**Zabawy i ćwiczenia wprowadzające w świat dziecięcego kodowania   
i programowania w przedszkolu**

Kodowanie w przedszkolu jak również w szkole można zaczynać od prostych zabaw bez używania komputera. W ten sposób dzieci uczą się nowych kompetencji, poznając przy okazji nowe pojęcia i zwroty. Taka forma nauki poprzez zabawę doskonale przygotowuje dzieci do stawiania pierwszych kroków w programowaniu. Co ma ze sobą wspólnego zabawa   
w kodowanie z programowaniem? Czy łączenie tych pojęć ma sens i co takie zabawy dają kilkuletnim dzieciom, dla których język programowania w tym wieku wydaje się zupełnie obcy i niezrozumiały? Zabawy w kodowanie w łagodny i przyjazny sposób wprowadzają dzieci   
w świat, który uczy logicznego myślenia, obserwacji i dedukcji. Stopniowo oswajamy dzieci   
z nowymi pojęciami, które stają się dla dzieci bardziej zrozumiałe i pozytywnie kojarzone, bo programowanie może być świetną zabawą. Podczas takich aktywności uczymy dzieci m.in.: współpracy, planowania, analizowania i samodzielnego tworzenia różnych kodów.

Eksperci przekonują, że nauka kodowania powinna być jednym z priorytetów   
w edukacji przedszkolnej, ponieważ umożliwia dzieciom łatwiejszą adaptację do rzeczywistości nowej generacji. Dzięki niej zdobywają umiejętność elastycznego podejścia dorozwiązywania problemów i używania technologii przyszłości w kreatywny sposób, a także szybciej i łatwiej uczą się czytać i pisać. Nauka kodowania na etapie przedszkolnym kształci takie umiejętności, jak myślenie logiczne i przyczynowo – skutkowe, rozwija kompetencje matematyczne, a także kreatywność. Dzieci zyskują je poprzez rozwiązywanie problemów dnia codziennego – szukają podobieństw i różnic, wykonują działania w odpowiedniej kolejności, przewidując ich skutki, aby osiągnąć wyznaczony cel.

Umiejętność kodowania jest o tyle ważna, że pomaga w nauce, zarówno czytania, jak   
i pisania. Patrząc dalej w przyszłość – wspiera rozwój dziecka pod kątem późniejszego życia w świecie technologii. Badania wykonane na Uniwersytecie w Tufts przez prof. Marinę Umaschi Bers, specjalistę w zakresie rozwoju dzieci i technologii informacyjnych, dowiodły, że już osiem prostych lekcji nauki kodowania podniosło wyniki dzieci w testach z myślenia przyczynowo – skutkowego oraz czytania ze zrozumieniem.

Moim zdaniem, nauka kodowania wzmacnia naturalną siłę poznawczą dziecka. Przedszkole natomiast jest placówką, która z założenia powinna wspierać dzieci w rozwijaniu czynności intelektualnych, stosowanych wpoznawaniu irozumieniu siebie orazswojego otoczenia. Tak więc kodowanie stanowi swojego rodzaju preludium do późniejszego, znacznie łatwiejszego osiągnięcia sukcesu w postaci sprawnego czytania i pisania. Dlatego scenariusz zajęć w przedszkolu z zakresu programowania jest podstawą do realizacji ciekawych zajęć pozytywnie wpływających na rozwój dzieci.

Nauka programowania pozytywnie wpływa na rozwój dzieci, dlatego ważne jest prowadzenie ciekawych lekcji woparciu odopasowanekonspekty zajęć. Przedszkolejest przede wszystkim miejscem, w którym dziecko poznaje świat i rozwija swoje umiejętności. Początkowo, zajęcia z nauki kodowania wśród przedszkolaków nie muszą wymagać użycia żadnego sprzętu. Wyprzedzając obawy większości rodziców, uspokajam. Zajęcia z kodowania najczęściej mylnie kojarzą się zużywaniem komputera czytabletu, atode facto nauka podstawowych czynności życia codziennego. Zadaniem nauczyciela jest umiejętne wplecenie tych zajęć do planu pobytu dziecka w przedszkolu, uwzględniając pory roku, realizowane tematy bądź spontaniczne zainteresowania dzieci. Warto, żebyscenariusz zajęć w przedszkolu wykorzystywał wszelkie formy zabawy i ruchu czy różnorodne przybory, takie jak klocki, kolorowe kubeczki jednorazowe albo elementy z bezpośredniego otoczenia, aby uatrakcyjnić zajęcia. Dziecko działające w ruchu angażuje obie półkule mózgowe, lepiej kojarzy izapamiętuje, atym samym sprawniej radzi sobie zeznalezieniem właściwego rozwiązania zadania. Dlatego warto zaznajamiać najmłodszych ztechnologiami, ale w odpowiedzialny sposób. Kluczowe jest nie kiedy, ale jak powinniśmy to zrobić. Nauka kodowania jest do tego świetną okazją. Rolą pedagogów jest pokazanie, że sprzęt technologiczny służy do rozwijania się i poszerzania swoich umiejętności, a także prowadzenie zajęć w atrakcyjny dla najmłodszych sposób, czyli poprzez zabawę.

Obecnie na rynku dostępnych jest wiele pomocy dydaktycznych wspierających naukę kodowania wśród przedszkolaków. O wypowiedź w tej sprawie poproszono jednego ze znanych ekspertów, jakim jest pedagog Andrzej Peć, współtwórca pakietu Funkodowanie na Magiczny Dywan dla przedszkoli:

*„W prowadzeniu zajęć z nauki kodowania warto zwrócić uwagę na urządzenia, które dodatkowo wymuszają aktywność ruchową. Jest to szczególnie ważne w kontekście ostatnich doniesień o problemie otyłości wśród coraz młodszych dzieci. Dodatkowo nauka poprzez ruch jest bardziej efektywna. Nauczyciele zwieloletnim stażem pracy powinni korzystać  
 z najnowszych technologii, nie tylko po to, aby uatrakcyjnić zajęcia nowego pokolenia, ale także, aby poszerzać swoje kompetencje i być na czasie”–* mówi Andrzej Peć.

W edukacji przedszkolnej zajęcia z nauki kodowania powinny być przede wszystkim dostosowane do potrzeb i możliwości najmłodszych. Oprócz wykorzystania podstawowych materiałów, które określa scenariusz zajęć, takich jak klocki czy sudoku, warto zapoznawać dzieci z najnowszymi technologiami, które sprawią, że będzie to dla nich prawdziwa przygoda, wnosząca wiele pozytywnych doznań iemocji. Jednocześnie dzieci zaczną nabywać umiejętności, które przygotują ich do radzenia sobie w świecie technologicznego jutra.

**Przykładowe ćwiczenia i zabawy**

**1) Labirynt**

Nasza pierwsza propozycja to podążanie po linii stopa za stopą. Wyklejamy na podłodze łamaną linię – coś na kształt prostego labiryntu – ale załamania robimy po kątem 90 stopni podobnie jak na zdjęciu poniżej. Przed rozpoczęciem zabawy możemy nauczyć dzieciaki, co to jest ten kąt 90 stopni na przykładach – róg stołu, róg w pokoju, kartka papieru i poćwiczyć takie obroty w lewo i prawo z otwartymi oczami, a dopiero później – z zamkniętymi. To będzie na pewno ciekawe doświadczenie dla dzieci, a przy okazji świetna nauka.

Na początek dzieci mogą przejść labirynt po wyklejonej linii samodzielnie, z otwartymi oczami, ćwicząc jednoczenie obroty lewo i prawo 90 stopni. Następnie jedno z dzieci ustawia się na starcie i zawiązujemy mu oczy, a drugie dziecko staje obok i wciela się w rolę programisty. Dziecko, które będzie podążać po linii jest robotem, który wykonuje polecenia wydawane przez komputer. Jednostką miary w poruszaniu się jest jedna stopa.

**Przykładowe komendy:**

*-Idź trzy stopy do przodu, obróć się w lewo, idź 5 stóp do przodu, stój, cofnij się o jedną stopę, obróć się w prawo, idź 4 stopy do przodu...*

Dzieci starają się wydawać precyzyjne komendy – tak, aby robot (dziecko lub opiekun) pokonał trasę nie schodząc z wyklejonej linii. Podczas zabawy zamieniamy się rolami. Linię

do zabawy w domu możemy wykleić papierową taśmą lub taśmą izolacyjną oraz dla utrudnienia zmieniać jej kształt podczas zabawy. Jeśli bawimy się na zewnątrz, linie możemy narysować kredą.

**2) Narysuj, co czujesz**

Zadanie polega na narysowaniu na kartce tego, co inne dziecko rysuje nam na plecach. Dla ułatwienia zadania przygotujmy dla dzieci proste ilustracje graficzne, na przykład: domku, łódki, słoneczka, itp., stopniowo zwiększając trudność. Jedno z dzieci wybraną ilustrację, literkę, czy cyferkę rysuje palcem na plecach drugiego dziecka, które siedzi i rysuje to, co czuje, na kartce.

Gdy skończymy rysownie zgadujemy, co przedstawia rysunek i porównujemy ilustracje. Jest przy tym dużo zabawy i śmiechu. Podczas zabawy dzieci zamieniają się kilka razy się rolami. To bardzo fajny sposób na wspólne spędzenie czasu.

Zabawę można też modyfikować – np. jeśli jest nas 3, to jedna osoba mówi drugiej za pomocą komend, co ma rysować na plecach osoby przed nią siedzącej (najlepiej, aby w takiej sytuacji komendy były przekazywane na ucho, aby osoba, na plecach której powstanie rysunek skupiła się na odczuwaniu a nie tym razem na słuchaniu) wtedy osoba, na której plecach rysujemy, ma zgadnąć co przedstawia całościowo rysunek. Warto też wprowadzić pojęcie „startu” gdy zaczynamy rysować i „stop” gdy kończymy. Dzieci przy okazji uczą się, jak ważne jest precyzyjne przekazywanie tego, co chcemy narysować, uważne słuchanie i odtwarzanie instrukcji.

Przygotowała:

Olga Nawara - Nowakowska