

GO

LUOVA

**USING ONLINE ESCAPE ROOMS TO
BUILD CREATIVE THINKING SKILLS**

Wprowadzenie i cele2

Kluczowe treści nauczania3

Kreatywne myślenie3

Myślenie krytyczne7

Myślenie krytyczne a twórcze9

Techniki i narzędzia kreatywnego i krytycznego myślenia11

Nauka oparta na wyzwaniach12

Ocena źródeł15

Odbicie i przeniesienie18

Ocena19

Ocena 119

Ocena 221

Ocena 321

Referencje23

Wprowadzenie i cele

W tym programie szkoleniowym dowiesz się o kreatywnym i krytycznym myśleniu, a także:

- Jaka jest różnica między myśleniem twórczym a krytycznym;
- Jakie techniki i narzędzia stosować w obu przypadkach;
- Co to jest nauka oparta na wyzwaniach;
- Jak oceniać źródła (internetowe);

Każdy temat jest omawiany w oddzielnej jednostce, która obejmuje całą niezbędną teorię na jego temat. Celem tego jest danie Ci głębokiej bazy, na której będziesz mógł się opierać i odkrywać różne poglądy na dany temat.

Oprócz głównej części teorii, jest refleksja i podsumowanie modułu, aby zrewidować informacje reprezentowane.

Następnie, jeśli chcesz, znajdziesz praktyczne ćwiczenia, aby utrwalić informacje i sprawdzić swoją wiedzę.

Kluczowe treści nauczania

Myślenie kreatywne

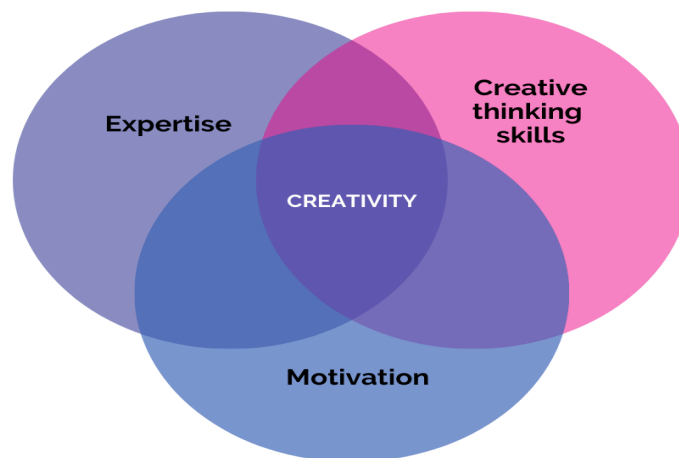
Co to jest kreatywność? Według słownika Cambridge kreatywność to zdolność do tworzenia lub wykorzystywania oryginalnych i niezwykłych pomysłów. **Kreatywność** definiuje się jako **tworzenie czegoś nowego**.

Twórcze myślenie jest jednak **procesem poznawczym** lub realizacją pomysłów, które zmieniają nasz stosunek do świata. Często jednak twórcze myśli czy **pomysły nie są czymś zupełnie nowym**, ale raczej znajdowaniem nowych **połączeń między istniejącymi koncepcjami**. To sprawia, że wielu z nas myśli kreatywnie. Nie każdy z nas może wymyślić kolejny wielki wynalazek, ale jeśli da się nam najbardziej podstawową swobodę, możemy analizować czynności, które wykonujemy na co dzień i znaleźć sposoby na ich lepsze wykonanie.

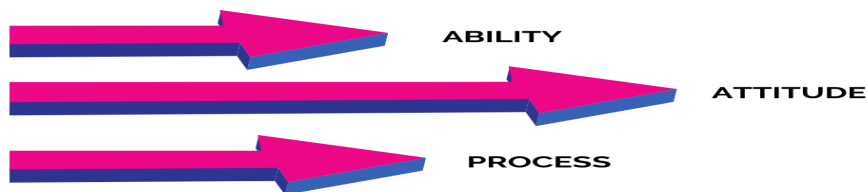
Dla twórczego myślenia istotne jest **stworzenie środowiska, które stwarza okazję do spontaniczności i nagradza ją**. Ponadto, procesy, które umożliwiają ocenę, innowacje i zastosowanie twórczego myślenia w praktyce są ważne dla wspierania zrównoważonego środowiska twórczego. Takie **środowisko sprzyja skutecznym pomysłom**.

Teresa Amabile jest ekspertem w dziedzinie kreatywności i innowacji. Uważa, że kreatywność w każdym człowieku jest funkcją trzech elementów: wiedzy, umiejętności twórczego myślenia i motywacji.

- **Komponent dotyczący** wiedzy **specjalistycznej** - wiedza, doświadczenie i dostęp do odpowiednich informacji
- **Komponent umiejętności kreatywnego myślenia** - zdolność do nieszablonowego myślenia i łączenia istniejących pomysłów w nowe kombinacje



- **Komponent motywacyjny** - potrzeba lub pasja bycia kreatywnym .



Jest jeszcze inny **sposób patrzenia na kreatywność** (Harris, 1998):

- **Umiejętność**

Prostą definicją jest zdolność kreatywności do wyobrażenia sobie lub wymyślenia czegoś nowego. Jak zobaczymy poniżej, kreatywność to nie tylko zdolność do tworzenia czegoś zupełnie nowego, ale także zdolność do generowania nowych pomysłów poprzez łączenie, modyfikowanie lub ponowne zastosowanie istniejących pomysłów. Niektóre kreatywne pomysły są zaskakujące i pomysłowe, podczas gdy inne są prostymi, dobrymi i praktycznymi pomysłami, na które nikt jeszcze nie wpadł.

Wiercie lub nie, ale każdy z nas ma ważne zdolności twórcze. Zobacz, jak kreatywne są dzieci. U dorosłych kreatywność jest bardzo często tłumiona przez edukację, ale nadal istnieje i można ją ożywić. Zazwyczaj kreatywność wymaga tylko zaangażowania i czasu.

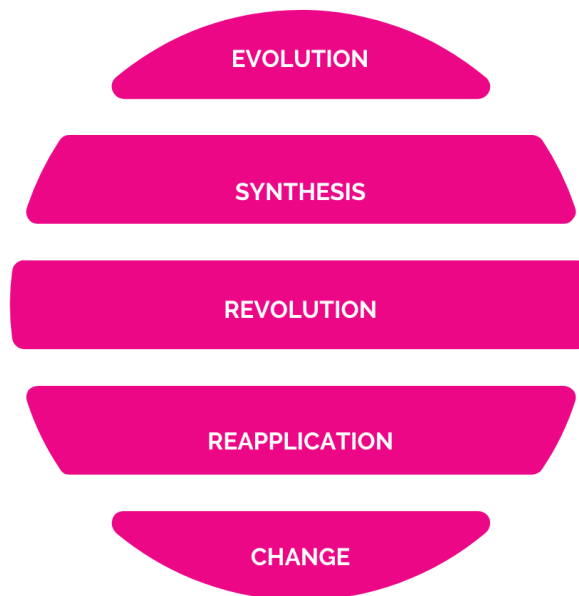
- **Postawa**

Kreatywność jest również postawą: zdolnością do akceptowania zmian i innowacji, chęcią zabawy pomysłami i możliwościami, elastycznością perspektywy, nawykiem korzystania z życzliwości, gdy szukamy sposobów na jej poprawę. Na przykład, socjalizujemy się do akceptowania tylko niewielkiej liczby dozwolonych lub normalnych rzeczy, takich jak truskawki w czekoladzie. Osoba kreatywna zauważa, że istnieją inne możliwości, takie jak kanapki z masłem orzechowym i bananem lub śliwki w polewie czekoladowej.

- **Proces**

Ludzie kreatywni pracują prężnie nad udoskonalaniem pomysłów i rozwiązań, stopniowo wprowadzając zmiany i finalizując swoje dzieło. Wbrew mitologii otaczającej kreatywność, bardzo niewiele twórczych dzieł doskonałych powstaje w mgnieniu oka lub w szybkim szaleństwie. O wiele bliższe prawdy są historie firm, które musiały odebrać wynalazek twórcy, aby wprowadzić go na rynek, ponieważ stale go ulepszały i zmieniały, starając się uczynić go choć trochę lepszym.

METODY TWÓRCZE



Zidentyfikowano kilka metod pozwalających na osiągnięcie twórczych rezultatów. Oto pięć klasycznych z nich (Harris, 1998):

- **Evolution**

Jest to metoda stopniowego doskonalenia. Nowe pomysły biorą się z innych pomysłów, nowe rozwiązania z poprzednich, które są nieco lepsze od starych. Wiele z bardzo złożonych rzeczy, którymi cieszymy się dzisiaj, ewoluowało w okresie ciągłego wzrostu. Robiąc coś trochę lepiej tu, trochę lepiej tam, stopniowo stanie się to czymś znacznie lepszym - nawet całkowicie odmiennym od oryginału.

Ewolucyjna metoda kreatywności przypomina nam również o tej krytycznej zasadzie: każdy rozwiązany problem można rozwiązać jeszcze lepiej. Twórczy myśliciele nie zgadzają się z ideą, że raz rozwiązany problem można zapomnieć, czy też z rozumowaniem "jeśli nie jest zepsuty, nie naprawiaj go". Filozofia twórczego myśliciela głosi, że "nie ma to jak nieznaczne ulepszenie".

- **Synteza**

Metoda ta łączy dwa lub więcej istniejących pomysłów w trzeci, nowy pomysł. Połączenie pomysłów na czasopisma z taśmami audio daje pomysł na czasopismo, którego można słuchać - przydatne dla osób niewidomych lub dojeżdżających do pracy.

- **Rewolucja**

Czasami najlepszym nowym pomysłem jest zupełnie inna i zauważalna zmiana w stosunku do poprzednich. Chociaż filozofia ewolucyjnego doskonalenia może zadać nauczycielowi pytanie: "Jak mogę ulepszyć moje lekcje?", to rewolucyjny pomysł może brzmieć: "Dlaczego nie przestać prowadzić wykładów i poprosić uczniów, aby pomagali sobie nawzajem, pracowali w zespole lub składali sprawozdania? "

- **Ponowne zastosowanie**

Spójrz na coś starego, nowego. Wyjdź poza etykiety. Wyeliminuj uprzedzenia, oczekiwania i założenia i dowiedz się, jak można coś zastosować na nowo. Kreatywna osoba może

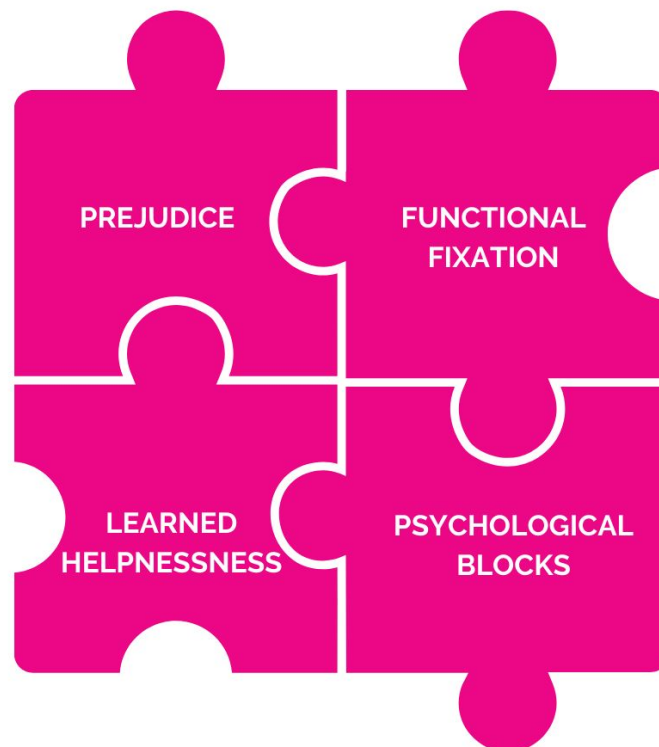
pójść do śmietnika i zobaczyć sztukę w starej maszynie transmisyjnej. Maluje ją i stawia w salonie. Inna kreatywna osoba może dostrzec w tej samej przekładni koła zębate niezbędne do stworzenia wielobiegowego gorącego chodu dla swojego konia. Podczepia ją do słupów i silnika i stawia w swojej zagrodzie. Kluczem jest dostrzeżenie poza wcześniejszym lub reklamowanym zastosowaniem dla pomysłu, rozwiązania lub rzeczy, i zobaczenie, jakie inne zastosowanie jest możliwe.

- **Zmiana kierunku**

Wiele przykuwających uwagę przełomów następuje, gdy uwaga zostaje przeniesiona z jednego kąta problemu na inny. Nazywa się to czasem twórczym wglądem.

Celem jest rozwiązanie problemu, a nie wdrożenie konkretnego rozwiązania. Jeśli jedno rozwiązanie nie działa, przejdź do innego. Nie chodzi o zaangażowanie w określony sposób, ale o określony cel. Naprawianie ścieżki może być czasem problemem dla tych, którzy jej nie rozumieją; biorą zbyt wiele na ścieżkę, która nie działa i powoduje tylko frustrację.

BLOKADY MENTALNE DLA KREATYWNEGO MYŚLENIA I ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW



Jakie są blokady mentalne, które sami tworzymy, a które nie pozwalają nam w pełni wykorzystać naszej kreatywności, a tym samym rozwiązywać problemów (Harris, 1998):

- **Upředzenie**

Im jesteśmy starsi, tym więcej mamy wyobrażeń na temat różnych rzeczy. Te upředzenia często uniemożliwiają nam spojrzenie poza to, co już wiemy lub w co wierzymy, że jest możliwe. Nie pozwalają nam zaakceptować zmian i postępu.

- **Funkcjonalne mocowanie**

Czasami postrzegamy przedmiot tylko poprzez jego nazwę, a nie poprzez to, co potrafi zrobić. Dlatego traktujemy mopa tylko jako przyrząd do mycia podłogi i nie myślimy, że

może on być przydatny do sprzątnięcia pajęczyny z sufitu, mycia samochodu, wykonywania ćwiczeń aerobowych, otwierania lub zamykania drzwi itp.

- **Wyuczona bezradność**

To tak, jakbyś nie miał narzędzi, wiedzy, sprzętu i umiejętności, aby coś zrobić, więc nie możesz spróbować. Jesteśmy szkoleni, aby mieć nadzieję, że prawie każdy będzie polegał na innych ludziach. Myślimy małymi kategoriami i sami się ograniczamy. A przecież możesz komunikować się z całym światem. Jeśli potrzebujesz informacji, są biblioteki, księgarnie, przyjaciele, nauczyciele i oczywiście Internet.

- **Bloki psychologiczne**

Niektóre rozwiązania nie są brane pod uwagę lub są odrzucane tylko dlatego, że nasza reakcja na nie jest negatywna. Blokady psychologiczne powstrzymują Cię przed zrobieniem czegoś tylko dlatego, że nie brzmi to dobrze lub słusznie, co jest niedorzeczne. Przewyciężenie tych blokad może być bardzo przydatne.

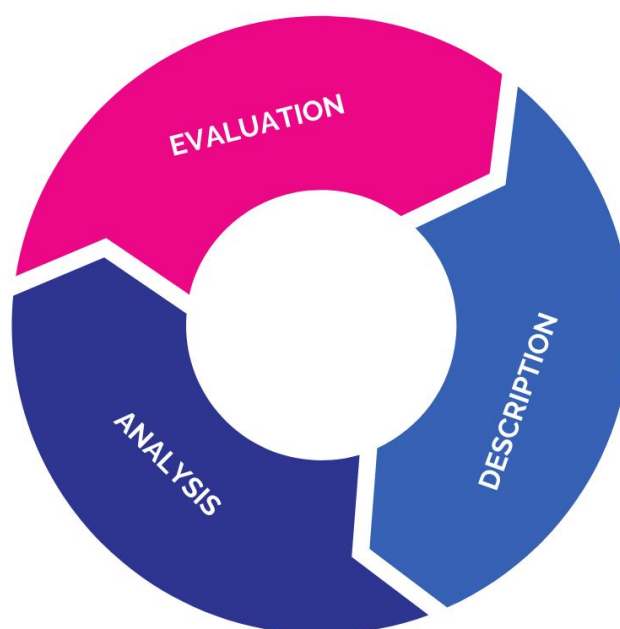
Krytyczne myślenie

Co to jest krytyczne myślenie? Według Słownika Cambridge jest to **proces uważnego myślenia o temacie lub idei, nie pozwalając, aby uczucia lub opinie miały na nas wpływ.**

David Hitchcock stwierdza, że krytyczne myślenie jest **powszechnie akceptowanym celem edukacyjnym**. Przyjęcie go do celów edukacyjnych jest zalecane, aby uszanować autonomię ucznia i przygotować go do odniesienia sukcesu w życiu.

Krytyczne myślenie staje się coraz ważniejsze we współczesnym świecie, ponieważ wszyscy mamy do czynienia z różnymi rodzajami **informacji z różnych źródeł**, które nie wszystkie mogą być równie wiarygodne. Krytyczne myślenie pomaga nam **lepiej zrozumieć i przeanalizować informacje.**

Ten trzyetapowy model pomoże wygenerować pytania, aby **zrozumieć, przeanalizować i ocenić** coś (Library, n.d.).



Opis

Zaczynając od etapu opisu, zadajesz pytania takie jak: Co? Gdzie? Dlaczego? i Kto? Pomagają one ustalić tło i kontekst.

Przykład

| Artykuł w czasopiśmie | Problem |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Kto to napisał? - O czym to jest? - Kiedy to zostało napisane? - Jaki jest cel artykułu? | <ul style="list-style-type: none"> - W czym tkwi problem? - Kogo to dotyczy lub na kogo wpływa? - Kiedy i gdzie to się dzieje? |

Tego typu pytania prowadzą do opisowych odpowiedzi. Podczas gdy umiejętność opisanie czegoś jest ważna dla faktycznego rozwoju naszego zrozumienia i krytycznej komunikacji, musimy wyjść poza tego typu problemy. To zaprowadzi Cię do fazy analizy.

Analiza

Tutaj będziesz zadawać pytania takie jak: Jak? Dlaczego? i Co by było, gdyby? Pomogą Ci one zbadać metody i procesy, powody i przyczyny oraz alternatywne możliwości.

Przykład

| Artykuł w czasopiśmie | Problem |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Jak przeprowadzono badania? - Dlaczego te teorie są omawiane? - Jakie są alternatywne metody i teorie? | <ul style="list-style-type: none"> - Jakie są czynniki przyczyniające się do powstania problemu? - Czy jeden czynnik może mieć wpływ na inny? - Co się stanie, jeśli jeden z czynników zostanie usunięty lub zmieniony? |

Zadawanie tych pytań pomoże Ci podzielić coś na części i rozważyć relacje pomiędzy częściami i każdą z nich jako całość. Ten proces pomoże Ci rozwinąć bardziej analityczne odpowiedzi i głębsze myślenie.

Ocena

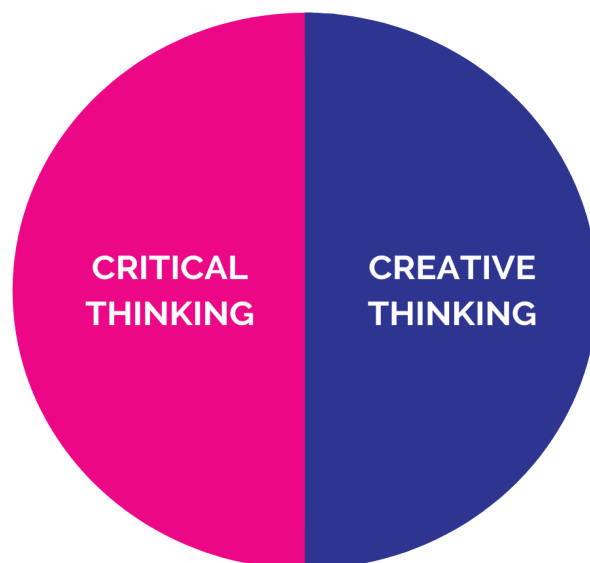
W końcu dochodzimy do etapu oceny, w którym zadajemy pytania "co z tego?" i "co dalej?", aby dokonać oceny i rozważyć stosowność, implikacje, znaczenie i wartość czegoś.

Przykład

| Zawsze |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Co ja o tym myślę? - W jaki sposób jest to dla mnie istotne? - Jak to się ma do innych badań, które czytałem? |

Dokonywanie takich ocen doprowadzi Cię do rozsądnych wniosków, rozwiązań lub rekomendacji.

Myślenie krytyczne a twórcze



Znaczna część sposobu myślenia w edukacji formalnej kładzie nacisk na **umiejętności analityczne** - uczy uczniów rozumienia wypowiedzi, podążania za logicznym wywodem lub tworzenia go, znajdowania odpowiedzi, eliminowania złych dróg i skupiania się na tej właściwej. Istnieje jednak inny typ myślenia - **kreatywny** - który skupia się na odkrywaniu pomysłów, generowaniu możliwości, zamiast szukania właściwych odpowiedzi dla wielu.

Te dwa sposoby myślenia są kluczowe dla udanego życia zawodowego, ale ten drugi jest zwykle pomijany do czasu ukończenia studiów. Możemy rozróżnić te dwa typy myślenia (Harris, 1998):

| Krytyczne myślenie | Myślenie kreatywne |
|--------------------|---------------------|
| analityczny | generatywny |
| zbieżne | rozbieżne |
| pionowa | boczna |
| prawdopodobieństwo | możliwość |
| wyrok | wyrok w zawieszeniu |
| skoncentrowany | rozproszony |
| cel | subiektywny |
| odpowiedź | odpowiedź |
| lewy mózg | prawy mózg |
| słowny | wizualny |
| uzasadnienie | nowość |

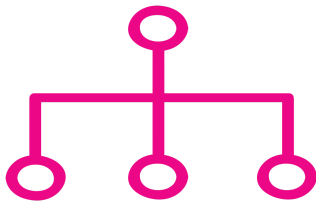
| | |
|---------------------|---------------------|
| tak, ale | tak i |
| ścieżka rozwiązania | ścieżki rozwiązania |

W działaniach takich jak **rozwiązywanie problemów** ważne są dla nas oba sposoby myślenia. Po pierwsze, musimy **przeanalizować problem**; następnie musimy **stworzyć możliwe rozwiązania**; następnie musimy **wybrać i wdrożyć najlepsze rozwiązanie**; a na koniec musimy **ocenić skuteczność rozwiązania**.

Jak widać, proces ten przebiega naprzemiennie pomiędzy dwoma rodzajami myślenia - **krytycznym i twórczym**. W praktyce te dwa sposoby myślenia przez większość czasu działają razem i nie są tak naprawdę od siebie niezależne.

Techniki i narzędzia kreatywnego i krytycznego myślenia

Codzienne wpadanie na nowe pomysły może być trudne dla kreatywnych. Na szczęście istnieje kilka **technik, które można zastosować, aby powielić swoją kreatywność**. Poniżej znajduje się kilka technik kreatywnego rozwiązywania problemów, które można wykorzystać (Gardiner, 2013).

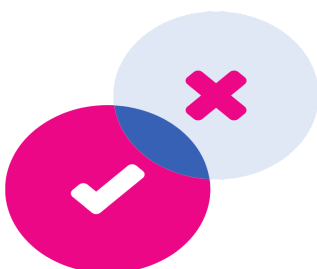


Mind mapping

Kluczem do tworzenia map myśli (lub burzy mózgów czy diagramów pajęczych) jest rozważenie każdego pojawiającego się pomysłu. Nie pomijaj niczego, nawet jeśli wydaje się to odległe. Zachowaj proces krytycznej selekcji na później. Generuj jak najwięcej pomysłów; im więcej ich wymyślisz, tym większe prawdopodobieństwo, że znajdziesz ten złoty pomysł.

Lista kontrolna

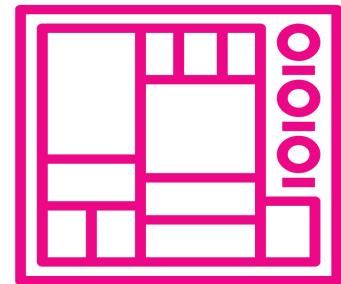
Jeśli kiedykolwiek bawiłeś się z dzieckiem w grę "Dlaczego?", to wiesz dokładnie, o czym mówię. Z wiekiem przestajemy zadawać tak wiele pytań. Akceptujemy o wiele więcej, ponieważ zostało nam to wcześniej wyjaśnione. Być może właśnie dlatego dorośli są stereotypowo postrzegani jako osoby z małą wyobraźnią.



Technika listy kontrolnej może Ci pomóc. Jest to w zasadzie lista pytań, które należy sobie zadać przed rozpoczęciem pracy. Sześć uniwersalnych pytań, które można zadać:

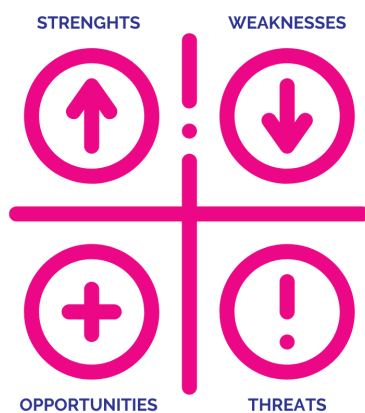
Generator słów losowych

Wystarczy wybrać dwa losowe słowa i spróbować połączyć swój pomysł w najbardziej pomysłowy sposób. Prawdziwa zabawa polega na tym, jak zdecydujesz się znaleźć słowa. Możesz skorzystać z generatora internetowego lub przejrzeć słownik.



Tablica nastrojów

Tablica nastrojów - podobnie jak kolaż - jest zbiorem obrazów, czcionek, kolorów ikon, itp., które reprezentują określony temat lub styl. Tablice nastrojów są również znane jako tablice inspiracji i są powszechnie używane w projektach projektowych.



Analiza SWOT

SWOT oznacza mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia. W planowaniu biznesowym, analiza SWOT jest stosowana w różnych sytuacjach; w analizie konkurencji, analizie sytuacji, planowaniu strategicznym, ocenie osobistej, itp.

Może być wykorzystana do identyfikacji skutecznych innowacyjnych możliwości, łagodzenia zagrożeń przy wykorzystaniu mocnych stron itp.

Nauka oparta na wyzwaniach

Nauczanie oparte na wyzwaniach (CBL) zapewnia efektywne i **skuteczne ramy uczenia się** przy jednoczesnym stawianiu czoła wyzwaniom **świata rzeczywistego**. Ramy te zachęcają do współpracy w celu określenia **wielkich idei**, zadawania **przemysłanych pytań** oraz identyfikowania, badania i rozwiązywania **wyzwań**. CBL pomaga uczniom zdobyć **dogłębną wiedzę na temat przedmiotów** i **rozwinąć umiejętności** niezbędne do odniesienia sukcesu w stale zmieniającym się świecie ("Challenge Based Learning Welcome - Take Action. Make a Difference.", 2020).

Ramy te podzielone są na trzy etapy: **Engage, Investigate, and Act** ; przy czym każdy etap



zawiera działania, które przygotowują do następnego (Barney, 2019):

Krok 1 - ZAANGAŻOWANIE

To środowisko uczenia się zaczyna się od **światnego pomysłu**, szerokiej koncepcji, którą można zbadać na wiele sposobów.

Jest on następnie wyjaśniany przez **ważne pytanie**. Powinno to być pytanie, które może zidentyfikować ważne aspekty dobrego pomysłu, tworząc lepszy zakres dla całego procesu uczenia się.



W oparciu o badania mające na celu odpowiedź na ważne pytanie, proponowane jest **wyzwanie, które ma na celu** znalezienie odpowiedzi na problemy świata rzeczywistego. Wyzwania są natychmiastowe i możliwe do wykorzystania.

Przykład:

Wielka idea: Zdrowie

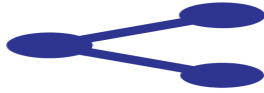
Pytanie zasadnicze: Co to jest zdrowy styl życia? s

Wyzwanie: Bądź zdrowy!

KROK 2 - BADANIE

Pytania przewodnie zostaną stworzone dla następnej części procesu, wskazując, czego należy się nauczyć, aby przekształcić wyzwanie w rzeczywiste rozwiązanie.

Pytania te pojawiają się w trakcie doświadczenia i znajdują odpowiedź w **działaniach i zasobach przewodnich**, którymi mogą być wszelkie dostępne metody i narzędzia.



Dalsza **analiza** wniosków wyciągniętych z przewodników będzie podstawą do ostatecznego zdefiniowania rozwiązań.

Przykład:

Na przykład, jeśli wyzwanie brzmi "Bądź zdrowy", pytania przewodnie mogą obejmować: Co to znaczy być zdrowym? Jaka jest biologia zdrowia? Jakie czynniki wpływają na zdrowie? Jakie są główne problemy zdrowotne na świecie, w mojej społeczności i w mojej rodzinie? Jaką rolę odgrywa odżywianie? Jaka jest rola ćwiczeń fizycznych? Jaka jest rola genetyki? Na tym etapie im więcej pytań, tym lepiej.

Zasoby i działania mogą obejmować wywiady z lekarzami, badania z wykorzystaniem internetowych baz danych oraz udział w kursie online na temat odżywiania.

Przykładowym wnioskiem z Wyzwania Zdrowotnego może być to, że najważniejsze aspekty bycia zdrowym obejmują odżywianie, a dieta zależy od dostępu do pewnych rodzajów żywności.

KROK 3 - DZIAŁAJ

Ostatnim krokiem w ramach jest wygenerowanie **koncepcji rozwiązania**, która jest wynikiem zakończenia fazy badawczej. Wykorzystując cykl projektowania, prototypy i testy są przeprowadzane w celu udoskonalenia i ukształtowania koncepcji.

Rozwiązania te można następnie **wdrożyć** w rzeczywistym środowisku z udziałem autentycznej publiczności, w zależności od czasu i dostępnych zasobów.



Proces kończy się **oceną**, która daje możliwość wprowadzenia zmian, sprawdzenia skuteczności rozwiązania i pogłębienia zdobytej wiedzy.

Ocenianie źródeł

Ocenianie źródeł informacji jest **ważną częścią procesu badawczego**. Nie wszystkie informacje są **wiarygodne** lub **prawdziwe**, i nie wszystkie **nadają się** do Twojego artykułu lub projektu. Źródła drukowane i internetowe różnią się znacznie pod względem **autorytetu, dokładności, obiektywności, aktualności i zasięgu**. Użytkownicy powinni być w stanie krytycznie ocenić przydatność każdego rodzaju źródła informacji, zanim się na nim oprą.

Oceń informacje ("Przewodniki Badawcze: Moduł 6: Ocenianie źródeł: Why Is It Important To Evaluate Sources? ", n.d.):

- Aby znaleźć najbardziej **odpowiednie** informacje dla danego tematu i zadania
- Zapewnienie **jakości i wiarygodności** badań
- Aby znaleźć opinie **ekspertów**, poglądy i badania dotyczące Twojego tematu



- Usuwanie **nierzetelnych, stronniczych, nieaktualnych** i/lub **nieprawidłowych** informacji

AAOCC (Authority, Accuracy, Objectivity, Currency, and Coverage)
("Evaluating Information Resources", n.d.)

Urząd

Kto jest autorem lub twórcą i jakie są jego referencje?
Czy istnieją odniesienia do wykształcenia autora, innych publikacji, przynależności zawodowej lub doświadczenia?

Upewnij się, że rozróżniasz autora informacji i, jeśli jest to osobna informacja, osobę, która ją opublikowała.

W przypadku dokumentów internetowych pochodzących od komitetów, organizacji, przedsiębiorstw lub agencji rządowych (nie od osób prywatnych), należy zadać podobne pytania dotyczące mandatu tych organów. Upewnij się, czy informacje dostarczane przez organy społeczne mogą być obiektywne, rzeczowe i starannie zbadane, czy też są one tendencyjne w zależności od konkretnych celów tych organów lub wspieranych przez nie spraw, ruchów czy programów.





Dokładność

Dokładność jest oczywiście najważniejsza przy badaniu każdego tematu, który dotyczy rzeczywistych rzeczy i wydarzeń. Dane i informacje powinny być oparte na obserwacjach, pomiarach, analizach, interpretacjach i wnioskach. W sztuce i naukach humanistycznych, gdzie wyobraźnia jest główną siłą twórczą, precyzja jest zawsze ważna przy zapisywaniu nazwisk, dat i miejsc, z których pochodzą prace twórcze, pomysły i opinie.

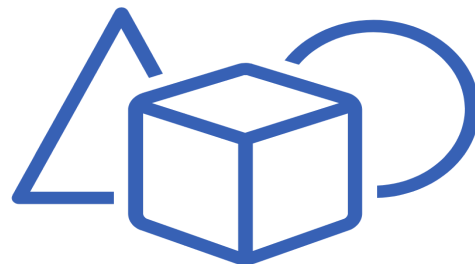
W każdym przypadku wszystkie informacje muszą być możliwe do sprawdzenia.

- Czy wnioski są oparte na rzeczywistych badaniach lub danych, które można zweryfikować w innych źródłach?
- Czy metody badań naukowych są wyjaśnione w sposób powtarzalny?
- Czy źródła informacji są wymienione w uwagach końcowych, bibliografiach lub listach referencyjnych?
- Na ile wiarygodne są cytowane źródła?

Wysokiej jakości pismo, w tym poprawne formatowanie, gramatyka, ortografia i interpunkcja, może poprawić wygląd dokładności i zbudować zaufanie czytelników do dokładności i wiarygodności dokumentu online. Jednak stworzenie profesjonalnie wyglądającej strony internetowej jest łatwe. Jest to dobry początek, ale nie wystarczający dowód, aby stwierdzić, że podane informacje są dokładne. Wykorzystaj również inne kryteria.

Obiektywizm

Autorzy często mają swój własny program, taki jak sprzedaż produktów lub wpływ na ustawodawstwo. Prawdopodobnie nie ma absolutnego obiektywizmu, co do którego wszyscy mogliby się zgodzić. Kiedy korzystasz ze źródła informacji, musisz zdecydować, czy informacja jest wystarczająco obiektywna dla Twojego celu, czy też jest stronnicza. Oczywiście, bardzo stronnicza prezentacja może również zostać włączona do badania, jeśli to uprzedzenie zostanie opisane i porównane z innymi punktami widzenia lub interpretacjami.



- Czy źródło jest związane z reklamą lub pozyskiwaniem funduszy? Takie wsparcie finansowe może zniekształcić zakres publikacji.
- Czy autor proponuje więcej niż jedną perspektywę?
- Czy w piśmie używa się języka podlegającego lub tendencyjnego?

Waluta

Zadaj sobie pytanie, czy aktualność informacji wpływa na jej użyteczność.

Data materiału powinna być w pewnym stopniu wskazana, tak jak w oświadczeniu "ostatnia aktualizacja" na końcu wielu dokumentów internetowych. Należy pamiętać, że data ostatniej aktualizacji strony może się różnić od daty zawartości. Może to oznaczać sprawdzenie trzech dat, daty ostatniej aktualizacji lub publikacji strony w sieci, daty publikacji oraz daty wykorzystanych badań lub statystyk.



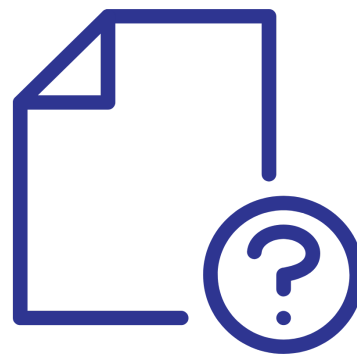
Pokrycie

Zdecyduj, czy źródło informacji obejmuje temat w wystarczającym stopniu. Dokumenty mogą obejmować tylko część tematu i będziesz potrzebował więcej zasobów, aby je lepiej zrozumieć.

Zastanów się, jak porównać zasięg jednego źródła z zasięgiem innych źródeł.

Poszukaj oświadczenia opisującego cel lub zakres źródła i określ, czy informacje są wystarczająco kompletne, aby zaspokoić Twoje potrzeby.

Czy źródło informacji pozostawia pytania bez odpowiedzi (zadaj pięć W i H, aby sprawdzić: kto, co, kiedy, gdzie, dlaczego i jak)?



Odbicie i przeniesienie

Moduł ten został opracowany jako sposób na dokładniejsze zrozumienie kreatywnego i krytycznego myślenia oraz tego, jak można je wykorzystać w prawdziwym życiu, aby poprawić swoje umiejętności rozwiązywania problemów i być w stanie odpowiednio ocenić źródła.

Większość osób zaangażowanych w proces uczenia się i rozwoju zdaje sobie sprawę, że refleksja i informacja zwrotna są niezbędnymi elementami uczenia się dorosłych. Aby upewnić się, że zdobyłeś wiedzę, o której była mowa w poprzednich rozdziałach, poświęć czas na refleksję. W tym celu weź papier i narysuj tabelę, taką jak ta poniżej. Jeśli nie masz możliwości użycia papieru i długopisu, użyj komputera lub telefonu.

| Czego się nauczyłem | Co jeszcze chcę wiedzieć |
|---------------------|--------------------------|
| | |

Ocena

Ocena 1

Oświadczenia

Celem tego ćwiczenia jest zachęcenie uczestników do wykorzystania umiejętności krytycznego myślenia. Krytyczne myślenie oznacza wykorzystanie umiejętności analitycznych, spojrzenie na sprawy z szerszej perspektywy i rozważenie wszystkich możliwych opcji. Osoby myślące krytycznie wiedzą, że nie należy brać rzeczy za dobrą monetę. Zdają sobie sprawę, że istnieje różnica między wyglądem a rzeczywistością i potrafią łatwo wykryć te różnice.

| | |
|---|---|
| <p>STWIERDZENIA FAKTYCZNE</p> | <p>Istnieje wiele rodzajów komputerów. Kawa jest jednym z głównych towarów eksportowych Puerto Rico. Zapisy biblioteczne pokazują, że w tym roku wypożyczono więcej książek niefabularnych niż w roku ubiegłym. Zły przypadek odry może spowodować ślepotę. Moja mama wścieka się, gdy przez tydzień noszę brudne skarpetki. Uczniowie, którzy przerywają zajęcia zazwyczaj są wzywani do biura. Piłka nożna jest popularnym sportem w obu Amerykach. Moja mama powiedziała mi, że w mojej sypialni panuje bałagan. Maria jest meksykańską Amerykanką. Wydałem dziś 100 dolarów".</p> |
| <p>OŚWIADCZENIA O WŁASNYM GUŚCIE</p> | <p>Wolę używać komputera z jabłkiem. Lubię czekoladowe cukierki, ale nie znoszę czekoladowego ciasta. Moim ulubionym autorem jest John Smith. Nie kichaj na mnie - nie lubię się przeziębiać. Chciałabym chodzić bosą przez całe lato. Chciałabym skrócić lekcje matematyki. Lubię grać w domino. Lubię muzykę rap. Lubię włoskie jedzenie. Jeśli chodzi o mnie. \$4.00 za godzinę to niska płaca.</p> |
| <p>OSĄDY WARTOŚCIUJĄCE</p> | <p>Komputery powinny być budowane z myślą o trwałości. Ludzie o złym guście powinni zasięgnąć porady modowej. Nie powinieneś wierzyć we wszystko, co czytasz. Wszystkie dzieci powinny być szczepione przeciwko poważnym chorobom. choroby. Beto jest najlepszym nauczycielem pływania na basenie. Ważne jest, aby regularnie uczęszczać do kościoła. Lepiej być zaangażowanym w grę niż siedzieć i patrzeć. Uczniowie powinni wyrobić w sobie dobre nawyki pracy. Błędem jest oskarżanie osoby bez bardzo dobrych przyczyn. Źle jest wydawać więcej pieniędzy niż się zarabia.</p> |

Skrypt

Sceneria: Jadalnia Girarda w porze kolacji.

Postacie: Elena Martinez, lat 18, i Martin, jej 12-letni brat.

Zjedz swój obiad. Marnujesz jedzenie. Pomyśl o tych wszystkich głodujących dzieciach w innych krajach.

Ale ja nie głoduję i nie marnuję jedzenia. Słuchaj, mógłbym być dobrze odżywiony i zdrowy mając tylko połowę jedzenia, które dostaję.

Udowodnij to. Dalej - pokaż mi statystyki dotyczące rosnących dzieci.

MARTIN: O.K., ale czytałem o tym w gazecie w szkole. Nie mamy w domu żadnych książek o odżywianiu.

Więc zjedz swój obiad. Mama wie najlepiej.

Nie w tej sprawie. Powiedziałaś, że marnuję jedzenie. Ja mówię, że mama je marnuje, dając mi więcej, niż potrzebuję. Nie potrzebuję tyle do każdego - zwłaszcza nie w lecie, kiedy leżę i nie zużywam dużo energii.

ELENA: Jeśli nie potrafisz udowodnić tego, co mówisz, przestań mówić i zacznij jeść.

Punkty do dyskusji

Jakiego rodzaju kłótnie prowadzą Elena i Martin?

ODPOWIEDŹ: Spór o fakty - ile jedzenia potrzebują dzieci, aby być zdrowym.

Mimo, że spierają się o fakty, każdy z nich wyraził swoją opinię. Jakie są te opinie?

ODPOWIEDŹ: Elena mówi, że Martin marnuje dobre jedzenie i że jego matka wie najlepiej. Marcin odpowiada, że to nie on marnuje jedzenie, tylko jego matka.

Co by się stało, gdyby Marcin znalazł fakty wskazujące na to, że rosnące dzieci potrzebują mniej jedzenia, niż on każe im jeść? Czy te fakty udowodniłyby, że opinia Martina jest poprawna? Dlaczego nigdy nie można udowodnić, że opinie są prawdziwe lub fałszywe?

Elena i Marcin nie mogli rozstrzygnąć swojego rzeczowego sporu, ponieważ fakty znajdowały się w książkach i czasopismach, które były w szkole. Czy możesz pomyśleć o innych rodzajach rzeczowych argumentów, które byłyby trudne do rozstrzygnięcia?

ODPOWIEDŹ: Kiedy różne książki lub inne źródła podają sprzeczne fakty, lub kiedy fakt nie został jeszcze ustalony i musi być sprawdzony, na przykład: - Umiem pływać szybciej niż ty.

Ocena 2

Burza mózgów

Wybierz jeden z poniższych problemów do sesji burzy mózgów. Wygeneruj co najmniej 35 pomysłów na rozwiązanie tego problemu. Następnie przeformułujcie tę listę na co najmniej trzy praktyczne, skuteczne pomysły.

1. Nowa przekąska
2. Jak uciszyć rozwydrzone dzieci w autobusie szkolnym
3. Jak sprawić, by do Stanów Zjednoczonych przyjeżdżało więcej turystów?
4. Jak kompatybilni ludzie mogą spotkać się nawzajem dla romansu
5. Jak obniżyć koszty szpitala
6. Jak zmniejszyć zatłoczenie portów lotniczych i opóźnienia?
7. Nazwa dla nowego proszku do prania
8. Jak bezpiecznie przechowywać kluczyki samochodowe na plaży
9. Nowa zabawka
10. Nowy elektroniczny produkt konsumencki

Ocena 3

What-If

Główną blokadą dla kreatywności wielu z nas jest zaciekle trzymanie się rzeczywistości przez umysł. Ten sam czynnik, który utrzymuje nas przy zdrowych zmysłach, powstrzymuje nas również przed myśleniem poza tym, co wiemy, że jest prawdą. What-iffing jest narzędziem uwalniania umysłu, uwalniania nas od blokowania przez rzeczywistość.

W swojej najprostszej formie, what-iffing polega na opisaniu wyobrażonego działania lub rozwiązania, a następnie zbadaniu prawdopodobnych powiązanych z nim faktów, konsekwencji lub wydarzeń. Zamiast szybko powiedzieć: "To brzmi głupio" lub "To by nigdy nie zadziało" i pozostawić naszą krytykę niewyraźną, prześledzimy tak dokładnie, jak tylko nasze rozsądne umysły są w stanie wygenerować konkretne implikacje lub konsekwencje nowo wyobrażonego faktu.

Jak już wspomniałem, zbyt często po prostu przestajemy myśleć, kiedy przychodzi nam do głowy coś sprzecznego z faktami, albo myślimy o tym w najbardziej nielogiczny i niepraktyczny sposób. Kiedy pytamy: "A co by było, gdyby niebo było zielone?", odpowiedź, którą zazwyczaj otrzymujemy, zarówno od innych, jak i od siebie, brzmi: "Cóż, niebo nie jest zielone, więc po co o tym myśleć?" Ale jeśli nic innego nie przychodzi nam do głowy, to myślenie o tym jest dobrą praktyką logicznego myślenia.

Jednak w bardziej praktycznym ujęciu myślenie o tym, co nie istnieje, jest jedynym sposobem, by w końcu sprawić, że zacznie istnieć. Innymi słowy, pierwszym krokiem do wdrożenia nowej rzeczywistości jest wyobrażenie jej sobie.

Zauważ, że kiedy wspomnisz o "co by było gdyby" swoim przyjaciółom, ich reakcją będzie prawdopodobnie śmiech i zmiana tematu, albo śmiech i zasugerowanie jednej zabawnej konsekwencji. Niewiele jest prób dokładnego prześledzenia prawdopodobnych konsekwencji, nakreślenia pełnego zestawu powiązanych z nimi rzeczywistości. Nie robiąc tego, narażamy się na niebezpieczeństwo odcięcia od wielu nowych pomysłów.

Wybierz jedno z poniższych pytań, a następnie prześledź rozsądne i logiczne konsekwencje, które z niego wynikają. Na pewno pomyślisz zarówno o dobrych, jak i złych (a może i obojętnych) konsekwencjach. Wymień lub opisz (w zdaniu lub dwóch) co najmniej dziesięć konsekwencji.

Co by było, gdyby każdy mógł się ustawić jako lekarz?

Co by się stało, gdyby w każdym domu telewizor działał tylko przez godzinę dziennie?

A gdyby obywatel mógł pełnić tylko jedną kadencję w jednym urzędzie w ciągu całego życia?

A gdyby benzyna rosła na drzewach i była surowcem odnawialnym?

Co by było, gdyby egzaminy i oceny zostały zniesione na studiach?

Co by było, gdyby nasze zwierzęta domowe potrafiły mówić?

Co by było, gdybyśmy nigdy nie musieli spać?

Co by było, gdybyśmy mogli czytać w myślach innych ludzi (a oni w naszych)?

A gdyby wszystkie małżeństwa były automatycznie unieważniane przez państwo co trzy lata?

Co by było, gdyby wszyscy wyglądali prawie tak samo?

Co by było, gdyby nie istniały zegary i zegarki, a światło dzienne trwałoby sześć miesięcy?

Referencje

Amabile, T., Harvard Business School, & Harvard Business School. (2011). Komponentowa teoria kreatywności. Amsterdam, Holandia: Reed Business Education.

Barney, M., Jr. (2019, October 15). Czym jest nauczanie oparte na wyzwaniach? - Michael Barney Jr. Retrieved from <https://medium.com/@michaelbarneyjr/challenge-diary-0-challenge-based-learning-c4b369abf6b5>

Słownik Cambridge. (2020a, 22 kwietnia). kreatywność definicja: 1. zdolność do wytwarzania lub wykorzystywania oryginalnych i niezwykłych pomysłów: 2. zdolność do produkowania lub używania.... Dowiedz się więcej. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/creativity>

Słownik Cambridge. (2020b, 22 kwietnia). myślenie krytyczne definicja: 1. proces uważnego myślenia o jakimś przedmiocie lub idei, bez dopuszczania uczuć lub opinii.... Dowiedz się więcej. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/critical-thinking>

Nauka oparta na wyzwaniach Witamy - Podejmij działanie. Make a Difference. (2020, 3 kwietnia). Retrieved from <https://www.challengebasedlearning.org>

Ocenianie zasobów informacyjnych. (n.d.). Retrieved 26 April 2020, from <https://library.uaf.edu/lis101-evaluation>.

Gardiner, H. (2013, lipiec 16). 8 Technik Twórczego Myślenia i Narzędzia, których należy używać. Retrieved from <https://www.koozai.com/blog/content-marketing-seo/eight-awesome-creative-thinking-techniques-plus-tools/>.

H. (2019, August 29). The Ultimate List of Visual Creative Thinking Techniques for Your Next Great Idea. Retrieved from <https://creately.com/blog/diagrams/creative-thinking-techniques/>.

Harris, R. (1998, 1 lipca). Wprowadzenie do kreatywnego myślenia. Retrieved 29 kwietnia 2020, from <https://virtualsalt.com/crebook1.htm>.

Biblioteka. (n.d.). Krytyczne myślenie. Retrieved 26 April 2020, from https://library.leeds.ac.uk/info/1401/academic_skills/105/critical_thinking/2.

Oxford Creativity. (n.d.). Czym jest TRIZ? Retrieved 29 kwietnia 2020, from <https://www.triz.co.uk/what-is-triz>.

Przewodniki Badawcze: Moduł 6: Ocenianie źródeł: Why Is It Important to Evaluate Sources? (n.d.). Retrieved 26 kwietnia 2020, from <https://umb.libguides.com/module6>.




SIHTASUTUS NOORED TEADUSES JA ETTEVÕTLUSES
YOUTH IN SCIENCE AND BUSINESS FOUNDATION


Future In
Perspective


INNEO


CARDET
CENTRE FOR THE ADVANCEMENT OF RESEARCH
& DEVELOPMENT IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Project Number: 2019-????????????????