

Ewa Lemańska-Lewandowska

Techniki pracy umysłowej (TPU) – czy pomagają zarządzać własnym uczeniem się?

Słowa klucze: uczenie się, zarządzanie, uczeń samosterowny, organizowanie wiedzy, procesy poznawcze, strategie uczenia się i studiowania

Do poszukiwania związków pomiędzy uczeniem się i zarządzaniem tym procesem a technikami pracy umysłowej, skłoniła mnie obserwacja procesu dydaktycznego mającego miejsce podczas kursu TPU dla studentów kierunków pedagogicznych, jak i opinie samych studentów na temat treści i sposobu ich realizacji. Chciałabym się zastanowić, czy techniki pracy umysłowej mogą wspomagać zarządzanie własnym procesem uczenia się oraz w jaki sposób pomagają to robić, czyli będą mnie interesować strategie wspomagające umiejętność planowania, organizowania, kontrolowania i motywowania osoby uczącej się. Zauważam bowiem ścisłą korelację pomiędzy takimi procesami poznawczymi jak: pamięć, wrażenia, uwaga, wyobrażenia czy myślenie a rozwijaniem umiejętności korzystania z różnych strategii uczenia się i studiowania podczas podejmowania różnorodnych działań z zakresu kursu technik pracy umysłowej.

Przyjmuję za T. Bauman (2005, s. 25-27), iż uczenie się to nazwa zbioru czynności, w wyniku których powstają nowe lub przekształcają się wcześniej nabyte formy myśli i działania. Uczenie się jest więc efektem różnych rodzajów aktywności ludzkiej, tj. procesu poznania i działania, konstruujących jednostkowe lub zbiorowe doświadczenia, które sprawiają, że uczenie się jest możliwe, czyli zachodzi. W efekcie uczenia się dochodzi do zmian w podmiocie uczącym się. Mogą mieć one charakter długo- lub krótkotrwały. Jeśli mają one charakter stosunkowo trwały mówimy o efektywnym uczeniu się. Zmiana ta, jednak, nie zawsze dostrzegalna jest natychmiast i dokonuje się za pośrednictwem innych czynności, takich jak: czytanie, pisanie, mówienie, liczenie, przeżywanie, słuchanie czy wykonywanie czegoś.

Techniki pracy umysłowej mając wspierać wyżej wymienione procesy poznawcze obejmują m.in. rozwijanie umiejętności przetwarzania informacji, organizowania wiedzy, planowania, budowania motywacji do działania, umiejętności uogólniania/wyciągania wniosków, które to łączą się właśnie z procesami percepcji, myślenia czy pamięci. Ogólnie mówiąc wspomagają one osiągnięcie niezależności w nauce i zdobycie umiejętności samosterowania uczeniem się, a więc 1. dokonywania trafnej diagnozy danej sytuacji uczenia się, 2. wyboru strategii uczenia się dopasowanej do problemu, 3. sprawdzania skuteczności podjętej strategii oraz 4. utrzymywania motywacji do uporania się z zadaniem, aż do jego wykonania.

TPU a strategie uczenia się i studiowania

TPU podzielone są na poszczególne moduły tematyczne, które obejmują swoimi treściami zagadnienia mające na celu wspomaganie zarządzania własnym procesem uczenia się mają pozwolić na uczenie się przez jednostki tego w jaki sposób się uczyć, tzn. jak planować, organizować, kierować procesem uczenia się, jak koordynować jego przebieg i kontrolować wyniki. Dlatego pozwalają nie tylko zarządzać uczeniem się, ale w konsekwencji mają doprowadzić do samoregulacji uczenia się. Uczniom/studentom potrzebna jest znajomość różnych strategii uczenia się i studiowania oraz wiedza, kiedy mogą po nie sięgać. Zatem nie wystarczy już wiedza deklaratywna o czymś, na jakiś temat, ani wiedza proceduralna, jak coś zrobić. Kluczowego znaczenia nabiera wiedza kontekstowa, określająca kiedy użyć wiedzy deklaratywnej lub proceduralnej, a więc również, kiedy zastosować określoną strategię uczenia się.

Strategie uczenia się w ujęciu Arends (1994, s. 488-499) to czynności i procesy poznawcze ucznia warunkujące, jaki będzie efekt uczenia się, w tym zapamiętanie i procesy metapoznawcze. Większość prac podejmowanych przez studentów w toku zajęć TPU wymaga od nich wykorzystania różnych strategii uczenia się. Dzielą się one na:

- ▶ strategie powtarzania
- ▶ strategie opracowywania
- ▶ strategie organizowania
- ▶ strategie metapoznania.

Jedną ze strategii powtarzania sprzyjającą zapamiętaniu jest powtarzanie mechaniczne, którym posługujemy się nie mogąc zapamiętać na krótki okres czasu, np. numeru telefonu czy listy zakupów. Jednak jeśli wiadomość jest złożona, np. treść książki to nie zapamiętamy całej jej zawartości. Z tego względu potrzebna jest strategia powtarzania złożonego, a więc różnego rodzaju podkreślenia w tekście, dzięki którym łatwiej i szybciej lokalizujemy najważniejsze myśli i pojęcia kluczowe oraz uwagi na marginesach w postaci systemu znaków typu: * ! ☺ ☹ itp. Pozwalają dostrzegać nowe wiadomości i ułatwiają ich kodowanie.

Strategie opracowywania skupiają się na dodawaniu szczegółów, dzięki czemu nowa wiadomość staje się bardziej znacząca. Tu z pomocą przychodzą mnemotechniki, które ze względu na swoją różnorodność (ŁMS – „łańcuszek”, haki, rzymski pokój i in.) i stopień abstrakcji zaliczyć można do operacji intelektualnych biorących udział w myśleniu twórczym (Nęcka, 1987/1995). Łączenie „żywych” obrazów, skojarzeń z ciągami słów pozwala doskonale zapamiętać ich kolejność. Poszczególne obrazy opisuje się możliwie barwnie, by łatwiej zapadły w pamięć, a większa sprawność pamięci możliwa jest dzięki jakościowym zmianom jakie zachodzą w procesach poznawczych w miarę stosowania sprzyjających technik (Ericsson, Oliver, 2002). Umiejętność notowania umożliwia powracanie do informacji w dowolnym momencie, np. w trakcie samodzielnej nauki lub wykonywania określonych zadań. Do rozwijania strategii z tej grupy przyczynia się np. konstruowanie map mentalnych, które pomagają rozwijać myślenie wielokierunkowe, pozwalają one tworzyć nowy kontekst, w którym dotychczasowe poglądy czy koncepcje mogą być zmieniane, pozwalają oczyścić umysł z dotychczasowych uprzedzeń i opinii i otworzyć go na nowe myśli. Mapy wykorzystują wyobraźnię, skojarzenia i elastyczność naszego umysłu. Kiedy zaangażujemy się w pełni w tworzenie map mentalnych z czasem osiągamy niezależność, która jest jednym z warunków sprostania działalności twórczej. Szerszy ich opis mind mapping znaleźć można w pracy *Mapy Twoich myśli* (Buzan, 2004). Jednym z kluczowych zagadnień kursu jest kształtowanie atmosfery dociekliwości. Zadawanie pytań rozbudza intelektualną aktywność oraz zmusza do myślenia i nauki, buduje więc rusztowanie dla uczenia się, jak twierdzi Bruner. Studenci uczą się rozróżniać pytania udane od bezwartościowych. Kształtują w sobie umiejętność dociekliwości przez co mogą tworzyć w swojej grupie aktywne środowisko badawcze. Zadawanie sobie pytań czy też stawianie pytań do tekstu jest umiejętnością pierwotną w stosunku do wyznaczania celów działania, a następnie do podjęcia samodzielnej aktywności przez podmiot, która może prowadzić do uczenia się. W związku z powyższym umiejętność określania celów podejmowanego działania jest warunkiem niezbędnym do samoregulacji własnego procesu uczenia się.

Kolejną grupą są strategie organizowania zwiększające sensowność znaczeń zawartych w opracowywanym materiale. Ćwiczenia typu „piramida wniosków” czy „kto wie lepiej-plus” (Buehl, 2004) stosowane z powodzeniem podczas kursu TPU pozwalają odnajdywać sens własnych działań dzięki wyciąganiu wniosków na podstawie przesłanek zawartych w tekście źródłowym. Jednocześnie uczą skupiania uwagi, selekcjonowania informacji, interaktywnego czytania, przetwarzania informacji i wreszcie uogólniania.

Planowanie jako jedna z technik zawierających się w strategiach metapoznawczych pozwala nauczyć się kontrolować własne myślenie, nauczyć się jak myśleć z wyprzedzeniem i liczyć się z konsekwencjami. Mówi się wtedy o osiągnięciu kontroli metapoznawczej, która jest jedną z cech efektywnego myślenia i uczenia się. Planowanie i ocena skutków potencjalnych ruchów np. podczas gry w szachy, ma decydujące znaczenie, ponieważ systematyczne planowanie jest konieczne, aby wybrać najlepsze posunięcie, a czasami odkryć jeszcze inne wyjście podaje de Groot (1978). Czas przeznaczony na prezentacje pozwala na monitorowanie poznawcze, a więc daje możliwość dobrania, wykorzystania i nadzorowania strategii uczenia się, które muszą być dopasowane do własnego stylu uczenia się i do wymogów sytuacji. Wystąpienie przed własną grupą lub wykładowcą staje się dla studenta sytuacją codzienną i zwykłą. Ważne jest, ażeby stała się ona momentem nie wywołującym paraliżującego stresu, lecz sytuacją pozwalającą na swobodę i twórczość intelektualną.

Samodzielne uczenie się wspomagają opisane wyżej strategie, ale uczenie się i zarządzanie własnym uczeniem się wiąże się z posiadaniem pewnych kompetencji interpersonalnych.

Kompetencje interpersonalne i ewaluacja

Uczenie się i jego kontekst społeczno-kulturowy wyraźnie zaznaczony jest w koncepcjach L. Wygotskiego i J. Brunera. Kto uczy się w ten lub inny sposób zmuszony jest do współdziałania z innymi uczestnikami procesu uczenia się. Praca zespołowa, bo taka stosowana jest w przeważającej części podczas kursu TPU sprzyja kształtowaniu postaw i umiejętności społecznie pożądanych takich jak: współpraca, stawianie pytań, posługiwanie się przemyślaną argumentacją, mediacja stanowisk czy punktów widzenia, wzajemna kontrola i ocena poczynań, konstruowanie znaczeń.

Zaletą pracy w grupie jest fakt, że człowiek łatwiej mobilizuje się do pracy, przyjmuje odpowiedzialność za swoje słowa i wytwory swojej pracy. W związku z tym wzrasta jego motywacja do działania. Podczas dialogowania otrzymuje natychmiastową informację zwrotną na temat swoich działań i sposobu swojego rozumowania, ale dialog może być także czynnikiem do kształtowania innych. Człowiek zmuszony jest do stawiania pytań, słuchania pytań innych, analizowania ich i wyciągania wniosków. Praca w zespole to także okazja do skutecznego przekonywania do swoich racji i pomysłów. Pozwala na wchodzenie w różne role społeczne, które uczą określonych kompetencji (np. rola lidera kształtuje kompetencje przywódcze). Współdziałanie i współpraca są kompetencjami nieodzownymi dla osiągnięcia celu jakim jest wspólne dzieło czy pomysł.

Dobór zagadnień z zakresu technik pracy umysłowej nie jest przypadkowy, choć ulegał modyfikacji podczas kolejnych kursów na podstawie ewaluacji. Ocena obejmowała analizę wytworów pracy studentów, takich jak: mapy mentalne, czy inne prace praktyczne wykonywane w trakcie trwania kursu, które gromadzone były przez każdego studenta w jego osobistym portfolio. Wpływ na modyfikacje miała także obserwacja prowadzona podczas zajęć przez osobę prowadzącą – wtedy to nadarzała się najlepsza okazja do monitorowania zmian, jakie zachodziły w zachowaniu i sposobie pracy studentów. Spotykając się na zajęciach z tymi samymi grupami studentów na kolejnym roku studiów, prowadząc kurs dotyczący innych zagadnień obserwowałam i porównywałam ich pracę – umiejętności studentów znacznie różniły się od pracy tych grup, które nie uczestniczyły w kursie TPU. Studenci ci nie mieli większych kłopotów z umiejętnością dialogowania, współpracy w grupach, efektywnej pracy indywidualnej czy zadawaniem pytań. Potrafili szybko analizować nowe teksty, z którymi przyszło im pracować na zajęciach: automatycznie wyszukiwali w nich informacji kluczowych, potrafili czytać krytycznie i wyciągać wnioski. Przygotowywane przez nich prezentacje były spójne i często interaktywne, w większości przypadków umieli pokonać barierę stresu i tremy przed wystąpieniem, potrafili zarządzać sobą w czasie i czasem przeznaczonym na pracę innych osób. Z łatwością wykorzystywali różnego rodzaju materiały wspomagające w postaci map mentalnych, posterów, prezentacji multimedialnych czy innych, które sprzyjały budzeniu zainteresowania u słuchaczy.

Wpływ na te zmiany mieli również sami studenci, którzy po każdym zajęciu dokonywali ewaluacji pracy poszczególnych osób i pracy podejmowanej przez zespół pod względem sposobu i przydatności przekazywanych treści oraz rozwijania własnych umiejętności i zdolności, a także tego, jakie zmiany zaszyły w różnych obszarach ich poznania.

Umiejętność oceny pracy własnej pozwala w późniejszym etapie na samodzielny wybór najlepszej i najbardziej skutecznej strategii uczenia się, a co za tym idzie działania. Przez to student buduje poczucie własnej skuteczności, uczy się sterować własnym procesem nauki i może w rezultacie osiągnąć trwałą zdolność do swobodnego dokonywania transformacji na poziomie myślenia.

Kurs TPU dostarcza wielu okazji do wyrabiania wszystkich tych kompetencji. Każde zajęcia to narastające zmaganie się ze sobą jako indywiduum w konfrontacji z grupą, z którą przyszło jednostce pracować. Często to właśnie na tym kursie studenci po raz pierwszy mają prawdziwą okazję do wspólnej pracy, pracy opartej na współdziałaniu, umiejętności słuchania i bycia słuchanym. TPU dają szansę kształtowania umiejętności zarządzania własnym procesem uczenia się niemalże na każdym zajęciu, jak również poza nimi (podczas realizowania zadań do przygotowania i prezentacji ich na kolejnym spotkaniu), w trakcie podejmowania różnych zespołowych przedsięwzięć. Wiedza związana z danym tematem ma charakter konstruktu współtworzonego podczas dyskursu i wymiany, a nie gromadzenia gotowych informacji.

Podsumowanie

Współczesny człowiek zmuszony będzie w swoim życiu zawodowym do 6-9 krotnej zmiany pracy. Wszędzie wymagać się będzie od niego zmiany lub modyfikacji umiejętności, wszędzie będzie pracować z innymi ludźmi. Takie sytuacje życiowe muszą wyzwalać w ludziach umiejętność sterowania własnym procesem myślenia i działania oraz zarządzania uczeniem się, czemu sprzyjać może umiejętne przetwarzanie informacji w toku ich poznania.

LITERATURA

- Arends, R. I. (1994). *Uczymy się nauczać*. Warszawa: WSiP.
 Bauman, T. (2005). *Dydaktyczny i społeczny status uczenia się*. [w:] T. Bauman (red.), *Uczenie się jako przedsięwzięcie na całe życie*. (15-43).
 Bruner, J. (2006). *Kultura edukacji*. Kraków: Universitas.
 Bruner, J. S. (1978). *Poza dostarczone informacje. Studia z psychologii poznawania*. Warszawa: PWN.

- Buehl, D. (2004). *Strategie aktywnego nauczania czyli jak efektywnie nauczać i skutecznie uczyć się*. Kraków: Wydawnictwo Edukacyjne.
- Buzan, T., Buzan, B. (2004). *Mapy twoich myśli*. Łódź: Wydawnictwo „Ravi”.
- De Groot, A. (1978). *Thought and choice and chess*. The Hague: Mouton (pierwodruk 1946).
- Ericsson, A. K., Oliver, W. L. (2002). Umiejętności poznawcze. [w:] N. J. Mackintosh, A. M. Colman (red.), *Zdolności a proces uczenia się*. (59-81). Poznań: Zys i S-ka Wydawnictwo.
- Fisher, R. (1999). *Uczymy jak się uczyć*. Warszawa: WSiP.
- Klus-Stańska, D. (2002). *Konstruowanie wiedzy w szkole*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- Nęcka, E. (1987/1995). *Proces twórczy i jego ograniczenia*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego (wyd. I, z roku 1987). Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls” (wyd. II, z roku 1995).
- Perkins, D. N. (1981). *The Mind's Best work*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Silberman, M. (2005). *Uczymy się uczyć*. Gdańsk: GWP.
- Wygotski, L.S. (1971). *Wybrane prace psychologiczne*. Warszawa: PWN.

Techniki Pracy Umysłowej (TPU)

opracowanie: **Ewa Lemańska-Lewandowska**

MNEMOTECHNIKI

1. Rodzaje:

- ▶ Haki
- ▶ Łączuchowa metoda skojarzeń
- ▶ Technika liczbowo-obrazkowa
- ▶ Rymowanki
- ▶ Pokój rzymski
- ▶ Zapamiętywanie imion, nazwisk, twarzy, faktów, słów obcych

2. Etapy procesu zapamiętywania:

- ▶ Pobieranie informacji (dostrzeganie lub skupianie się na informacjach i ich przyswajanie)
- ▶ Zachowanie (w pamięci krótkotrwałej)
- ▶ Kodowanie (interakcja z informacjami w pamięci roboczej, tak by mózg mógł zachować je w pamięci)
- ▶ Przypominanie (odzyskiwanie lub wspomnianie informacji, celowe, przypadkowe lub w snach. Przypominanie może wydawać się prawdziwe, nawet kiedy jest fikcyjne)

UCZENIE SIĘ

1. Warunki skutecznego uczenia się:

- ▶ Koncentracja uwagi
- ▶ Zainteresowanie
- ▶ Zrozumienie = dobre zapamiętanie
- ▶ Motywacja

2. Strategie uczenia się:

- ▶ Powtarzania (mechaniczne, złożone)

- ▶ Opracowywania (polegają na dodawaniu szczegółów, dzięki czemu nowa wiadomość staje się bardziej znacząca)
- ▶ Organizowania (np. spis treści, mapy, mnemonika)
- ▶ Metapoznawcze (odnoszą się do myślenia uczniów o własnym myśleniu i ich możliwościach właściwego posługiwania się danymi strategiami)

3. Co sprzyja optymalnemu uczeniu się:

- ▶ Odpowiedni stan fizyczny (odpoczynek, odżywianie, organizacja czasu i przestrzeni)
- ▶ Wiara we własne siły (inteligencję, prawo do uczenia się, pozytywne nastawienie)
- ▶ Organizowanie informacji (piramidy, schematy, rysunki, hierarchia, powiązania)
- ▶ Stosowanie strategii KREAM (kreatywność, refleksja, efektywność, aktywność, motywacja)
- ▶ Wykorzystywanie możliwości całego mózgu (rola prawej i lewej półkuli, zmysły)
- ▶ Uruchomienie 5 składników umiejętności studiowania (1. samoświadomość, 2. znajomość stawianych wymagań, 3. metody i strategie, 4. zaufanie i akceptacja, 5. wprawa, praktyka i nawyk)
- ▶ Przedmiot nauki = przyjemność (niech ma dla ciebie sens, musi zależeć ci na efektach, powodzenie ma cię wabić, angażuj się w to, czego się uczysz)
- ▶ Współpraca z innymi (uczenie się w grupie, parach)

PLANOWANIE

1. Rodzaje celów:

- ▶ Krótkofalowe (służą doraźnym przedsięwzięciom, nastawione są na zadowolenie tu i teraz)
- ▶ Średniofalowe (stawiane na drodze do znacznie bardziej odległego i potencjalnie atrakcyjnego celu)
- ▶ Długofalowe (najbardziej odległe w czasie, wymagają ciężkiej pracy, dają wystarczające trwałe owoce)

2. Jak formułować cele?

- ▶ Cel musi być realistyczny
- ▶ Nacechowany pozytywnie
- ▶ Określać to, czego pragniesz
- ▶ Sposób dążenia do celu musi pozostawać pod twoją kontrolą
- ▶ Musi mieć odpowiednią rangę
- ▶ Trzeba posiadać poszczególne informacje na temat zamierzonego celu
- ▶ Sprawdzenie konsekwencji jego zrealizowania (ekologia celu – przyjazny wobec twojego środowiska wewn. i zewn.; zgodny z twoim systemem wartości oraz hierarchią potrzeb)

3. Elastyczność w dążeniu do celu:

- ▶ Określenie punktu ostatecznego
- ▶ Elastyczność w postępowaniu
- ▶ Modyfikowanie etapów i planów adekwatnie do napotkanych informacji
- ▶ Skuteczny cel skupia się raczej na rezultacie niż na drobiazgowej procedurze działania

4. Elementy dobrego planu:

- ▶ Koncentracja (kiedy i od czego zacząć?)
- ▶ Działanie (co zrobić i w jakiej kolejności?)
- ▶ Nadzorowanie (czy plan się sprawdza? O czym należy pamiętać?)
- ▶ Ocena (czy zadanie zostało wykonane? Czy plan nie zawiódł?)

PRACA Z TEKSTEM ŹRÓDŁOWYM

1. Czytanie pobieżne:

- ▶ Zapoznaj się z tytułem, autorem, rokiem wydania książki
- ▶ Przeczytaj informacje na tylnej okładce książki
- ▶ Przejrzyj spis treści, wstęp i podsumowanie
- ▶ Zapoznaj się z tytułami rozdziałów i podrozdziałów

- ▶ Zapoznaj się ze słowami kluczowymi
- ▶ Przejrzyj indeks rzeczowy i nazwisk
- ▶ Zwróć uwagę na schematy, tabele i diagramy

2. Strategie opracowywania informacji:

- ▶ Podkreślanie w tekście najważniejszych informacji ołówkiem lub markerami
- ▶ Stosowanie na marginesach własnego systemu znaków, np. * to ważne; ? to ciekawe; o! Zupełnie inaczej myślałem; + to potwierdza moje przypuszczenia)
- ▶ Wyszukiwanie słów kluczowych
- ▶ Zadawanie pytań do tekstu
- ▶ Streszczanie
- ▶ Stosowanie zakładek z opisami
- ▶ Przyklejanie karteczek z komentarzami i przemyśleniami
- ▶ Robienie notatek na temat zaznaczonych fragmentów
- ▶ Kwestionowanie i poddawanie w wątpliwość czytanego tekstu

3. Rodzaje notatek:

- ▶ Notatki linearne
- ▶ Mapy mentalne
- ▶ Schematy
- ▶ Tabele
- ▶ Diagramy

4. Strategie notowania:

- ▶ Zapisuj słowa kluczowe i główne myśli
- ▶ Stosuj wyrażenia nie zdania
- ▶ Używaj skrótów
- ▶ Zapisuj nagłówki
- ▶ Numeruj
- ▶ Stosuj kolory, rysunki, symbole
- ▶ Łącz myśli za pomocą strzałek, linii przerywanych, ramek itp.

5. Stosuj przypisy

6. Wykorzystuj cytaty

7. Zamieszczaj bibliografie

8. Korzystaj z fiszek

9. Zachowuj konwencje bibliograficzne

MAPY MENTALNE

1. Zastosowanie:

- ▶ Sporządzanie notatek
- ▶ Planowanie
- ▶ Rozwój osobisty

- ▶ Podejmowanie decyzji
 - ▶ Porządkowanie informacji
 - ▶ Przygotowywanie się do egzaminów
 - ▶ Podczas prezentowania treści
 - ▶ Powtarzanie
 - ▶ Organizowanie
2. Zasady konstruowania:
- ▶ Kartkę min. A4 ułóż poziomo
 - ▶ W centralnym miejscu umieść pojęcie zasadnicze lub rysunek
 - ▶ Rysunki/symbole stosuj na przestrzeni całej mapy
 - ▶ Używaj kolorów
 - ▶ Wykorzystaj efekt przestrzenności w rysunkach i słowach
 - ▶ Stosuj synestezję (działaj na wszystkie zmysły)
 - ▶ Stosuj litery, linie i symbole różnej wielkości
 - ▶ Uporządkuj odstępy między elementami mapy
 - ▶ Łącz strzałkami obszary mapy, które chcesz ze sobą powiązać
 - ▶ Na każdej linii pisz tylko jedno słowo
 - ▶ Pisz drukowanymi literami
 - ▶ Słowa muszą biec wzdłuż linii
 - ▶ Linie muszą być tej samej długości co słowo
 - ▶ Wszystkie linie muszą się ze sobą łączyć, a główne łączyć się z centralnym obrazem
 - ▶ Centralne ramiona narysuj grubą kreską
 - ▶ Każdą główną gałąź, z jej wszystkimi rozwińdzeniami zakresł dodatkową linią
 - ▶ Postaraj się, by rysunki były jak najwyraźniejsze
 - ▶ Postaraj się, by litery były pionowe
 - ▶ Wypracuj własny styl
 - ▶ Stosuj hierarchię pojęć
 - ▶ Wprowadzaj porządek numeryczny
3. Sposób pracy metodą Mind Mapping:
- ▶ Główny temat zapisz lub narysuj na środku kartki

- ▶ Wyobraź sobie drzewo – każda podstawowa kategoria tego tematu znajduje się na osobnej grubej gałęzi
- ▶ Każda informacja zawarta jest w jednym słowie kluczowym
- ▶ Informacje uzupełniaj rysunkami
- ▶ Zagadnienia związane z tą samą kategorią zaznaczone są jednym kolorem
- ▶ Kolejne skojarzenia lub informacje kluczowe umieszczaj na cieńszych gałęziach
- ▶ Regularnie uzupełniaj swoją mapę

STAWIANIE PYTAŃ

1. Pytania bezwartościowe:
- ▶ Bezmyślne (trywializują to, co pod względem emocjonalnym lub intelektualnym jest złożone)
 - ▶ Nadmiernie skomplikowane (zbyt długie, zbyt abstrakcyjne)
 - ▶ Zamknięte i zbyt wąskie (rozpoczynające się od „czy” – w przypadku tych pytań potrzebna jest równowaga między pytaniami kwizowymi a otwartymi; przeszkodą w myśleniu staje się poszukiwanie szybkiej, schematycznej odpowiedzi)
2. Udane pytania:
- ▶ Dobrze przemyślane
 - ▶ Nie wymusza odpowiedzi „tak” lub „nie”
 - ▶ Pytania otwarte typu „dlaczego?”, „kiedy?”, „jak?”, „gdzie?”
 - ▶ Stają się wyzwaniem dla myślenia
 - ▶ Trzeba w nie wniknąć
 - ▶ Mogą zawierać: osąd, porównanie, ocenę
 - ▶ Wzbudzają zainteresowanie
 - ▶ Pobudzają dyskusję
3. Po co czas na namysł?
- ▶ Na dobrą odpowiedź warto poczekać
 - ▶ Pozwala myśleć w ciszy
 - ▶ Skłania do głębszych odpowiedzi
 - ▶ Pozwala na analizę myślową
 - ▶ Pozwala ułożyć odpowiedź
 - ▶ Pozwala zebrać się na odwagę zabrania głosu

Niech pytanie stanie się twoim nawykiem!