



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



„Projekt dofinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego z Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020”.

Scenariusz warsztatów Kreatywność i Innowacyjność

1. **Nazwa** (rodzaj formy doskonalenia) : warsztaty.
2. **Tematyka:** Kreatywność i innowacyjność.
3. **Autor scenariusza:** Marcin Giza.
4. **Liczba godzin:** 8.
5. **Adresaci warsztatów:** młodzież uczestnicząca w projekcie, grupy po 4-6 osób.
6. **Cel ogólny warsztatów:** wzrost kreatywności, innowacyjności i umiejętności tworzenia nowych rozwiązań wśród uczestników warsztatów.
7. **Cele szczegółowe:**
 - wzrost umiejętności kreatywnego myślenia
 - wzrost umiejętności rozwiązywania złożonych problemów
 - wzrost umiejętności tworzenia nowych rozwiązań/ produktów/ usług

8. **Materiały pomocnicze:** prezentacja, kartki samoprzylepne post-it, tablica, markery, arkusze papieru, przygotowane wzory dokumentów np. pytania Postmana, pytania Osbourn, filmy video, zdjęcia.
9. **Sposoby realizacji:** ćwiczenia, praca w zespołach, burza mózgów, case study, wykład, dyskusja.

10. **Ramowy program zajęć:**

Godz. 10.00-10.30

1. Przedstawienie się osoby prowadzącej.
2. Przedstawienie się osób uczestniczących w warsztatach.
3. Prezentacja celów warsztatów.
4. Prezentacja programu zajęć.
5. Ustalenie celów uczestników.
6. Ustalenie zasad współpracy.

Godz. 10.30-11.30.

1. Prezentacja filmu „Giant spider”.
2. Burza mózgów - „Czym jest kreatywność i innowacyjność”.
3. Definicje kreatywności i innowacji.
4. Cechy kreatywności.
5. Trening kreatywności - zasady.

6. Strategie myślenia kreatywnego.

7. Podsumowanie modułu.

Godz. 11.45-13.15

1. Film „Ken Robinson o kreatywności”.

2. „Idea Killers” - przeszkody w byciu kreatywnym

3. Skojarzenia - łańcuch i gwiazda.

4. Ćwiczenie - najkrótszy łańcuch.

5. Ćwiczenie- „piramida skojarzeń”.

6. Ćwiczenie „Przyszłość Ziemi i ludzkości”.

7. Podsumowanie modułu.

Godz. 13.30 -15.00

1. Story cubs- improwizowane opowiadanie historii.

2. Superpozycje.

3. Ćwiczenie „co by było gdyby?”.

4. Ćwiczenie „właściwy nośnik”.

5. Tworzenie analogii.

6. Ćwiczenie- tworzenie nowych symboli.

7. Podsumowanie modułu.

Godz. 15.15-16.45

1. Ćwiczenie -pytania Postmana.

2. Metoda 5 WHY.

3. Pytania Osbournea.

4. Ćwiczenie „nowe kombinacje”.

5. Case study- IMVU.

6. Lean Innovation.

7. Podsumowanie modułu.

Szczegółowy program zajęć.

Godz. 10.00-10.30

1. Przedstawienie się osoby prowadzącej i uczestników zajęć.

1a) Przedstawienie się za pomocą informacji o rzeczach, które się lubi i których się nie lubi. Ćwiczenie to jest niestandardowym sposobem na przedstawienie się, jest to zarazem wstęp do zajęć z kreatywności, próba zmiany podejścia w stosunku do sytuacji standardowych, typu przedstawianie się. Ćwiczenie polega na tym, że każda z osób przedstawia informacje o min. jednej rzeczy, którą lubi i jednej rzeczy, której nie lubi. Taki sposób przedstawiania się zapewnia większą ilość informacji o uczestnikach i wywołuje mocniejsze skojarzenia z daną osobą. Wskazaniem jest aby ćwiczenie rozpoczynać od osoby prowadzącej zajęcia.

1b) Przedstawienie się za pomocą „indiańskich imion”. Ćwiczenie polega na tym aby każdy z uczestników wymyślił sobie imię składające się z minimum dwóch słów, najlepiej takie, które w jakiś sposób charakteryzuje uczestnika. Mogą to być imiona w rodzaju „Ten, który lubi gapić się na kozy”, „Wędrująca wśród gwiazd” itp. To ćwiczenie jest pierwszym z cyklu, które polega na kreowaniu nowych pomysłów, tworzeniu ciekawych i oryginalnych skojarzeń i opisów.

2. Prezentacja celów warsztatów.

Prezentowanie celu głównego i celów szczegółowych warsztatów. Dokładne omówienie czemu służą warsztaty i w jaki sposób wiedza/ umiejętności podczas nich zdobyte mogą być wykorzystane w praktyce.

3. Prezentacja programu zajęć.

Omówienie ramowego programu zajęć, ze wskazaniem na praktyczny charakter warsztatów.

4. Ustalenie celów uczestników.

Porównanie celów warsztatów z celami uczestników, wskazanie punktów wspólnych i ewentualnych różnic.

5. Ustalenie zasad współpracy.

Spisanie kontraktu dot. realizacji zajęć (m.in. dot. odbierania telefonów, długości przerw itp.)

Godz. 10.30-11.30.

1. Prezentacja filmu „Giant spider”.

Wskazanie na przykładzie, jaki efekt można wywrzeć, wykazując się kreatywnością przy minimalnych nakładach finansowych. Omówienie innych podobnych przykładów, w których kreatywność jest kluczowym czynnikiem sukcesu.

2. Burza mózgów - „Czym jest kreatywność i innowacyjność”.

Próba wskazania przez uczestników swoich definicji kreatywności i innowacyjności i ich kluczowych cech.

3. Definicje kreatywności i innowacji.

Przedstawienie powszechnie uznanych definicji kreatywności i innowacji, porównanie ich z definicjami utworzonymi przez uczestników. Położenie nacisku na cechy tych pojęć i ich właściwe rozumienie, a nie na zapamiętywanie definicji.

4. Cechy kreatywności.

Przedstawienie cech kreatywności takich jak nowość/ odmienność pomysłów, patrzenie na problem/ potrzebę z różnych punktów widzenia, przełamywanie utartych schematów myślowych, zauważanie nowych relacji pomiędzy ideami.

5. Trening kreatywności - zasady.

Omówienie zasad różnorodności, odroczonego wartościowania, racjonalnej nieracjonalności, ludyczności.

6. Strategie myślenia kreatywnego.

Omówienie strategii wyniku idealnego, zarodka, nadmiaru i twórczego oddalenia.

7. Podsumowanie modułu.

Omówienie najważniejszych elementów modułu, przypomnienie celu realizacji modułu i wskazanie możliwych w praktyce zastosowań nowo zdobytej wiedzy/ umiejętności.

Godz. 11.45-13.15

1. Film „Ken Robinson o kreatywności”.

Prezentacja i omówienie filmu dot. kreatywności i edukacji w tym zakresie. Dyskusja na temat też zawartych w filmie.

2. „Idea Killers” - przeszkody w byciu kreatywnym.

Wskazanie przeszkód w byciu kreatywnym i przykładowych negatywnych reakcji na innowacyjne pomysły oraz wskazanie sposobów na radzenie sobie z nimi.

3. Skojarzenia - łańcuch i gwiazda.

Pierwszym ćwiczeniem dotyczącym skojarzeń może być wymienienie indywidualnie przez każdego z uczestników, jak największej liczby skojarzeń do jakiegoś dobrze znanego słowa, np. „sen”, „szkoła” lub „dom”. Na to ćwiczenie może być przeznaczony 3-5 minut (chodzi o to żeby tych skojarzeń było naprawdę dużo). Następnie wspólnie zwracamy uwagę na te skojarzenia, które były typowe dla większości osób, ale skupiamy się na ciekawych i oryginalnych skojarzeniach. Każdy indywidualnie sprawdza swoją liczbę wykreowanych skojarzeń.

Kolejne ćwiczenie jest identyczne (prosimy o wymienienie jak największej liczby skojarzeń do nowych słów), ale w tym przypadku uczestnicy pracują w 2-4 osobowych zespołach. Liczba minut przeznaczonych na zapisywanie skojarzeń powinna być taka sama jak w pierwszej wersji ćwiczenia. Najczęściej w tej wersji ćwiczenia zespołom udaje się wymyślić o wiele więcej skojarzeń (ze względu na ciągłą zmianę „torów myślenia” przez skojarzenia kilku osób), co prowadzi do wniosku, że praca zespołowa sprzyja kreatywności.

Omówienie roli skojarzeń w procesie kreatywnym oraz rodzajów skojarzeń - „łańcuch” i „gwiazda”.

4. Ćwiczenie - łańcuch skojarzeń.

Prosimy uczestników, pracujących w 2-4 osobowych zespołach, o stworzenie łańcucha skojarzeń rozpoczynającego się od dowolnego słowa-startera, np. „astero-ida” lub „gen”, przy założeniu, że każde kolejne słowo powinno się kojarzyć z poprzednim, ale nie musi już się kojarzyć ze słowem-starterem. Prowadzi to najczęściej do stworzenia ciągów skojarzeń, w których pierwsze słowo nie kojarzy się w żaden sposób z ostatnim. W pierwszej wersji tego ćwiczenia pozwalamy zespołom powędrować ze skojarzeniami w każdym możliwym kierunku.

W drugiej wersji tego ćwiczenia prosimy zespoły o stworzenie łańcuchów o dowolnej długości, ale określamy „słowo-starter” (np. koń) i słowo-koniec (np. ko-

smos). Następnie sprawdzamy długość łańcuchów utworzonych przez zespoły. Z reguły utworzone łańcuchy mają od czterech do ośmiu słów-pośredników.

Ostatnia wersja tego tworzenia polega na stworzeniu przez zespoły, najkrótszych łańcuchów łączących dwa, odległe skojarzeniowo słowa np. „pingwin” i „marmolada”. W podsumowaniu sprawdzamy, który zespół utworzył najkrótszy łańcuch skojarzeń.

5. Ćwiczenie- „piramida skojarzeń”.

Realizacja ćwiczenia polegającego na łączeniu szeregu przypadkowych pojęć w pary skojarzeniowe, do momentu, aż na szczycie tej piramidy znajdzie się tylko jedno skojarzenie dla poniższych pojęć.

6. Ćwiczenie „Przyszłość Ziemi i ludzkości”.

Realizacja ćwiczenia polegającego na stworzeniu zestawu pytań dotyczących przyszłości ludzi i Ziemi w bardzo odległej perspektywie, co ma wyćwiczyć umiejętność formułowania zupełnie nowych/ kreatywnych pytań i wyobrażania sobie przyszłości.

7. Podsumowanie modułu.

Omówienie najważniejszych elementów modułu, przypomnienie celu realizacji modułu i wskazanie możliwych w praktyce zastosowań nowo zdobytej wiedzy/ umiejętności.

Godz. 13.30 -15.00

1. Story cubs- improwizowane opowiadanie historii.

Realizacja ćwiczenia polegającego na improwizowanym opowiadaniu historii z wykorzystaniem przypadkowych symboli wyrzuconych przez uczestnika przy użyciu kości do gry - Story Cubs. Ćwiczenie realizowane jest w 2-4 osobowych zespołach, każda z osób opowiada po kilka historii pozostałym członkom grupy.

2. Superpozycje.

Realizacja ćwiczenia polegającego na wprowadzaniu dodatkowych elementów do standardowej ścieżki myślenia o problemie, poprzez „filtrowanie” problemu przez pryzmat nowego obiektu, pojęcia, obszaru wiedzy co prowadzi do zupełnie nowych pomysłów.

3. Ćwiczenie „co by było gdyby?”.

Realizacja ćwiczenia (z zakresu rozumowania dedukcyjnego) polegającego na wskazaniu odległych konsekwencji zaskakujących zdarzeń, co umożliwia określenie pewnych zupełnie nowych zasad i prawidłowości wynikających z tychże zdarzeń.

Przykładowe tematy do rozważań to: „Co by było gdyby nagle na Ziemi zabrakło elektryczności”, „Co by było gdyby nasze telefony ożyły”, „Co zrobilibyście gdyby za miesiąc Ziemię miała zniszczyć nadlatująca asteroida”.

4. Ćwiczenie „właściwy nośnik”.

Realizacja ćwiczenia (z zakresu rozumowania indukcyjnego) polegającego na wskazaniu analogii pomiędzy przypadkowymi pojęciami, co umożliwia dostrzeżenie cech wspólnych w przypadkowych zestawach pojęć.

Ćwiczenie rozpoczynamy od prośby do uczestników o wypisanie na samoprzylepnych kartkach przypadkowych rzeczowników. Następnie kartki te naklejamy na ścianę i prosimy uczestników o znalezienie analogii pomiędzy tymi parami. Np. kiedy parę tworzą słowa „telewizor” i „samolot” możemy powiedzieć, że jedno i drugie potrzebuje pilota.

5. Tworzenie analogii.

Realizacja ćwiczenia (z zakresu rozumowania indukcyjnego) polegającego na tworzeniu trafnych analogii, co ułatwia zrozumienie problemu lub jego ukazanie w innym świetle.

Tworzenie analogii powinniśmy rozpocząć od określenia charakterystycznej relacji w obiekcie, do którego chcemy się odnieść. (etap 1) Następnie szukamy podobnej

relacji w innej dziedzinie (etap 2). Na koniec wskazujemy jaki obiekt w tej nowej dziedzinie, cechuje się określoną na pierwszym etapie relacją (etap 3). Na przykład jeśli szukamy analogii do „szkoły” to na pierwszym etapie możemy określić wewnętrzną relację szkoły jako „dostarczanie wiedzy i umiejętności”. Na drugim etapie możemy stwierdzić, że także podczas pracy z komputerem zdobywamy nową wiedzę i kompetencje. Tak więc na trzecim etapie możemy uznać, że „szkoła jest jak edukacyjna gra komputerowa”.

Trafne analogie, umożliwiają nam przedstawienie w zrozumiały (z reguły bardziej uproszczony) sposób bardziej złożonych problemów. Zgodnie z warunkami przedstawionymi w „Trening twórczości”, E. Nęcka trafna analogia ma następujące cechy:

- „człon porównujący jest prostszy, bardziej znany lub bardziej obrazowy niż człon porównywany;
- w członie porównującym można wyróżnić jakąś wydatną cechę lub relację, dzięki której od razu dostrzegamy sens utworzonego porównania;
- trafna analogia jest zrozumiała sama przez się, to znaczy nie wymaga żadnych komentarzy, rozbudowanych uzasadnień ani innych form odpowiadania na pytanie, dlaczego „coś” jest jak „coś innego”.

Takim przykładem analogii może być zmodyfikowane porównanie znane z kina „Życie jest jak wielkie pudełko różnych czekoladek”.

6. Ćwiczenie- tworzenie nowych symboli.

Realizacja ćwiczenia (z zakresu metaforyzowania) polegającego na doszukiwaniu się logicznych związków pomiędzy pojęciami a symbolami, co ułatwia proces obrazowania słów, emocji itp.

Ćwiczenie w jednej ze swych wersji może polegać na wypisywaniu przez uczestników na kartkach dowolnych nazw rzeczy, a następnie na określaniu funkcji tych rzeczy. Wskazane funkcje mogą posłużyć do tworzenia bardziej odległych skojarzeń, dla których pierwotny obiekt może być symbolem. Na przykład autostrada służy jako specjalna trasa służąca do lepszego komunikowania się, podążania okre-

ślona drogą (funkcje) a jednocześnie może być traktowana jako symbol schematycznego poruszania się i myślenia (droga, którą uczęszcza bardzo wiele osób).

7. Podsumowanie modułu.

Omówienie najważniejszych elementów modułu, przypomnienie celu realizacji modułu i wskazanie możliwych w praktyce zastosowań nowo zdobytej wiedzy/umiejętności.

Godz. 15.15-16.45

1. Ćwiczenie -pytania Postmana.

Realizacja ćwiczenia polegającego m.in. na opisanu konsekwencji wdrażania konkretnych innowacji poprzez analizę interesariuszy i wpływ tych innowacji na ew. nowe problemy, do których innowacja może się przyczynić. To ćwiczenie uczy dostrzegania związków przyczynowo-skutkowych i przewidywania konsekwencji zdarzeń, a także rozwija umiejętność krytycznego myślenia.

W ramach ćwiczenia możemy wziąć pod uwagę dowolny nowoczesny produkt/ usługę (mogą to być aplikacje na telefon, samochód elektryczny lub chociażby Internet) i zadać uczestnikom serię pytań dotyczących obiektu:

- A) Jakie problemy rozwiązuje ten produkt/usługa.
- B) Czyje to są problemy.
- C) Kto korzysta/będzie korzystał z tego produktu/ usługi?
- D) Kto może ucierpieć w wyniku wdrożenia tego produktu/ usługi (grupy osób, firmy, instytucje publiczne)?
- E)Jakie nowe problemy może wywołać stosowanie tego produktu/ usługi?
- F) Jakie moje problemy rozwiązuje ten produkt/ usługa?

2. Metoda 5 WHY.

Prezentacja metody 5 WHY utworzonej przez Sakichici Toyoda, która umożliwia dotarcie do podstawowego źródła problemu. 5 WHY jest to zasada, którą stosujemy w celu ustalenia podstawowej przyczyny problemu. Zadawanie kilku pytań „Dlaczego?” pozwala dojść do źródła zakłóceń, gruntownie zbadać ich przyczynę i skupić się na ich skutecznym rozwiązywaniu. Dzięki zadawaniu pytań „Dlaczego?” problem staje się bardziej zrozumiały, przez co podstawowa przyczyna jego powstania jest łatwiejsza do zidentyfikowania i wyeliminowania. Konieczne jest prawidłowe sformułowanie i zapisanie problemu, a także jego zrozumienie przez uczestników.

Zasady dotyczące stosowania metody.

A) Należy dbać o logikę ciągu przyczynowo-skutkowego oraz odróżnienie przyczyn od objawów. Aby upewnić się, że przyczyny źródłowe na pewno prowadzą do błędu, można odwrócić powstałe w analizie zdania za pomocą zwrotu „i dlatego”.

b) Analizę należy wykonywać krok po kroku, nie skakać do konkluzji. Przyczyn należy szukać w procesach, nie w ludziach. Błędem jest określać przyczynę źródłową jako „błąd ludzki”, „nieuwaga pracownika” itp..

C) Należy pytać „dlaczego”, aż do określenia przyczyny źródłowej, a zatem takiej, której eliminacja sprawi, że błąd już nie wystąpi.

D) Poleca się wykonywać analizę na papierze czy tablicy, zamiast na komputerze.

3. Pytania Osbourn.

Realizacja ćwiczenia polegającego na „przepuszczeniu” problemu/ potrzeby przez filtr serii pytań, co umożliwia zmianę podejścia do problemu i stworzenie w związku z tym zupełnie nowych pomysłów na jego rozwiązanie. Pytania te sprawdzają się świetnie w procesach tworzenia i przekształcania nowych produktów, technologii i usług.

Przykładowe pytania Osbourny to w stosunku do jakiegoś problemu/produktu mają często prostą formę bezokoliczników, np.:

- A) zastosować inaczej? użyć do innych celów? w innej funkcji?
- B) zaadoptować? przystosować do nowej funkcji? wykorzystać jako sugestię lub natchnienie do nowego wytworu?
- C) zmodyfikować? ulepszyć? nadać nową formę? zmienić parametry zmysłowe na przykład barwę, ruch, dźwięk, zapach?
- D) powiększyć? coś dodać? zwiększyć wymiary? czas? częstotliwość? wytrzymałość? uczynić grubszym, dłuższym, wyższym? podwoić? dodać nową wartość? zwielokrotnić? przesadzić? zwiększyć liczbę składników?
- E) zmniejszyć? coś odjąć? zmniejszyć wymiary? zminiaturyzować? uczynić bardziej zwartym, niższym, krótszym, lżejszym? coś pominąć? podzielić na części? zmniejszyć straty?
- F) zastąpić? kim? czym? wprowadzić nowe elementy? składniki? materiały? procesy? źródła energii? funkcje i motywacje? zmienić głos?
- G) zmienić porządek? zreorganizować? zmienić kolejność? zamienić przyczynę na skutek i odwrotnie? zmienić położenie części? inny element sterujący? inna zasada nadrzędna? nowy cel?
- H) odwrócić? zmienić pozytyw na negatyw i odwrotnie? wziąć pod uwagę przeciwieństwo? przekreślić? postawić do góry nogami? ułożyć odwrotną stronę? zmienić kierunek przebiegu? zmienić role?
- I) zestawić? kombinować? łączyć? wypróbować mieszaninę? zastosować stop? łączyć cele? pomysły? osoby? przedmioty? funkcje? dwie pieczenie przy jednym ogniu?

4. Ćwiczenie „nowe kombinacje”.

Realizacja ćwiczenia polegającego na łączeniu przypadkowych pojęć/ produktów/ usług w nowe kombinacje i wyszukiwaniu dla nich możliwych zastosowań.

5. Case study- IMVU.

Omówienie przypadku IMVU, firmy utworzonej przez Erica Reisa - autora metody „Lean Innovation”, jako przykładu na zasadność stosowania tej metody w tworzeniu nowych produktów/ usług.

6. Lean Innovation.

Omówienie metody Lean Innovation jako procesu, który polega na zastosowaniu pętli sprzężenia zwrotnego „tworzenie- pomiar-uczenie się” w procesie tworzenia i wprowadzania na rynek nowych produktów/ usług.

7. Podsumowanie modułu.

Omówienie najważniejszych elementów modułu, przypomnienie celu realizacji modułu i wskazanie możliwych w praktyce zastosowań nowo zdobytej wiedzy/ umiejętności.

Literatura:

1. „Trening kreatywności” Krzysztof. J. Szmidt
2. „Trening twórczości” Edward Nęcka, Jarosław Orzechowski, Aleksandra Słabosz, Błażej Szymura.
3. Innowacje w nauczaniu szkolnym „Erich Petlak”
4. „Zwariowane pomysły, które się sprawdzają. Jak zbudować kreatywną firmę”. Robert I. Sutton.
5. „Metoda Lean Startup”. Eric Ries.
6. Innowacje popytowe, czyli jak tworzy się współczesne innowacje”. Małgorzata Baran, Agata Ostrowska, Wojciech Pander.

7. Popytowe podejście do tworzenia innowacji - doświadczenia krajów skandynawskich”.
8. „Czy twoja firma jest innowacyjna? Jak poszukiwać innowacji w sektorze usług. Podpowiedzi dla MSP”. Jan Fazlagić.