczących pojęć matematycznych.

II. Cel ewaluacji:

Celem ewaluacji jest sprawdzenie, czy nauczyciele systematycznie monitorują podstawę programową pod kątem edukacji matematycznej.

Kolejnym celem była analiza planów pracy i zapisów w dzienniku pod kątem edukacji matematycznej oraz analiza osiągnięć dzieci pod kątem przyswajania pojęć matematycznych.

III. Pytania kluczowe:

1. W jaki sposób przedszkole umożliwia dzieciom nabywanie wiadomości i umiejętności w zakresie edukacji matematycznej?
2. Czy zakres realizowanych treści matematycznych wynika z przyjętego programu wychowania przedszkolnego i czy są one realizowane w kolejności wskazanej przez program?
3. Jak często podejmowane są przez nauczycieli zajęcia w zakresie kształcenia pojęć matematycznych u dzieci?
4. Jaki jest poziom kompetencji matematycznych dzieci kończących przedszkole?

IV. Kryteria ewaluacji:

* spójność;
* planowość;
* aktywność;
* wymiana doświadczeń;
* zgodność z przepisami
* skuteczność

V. Sposób zbierania danych, użyte metody i narzędzia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zadanie** | **narzędzia** | **Zakres realizacji** | **Termin wykonania** | **Odpowiedzialny za wykonanie** |
| Analiza planów pracy i dzienników w kontekście realizowanych treści matematycznych:   * Zgodność realizowanych treści z programem wychowania przedszkolnego - zakres treści i kolejność realizacji * Częstotliwość zajęć dydaktycznych kształtujących pojęcia matematyczne * Sytuacje edukacyjne utrwalające poznane treści matematyczne | Arkusz do analizy dokumentacji | Wszystkie grupy | Kwiecień 2017 | Dyrektor, zespół ds. ewaluacji |
| Analiza kompetencji dzieci kończących przedszkole w zakresie znajomości i rozumienia pojęć matematycznych | Arkusz do analizy osiągnięć dzieci | Dzieci z gr. IV | Do 15 maja | Zespół ds. ewaluacji we współpracy z nauczycielami gr. IV |

**VI. Analiza zebranych danych:**

Analiza dokumentacji a także wywiad z dyrektorem przedszkola w kontekście realizacji podstawy programowej w zakresie edukacji matematycznej pozwoliła uzyskać następujące dane:

**ANALIZA DOKUMENTACJI - ankieta**

I. W ankiecie wzięły udział:

-2 nauczycielki 3-latków

-1 nauczycielka 4-latków

-2 nauczycielki 5-latków

-1 nauczycielka grupy mieszanej 5 i 6-latków

-2 nauczycielki 6-latków

-Łącznie w ankiecie wzięło udział 8 nauczycielek

II. Wszystkie nauczycielki realizują treści matematycznie zgodnie z podstawą programową wychowania przedszkolnego i programem wychowania p-lnego, wykorzystując przy tym różnorodne metody.

8/8 nauczycielek stosuje metodę E. Gruszczyk – Kolczyńskiej , E. Zielińskiej „ Dziecięca matematyka”

7/8 nauczycielek - metody aktywizujące

7/8 nauczycielek - metoda samodzielnych doświadczeń

4/8 nauczycielek - M. Montessori

5/8 nauczycielek - metoda edukacji przez ruch D. Dziamskiej

6/8 nauczycielek - metoda problemowa

0/8 nauczycielek - metoda krakowska

Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

III. Nauczyciele podchodzą do dzieci indywidualnie, podczas zajęć matematycznych, poprzez stopniowanie trudności.

7/8 nauczycielek deklaruje, że stopniuje trudność zadań

1/8 nauczycielek deklaruje, że czasami stopniuje trudność zadań

IV. Nauczycielki dokonują diagnozy umiejętności/wiedzy dzieci w zakresie matematyki, poprzez:

8/8 obserwacje

7/8 zabawy dowolne

7/8 karty pracy

inne:

2/8 zajęcia edukacyjne

2/8 praca/rozmowy indywidualne

1/8 zagadki

1/8 liczenie pamięciowe

1/8 olimpiada matematyczna

1/8 gra planszowa

1/8 zajęcia pokazowe dla rodziców

Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

V. Nauczycielki wykorzystują różnorodne środki dydaktyczne podczas zajęć i diagnozowania umiejętności matematycznych.

6/8 nauczycielek - liczmany

7/8 nauczycielek - klocki

8/8 nauczycielek - okazy naturalne

8/8 nauczycielek - figury

7/8 nauczycielek - patyczki

6/8 nauczycielek - liczydło

7/8 nauczycielek - karty pracy

5/8 nauczycielek - waga

6/8 nauczycielek - gry planszowe

7/8 nauczycielek - kredki

6/8 nauczycielek - banknoty i monety

inne:

2/8 nauczycielek - guziki

2/8 nauczycielek - zabawki, np. miś

1/8 nauczycielek - puzzle matematyczne

1/8 nauczycielek - wstążki

1/8 nauczycielek - paski

1/8 nauczycielek - miara

1/8 nauczycielek - "winda"

1/8 nauczycielek - klamerki

1/8 nauczycielek - naczynia do wody o różnych i równych kształtach

Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

VI. Aktywności matematyczne są podejmowane przez nauczycielki bardzo często.

4/8 nauczycielek - Klika razy dziennie

1/8 nauczycielek - Raz dziennie

4/8 nauczycielek - Kilka razy w tygodniu

Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

VII. Nauczycielki w kwietniu 2018 roku przeprowadziło wiele aktywności z kształtowania pojęć matematycznych, co wskazują podane tematy z dziennika:

|  |  |
| --- | --- |
| Wiek | Tematy z dziennika kwiecień 2018 r. |
| 3- latki | 05.04 "To my" - rysowanie portretu rodziny, przeliczanie członków  06.04 "Coraz mniejszy, coraz większy" kreślenie figur geometrycznych- koło  09.04 "Kto ma więcej?" - zabawa matematyczna przeliczanie do 10  10.04 ćw. matematyczne - przeliczanie zwierząt gospodarskich  13.04 "Ile jest królików?" - przeliczanie bohaterów z czytanej bajki  23.04 "Czym myjemy zęby?" - zabawa matematyczna, porównywanie zbiorów metodą 1 do 1  27.04 "Zabawy matematyczne - ćwiczymy przeliczanie na puzzlach matematycznych" |
| 3- latki | 17.04 "Poznaj, co to jest?" - składanie obrazków z części  11.04 "Kura, kurczaki..." - segregowanie obrazków, tworzenie kolekcji  04.04 "Kto jest ode mnie wyższy?" - mierzenie wzrostu dzieci  03.04 "Małe i duże" - układanie parami obrazków zwierząt  24.04 "Czego brakuje?" - zabawa dydaktyczna doskonaląca spostrzegawczość  26.04 zabawy układankami typu memo, domino |
| 4- latki | 03.04 "Dzień i noc"- doskonalenie odtwarzania rytmów  03.04 "Zwierzęta i ich dzień" - łączenie w pary  04.04 "Stań razem ze mną" - kierunki w przestrzeni  05.04 "Prawo-lewo" - kierunki, chód pod dyktando  06.04 "Zwierzęta gospodarskie i ich dzieci" - dobieranie w pary, liczenie, klasyfikowanie wg wielkości  09.04 "Więcej, mniej, tyle samo" - porównywanie liczebności zbiorów  10.04 "Kwiatki" - doskonalenie umiejętności liczenia |
| 5- latki | 03.04 "Wyższy, niższy" ile mam wzrostu. Zabawy matematyczne  04.04 "Kto pierwszy do mety" - używamy miary, sznurka, stóp  05.04 Poznajemy liczby - liczba 10 - zapoznanie z obrazem graficznym  10.04 "Powtórz rytm" - zabawa matematyczna  17.04 Rzucamy kostką - liczymy i podskakujemy  18.04 "Od najmniejszej do największej figury" - zabawa matematyczna  27.04 "Słyszę i liczę" - ćw. liczbowe |
| 5- latki | 05.04 "Poznajemy cyfry" - 10 zapoznanie z obrazem graficznym  10.04 "Powtórz rytm" - zabawa matematyczna  18.04 "Od najmniejszej do największej" - figury  20.04 "Dzień śmieci" - segregacja - zabawa matematyczna  27.04 "Ćwiczą i liczą" - zabawy z liczbami  03.04 "wyższy i niższy" - ile mam wzrostu - zabawy  04.04 duży, mały - zabawy matematyczne |
| 5-6- latki | 24.04 "Czy znam te zwierzęta?"  25.04 "Olimpiada matematyczna"  03.04 "Matematyczny labirynt"  10.04 "Ukryte biedronki"  13.04 "Wokół słońca"  16.04 "Pasażerowie na pokład"  25.04 "Gdzie ukryły się zabawki?" |
| 6- latki | 06.04 cyfry parzyste i nieparzyste - zabawa  09.04 "Krokus i żonkil" - zabawa dydaktyczna, rozpoznawanie i przeliczanie w zbiorach roślin  13.04 porównujemy liczbę zwierząt. Wprowadzenie znaku "="  16.04 "Ważymy zabawki" - konstruowanie wagi, kształtowanie rozumienia określeń typu: cięższy, lżejszy, waży tyle samo  19.04 wprowadzenie znaków matematycznych "<, >" |
| 6- latki | 03.04 "Liczymy" - utrwalenie liczb w zakresie 10, wyznaczanie sumy  06.04 utrwalenie liczebników porządkowych pobudzenie do logicznego myślenia  13.04 porównywanie liczebności zwierząt - wprowadzenie znaku "="  16.04 ważymy zabawki - konstruowanie wagi, określenie wagi  19.04 porównywanie liczebności zbiorów - utrwalenie pojęć "mniej, więcej, tyle samo"  20.04 piętra wieżowca - posługiwanie się liczebnikami porządkowymi  25.04 olimpiada matematyczna - czynny udział |

VIII. Wszystkie nauczycielki (8/8) uważają, że dzieci lubią gry i zabawy matematyczne ( konstruktywne, rytmy, przeliczanie, układanki, zabawy figurami geometrycznymi ).

IX. Nauczycielki zaobserwowały różne problemy dotyczące pojęć matematycznych:

4/8 nauczycielek - orientacja przestrzenna

2/8 nauczycielek - cykliczna znajomość czasu

4/8 nauczycielek - brak koncentracji uwagi

4/8 nauczycielek - zbyt duża liczba dzieci w grupie

Nauczycielki nie zauważyły problemów związanych z rytmami, dodawaniem i odejmowaniem na konkretach oraz kategoryzacją.

Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

X. Większość nauczycielek podejmuje zajęcia indywidualne z dzieckiem ( 7/8 nauczycielek)

Przykłady zapisu

-25.04 "Julek - zabawy matematyczne - puzzle"

- "Utrwalenie figur geometrycznych praca z Oliwią"

-12.04 "Wiosenne skarby" - przeliczanie elementów, dzielenie na zbiory

- 16.01 "Znajdź takie same figury" - łączenie w pary

- 15.01 "Dzień, noc" - układanie rytmów

- 20.11 "Liczę" - utrwalanie umiejętności liczenia w zakresie 4

XI. Połowa nauczycieli (4/8 nauczycielek) zaobserwowało w swojej grupie dzieci uzdolnione.

XII. Nauczyciele pracują z dziećmi zdolnymi w zróżnicowany sposób.

4/8 nauczycielek - stosowanie zadań o wyższym stopniu trudności

2/8 nauczycielek - rozwijanie zainteresowań

2/8 nauczycielek - dokonywanie operacji myślowych związanych z klasyfikacją i liczeniem

3/8 nauczycielek - stosowanie działań matematycznych z przekroczeniem progu dziesiątkowego

inne:

1/8 nauczycielek - indywidualizacja pracy

1/8 nauczycielek - rozwiązywanie zadań w książkach przyniesionych z domu przez dzieci

1/8 nauczycielek - czynności organizacyjne przy przygotowaniu zajęć

matematycznych

Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

XIII. Nauczycielki pracują w różnorodny sposób również z dziećmi z problemami.

8/8 nauczycielek - dostosowanie zadań do możliwości dziecka

6/8 nauczycielek - motywowanie(pochwały, naklejki, emblematy)

6/8 nauczycielek - operowanie na konkretach

6/8 nauczycielek - wydłużanie czasu pracy

7/8 nauczycielek - dostosowanie metod pracy do możliwości dziecka

8/8 nauczycielek - indywidualizacja pracy

Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

XIV. Wszystkie nauczycielki utrwalają podczas zajęć wcześniej poznane treści matematyczne.

XV. Wszystkie nauczycielki przygotowały w salach miejsce, w którym dzieci mają dostęp do pomocy matematycznych w przedszkolu.

XVI. Nauczycielki stosują różne działania innowacyjne w zakresie wdrażania dzieci do samodzielnego rozwiązywania problemów matematycznych, m.in.:

5/8 nauczycielek - tablica interaktywna

8/8 nauczycielek - E. Gruszczyk – Kolczyńskiej „ Dziecięca matematyka”

3/8 nauczycielek - M. Montessori

4/8 nauczycielek - D. Dziamskiej – „Edukacja przez ruch”

inne:

1/8 nauczycielek - kącik matematyczny z dużym wyposażeniem w liczmany, patyki, korale, liczydła itd.

Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Analiza wyników badań:

**PODSUMOWANIE:**

W ankiecie wzięło udział 8 nauczycielek reprezentujących wszystkie grupy wiekowe dzieci.

Większość nauczycielek w nauczaniu matematyki stosuje metody aktywizujące, samodzielnych doświadczeń, metodę M. Montessori, metodę edukacji przez ruch D. Dziamskiej, metodę problemową. Żadna nauczycielka nie stosowała metody krakowskiej w nauczaniu matematyki.

Podczas zajęć matematycznych, m stawiając zadania metodą stopniowania trudności – nauczycielki podchodzą do dziecka indywidualnie.

Najpowszechniejszymi narzędziami diagnozującymi matematyczną wiedzę dzieci, które wykorzystują nauczycielki są: karty pracy, obserwacje, zabawy dowolne. Pojedyncze nauczycielki wskazały: zajęcia edukacyjne, rozmowy indywidualne, zagadki, liczenie pamięciowe, olimpiadę matematyczną, gry planszowe, zajęcia pokazowe.

Najpopularniejsze wśród nauczycielek środki dydaktyczne stosowane w nauczaniu matematyki i podczas diagnozowania umiejętności matematycznych u dzieci to: liczmany, klocki, okazy naturalne, patyczki, liczydła, karty pracy, waga, gry planszowe, kredki, banknoty i monety. Pojedyncze nauczycielki wskazały: guziki, zabawkę „miś”, puzzle matematyczne, wstążki, paski, miarę, klamerki, „windę”.

Nauczycielki stwarzają dzieciom warunki do podejmowania aktywności matematycznej. Możemy przyjąć, że połowa ankietowanych nauczycielek podejmuje aktywność matematyczną z dziećmi kilka razy dziennie lub kilka razy w tygodniu.

Nauczycielki w kwietniu 2018 roku przeprowadziło wiele aktywności z kształtowania pojęć matematycznych, co pokazuje, że nauczycielki realizują zagadnienia z podstawy programowej pod kątem nauczania matematyki.

Dzieci we wszystkich grupach wiekowych lubią takie działania matematyczne, jak: gry, konstruowanie, układanie rytmów, przeliczanie, zabawy figurami geometrycznymi, itp.

Nauczycielki zaobserwowały problemy w nabywaniu umiejętności matematycznych u dzieci. Najczęściej występujące to: orientacja przestrzenna, brak koncentracji uwagi i zbyt duża liczba dzieci w grupie.

Przykłady zapisów w DZIENNIKU wskazują, że nauczycielki podejmują pracę indywidualną z dziećmi.

Nauczycielki zaobserwowały, że są w grupach dzieci uzdolnione matematycznie. Głównymi metodami pracy z tymi dziećmi jest stosowanie zadań o wyższym stopniu trudności, rzadziej rozwijanie zainteresowań czy innych działań.

Przeprowadzone badanie wykazało, że wszystkie nauczycielki pracują z dziećmi, które mają problemy. Wszystkie nauczycielki albo prawie wszystkie dostosowują zadania do możliwości dziecka. Motywują poprzez pochwały, naklejki, itd.; operują na konkretach, wydłużają czas pracy z tymi dziećmi, dostosowują metody pracy do możliwości dziecka. Prowadzą indywidualizację pracy.

Podczas zajęć wszystkie nauczycielki utrwalają wcześniej poznane treści matematyczne. W każdej sali Grupowej znajduje się „Kącik matematyczny”. Innowacyjne działania wg nauczycielek w zakresie wdrażania dzieci do samodzielnego rozwiązywania problemów matematycznych to: tablica interaktywna, „Dziecięca matematyka” E. Gruszczyk-Kolczyńskiej, metoda M. Montessori, „Edukacja przez ruch” D. Dziamskiej. Jedna nauczycielka wskazała kącik matematyczny z dużym wyposażeniem w liczmany, patyki, korale, liczydła, itd.

**Wnioski:**

- zapoznać się z metodą krakowską,

- rozszerzyć zakres narzędzi diagnozujących wiedzę dzieci w zakresie matematyki,

- wyposażyć kąciki matematyczne w proste pomoce dydaktyczne jak: guziki, zabawkę „miś”, puzzle matematyczne, wstążki, paski, miarę, klamerki, „windę”,

- rozszerzyć czas i zakres ćwiczeń dotyczących orientacji przestrzennej, prowadzić w grupach działania mające wpływ na koncentrację uwagi u dzieci,

- dzielić się doświadczeniami efektywnej pracy w rozwijaniu uzdolnień matematycznych u dzieci.

**/ankiety w załączniku nr 1/**

**ARKUSZE OSIĄGNIĘĆ DZIECI**

**Opis przeprowadzonego badania:**

W przeprowadzona na dzieciach z grupy IV, kończących edukację przedszkolną, rozpoczynających w przyszłym roku szkolnym edukację szkolną. Grupa liczy 23 dzieci.

Badanie umiejętności dzieci w zakresie myślenia i kompetencji matematycznych dotyczyło dzieci z 6-letnich z grupy „IV” (21 osób) oraz 5-letnich (2 osoby). „Mądre Sówki” mają przed sobą kolejny etap edukacji, a dokładnie szkołę podstawową. Nauczyciel przeprowadzając badania korzystał z obserwacji dzieci podczas ich zabaw swobodnych. Kolejną techniką umożliwiającą uzyskanie rzetelnych informacji było organizowanie zajęć, zabaw kierowanych czy sytuacji zadaniowych. Arkusz został przygotowany na podstawie nowej podstawy programowej.

Poniższy wykres kołowy obrazuje poziom opanowania przez nich wyżejwspomnianych umiejętności**.**

**Wnioski:**

Badania wykazały, że wszystkie dzieci uzyskały poziom wysoki w opanowaniu ww. umiejętności.

Przeprowadzone badania mówią również o fakcie, że 78 % (18 dzieci) dzieci z grupy IV uzyskało maksymalną ilość punktów w zakresie opanowania wymienionych umiejętności matematycznych. Do tej grupy dzieci zaliczamy 16 dzieci 6- letnich oraz 2 dzieci 5-letnich.

U 13 % (3 osoby) badanych pojawiły się trudności, które dotyczyły orientowania się na kartce papieru (osoby), rozróżniania prawej i lewej stronę ciała (3 osoby) oraz liczenia obiektów   
i odróżnianie liczenie błędne od poprawnego (2 osoby), a także rozpoznawanie kształtów figur geometrycznych i porównywanie ich wielkości (1 osoba)

U 9 % dzieci (2 osoby) podobnie jak w grupie opisanej powyżej trudności dotyczyły orientowania się na kartce papieru (2 osoby), rozróżniania prawej i lewej stronę ciała (2 osoby).

**/ankiety w załączniku nr 2/**

**WYWIAD Z DYREKTOREM**

Zespół ewaluacyjny przeprowadził wywiad z dyrektorem przedszkola mgr Marzenną Bolińską. Zostały postawione dwa główne pytania:

1. W jaki sposób nauczyciele w przedszkola realizują podstawę programową wychowania przedszkolnego w zakresie kształtowania pojęć matematycznych?
2. Czy dzieci wykorzystują wiadomości i umiejętności w zabawie i w sytuacjach zadaniowych, w szczególności w zakresie kompetencji matematycznych?

P. dyrektor udzieliła wyczerpujących odpowiedzi.

Ad.1 – zdaniem P. dyrektor nauczycielki realizują podstawę programową wychowania przedszkolnego:

-planują pracę dydaktyczno-wychowawczą z dziećmi,

-przeznaczają odpowiednia ilość czasu na zajęcia z zakresu edukacji matematycznej,

-rozkład dnia uwzględnia zalecenia określone w podstawie programowej,

-prowadzone przez nauczycielki działania przyczyniają się do nabywania przez dzieci umiejętności matematycznych,

- nauczycielki prowadzą arkusze obserwacji dziecka, gotowości szkolnej, z których również wynika, że dzieci rozwinęły swoje umiejętności i zainteresowania z zakresu edukacji matematycznej.

Ad.2 - P. dyrektor potwierdza, że dzieci wykorzystują wiadomości i umiejętności w zabawie i w sytuacjach zadaniowych z zakresu kompetencji matematycznych.

**/wywiad w załączniku nr 3/**

**VII. Wnioski z raportu:**

- wszystkie dokumenty są spójne i pokazują, że przedszkole na wysokim poziomie umożliwia dzieciom nabywanie wiadomości i umiejętności w zakresie edukacji matematycznej,

- zakres realizowanych treści matematycznych wynika z przyjętego programu wychowania przedszkolnego i są one realizowane w kolejności wskazanej przez program,

- częstotliwość podejmowanych przez nauczycieli zajęć z kształcenia matematycznego jest zgodna z założeniami podstawy programowej,

- w naszym przedszkolu jest wysoki poziom kompetencji matematycznych dzieci kończących edukację przedszkolną „Pod Topolą”,

**VIII. Rekomendacje:**

- kontynuować przyjęte przez przedszkole formy i metody realizowania podstawy programowej w zakresie edukacji matematycznej.