



Przewodnik dydaktyczny

Wprowadzenie do metapoznania,
jego początków
i potencjału



Dofinansowane przez
Unię Europejską



WPROWADZENIE

Kontekst

Niniejszy przewodnik jest częścią projektu CogniQuest, europejskiej inicjatywy mającej na celu wzmocnienie umiejętności metapoznawczych uczniów w wieku od 8 do 12 lat.

Głównym celem projektu jest wspieranie uczniów w rozwijaniu ich umiejętności metapoznawczych poprzez indywidualny proces uczenia się oraz rozwijanie ich umiejętności uczenia się i kompetencji uczenia się przez całe życie.

Projekt CogniQuest oferuje innowacyjne i integracyjne narzędzia, dostosowane do potrzeb nauczycieli i uczniów, w celu rozwijania umiejętności metapoznawczych w szkole. Metapoznanie, czyli refleksja nad własnym procesem uczenia się, sprzyja rozwijaniu krytycznego myślenia, autonomii i pewności siebie.

Zasoby opracowane w ramach tego projektu pozwalają nam analizować strategie uczenia się i spierać każdego ucznia na jego ścieżce edukacyjnej. Celem jest wzmocnienie umiejętności niezbędnych do uczenia się przez całe życie.

CogniQuest jest napędzany przez europejskie partnerstwo, które zrzesza organizacje z pięciu krajów – Francji, Belgii, Chorwacji, Grecji i Polski – wokół wspólnego celu: uczynienia uczenia się bardziej efektywnym, włączającym i dostosowanym do wyzwań XXI wieku.

Wszystkie zasoby są swobodnie dostępne na stronie internetowej projektu: **cogniquest.eu**

Cele

Niniejszy przewodnik edukacyjny skierowany jest przede wszystkim do nauczycieli pracujących z uczniami w wieku od 8 do 12 lat.

Jego celem jest:

- **Zdefiniowanie metapoznania i wykazanie jego korzyści:** Proponuje jasne zrozumienie tej koncepcji i podkreśla jej pozytywny wpływ na autonomię, motywację i sukces uczniów.
- **Oferowanie praktycznych, możliwych do zastosowania narzędzi:** Zapewnia konkretne, przystępne strategie integracji metapoznania z codziennymi praktykami nauczania.
- **Reagowanie na różnorodność profili uczenia się:** Zapewnia rozwiązania dostosowane do zróżnicowanych potrzeb uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami (trudności w uczeniu się, uczniowie alofoniczni, itp.), aby uczynić naukę bardziej integracyjną.
- **Wspieranie zaangażowania i poczucia własnej wartości uczniów:** Zachęca uczniów do przejęcia odpowiedzialności za swoją naukę poprzez rozwijanie ich zdolności do refleksji, oceny i dostosowywania swoich strategii.
- **Badanie współczesnych wyzwań związanych z metapoznaniem:** Analiza aktualnych wyzwań związanych z włączeniem metapoznania do systemów edukacji, przy jednoczesnym zaproponowaniu sposobów lepszego przyjęcia go poprzez innowacyjne i integracyjne polityki.
- **Przygotowanie uczniów do wyzwań XXI wieku:** Podkreśla znaczenie metapoznania w rozwijaniu umiejętności przekrojowych, wzmacnianiu postaw obywatelskich i wspieraniu uczenia się przez całe życie.

Finansowane przez Unię Europejską. Poglądy i opinie wyrażone przez autorów niekoniecznie odzwierciedlają poglądy Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Kod projektu: 2023-1-FR01-KA220-SCH-000158225



SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ 1 OGÓLNE ZASADY METAPOZNANIA

A – DEFINICJA I ZASADY METAPOZNANIA

Definicja i wymiary metapoznania

Krótką historia: pojawienie się koncepcji

Różnica między poznaniem a metapoznaniem

B – UMIEJĘTNOŚCI METAPOZNAWCZE

Narzędzia do uczenia się, by się rozwijać

Uniwersalne, przydatne w różnych sytuacjach umiejętności

Dlaczego warto uczyć metapoznania dzieci w wieku 8-12 lat?

C – AKTUALNY STAN METAPOZNANIA W EUROPEJSKICH SYSTEMACH SZKOLNYCH

Włączenie metapoznania do europejskich polityk edukacyjnych

Różnice w integracji podejść metapoznawczych w Europie

Wzmocnienie szkoleń i narzędzi promujących metapoznanie w klasie

CZĘŚĆ 2 WYZWANIA ZWIĄZANE Z METAPOZNANIEM W SZKOLE

A – PEDAGOGICZNE WYZWANIA METAPOZNANIA

Metapoznanie: dźwignia autonomii ucznia

Wzmocnienie motywacji i zaangażowania

Reagowanie na różnorodność profili uczenia się i pokonywanie barier związanych z trudnościami w uczeniu się

B – KORZYŚCI PŁYNĄCE Z METAPOZNANIA W SZKOLE

Lepsze wyniki w szkole

Rozwijanie umiejętności interdyscyplinarnych

Wpływ na poczucie własnej wartości i odporność psychiczną

Korzyści z metapoznania w nabywaniu podstawowych umiejętności



CZĘŚĆ 3 WYZWANIA I PERSPEKTYWY DLA METAPOZNANIA

A – WYZWANIA I OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z INTEGRACJĄ METAPOZNANIA W SZKOŁACH

Brak czasu i zasobów
Nierówny dostęp
Opór przed zmianami

B – AKTUALNE DEBATY NA TEMAT METAPOZNANIA

Ryzyko nadmiernego racjonalizowania uczenia się
Metapoznanie a nierówności
Metapoznanie a nowe technologie

C – PERSPEKTYWY LEPSZEJ INTEGRACJI METAPOZNANIA

Rekomendacje dla polityk edukacyjnych
Innowacyjne podejścia
Współpraca między nauczycielami, uczniami i rodzinami

D – ZNACZENIE METAPOZNANIA DLA WSPÓŁCZESNEGO SPOŁECZEŃSTWA

Sprostanie wyzwaniom XXI wieku
Wkład w obywatelstwo i uczenie się przez całe życie

WNIOSKI

SŁOWA KLUCZOWE

BIBLIOGRAFIA



CZĘŚĆ 1

OGÓLNE ZASADY METAPOZNANIA

Metapoznanie, czyli sztuka refleksji nad własnym procesem uczenia się, jest obecnie uznawana za kluczową umiejętność pomagającą uczniom lepiej zrozumieć, w jaki sposób się uczą, zidentyfikować swoje mocne strony i wyzwania oraz stać się bardziej samodzielnymi. Koncepcja ta, wprowadzona w latach 70. XX wieku, głęboko zmieniła sposób, w jaki myślimy o edukacji, kładąc nacisk nie tylko na to, czego uczniowie się uczą, ale także na to, jak się uczą.

W pierwszej części omówiono podstawy metapoznania i jego znaczenie w rozwoju umiejętności edukacyjnych.

Opiera się ona na trzech głównych tematach:

A – Definicja i zasady metapoznania: Wyjaśnienie pojęć poznania i metapoznania, któremu towarzyszy spojrzenie na historię i kluczowe wymiary tej koncepcji.

B – Umiejętności metapoznawcze: Prezentacja narzędzi i strategii, które umożliwiają uczniom rozwijanie umiejętności transferowalnych, niezbędnych do poruszania się w różnych środowiskach uczenia się. Zbadamy również, dlaczego uczniowie w wieku 8-12 lat są szczególnie otwarci na te podejścia.

C – Obecny stan metapoznania w europejskich systemach szkolnych: Analiza postępów i wyzwań napotkanych podczas włączania metapoznania do europejskich polityk edukacyjnych, a także sposobów lepszego promowania go w klasie.

A – DEFINICJA I ZASADY METAPOZNANIA

Definicja i wymiary metapoznania

Metapoznanie, często określane jako „myślenie o myśleniu”, odnosi się do zdolności jednostki do refleksji nad własnymi procesami uczenia się. Obejmuje świadomość strategii wykorzystywanych do nauki, aktywną regulację tych strategii oraz zdolność do oceny ich skuteczności.

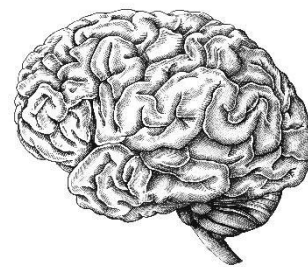
Opiera się na trzech podstawowych wymiarach: planowaniu, monitorowaniu i ocenie.

- **Planowanie:** Faza ta obejmuje definiowanie celów, mobilizowanie wcześniej istniejącej wiedzy i opracowywanie odpowiednich strategii w celu wykonania zadania.
- **Kontynuacja:** Podczas procesu uczenia się, osoba monitoruje swoje postępy, dostosowuje swoje tempo i sprawdza, czy informacje zostały zrozumiane.
- **Ocena:** Po zakończeniu zadania etap ten obejmuje ocenę skuteczności zastosowanych strategii, identyfikację obszarów wymagających poprawy i wyciągnięcie wniosków na przyszłość.



Krótką historia: pojawienie się koncepcji

Koncepcja metapoznania, wprowadzona przez amerykańskiego psychologa Johna Flavella w 1976 roku, zmieniła psychologię edukacyjną. Flavell (1979) podkreślił znaczenie ludzkich zdolności metapoznawczych. Uważał, że autorefleksja i dążenie do samowiedzy na metapoziomie pełnią ważne funkcje w regulowaniu i monitorowaniu rozwoju jednostki ludzkiej. Uważał, że dzięki autorefleksji człowiek może wniknąć głęboko w swoje myśli i przeanalizować je, aby następnie podjąć odpowiednie działania regulacyjne i naprawcze. Zdefiniowane jako „wiedza o tym, co wiesz i czego nie wiesz”, metapoznanie umożliwia uczniom rozwijanie autonomii, odporności i umiejętności krytycznego myślenia. Obecnie badania nadal podkreślają jego znaczenie dla sukcesu edukacyjnego i nie tylko.



Różnica między poznaniem a metapoznaniem

Poznanie odnosi się do podstawowych procesów związanych z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i przechowywaniem informacji, takich jak percepcja, uwaga i rozwiązywanie problemów (Hilgard, 1987). Z kolei metapoznanie obejmuje rozumienie i regulowanie tych procesów poznawczych (Flavell, 1976). Jeśli poznanie posuwa nas naprzód w zadaniu, metapoznanie kontroluje postęp poprzez strategie takie jak planowanie, monitorowanie lub ocena (Baker, 2013). Metapoznanie obejmuje zatem poznanie, jednocześnie optymalizując jego skuteczność.

B – UMIEJĘTNOŚCI METAPOZNAWCZE

Narzędzia do nauki ewolucji

Umiejętności metapoznawcze, takie jak autorefleksja, samoocena i planowanie, odgrywają kluczową rolę w rozwijaniu autonomii i optymalizacji uczenia się.

Umiejętności te obejmują:

- **Autorefleksję:** umiejętność analizowania własnych myśli i działań w celu zrozumienia, co działa, a co wymaga poprawy.
- **Samoocenę:** zdolność do krytycznej oceny własnych wyników i identyfikacji mocnych stron oraz obszarów wymagających poprawy.
- **Planowanie:** zdolność do organizowania swojej pracy, definiowania celów i przewidywania kroków niezbędnych do ich osiągnięcia.

Weźmy przykład przygotowania prezentacji. Uczeń zaczyna od zaplanowania swojej pracy, zidentyfikowania niezbędnych źródeł i ustalenia harmonogramu. Następnie monitoruje swoje postępy, dostosowując swoje metody w razie potrzeby (na przykład upraszczając swoje notatki lub rozwijając jakąś kwestię). Na koniec ocenia uzyskane wyniki, biorąc pod uwagę informacje zwrotne od rówieśników i nauczyciela. Proces ten ilustruje, w jaki sposób metapoznanie strukturyzuje proces uczenia się, pomaga pokonywać przeszkody i wspiera postępy.

Uniwersalne umiejętności, przydatne w różnych sytuacjach

Umiejętności te, uniwersalne i przydatne w różnych sytuacjach, są niezbędne aby sprostać wymaganiom szkolnym i zawodowym. Refleksja pozwala nam analizować nasze działania i uczyć się na ich podstawie, podczas gdy samoregulacja pomaga nam zarządzać czasem, wysiłkiem i emocjami, poprzez dzielenie złożonych zadań, aby uniknąć wrażenia przeciążenia. Wreszcie, krytyczne myślenie pozwala nam ocenić znaczenie informacji i metod, na przykład przy wyborze wiarygodnych źródeł.

Praktyki te, włączone do nauczania, nie tylko zmieniają sposób, w jaki uczniowie się uczą, ale także wzmacniają ich zdolność do adaptacji i ewolucji. Wyposażając ich w narzędzia do refleksji i samodzielnego zarządzania swoim procesem uczenia się,

metapoznanie przygotowuje ich do sprostania przyszłym wyzwaniom, z odpornością i skutecznością.

Dlaczego warto uczyć metapoznania dzieci w wieku 8-12 lat?

W wieku od 8 do 12 lat dzieci rozwijają podstawowe umiejętności poznawcze, takie jak refleksja i samoocena (Piaget, 1964). Wprowadzenie metapoznania w tym wieku umożliwia im nabycie strategii planowania, monitorowania i oceny swojego uczenia się. Badania pokazują, że umiejętności te zwiększają samodzielność, motywację i sukces w nauce (Baker, 2013). Ucząc się „myśleć o swoich myślach”, uczniowie budują podstawy do uczenia się przez całe życie.



C – AKTUALNY STAN METAPOZNANIA W EUROPEJSKICH SYSTEMACH SZKOLNYCH

Włączenie metapoznania do europejskiej polityki edukacyjnej

Od czasu szczytu Rady Europejskiej w Lizbonie w 2000 r., europejska polityka edukacyjna zwraca coraz większą uwagę na rozwój kluczowych kompetencji, w szczególności umiejętności uczenia się, która obejmuje wymiar metapoznawczy. Strategia Lizbońska stanowiła punkt zwrotny, wprowadzając wspólne ramy dla wzmocnienia spójności społecznej i wzrostu gospodarczego, przy jednoczesnym zaspokojeniu potrzeb XXI wieku. Ramy te utorowały drogę inicjatywom promującym autonomię i uczenie się przez całe życie, cele wzmocnione przez zalecenie Rady z 2018 r., które promuje integracyjną i innowacyjną edukację dla wszystkich uczących się.

Różnice w integracji podejść metapoznawczych w Europie

Europejskie konteksty edukacyjne wykazują znaczne rozbieżności w zakresie integracji podejść metapoznawczych, co pokazują wyniki badań PISA (2022) i TALIS (2018). Rozbieżności te odzwierciedlają nie tylko różnice w programach nauczania, ale także w praktykach pedagogicznych i warunkach kształcenia uczniów.

We Francji autonomiczne uczenie się jest nadal utrudnione przez oceny skoncentrowane na nauczycielu, ale narzędzia takie jak dzienniki refleksji i praktyki samooceny stopniowo się rozwijają, szczególnie na poziomie podstawowym. Pomimo tych postępów, wyniki uczniów pozostają powodem do niepokoju: według PISA (2022) prawie co czwarty 15-latek osiąga słabe wyniki w matematyce, czytaniu i naukach przyrodniczych. Wyniki te odzwierciedlają również znaczne rozbieżności w środowisku uczenia się, które mają bezpośredni wpływ na równość w edukacji.

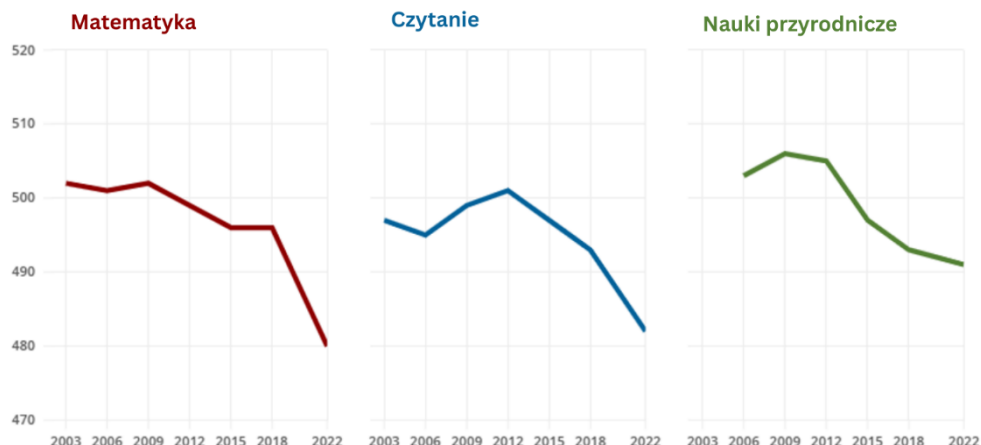
W Belgii mnożą się innowacyjne programy promujące autorefleksję i wspólne uczenie się, ale ich absorpcja pozostaje nierównomierna w całym kraju. Tym regionalnym różnicom towarzyszą niekiedy napięcia związane z jakością środowiska szkolnego, które

odgrywa kluczową rolę w zmniejszaniu stresu i poprawie samopoczucia uczniów i nauczycieli.

W Polsce wprowadzenie narzędzi cyfrowych we wczesnych klasach wspiera autonomię uczniów. Kraj może pochwalić się również jednym z najniższych wskaźników przerywania nauki w Europie (mniej niż 5% w 2024 r., według Eurostats), między innymi dzięki szczególnej uwadze poświęcanej środowisku szkolnemu i relacjom między uczniami a nauczycielami. Polscy uczniowie utrzymują wysoką pozycję na świecie pod względem umiejętności matematycznych, czytania ze zrozumieniem i rozumowania w naukach przyrodniczych (PISA 2022). Są one jednak niższe niż w poprzednich edycjach badania w 2018 roku.

W Chorwacji eksperymenty edukacyjne mają na celu włączenie strategii współpracy, chociaż ich powszechne przyjęcie pozostaje wyzwaniem. Jednak kraj ten nadal wyróżnia się inicjatywami mającymi na celu ograniczenie różnic edukacyjnych, pomagając również w utrzymaniu niskiego wskaźnika osób przedwcześnie kończących naukę.

W Grecji tradycyjne struktury edukacyjne spowalniają wdrażanie innowacji pedagogicznych. Zauważalna jest jednak rosnąca otwartość na podejścia metapoznawcze. Może to pomóc w sprostaniu wyzwaniom związanym z wynikami szkół, które nadal są poniżej średniej europejskiej, jak wynika z badań PISA (2022).



Trendy w wynikach z matematyki, czytania i nauk ścisłych

Wyniki testów PISA, średnia OECD

Źródło: OECD (2023), [Wyniki PISA 2022 \(tom I\): Stan uczenia się i równość w edukacji](#).

Różnice te podkreślają znaczenie dzielenia się dobrymi praktykami w całej Europie. Podkreślają również potrzebę demokratyzacji podejść pedagogicznych, takich jak metapoznanie, które nie tylko promują autonomiczne uczenie się, ale także pomagają zmniejszyć nierówności edukacyjne.

Wzmocnienie szkoleń i narzędzi promujących metapoznanie w klasie

Przykłady te podkreślają współistnienie podejść formalnych, opartych na programach nauczania i nieformalnych, napędzanych indywidualnymi inicjatywami nauczycieli. Te ostatnie odgrywają kluczową rolę, ale często przy ograniczonym wsparciu w zakresie szkoleń. Kluczowe znaczenie ma potrzeba wzmocnienia umiejętności nauczycieli w zakresie wspierania uczniów. Obecnie programy szkoleń wstępnych i doskonalenia zawodowego wciąż w zbyt małym stopniu uwzględniają strategie metapoznawcze, co ogranicza ich powszechne rozpowszechnianie.

W klasie narzędzia i metody promujące metapoznanie są zróżnicowane, ale niedostatecznie wykorzystywane. Na przykład dzienniki refleksji umożliwiają uczniom rejestrowanie swoich sukcesów i wyzwań, podczas gdy samoocena zachęca ich do

analizowania procesów uczenia się. Interaktywne narzędzia cyfrowe, takie jak aplikacje zachęcające do samoregulacji, oferują interesujące możliwości, ale są wykorzystywane w nierównym stopniu. Działania oparte na współpracy, które stymulują wzajemną wymianę sposobów uczenia się, są również obiecujące, ale w niektórych krajach nadal są rzadkością.

Pomimo utrzymujących się wyzwań, rośnie zainteresowanie włączeniem metapoznania do programów nauczania, czego przykładem są inicjatywy takie jak projekt CogniQuest, który skupia pięć krajów wokół praktycznych, integracyjnych zasobów. Wysiłki te mają na celu wypełnienie istniejących luk i zapewnienie nauczycielom i uczniom narzędzi promujących uczenie się, które jest autonomiczne, sprawiedliwe i dostosowane do wyzwań XXI wieku. Aby jednak metapoznanie stało się głównym filarem systemów edukacji, niezbędna jest bardziej systematyczna integracja z programami nauczania i zaawansowane szkolenie nauczycieli w tym zakresie.

CZĘŚĆ 2

WYZWANIA ZWIĄZANE Z METAPOZNANIEM W SZKOLE

Metapoznanie, znacznie więcej niż zwykła refleksja nad własną nauką, jest potężną dźwignią do przekształcania praktyk edukacyjnych i umożliwiania uczniom osiągnięcia pełnego potencjału. Włączając metapoznanie do środowiska szkolnego, nauczyciele mogą zapewnić uczniom narzędzia, dzięki którym staną się autonomicznymi, zmotywowanymi i odpornymi uczniami, zdolnymi do sprostania wyzwaniom akademickim i osobistym.

W drugiej części przeanalizowano wiele kwestii i korzyści związanych z metapoznaniem w kontekście szkolnym, zorganizowanych wokół dwóch głównych osi:

A – Pedagogiczne wyzwania związane z metapoznaniem: Ta sekcja podkreśla, w jaki sposób metapoznanie wspiera autonomię uczniów, zwiększa motywację i zaangażowanie oraz dostosowuje się do różnych profili uczenia się. Przeanalizujemy również jego istotną rolę we wspieraniu uczniów z trudnościami w uczeniu się, pomagając im pokonać przeszkody związane z tradycyjnym środowiskiem szkolnym.

B – Korzyści płynące z metapoznania w szkole: Podejścia metapoznawcze nie tylko poprawiają wyniki w nauce. Przyczyniają się również do rozwoju umiejętności międzyprzedmiotowych, takich jak krytyczne myślenie i zarządzanie emocjami, jednocześnie wspierając poczucie własnej wartości i odporność uczniów.

A – ZAGADNIENIA PEDAGOGICZNE METAPOZNANIA

Metapoznanie: dźwignia autonomii ucznia

Metapoznanie odgrywa kluczową rolę w rozwijaniu autonomii uczniów poprzez uczenie ich refleksji nad ich strategiami uczenia się. Dając im narzędzia potrzebne do zorganizowania się, dostosowania swoich wysiłków i poczynienia postępów, pomaga im stać się podmiotami własnego rozwoju akademickiego. Na przykład uczeń, który prowadzi dziennik, aby rejestrować swoje sukcesy i trudności, może zidentyfikować najskuteczniejsze metody, dostosować swoje strategie i przejąć pełną odpowiedzialność za swoją naukę. Ucząc się „jak się uczyć”, uczniowie zyskują większą autonomię i odpowiedzialność, zmniejszając swoją zależność od nauczyciela.

Takie podejście przygotowuje ich do samodzielnego zarządzania swoją nauką, jednocześnie wspierając lepszą organizację i zwiększoną zdolność do pokonywania wyzwań akademickich.

Wzmocnienie motywacji i zaangażowania

Metapoznanie odgrywa kluczową rolę w zwiększaniu motywacji i zaangażowania uczniów, umożliwiając im zrozumienie swoich mocnych stron i wyzwań. Świadomość ta pozwala im zachować kontrolę nad nauką, wzmacniając ich pragnienie postępów i zachęcając do pokonywania przeszkód. Kiedy uczeń zidentyfikuje metodę, która działa dobrze dla niego, jest naturalnie zmotywowany do kontynuowania wysiłków i odkrywania nowych strategii. Gdy uczniowie zyskują większą kontrolę nad swoją nauką, rozwijają większą wiarę w swoje umiejętności. Wzmocniona samoocena zachęca ich do postrzegania błędów i wyzwań nie jako porażek, ale jako możliwości uczenia się, wzmacniając w ten sposób ich zaangażowanie w naukę.

Reagowanie na różnorodność profili uczenia się i pokonywanie barier związanych z trudnościami w uczeniu się.

Metapoznanie jest potężnym narzędziem do reagowania na różnorodność profili uczenia się, od różnych stylów uczenia się po specyficzne potrzeby związane z trudnościami w uczeniu się. Umożliwia uczniom identyfikację metod, które najbardziej im odpowiadają oraz opracowanie odpowiednich strategii pokonywania wyzwań napotykanych w tradycyjnych środowiskach edukacyjnych.

Osoby uczące się wzrokowo mogą na przykład uporządkować swoje pomysły za pomocą map myśli, podczas gdy osoby uczące się słuchowo korzystają z nagrań lub dyskusji. W przypadku uczniów z zaburzeniami, takimi jak dysleksja, zaburzenia koncentracji uwagi lub dyspraksja, metapoznanie oferuje indywidualne rozwiązania, takie jak wykorzystanie pomocy wizualnych, audiobooków lub dostosowanych technik zapamiętywania. Strategie te pomagają zrekompensować trudności, zwiększyć motywację i promować proaktywne podejście do nauki.

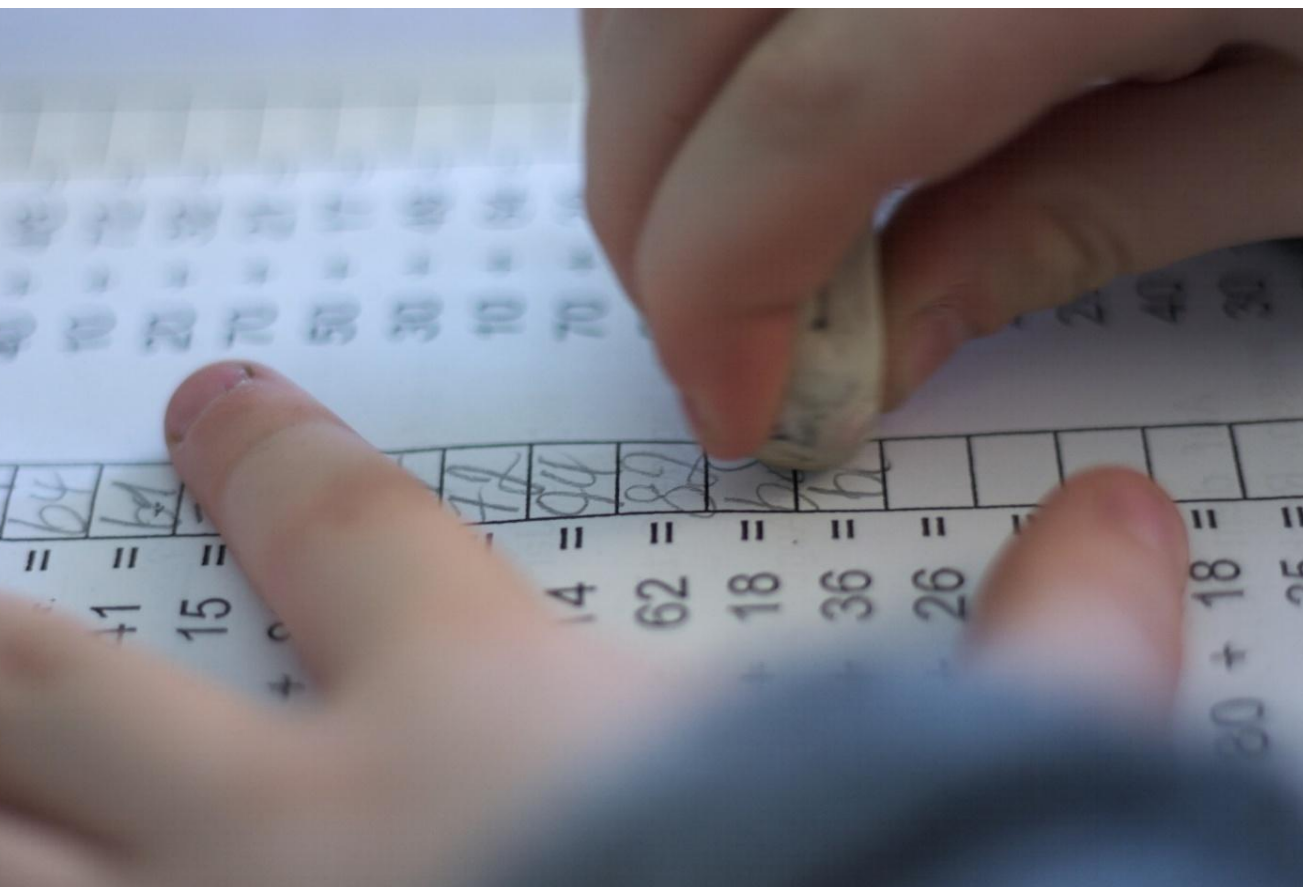
W często sztywnych, tradycyjnych warunkach, szybkie tempo lekcji lub nieodpowiednie instrukcje mogą pogłębiać poczucie izolacji i frustracji wśród uczniów ze specjalnymi potrzebami. Wprowadzając narzędzia metapoznawcze, takie jak techniki samodzielnego zadawania pytań („*Jakie są kluczowe punkty?*” lub „*Co mnie blokuje i dlaczego?*”), aplikacje do zarządzania czasem, takie jak Kalendarz Google, lub oprogramowanie do czytania głosowego, nauczyciele mogą pomóc uczniom lepiej zrozumieć ich własne procesy uczenia się. Te adaptacje, wspierając rozumienie i poprawianie, wzmacniają autonomię i pewność siebie uczniów, umożliwiając im aktywne i skuteczne uczenie się.

Wdrażając integracyjne podejścia metapoznawcze, nauczyciele tworzą środowiska, w których każdy uczeń, niezależnie od trudności, może się rozwijać. Taka personalizacja uczenia się nie tylko poprawia wyniki w nauce, ale także przygotowuje uczniów do sprostania przyszłym wyzwaniom z zachowaniem autonomii i odporności. Metapoznanie staje się zatem kluczem do budowania bardziej sprawiedliwej edukacji, w której różnorodność jest ceniona jako atut.

B. KORZYŚCI PŁYNĄCE Z METAPOZNANIA W SZKOLE

Lepsze wyniki w szkole

Metapoznanie oferuje uczniom wiele korzyści, począwszy od znacznej poprawy wyników w nauce. Ucząc się korzystania ze strategii dostosowanych do ich potrzeb, uczniowie lepiej rozumieją przedmioty, których się uczą. Na przykład uczeń, który zidentyfikuje, że ustrukturyzowane notowanie poprawia zapamiętywanie, może dostosować tę metodę do innych przedmiotów. Ponadto metapoznanie pomaga im identyfikować i pokonywać przeszkody w nauce, zachęcając ich do analizowania trudności i szukania rozwiązań, zamiast postrzegać je jako ostateczne porażki.



Rozwijanie umiejętności interdyscyplinarnych

Poza wynikami szkolnymi, metapoznanie promuje również rozwój umiejętności międzyprzedmiotowych, niezbędnych zarówno w szkole, jak i poza nią. Stymuluje krytyczne myślenie, zachęcając uczniów do oceny przydatności informacji i metod, z których korzystają. Wzmacnia ich umiejętności rozwiązywania problemów, umożliwiając im eksperymentowanie z różnymi podejściami do wyzwań. Ucząc się zarządzać swoim czasem i wysiłkiem, stają się również bardziej zorganizowani i wydajni. Te interdyscyplinarne umiejętności są również rozwijane w ramach współpracy: dzieląc się swoimi strategiami z rówieśnikami, uczniowie wzmacniają ducha pracy zespołowej i uczą się od siebie nawzajem.

Wzmacniając umiejętności interdyscyplinarne, metapoznanie odgrywa również kluczową rolę w istotnych obszarach, takich jak komunikacja, współpraca i rozwiązywanie problemów. Uczniowie, którzy analizują swoje błędy i dzielą się swoimi strategiami z rówieśnikami, uczą się lepszej interakcji, pracy zespołowej i proponowania odpowiednich rozwiązań. Umiejętności te nie ograniczają się do klasy: okazują się nieocenione w miejscu pracy, gdzie wydajność i autonomia są głównymi atutami.

Wpływ na poczucie własnej wartości i odporność

Metapoznanie odgrywa ważną rolę w budowaniu poczucia własnej wartości i odporności uczniów. Umożliwiając im ocenę samych siebie i regulowanie procesu uczenia się, sprzyja lepszemu opanowaniu umiejętności i większej niezależności. Zdolność do podejmowania świadomych decyzji zwiększa ich pewność siebie, zachęcając ich do podejmowania wyzwań szkolnych i osobistych. Poprzez jasne zrozumienie swoich sukcesów i porażek, uczniowie uczą się postrzegać błędy nie jako porażki, ale jako możliwości uczenia się. Na przykład uczniowie, którzy analizują swoje błędy po teście, aby zidentyfikować swoje niedociągnięcia, będą nie tylko lepiej przygotowani na przyszłość, ale także wzmocnią swoją zdolność do wytrwania w obliczu wyzwań. Takie proaktywne podejście pielęgnuje ich odporność i przygotowuje ich do stawiania czoła złożonym sytuacjom z pewnością siebie i determinacją.

Ogólnie mówiąc, metapoznanie przyczynia się do bardziej efektywnej edukacji, umożliwiając uczniom osiągnięcie doskonałych wyników w nauce, przy jednoczesnym rozwijaniu cennych umiejętności przydatnych w ich przyszłym życiu. Przygotowuje

uczniów nie tylko do odnoszenia sukcesów w szkole, ale także do samodzielnego, pewnego siebie uczenia się przez całe życie.

Korzyści z metapoznania w nabywaniu podstawowych umiejętności

Metapoznanie odgrywa kluczową rolę w nabywaniu podstawowych umiejętności, takich jak czytanie, pisanie i liczenie.

W czytaniu strategie metapoznawcze, takie jak formułowanie pytań („Jaka jest główna myśl?”, „Czy powinienem ponownie przeczytać ten fragment?”) pomagają uczniom lepiej rozumieć teksty i monitorować ich rozumienie (Şen, 2009). Badania przeprowadzone przez Garnera (1987) oraz Houtveena i van de Grifta (2007) pokazują, że uczniowie przeszkoleni w zakresie stosowania strategii takich jak czytanie wybiórcze i monitorowanie swojego rozumienia, radzą sobie znacznie lepiej z tym przedmiotem.

W pisaniu metapoznanie umożliwia skuteczniejsze planowanie, redagowanie i poprawianie. Według Cera (2019) uczniowie, którzy rozwijają te umiejętności metapoznawcze, nie tylko poprawiają jakość swoich tekstów, ale także zwiększają poczucie własnej skuteczności i motywację, dwa kluczowe czynniki sukcesu akademickiego. Praca Hayes’a i Flower’a (1980) wykazała również, że weryfikacja, jako czynność metapoznawcza, promuje głębsze rozumowanie i lepszą strukturę pomysłów.

W przypadku umiejętności liczenia, procesy metapoznawcze, takie jak wybór strategii i regulacja wysiłku, są niezbędne do rozwiązywania złożonych problemów. Według Vula et al. (2017), uczniowie przeszkoleni w zadawaniu sobie pytań metapoznawczych („Czy to rozwiązanie ma sens?”, „Czy wziąłem pod uwagę wszystkie informacje?”) osiągają lepsze wyniki niż ci, którzy otrzymują tradycyjne instrukcje. Wyniki te potwierdzają ustalenia Fuchs et al. (2006) i Baker (2013), którzy podkreślają związek między metapoznaniem a lepszymi wynikami matematycznymi.

Korzyści te pokazują znaczenie integracji strategii metapoznawczych w nauczaniu podstawowych umiejętności, jako dźwigni wzmacniającej myślenie uczniów, ich autonomię i sukces szkolny.

CZĘŚĆ 3

WYZWANIA I PERSPEKTYWY METAPOZNANIA

Podczas gdy metapoznanie jest powszechnie uznawane za przynoszące wiele korzyści, jego integracja z systemami edukacyjnymi nie jest pozbawiona wyzwań. Pomiedzy ograniczeniami organizacyjnymi, oporem wobec zmian i różnicami w dostępie, wdrażanie strategii metapoznawczych w szkołach wymaga zbiorowego zaangażowania i dogłębnej refleksji nad ich konsekwencjami.

Ta trzecia część bada obecne ograniczenia i przyszłe możliwości metapoznania za pomocą czterech osi:

A – Wyzwania i ograniczenia integracji: Analiza praktycznych przeszkód napotykanych przez nauczycieli, takich jak brak czasu i zasobów, nierówny dostęp i instytucjonalny opór wobec zmian.

B – Bieżące debaty: Refleksja nad potencjalnymi zagrożeniami, takimi jak nadmierna racjonalizacja uczenia się, wpływ na nierówności i rola nowych technologii.

C – Perspektywy lepszej integracji: Propozycje przewyciężenia przeszkód wraz z zaleceniami dotyczącymi polityki edukacyjnej, innowacyjnego podejścia i ściślejszej współpracy między nauczycielami, uczniami i rodzinami.

D - Znaczenie dla współczesnego społeczeństwa: dyskusja na temat tego, w jaki sposób metapoznanie pomaga uczniom sprostać wyzwaniom XXI wieku, rozwija postawy obywatelskie i wspiera uczenie się przez całe życie.

A – WYZWANIA I OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z INTEGRACJĄ METAPOZNANIA W SZKOLE

Brak czasu i zasobów

Pierwszą poważną przeszkodą jest brak czasu i zasobów dostępnych dla nauczycieli. Programy szkolne są często przeładowane, pozostawiając niewiele miejsca na działania zachęcające do refleksji lub samooceny. Nauczycielom, którzy już teraz muszą sprostać licznym wymaganiom, czasami brakuje wsparcia instytucjonalnego i odpowiednich materiałów, aby skutecznie zintegrować podejścia metapoznawcze. Ta presja czasu ogranicza możliwość zastanowienia się nad metodologiami, które zachęcają uczniów do refleksji nad swoimi sposobami uczenia się.

Nierówny dostęp

Kolejnym poważnym wyzwaniem są nierówności w dostępie. W zależności od kontekstu społeczno-ekonomicznego, zasoby dostępne do promowania metapoznania znacznie się różnią. W niektórych, lepiej wyposażonych szkołach, uczniowie mogą korzystać z narzędzi cyfrowych lub specjalistycznych zajęć, podczas gdy w innych, szczególnie na obszarach wiejskich lub w mniej uprzywilejowanych rejonach, możliwości te są ograniczone. Dysproporcje te pogłębiają różnice w osiągnięciach edukacyjnych, co jest sprzeczne z celem równości edukacyjnej.

Opór wobec zmian

Wreszcie, istotną przeszkodą pozostaje opór wobec zmian. Niektórzy nauczyciele, nieprzeszkoleni lub przyzwyczajeni do bardziej tradycyjnych metod, mogą niechętnie przyjmować innowacyjne podejścia, takie jak metapoznanie. Podobnie, niektórzy rodzice mogą postrzegać te praktyki jako zbyt abstrakcyjne lub dalekie od „tradycyjnego” uczenia się, obawiając się, że odciągną one uczniów od podstawowych przedmiotów. Ta nieufność czasami utrudnia eksperymentowanie i powszechne przyjmowanie tych strategii.

Wyzwania te podkreślają potrzebę większego coachingu dla nauczycieli, większej świadomości wśród rodzin i wsparcia instytucjonalnego w celu trwałego włączenia metapoznania do praktyk nauczania.



B – AKTUALNE DEBATY NA TEMAT METAKOGNICJI

Ryzyko nadmiernej racjonalizacji uczenia się

Jeden z pierwszych punktów dyskusji dotyczy ryzyka nadmiernej racjonalizacji uczenia się. Podczas gdy metapoznanie kładzie nacisk na refleksję i analizę procesów uczenia się, niektórzy obawiają się, że nadmierne stosowanie tych praktyk może utrudniać uczniom eksperymentowanie i kreatywność. Skupiając się zbyt na etapach planowania i oceny, uczniowie mogą stracić przyjemność ze spontanicznego uczenia się. Aby uniknąć tej pułapki, konieczne jest znalezienie równowagi między ustrukturyzowaną refleksją a swobodną eksploracją, integrując metapoznanie jako uzupełnienie, a nie ograniczenie uczenia się.

Metapoznanie i nierówności

Inna ważna debata dotyczy związku między metapoznaniem a nierównościami edukacyjnymi. Podczas gdy metapoznanie może być potężnym narzędziem wspierającym uczniów znajdujących się w trudnej sytuacji lub pochodzących ze środowisk defaworyzowanych, jego słabe wdrożenie może wzmocnić istniejące podziały. Na przykład uczniowie z ograniczonym dostępem do zasobów lub spersonalizowanego wsparcia mogą mniej efektywnie korzystać z praktyk metapoznawczych. Aby sprostać temu wyzwaniu, należy preferować podejście integracyjne, z zasobami dostępnymi dla wszystkich i dostosowanymi do zróżnicowanych potrzeb uczniów.

Metapoznanie i nowe technologie

Wreszcie, nowe technologie rodzą pytania o ich rolę w stosowaniu metapoznania. Podczas gdy narzędzia cyfrowe, takie jak interaktywne aplikacje i platformy samooceny, oferują interesujące możliwości ułatwiania refleksji i monitorowania uczenia się, niosą one ze sobą również zagrożenia. Ryzyko rozproszenia uwagi lub nadmiernego uzależnienia od technologii może ograniczyć skuteczność tych narzędzi. Najlepszą praktyką jest wykorzystywanie ich jako pomocy dydaktycznych, zintegrowanych z globalnym podejściem, a nie jako substytutów tradycyjnych metod uczenia się. Debaty

te podkreślają znaczenie przemyślanego wdrażania metapoznania, które uwzględnia potrzeby uczniów, promuje równość i zachęca do rozsądnego korzystania z dostępnych narzędzi.



C - PERSPEKTYWY LEPSZEJ INTEGRACJI METAPOZNANIA

Zalecenia dotyczące polityki edukacyjnej

Polityka edukacyjna odgrywa kluczową rolę w rozpowszechnianiu metapoznania. Pierwszym zaleceniem jest wyraźne włączenie metapoznania do krajowych programów nauczania, aby nadać mu uporządkowane miejsce w celach edukacyjnych. Taka formalna integracja zwiększyłaby świadomość nauczycieli i zapewniłaby systematyczne stosowanie metapoznania, zamiast pozostawiać to indywidualnym inicjatywom. Określając jasne ramy i oczekiwania dla każdego poziomu nauczania, decydenci mogliby przyczynić się do powszechnego stosowania metapoznania.



Innowacyjne podejścia

Innowacyjne podejścia są również obiecującą drogą. Korzystanie z narzędzi cyfrowych, takich jak aplikacje do samooceny lub interaktywne platformy, ułatwia wdrażanie praktyk metapoznawczych w klasie. Jednocześnie postępy w neuronauce prowadzą do lepszego zrozumienia procesu uczenia się, dostarczając wskazówek, jak opracować strategie, które są lepiej dostosowane do potrzeb uczniów. Technologie i wiedza naukowa mogą wzbogacić praktyki nauczania, pod warunkiem, że zostaną zintegrowane w zrównoważony i przemyślany sposób.

Współpraca między nauczycielami, uczniami i rodzinami

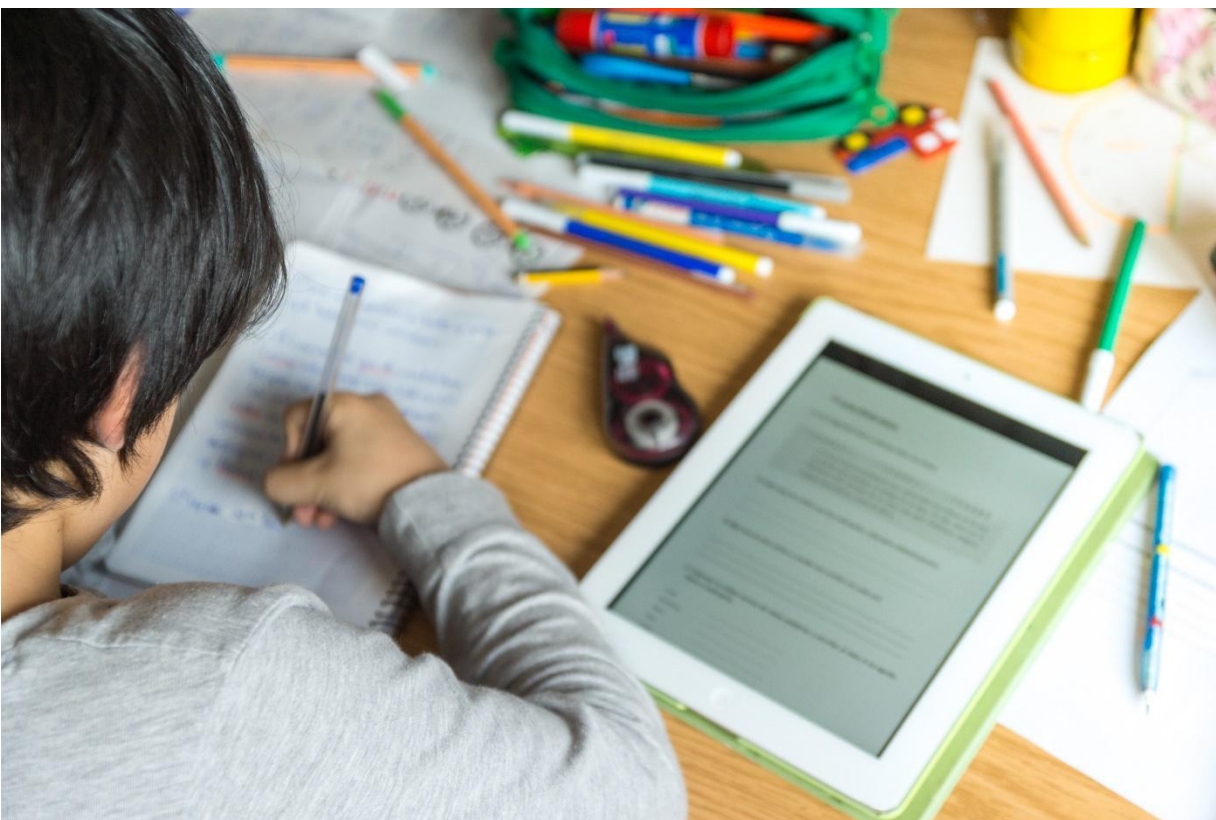
Wreszcie, **większa współpraca między nauczycielami, uczniami i rodzinami** ma zasadnicze znaczenie dla wzmocnienia wpływu metapoznania. W szczególności rodzice mają do odegrania kluczową rolę w rozwijaniu umiejętności metapoznawczych w domu. Zapewniając im narzędzia i porady, szkoły mogą ściślej zaangażować ich w monitorowanie procesu uczenia się ich dzieci. Ta synergia między różnymi podmiotami w edukacji tworzy spójne środowisko, w którym refleksja nad uczeniem się staje się wspólnym nawykiem.

Perspektywy te ilustrują kroki niezbędne do przekształcenia metapoznania w główny filar systemów edukacji, wspierany przez jasne polityki, nowoczesne narzędzia i aktywną współpracę między wszystkimi podmiotami.

D – ZNACZENIE METAPOZNANIA DLA WSPÓŁCZESNEGO SPOŁECZEŃSTWA

Sprostanie wyzwaniom XXI wieku

Metapoznanie staje się umiejętnością niezbędną do sprostania rosnącym wyzwaniom XXI wieku. W coraz bardziej złożonym świecie, naznaczonym stale zmieniającymi się środowiskami społecznymi i zawodowymi, zdolność adaptacji stała się niezbędna. Pandemia COVID-19 ujawniła nowe wyzwania zdrowotne i edukacyjne, takie jak potrzeba szybkiego dostosowania się do hybrydowych lub zdalnych trybów nauczania. Zachęcając do refleksji nad własnymi procesami uczenia się, metapoznanie umożliwia uczniom i nauczycielom lepsze zarządzanie tymi zmianami, z zachowaniem autonomii. Według **OECD Learning Compass 2030**, metapoznanie, obok poznania, jest jedną z kluczowych umiejętności, które należy rozwijać, aby dostosować się do rynku pracy przekształconego przez sztuczną inteligencję i racjonalizację (OECD, 2023).



Umiejętności te pomagają uczniom lepiej zrozumieć procesy uczenia się, rozwijać krytyczne myślenie oraz kultywować kreatywność i odpowiedzialność.

Ponadto metapoznanie promuje kluczowe umiejętności, takie jak krytyczne myślenie, niezbędne do analizowania złożonych lub sprzecznych informacji oraz samodzielne uczenie się, kluczowe dla kontynuowania postępów pomimo zakłóceń. Ostatnie badania pokazują również, że strategie metapoznawcze zmniejszają stres i niepokój, zwiększają optymizm oraz poprawiają umiejętności społeczne i poznawcze, a jednocześnie mają pozytywny wpływ na wyniki w nauce (OECD, 2023).

Krótko mówiąc, umiejętności te zapewniają jednostkom nieocenione narzędzia do ewolucji z odpornością w świecie naznaczonym szybkimi i głębokimi zmianami. Metapoznanie jest zatem podstawową dźwignią do przekształcania uczenia się w angażujące doświadczenie, dostosowane do wyzwań przyszłości.

Wkład w kształtowanie postaw obywatelskich i uczenie się przez całe życie

Co więcej, metapoznanie przyczynia się bezpośrednio do kształtowania autonomicznych i odpowiedzialnych obywateli, zdolnych do krytycznej refleksji nad otrzymywanymi informacjami i własnymi wyborami. Ponadto wspiera uczenie się przez całe życie, co jest koniecznością w świecie, w którym szybkie zmiany na rynku pracy wymagają ciągłego aktualizowania wiedzy i umiejętności. Niezależnie od tego, czy chodzi o przekwalifikowanie, czy dostosowanie się do nowych narzędzi, zdolność do kierowania własnym uczeniem się, staje się koniecznością XXI wieku, budującą odporność każdego człowieka.

PODSUMOWANIE

PERSPEKTYWY NA PRZYSZŁOŚĆ

Niniejszy przewodnik podkreśla znaczenie metapoznania jako potężnej dźwigni przekształcającej proces uczenia się i przygotowującej uczniów do złożonych wyzwań współczesnego społeczeństwa. Wspierając autonomię, krytyczne myślenie i zdolność adaptacji, spełnia rosnące potrzeby stale zmieniającego się świata.

Aby zmaksymalizować jego wpływ, konieczne jest wzmocnienie jego integracji z krajową i europejską polityką edukacyjną. Systematyczne podejście, które wyraźnie obejmuje metapoznanie w programach nauczania, zagwarantowałoby sprawiedliwe i spójne rozpowszechnianie we wszystkich systemach szkolnych. Jednocześnie priorytetem musi być szkolenie nauczycieli. Zapewnienie pedagogom umiejętności i narzędzi potrzebnych do skutecznego wspierania uczniów jest kluczowym krokiem w kierunku upowszechnienia tych praktyk.

Rozwój inkluzywnych narzędzi cyfrowych również stanowi dużą szansę. Interaktywne technologie, jeśli są dobrze zaprojektowane i dostępne, mogą wzbogacić praktyki pedagogiczne i ułatwić wdrażanie strategii metapoznawczych. Wreszcie, zachęcanie do badań nad korzyściami i ograniczeniami metapoznania jest niezbędne do udoskonalenia podejść, dostosowywania metod do różnych kontekstów i zapewnienia ich skuteczności.

Pełne włączenie metapoznania do systemów edukacyjnych daje możliwość kształcenia bardziej autonomicznych, krytycznych i odpornych na przeciwności uczniów, gotowych sprostać wyzwaniom złożonego i stale zmieniającego się świata. To inwestycja w bardziej inkluzywną i przyszłościową edukację.

SŁOWA KLUCZOWE

Podejścia oparte na współpracy

Metody nauczania, które zachęcają do pracy grupowej, wymiany pomysłów i dzielenia się strategiami między rówieśnikami.

Innowacyjne podejścia

Nowe metody lub narzędzia edukacyjne, takie jak interaktywne technologie lub strategie oparte na neuronauce, mające na celu poprawę praktyk nauczania.

Autonomiczne uczenie się

Zdolność danej osoby do samodzielnego organizowania, regulowania i oceniania procesu uczenia się, bez nadmiernej zależności od nauczyciela.

Uczenie się przez całe życie

Koncepcja, zgodnie z którą edukacja i szkolenia są kontynuowane w każdym wieku, w celu dostosowania się do rozwoju osobistego i zawodowego.

Autorefleksja

Umiejętność analizowania swoich myśli i działań w celu zrozumienia, co działa, co należy poprawić i uczenia się na podstawie własnych doświadczeń.

Samokształcenie

Zdolność do samodzielnego uczenia się poprzez identyfikowanie swoich potrzeb, znajdowanie odpowiednich zasobów i ocenianie swoich postępów.

Samooceana

Proces, w którym dana osoba krytycznie ocenia swoje wyniki, identyfikując mocne strony i obszary wymagające poprawy.

Samoregulacja

Zdolność do kontrolowania i dostosowywania emocji, zachowań i strategii w celu osiągnięcia określonego celu.

Kompetencje kluczowe

Zestaw podstawowych umiejętności określonych przez Unię Europejską, takich jak umiejętność uczenia się, niezbędnych do odniesienia sukcesu w życiu osobistym, społecznym i zawodowym.

Podstawowe umiejętności

Podstawowe umiejętności, takie jak czytanie, pisanie i arytmetyka, niezbędne do pełnego uczestnictwa w życiu społecznym i zawodowym.

Umiejętności metapoznawcze

Zdolności takie jak planowanie, monitorowanie i ocena strategii uczenia się, które umożliwiają nam refleksję nad własnymi procesami poznawczymi w celu ich optymalizacji.

Umiejętności interdyscyplinarne

Umiejętności mające zastosowanie w różnych kontekstach i dziedzinach, takie jak krytyczne myślenie, rozwiązywanie problemów, współpraca i zarządzanie czasem.

Poznanie

Podstawowe procesy, dzięki którym pozyskujemy, przetwarzamy i przechowujemy informacje, takie jak percepcja, uwaga i rozwiązywanie problemów.

Program nauczania

Ustrukturyzowany zestaw treści, celów i metod nauczania określonych w oficjalnych ramach edukacyjnych.

Edukacja włączająca

Model edukacyjny, którego celem jest integracja wszystkich uczniów, niezależnie od ich potrzeb, w dostosowanym i sprawiedliwym środowisku edukacyjnym.

Ocena

Ostatnia faza metapoznania obejmuje ocenę skuteczności zastosowanych strategii, identyfikację obszarów wymagających poprawy i wyciągnięcie wniosków na przyszłość.

Inkluzywność

Podejście pedagogiczne mające na celu dostosowanie metod i zasobów do zróżnicowanych potrzeb wszystkich uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Dziennik refleksji

Narzędzie używane do rejestrowania sukcesów, wyzwań i strategii uczenia się oraz do strukturyzowania i analizowania uczenia się.

Metapoznanie

Refleksja nad własnymi procesami uczenia się, obejmująca planowanie, monitorowanie i ocenę strategii wykorzystywanych do nauki. Sprzyja autonomii, krytycznemu myśleniu i efektywności.

Krytyczne myślenie

Umiejętność analizowania, oceniania i interpretowania informacji w celu podejmowania świadomych decyzji lub rozwiązywania problemów.

Planowanie

Pierwszy wymiar metapoznania, obejmuje definiowanie celów, mobilizowanie istniejącej wcześniej wiedzy i opracowywanie strategii wykonania zadania.

Odporność

Zdolność jednostki do pokonywania trudności, dostosowywania się do wyzwań i kontynuowania postępów pomimo przeszkód.

Regulacja uczenia się

Umiejętność dostosowania strategii uczenia się do celów, postępów i wyników.

Monitorowanie

Wymiar metapoznania obejmujący aktywne monitorowanie postępów podczas nauki, dostosowywanie tempa lub strategii w razie potrzeby.

BIBLIOGRAFIA

- Baker, L. (2013). Metacognitive strategies. In *International guide to student achievement* (pp. 419-421). Routledge.
- Cer, E. (2019). The instruction of writing strategies: The effect of the metacognitive strategy on the writing skills of pupils in secondary education. *Sage Open*, 9(2), doi:2158244019842681.
- Chandler, J. (2003). The efficacy of various kinds of error feedback for improvement in the accuracy and fluency of L2 writing. *Journal of Second Language Writing*, 12(3), 267-296.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In *The nature of intelligence* (pp. 231-236). Routledge.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Fuchs, L.S., Fuchs, D., Compton, L. D., Powell, R. S., Seethaler, M.P., Capizzi, M.A., Schatschneider, C., & Fletcher, M.J. (2006). The Cognitive Correlates of Third-Grade Skill in Arithmetic, Algorithmic Computation, and Arithmetic Word Problems. *Journal of Educational Psychology*. 98(1), 29-43.
- Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Ablex Publishing.
- Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing: An interdisciplinary approach* (pp. 3-30). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hilgard, E.R. (1987). *Concise Encyclopaedia of Psychology*. New York: Raymond J. Corsini John Wiley and Sons.
- Houtveen, A. A. M., & van de Frift, W. J. C. M. (2007). Effects of metacognitive strategy instruction and instruction time on reading comprehension. *School Effectiveness and School Improvement*, 18, 173-190.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176-186.
- Şen, H. Ş. (2009). The relationship between the use of metacognitive strategies and reading comprehension. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2301-2305.
- TALIS 2018 Results (Volume I): *Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. (2019). OECD.
- Vula, E., Avdyli, R., Berisha, V., Saqipi, B., & Elezi, S. (2017). The impact of metacognitive strategies and self-regulating processes of solving math word problems. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(1), 49-59.



Projekt CogniQuest to inicjatywa prowadzona przez pięć europejskich organizacji, mająca na celu wsparcie uczniów w rozwijaniu umiejętności metapoznawczych, umiejętności uczenia się oraz kompetencji do uczenia się przez całe życie, aby dostosować się do zmieniających się tendencji na rynku pracy.

Odkryj więcej zasobów dotyczących metapoznania na stronie internetowej projektu.

www.cogniquest.eu



Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Kod projektu: 2023-1-FR01-KA220-SCH-000158225



**Dofinansowane przez
Unię Europejską**