Nastawienie na rozwój w badaniach międzynarodowych

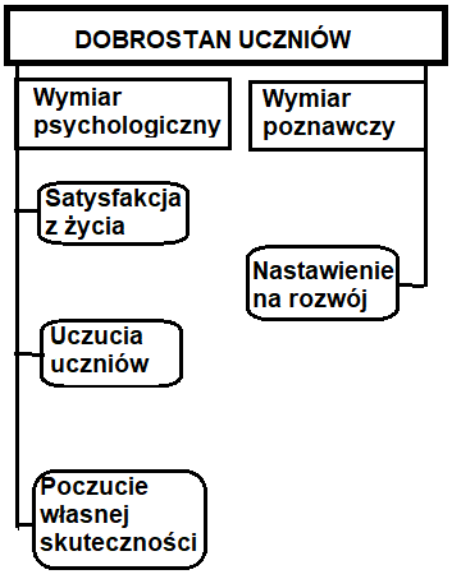
dr Stanisław Plebański

> Na początku dwudziestego wieku dokonano podziału pracy między filozofów i psychologów. Psychologom przydzielono opisowe zadanie odkrycia, w jaki sposób ludzie myślą i jak się zachowują. Filozofom przydzielono preskryptywne zadanie polegające na wytłumaczeniu ludziom, w jaki sposób powinni myśleć i się zachowywać.
>
> Richard Nisbett, 2015, s. 148.

Wyniki badań psycholożki Carol Dweck (2013) z Uniwersytetu Stanforda zaintrygowały prawie cały edukacyjny świat, wschód i zachód. Eksperymenty pedagogiczne na dużych uczniowskich próbach prowadzono w kilkudziesięciu krajach, z różnym skutkiem (Yeager, Dweck, 2020; Plebański, 2020, s. 73-75). Także w III Liceum w Kaliszu działania wdrażające rozpoczęła grupa nauczycieli pod naukową opieką doktor Kornelii Rybickiej z UAM w Poznaniu. Skutkowało to eksperymentem pedagogicznym, kilkoma artykułami naukowymi (Rybicka, Plebański, 2016, 2017, 2018), pracą połowy grona pedagogicznego nad książką popularnonaukową (red. Rybicka, Plebański, 2017), wydaniem książki popularnonaukowej (Plebański, 2020), organizowaniem konferencji popularnonaukowych dla nauczycieli „Mój mózg moim warsztatem pracy", wdrażaniem postulatów dydaktycznych do szkolnej praktyki, pod kierunkiem Katarzyny Rzepczak i Katarzyny Kozieł, przez dużą część rady pedagogicznej.

Międzynarodowe badania PISA 2018 pierwszy raz przyjrzały się pracom Carol Dweck.

Potraktowały jej teorię nastawień jako jeden z czynników określających poziom uczniowskiego dobrostanu (Rys. 1). Dobrostan uczniów odnosi się do psychologicznego, poznawczego, materialnego, społecznego i fizycznego funkcjonowania oraz możliwości, których uczniowie potrzebują do szczęśliwego i satysfakcjonującego życia (OECD, 2019, s. 40).



Rys. 1. Dobrostan uczniów w badaniach PISA 2018 (OECD 2019, s. 41)

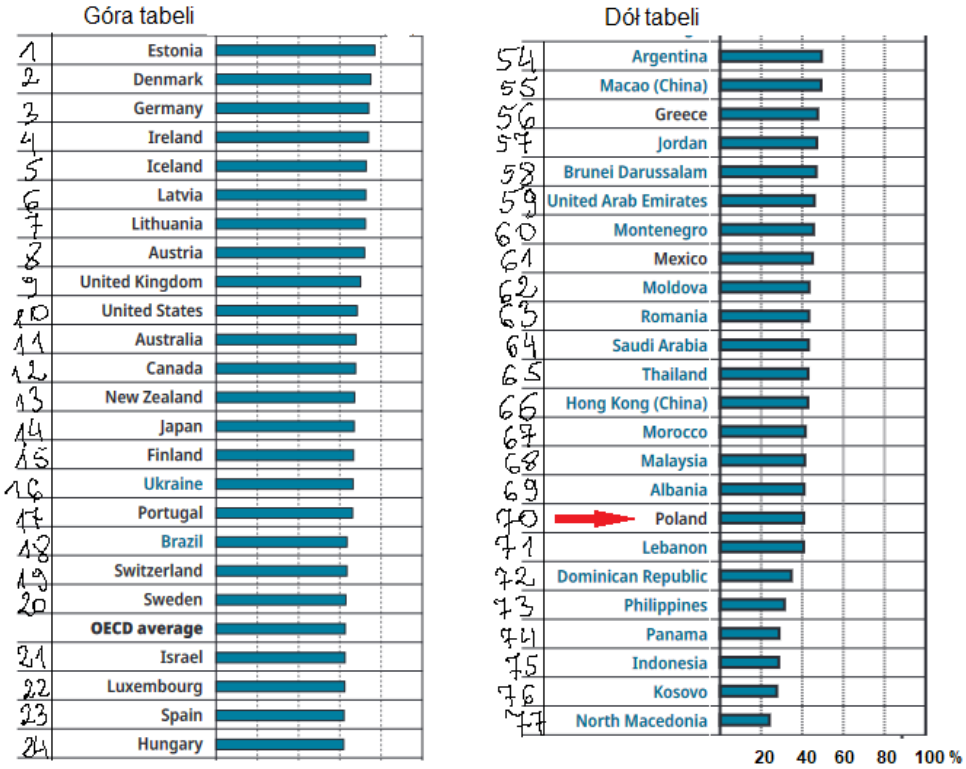
Satysfakcja z życia odnosi się do ogólnej oceny życia uczniów. Sens i cel życia uczniów analizowany jest wraz z zadowoleniem z życia.

Uczucia uczniów to stopień, w jakim uczniowie doświadczają określonych emocji i nastrojów, zwykle w określonym momencie

Poczucie własnej skuteczności odnosi się do stopnia, w jakim jednostki wierzą we własną zdolność do angażowania się w określone działania i wykonywania określonych zadań, zwłaszcza w obliczu trudnych okoliczności. PISA tradycyjnie pyta o poczucie własnej skuteczności uczniów w określonych przedmiotach, takich jak matematyka i nauki ścisłe. PISA 2018 skupia się natomiast na postrzeganiu przez uczniów ich ogólnych kompetencji. Obawa uczniów przed porażką, druga strona medalu, jest analizowana wraz z poczuciem własnej skuteczności.

Nastawienie na rozwój to przekonanie, że umiejętności i cechy można rozwijać poprzez wysiłek, dobre strategie i wsparcie ze strony innych, w przeciwieństwie do nastawienia na trwałość, które zakłada, że jesteśmy zdeterminowani od urodzenia (Dweck, 2013). Nastawienie na rozwój jest ściśle związane z poczuciem ciągłego samodoskonalenia, tradycyjnym wymiarem dobrostanu. Zgodnie z teorią i wcześniejszymi badaniami, osoba z nastawieniem na rozwój jest bardziej skłonna do podejmowania wyzwań i uczenia się na niepowodzeniach (OECD 2021, s. 14).

W ramach badania poziomu dobrostanu zadano uczniom pytanie: „Twoja inteligencja jest w tobie czymś, czego nie możesz za bardzo zmienić”. Odpowiedzi „nie zgadzam się” lub „zdecydowanie nie zgadzam się” określały ucznia jako nastawionego na rozwój. W testach tworzonych przez Carol Dweck skala nastawienia stanowi continuum od trwałości do rozwoju, w tych badaniach zdecydowano się na skalę zerojedynkową. Odpowiadało na to pytanie około 600 000 15-latków z 78 krajów i gospodarek. Wyniki przedstawia skrócona tabela na rys. 2



Rys. 2. Kraje uszeregowane w porządku malejącym według odsetka uczniów nastawionych na rozwój (OECD 2019, s. 202). Przedstawiono górę i dół tabeli. Zapis kraju czarnym kolorem oznacza przynależność do OECD.

Prawie 2 na 3 uczniów, którzy uczestniczyli w badaniach PISA we wszystkich krajach, wykazywało nastawienie na rozwój. Co więcej, po skontrolowaniu różnic społeczno-ekonomicznych uczniów i szkół, uczniowie z silnym nastawieniem na rozwój uzyskiwali znacznie wyższe wyniki we wszystkich przedmiotach — 31,5 punktu w czytaniu, 27 punktów w naukach ścisłych i 23 punkty w matematyce — w porównaniu z uczniami, którzy wierzyli, że ich inteligencja jest niezmienna (Sparks, 2021).

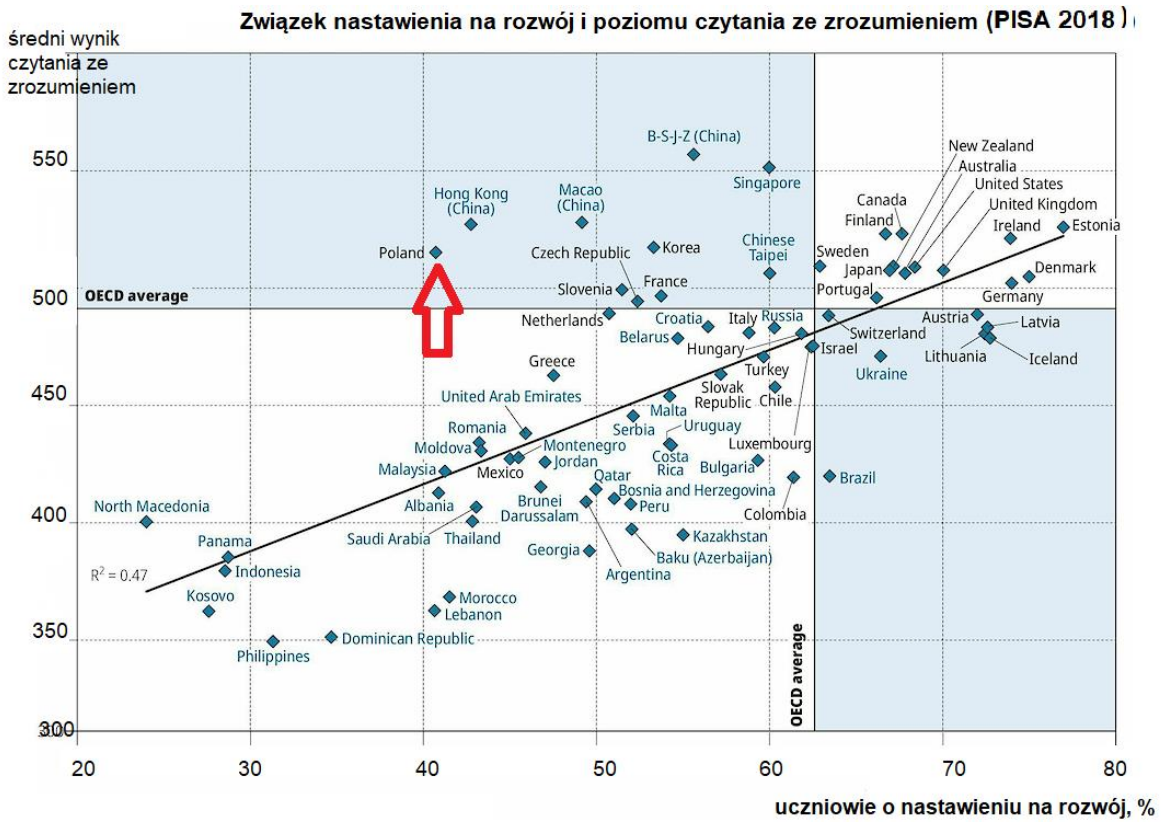
Czy przerażająco niskie wyniki polskich piętnastolatków powinny nas zaskoczyć? Nie bardzo, na pewno jednak powinny wzbudzić niepokój. Już kilka lat wcześniej Dorota Turska (2012,

s. 52), opisując założenia i implikacje edukacyjne wynikające z badań Carol Dweck oraz wyniki swoich badań, postawiła hipotezę, że w rodzimym systemie edukacyjnym z najwyższą gratyfikacją spotykają się osoby o nastawieniu na trwałość. Skłania ją to do mało optymistycznej refleksji, że nie inwestujemy właściwie w kolejne pokolenia – zbyt rzadko ukazujemy sens zmagania się z wyzwaniami, których wzrostowa wartość ma wymiar długofalowy, wykraczający poza doraźną korzyść egzaminacyjną.

Wydaje się, że jedną z dominujących przyczyn tego stanu wychwycił Bolesław Niemierko (2021, s. 55) rozpatrując współdziałanie (czy raczej jego brak) nauczyciela i psychologa w szkole. Psycholog pracuje najczęściej z pojedynczym uczniem, stosując wystandaryzowane procedury i narzędzia, natomiast nauczyciel prowadzi grupę uczniów, obserwując ich prace oraz stosując własnej konstrukcji testy i kwestionariusze. Ważne jest odróżnienie tych funkcji dla docenienia niezbędnego profesjonalizmu i potrzeby współpracy obydwu specjalistów. Jednakże współpraca wymaga pewnego zasobu wspólnej wiedzy i doświadczenia, a z tym w polskiej oświacie jest beznadziejnie (Niemierko, 2021; Plebański, 2020; Worek i in. 2017).

Motto zapisane na początku artykułu staje się dzisiaj podstawą dyskursu zmierzającego do większego docenienia psychologii eksperymentalnej w pracy nauczyciela. Jedynie nauczanie wczesnoszkolne wydaje się przestrzegać poprawnych relacji między doktrynami pedagogicznymi wywodzącymi się z filozofii, a doniesieniami z badań psychologów i neurobiologów. Skutki zamknięcia się rodzimej oświaty na psychologię eksperymentalną stają się opłakane – cała administracja oświatowa, łącznie z politykami, stosuje podejście „filozoficzne" tłumacząc nauczycielom, co mają robić i jak mają myśleć. W tym kontekście „jakieś" badania psychologów stanowią niepotrzebny balast. Powoływanie się na wysokie wyniki czytania ze zrozumieniem (Rys. 3), w sytuacji rażących zaniedbań w uczniowskim dobrostanie, prowadzi prostą drogą do behawioryzmu, królującego w oświacie na przestrzeni wielu lat XX wieku, i zaniechania samokształcenia po ukończeniu wymarzonych szkół. W konsekwencji pojawienia się literalizmu opisanego przez psycholożkę Olgę Tokarczuk (2020, s. 254): „Człowiek cierpiący na literalizm widzi wszystko wyosobnione, bez kontekstów oraz relacji, i (...)". I nie stanowi to już literatury pięknej, gdyż prace psychologów w tym zakresie (Zmigrod i in., 2019) nie napawają optymizmem. Wyniki badań pokazały, że czynniki poznawcze – a nie procesy czysto emocjonalne lub motywacyjne – kształtują poparcie dla skrajnych działań progrupowych, takich jak krzywdzenie innych i poświęcanie się dla grupy. To ułomności mózgu w przetwarzaniu informacji i planowaniu złożonych działań czynią ludzi

podatnymi na wpływ ekstremizmów i zanik pokory intelektualnej (świadomość, że czyjaś ocena informacji może być stronnicza lub błędna).



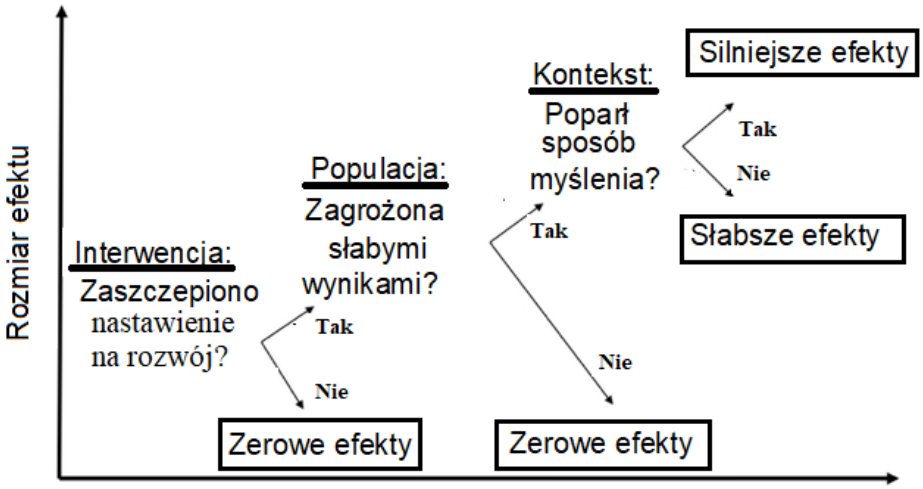
Rys. 3. Nastawienie na rozwój i poziom czytania ze zrozumieniem (OECD, 2019, s. 204)

Wyniki badania PISA nie mogą określić przyczyny i skutku; przedstawiają potencjalne dowody wspierające istniejące teorie i wpisują się w bieżące programy badawcze. Szczególne znaczenia psychologii nastawień Carol Dweck pokazał czas lockdownu. Przykładowo, interwencja nastawiająca na rozwój w hamburskich szkołach znacząco wpłynęła na zachowanie uczniów podczas pandemii COVID-19. Uczniowie w grupie kontrolnej spędzali dziennie na uczeniu się tylko 157,7 minut, uczniowie po godzinnej interwencji nastawiającej na rozwój poświęcali nauce 209,0 minut – różnica okazała się statystycznie istotna (OECD 2021, s. 28).

Co zatem tracimy jako społeczeństwo z mniejszością nastawioną na rozwój, pokazują wyniki poniższych opracowań statystycznych PISA 2018.

Krótkie interwencje nastawiające na rozwój zastały dosyć dokładnie przebadane w rozległych eksperymentach pedagogicznych (Yeager i in., 2019). Badania PISA 2018 ujawniły jednak

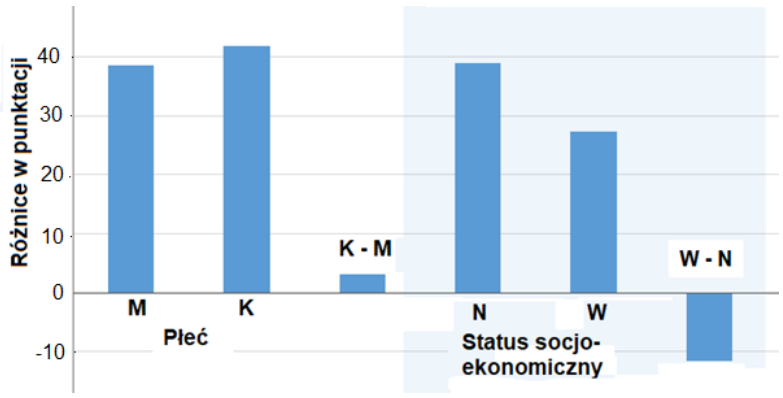
pytania, które należy zadać na temat interwencji nastawiających na rozwój oraz jakich efektów można się spodziewać w zależności od odpowiedzi (rys. 4).



Rys. 4. Drzewo decyzyjne: nastawienie i perspektywa kontekstowa (Yeager, Dweck, 2020, s. 1280)

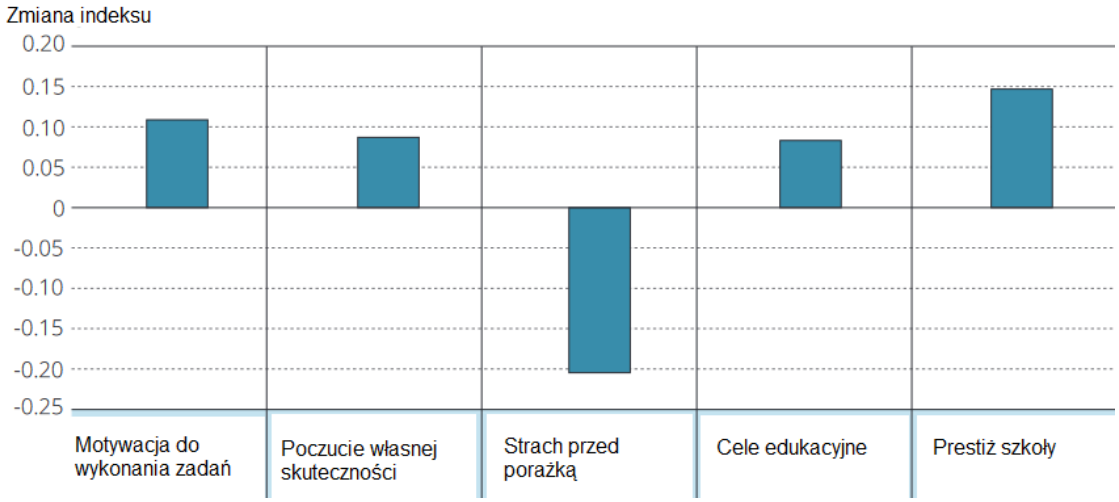
Okazuje się, że skuteczność interwencji zmieniającej nastawienie uzależniona jest od uczniowskich cech, postaw oraz kontekstu (nauczyciele, szkoła, środowisko). Tak więc nastawienie na rozwój stało się cząstką całego systemu oświatowego danego kraju.

Nastawienie na rozwój wiąże się z wyższymi wynikami dziewcząt (K) w porównaniu z chłopcami (M) oraz wyższymi wynikami uczniów znajdujących się w niekorzystnej sytuacji ekonomiczno-socjalnej (N) w stosunku do uczniów uprzywilejowanych (W) (rys.4).



Rys. 4. Związek między nastawieniem na rozwój a wynikami czytania ze zrozumieniem według cech uczniów (OECD, 2019, s. 205). Odniesienie: średnia OECD. Różnice są istotne statystycznie

Dane PISA 2018 pokazują, że uczniowie o nastawieniu na rozwój cenili szkołę bardziej, wyznaczali ambitniejsze cele edukacyjne, wykazywali wyższy poziom poczucia własnej skuteczności oraz wyższy poziom motywacji i niższy poziom lęku przed porażką (Rys. 5).

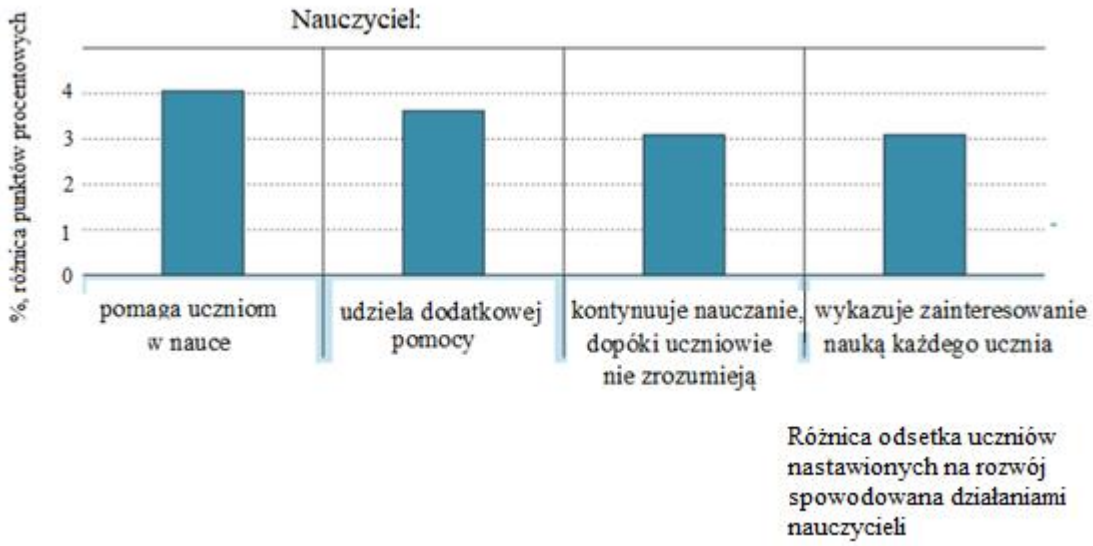


Rys. 5. Nastawienie na rozwój i postawy uczniów (OECD, 2019, s. 206). Odniesienie: średnia OECD. Współczynniki korelacji są istotne statystycznie

Uczniowie w Irlandii, Islandii i Wielkiej Brytanii wykazali się najwyższych dodatnimi korelacjami między nastawieniem na rozwój a motywacją, celami uczenia się i wartością nauki. Uczniowie w Korei i Chinach wykazali jedną z najwyższych dodatnich korelacji między nastawieniem na rozwój a poczuciem własnej skuteczności, a najniższą ujemną między nastawieniem na rozwój a lękiem przed porażką (OECD 2021, s. 34).

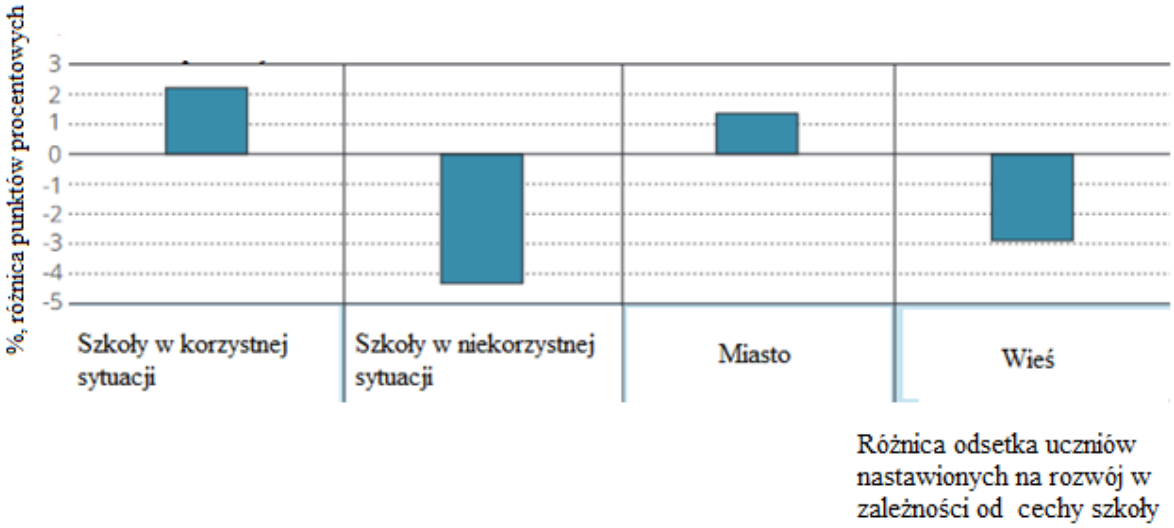
Już poza badaniami PISA 2018 zbadano pozytywny wpływ nastawienia rozwojowego na zaangażowanie w naukę podczas pandemii COVID-19. W sumie 1040 studentów z uniwersytetów w prowincji Henan w Chinach wypełniło kwestionariusze online (Zhao i in., 2021). Wyniki pokazały, że nastawienie na rozwój jest pozytywnie związane z zaangażowaniem w naukę i negatywnie z odczuwanym stresem.

Oczywiście wpływ nauczyciela i szkoły na nastawienie uczniów okazał się znaczący (rys. 6, 7).



Rys. 6. Nastawienie na rozwój i wsparcie nauczycieli (OECD 2021, s. 34). Odniesienie: średnia OECD. Różnice są istotne statystycznie

Spośród badanych wskaźników wsparcie nauczycieli okazało się najbardziej powiązane z nastawieniem uczniów na rozwój. Średnio w krajach OECD cztery elementy składające się na indeks są dodatnio i istotnie skorelowane z nastawieniem na rozwój (Rys. 6). Na przykład, gdy uczniowie zgłaszali, że nauczyciele pomagają im w nauce, ci uczniowie byli średnio o 4 punkty procentowe bardziej skłonni do zgłaszania nastawienia na rozwój. Korelacja między wsparciem nauczycieli a nastawieniem na rozwój okazała się najwyższa w Wielkiej Brytanii, Finlandii, Irlandii, Chinach, Japonii i Korei (OECD 2021, s. 34). Naturalnie szkoły uprzywilejowane pod względem socjalnym i ekonomicznym także znajdują się w korzystniejszej sytuacji (Rys. 7).



Rys. 7. Nastawienie na rozwój i charakterystyka szkoły (OECD 2021, s. 39).
Odniesienie: średnia OECD. Różnice są istotne statystycznie

Carol Dweck tak skomentowała te wyniki (rys. 6 i 7): „Może najważniejszą rzeczą, jakiej się nauczyliśmy, było to, że sposób myślenia nauczycieli miał znaczenie. To właśnie wtedy, gdy sami nauczyciele byli bardziej nastawieni na rozwój, tworzyli kulturę klasową, w której nowe nastawienie uczniów na rozwój mogło się zakorzenić i przekształcić w lepsze osiągnięcia" (Sparks, 2021). Równolegle prowadzone badania szczegółowe (LaCosse i in., 2021) potwierdziły słowa Carol Dweck.

Literatura

Dweck C. (2013), *Nowa psychologia sukcesu*, Warszawa: Wydawnictwo Muza.

LaCosse J., Murphy M.C., Garcia J.A., Zirkel S. (2021), *The role of STEM professors' mindset beliefs on students' anticipated psychological experiences and course interest*, „Journal of Educational Psychology" 113(5).

Niemierko B. (2021), *Diagnostyka edukacyjna*, wyd. II rozszerzone, Warszawa: PWN

Nisbett R.E. (2015*), Geografia myślenia. Dlaczego ludzie Wschodu i Zachodu myślą inaczej*, Sopot: Wydawnictwo Smak Słowa.

Nisbett R.E. (2010*), Inteligencja. Sposoby oddziaływania na IQ*, Sopot: Wydawnictwo Smak Słowa.

Plebański S. (2020), *Belfry w przyciasnych reformach. Pół wieku rozciągania*, Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.

Rybicka K., Plebański S. (red.), *Sterowanie uczącym się mózgiem*, Kalisz 2017,Wydawnictwo KTPN.

OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*, PISA, OECD Publishing, Paris.

OECD (2021), *Sky's the limit: Growth mindset, students, and schools in PISA*, OECD Publishing, Paris.

Sparks S.D. (2021), '*Growth Mindset' Linked to Higher Test Scores, Student Well-Being in Global Study*, „Education Week" April 09.

Tokarczuk O. (2020), *Czuły narrator*, Kraków: Wydawnictwo Literackie.

Turska D. (2012), *„Teorie" inteligencji Carol Dweck i ich edukacyjne implikacje,* „Psychologia Wychowawcza" 1-2.

Worek B., Jelonek M., Kocór M. (2017), *Czy nauczyciela uczą się przez całe życie? Kompetencje i aktywność edukacyjna nauczycieli*, „Edukacja" 140(1)

Yeager D.S. i in. (2019), *A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement*, „Nature" 573.

Yeager D.S., Dweck C. (2020), *What can be learned from growth mindset controversies?*, „American Psychologist" 75 (9).

Zhao H., Xiong J., Zhang Z., Qi C. (2021), *Growth Mindset and College Students' Learning Engagement During the COVID-19 Pandemic: A Serial Mediation Model*, „Frontiers in Psychology" 12

Zmigrod L., Rentfrow P.J., Robbins T.W. (2019), *Cognitive Inflexibility Predicts Extremist Attitudes*. „Frontiers in Psychology" 989 (10).

dr Stanisław Plebański: nauczyciel fizyki w III Liceum Ogólnokształcącym w Kaliszu w latach 1975 – 2018, doradca metodyczny fizyki i astronomii przy ODN w Kaliszu, wykładowca Akademii Kaliskiej. W roku 2016 otrzymał tytuł honorowego profesora oświaty. Książka jego współautorstwa *Czytaj i myśl. Zderzenia literatury z fizyką* została uhonorowana nagrodą EDUKACJA XXI. Zainteresowania ostatnich dziesięciu lat kieruje ku psychologii kształcenia. Książkowe publikacje nawiązujące do psychologii motywacji to *Sterowanie uczącym się mózgiem* (2017) i *Belfry w przyciasnych reformach. Pół wieku rozciągania* (2020).

Przyjrzyjmy się pamięci - we śnie

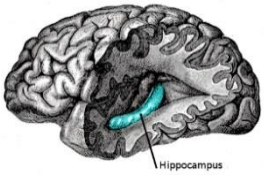
mgr Małgorzata Masłowska
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

Artykuł powstał na podstawie wykładów TED dr Matta Walkera, naukowca specjalizującego się w neurofizjologii i psychologii. Jest autorem książki: „Dlaczego śpimy. Odkrywanie potęgi snu i marzeń sennych", Wydawnictwo Marginesy, 2019.

Są sytuacje, w których zapamiętywanie gra bardzo ważną rolę. Niektórzy uczą się nowego języka, inni gry na instrumencie, jeszcze inni przygotowują się do egzaminu. W każdej z nich sen może być tak naprawdę tajną bronią zapamiętywania.

Badania wykazały, że sen ma kluczowe znaczenie dla pamięci na co najmniej trzy różne sposoby. Po pierwsze, potrzebujesz snu, zanim zaczniesz się uczyć. Sen przygotuje twój mózg do przyjęcia nowej porcji wiedzy. Działa to analogicznie jak wyciśnięcie do sucha gąbki, gotowej od razu pochłaniać ciecz, w której ją zanurzysz. Bez snu obwody pamięci w mózgu są niejako „zalane" i nie możemy skutecznie odłożyć w nich nowych śladów.

Ale ważne jest nie tylko, abyś spał przed nauką. Potrzebujesz snu po nauce, abyś nie zapomniał. Sen utrwali nowe informacje w mózgu, cementując wspomnienia w architekturze swoich sieci neuronowych. Neurofizjolodzy odkryli, w jaki sposób sen pozwala na konsolidację pamięci. Pierwszym mechanizmem jest proces „przesyłania plików". Odbywa się to między dwiema różnymi częściami mózgu. Pierwsza nazywa się hipokampem. Hipokamp znajduje się w wewnętrznym obszarze mózgu i składa się z dwóch części, lewej i prawej. Można o nim myśleć prawie jak o skrzynce pocztowej. Bardzo dobrze radzi sobie z odbieraniem nowych „plików" do pamięci i zatrzymywaniem ich. Drugą ważną częścią jest kora mózgowa. Jest to pomarszczona, szara tkanka, która znajduje się w zewnętrznej części mózgu. Podczas głębokiego snu następuje przesyłanie „plików". Innym dobrym wyobrażeniem byłoby myślenie o hipokampie jak o pamięci USB, a o korze jak o dysku twardym. W ciągu dnia kręcimy się i gromadzimy mnóstwo „plików", a podczas głębokiego snu w nocy, z powodu ograniczonej pojemności pamięci, musimy przenieść te „pliki" z hipokampa na twardy dysk, czyli do kory mózgowej. Jest to jeden z ważnych mechanizmów zapamiętywania, który odbywa się w głębokim śnie.



This is a modified version of a file from Wikimedia Commons, Gray739.png. The original is in the public domain because it is a scan from a book, Gray's Anatomy, published more than 70 years ago

Ale jest jeszcze jeden sposób, który pomaga scementować wspomnienia w mózgu. Jest to powtórka. Kilka lat temu naukowcy przyglądali się, jak szczury uczyły się biegać po labiryncie. Rejestrowali aktywność w ośrodkach pamięci tych szczurów. Gdy szczur biegał po korytarzach, różne komórki mózgowe kodowały różne części labiryntu. Gdybyśmy przypisali ton do każdej komórki mózgowej, to można byłoby usłyszeć pewną „melodię", gdy szczur zaczyna się uczyć. Ale potem naukowcy zrobili coś sprytnego. Podczas zasypiania szczurów słuchali mózgu, a to, co usłyszeli, było niezwykłe. Szczur, gdy spał, odtwarzał ten sam zapis z pamięci, ale robił to prawie 10 razy szybciej niż wtedy, gdy nie spał. Wydaje się, że to drugi sposób, w jaki sen może wzmocnić wspomnienia. We śnie wspomnienia są odtwarzane i wpisywane do nowego obwodu w mózgu, wzmacniając tę reprezentację pamięci.

Trzecim i ostatnim sposobem, w jaki sen jest korzystny dla pamięci, jest integracja informacji i ich kojarzenie. Z badań prowadzonych w ostatnich latach dowiadujemy się, że sen jest o wiele bardziej związany z inteligencją, niż kiedykolwiek sobie wyobrażaliśmy. Sen nie tylko wzmacnia pojedyncze wspomnienia, sen faktycznie sprytnie łączy ze sobą wiele wspomnień. W rezultacie następnego dnia możesz obudzić się ze zrewidowaną siecią skojarzeń i możesz wymyślić rozwiązania dla wcześniej rozważanych problemów. W ten właśnie sposób James Clark Maxwell odkrył równania rządzące elektromagnetyzmem, a Dmitrij Mendelejew zrozumiał tablicę pierwiastków chemicznych. Niektórzy mówią, że z problemem trzeba się przespać. Dokładnie tego uczy nas dzisiaj neurofizjologia.

Byleby tylko nie przespać problemu, ale to już zupełnie inna historia…

Bibliografia:

1. https://www.ted.com/talks/matt_walker_sleep_is_your_superpower
2. https://www.ted.com/talks/matt_walker_how_much_sleep_do_you_really_need
3. https://www.ted.com/talks/matt_walker_hacking_your_memory_with_sleep
4. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gray739-emphasizing-hippocampus.png

Małgorzata Masłowska – magister astronomii, ukończyła studia podyplomowe z informatyki, studia III stopnia z fizyki, studia podyplomowe z coachingu i tutoringu, dyplomowana nauczycielka fizyki i wychowawca z wieloletnim stażem. Pracuje w III LO im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu. Odznaczona Brązowym Krzyżem Zasługi oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Wielokrotnie odbywała szkolenia w kraju (UJ, UWr, UAM) i za jego granicami (CERN, ESA, NASA). Prowadziła projekty szkolne (m. in. GLOBE, Ciekawa fizyka), współpracowała z CKE (projekt: Budowa Banków Zadań), Nową Erą (współautorka zbioru zadań z fizyki oraz podręczników i ćwiczeń dla gimnazjum). Szczególnie interesuje się fizyką współczesną (kosmologia, fizyka atomowa), nowoczesnymi metodami nauczania przedmiotów przyrodniczych i neurodydaktyką.

Gry a mózg

mgr Katarzyna Poziemska
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

Już od dawna wiadomo, że wszelkiego rodzaju gry mają korzystny wpływ na nasz mózg. Na przykład regularne rozwiązywanie krzyżówek świetnie wpływa na pamięć. Już dawno badania wskazywały na ogólnie pozytywny wpływ gier planszowych na funkcje poznawcze, w tym głównie na pamięć i koncentrację, a co za tym idzie zdolności analityczne. A więc regularnie grając, dostarczamy naszemu umysłowi zdrowej stymulacji. Wraz z rozwojem gier komputerowych coraz to nowsze badania naukowe nie tylko potwierdzają te korzyści, ale ujawniają nowe, o których wcześniej nie wiedzieliśmy.

Badania dowodzą, że granie może zmienić sposób działania mózgu, a nawet jego strukturę. Gry mogą pomóc w rozwijaniu niektórych funkcji mózgu, ale także umiejętności przydatnych w życiu codziennym. Czy gry komputerowe mogą zmienić strukturę ludzkiego mózgu? W jaki sposób wpływają na to różne rodzaje gier? Czy gry bardziej szkodzą czy wspierają rozwój mózgu? W jaki sposób?

.

Katarzyna Poziemska – ukończyła matematykę na Uniwersytecie Wrocławskim na kierunku matematyka stosowana. Od 10 lat nauczyciel matematyki w III Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika. Wprowadziła do nauczania GeoGebra - interaktywną aplikację do geometrii, algebry, statystyki i rachunku różniczkowego, przeznaczonej do uczenia się i nauczania matematyki i przedmiotów ścisłych od szkoły podstawowej po uniwersytet. Przygotowując uczniów do konkursów i olimpiad, nawiązała współpracę z Eurocentrum Innowacji i Przedsiębiorczości w Ostrowie Wielkopolskim, z Pracownią Matematyki i Informatyki Pałacu Młodzieży w Katowicach czy z Fundacją Matematyków Wrocławskich. Koordynator Projektu „Szkoła Nowych Technologii" . W ramach współpracy z Fundacją Centrum Edukacji Obywatelskiej jako liderka „Szkoły Uczącej Się" zainicjowała ocenianie kształtujące w Gimnazjum w Brzezinach, pełniła funkcję mentora w kursach internetowych. Koordynator projektu „Nauka i Biznes. Fascynacje zaklęte w nauce i biznesie. Ogólnopolski program rozwoju kompetencji kluczowych w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych i przedsiębiorczości dla uczniów gimnazjum" (realizacja we współpracy z Doradztwem Gospodarczym GDA S.A. z Poznania oraz Centrum Kształcenia Ustawicznego i Praktycznego w Zielonej Górze). Koordynator projektu „Z fizyką, matematyką i przedsiębiorczością

zdobywamy świat” (realizacja we współpracy z Uniwersytetem Szczecińskim oraz firmą COMBIDATA Poland sp. z o.o). Współpracowała z Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu w zakresie opracowania publikacji: „Zbiór zadań matematycznych na poszczególne oceny dla Gimnazjum” (2005) oraz „Zbiór zadań matematycznych dla gimnazjalistów integrujący treści z przedmiotów przyrodniczych” (2008). Egzaminator egzaminu maturalnego z matematyki.

Twórczo, nowatorsko i efektywnie, wykorzystując potencjał swojego mózgu – Design Thinking w działaniach projektowych.

mgr Anna Bobińska
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

WPROWADZENIE:

Praca nad projektem to w dużej części generowanie najlepszych rozwiązań, kreowanie najtrafniejszych pomysłów, pokonywanie różnych przeszkód na drodze do osiągnięcia ostatecznego celu lub celów pośrednich. Na każdym etapie działań w ramach projektu, zarówno na poziomie pracy indywidualnej, jak i pracy zespołowej, zaangażowane są skomplikowane procesy myślowe – od członków zespołu projektowego oczekuje się, że będą myśleć twórczo, szybko, nowatorsko i efektywnie, wykorzystując potencjał swojego mózgu. Wyniki wielu rzetelnie przeprowadzonych badań naukowych z zakresu psychologii i neurobiologii potwierdzają, że dzięki odpowiedniemu treningowi nasze mózgi mogą działać bardziej efektywnie niż myślimy…

Anna Bobińska - absolwentka Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Łódzkiego, ukończyła studia magisterskie na kierunku geografia, specjalność klimatologia i hydrologia. Ukończyła również studia licencjackie z filologii angielskiej na Uniwersytecie Wrocławskim oraz studia podyplomowe na Politechnice Poznańskiej w zakresie Przedsiębiorczości, Organizacji i zarządzania instytucjami oświatowymi. Zatrudniona w III Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu na stanowisku nauczyciela geografii i podstaw przedsiębiorczości oraz w Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu na stanowisku konsultanta ds. przedmiotów ogólnokształcących. Jest nauczycielem dyplomowanym, egzaminatorem OKE oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Może poszczycić się znacznym dorobkiem w popularyzacji nauk geograficznych i ekonomicznych. Jest inicjatorem i koordynatorem współpracy z Wydziałem Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Autor innowacji pedagogicznych. Realizuje wiele projektów naukowych i dydaktycznych, min. Orientacja przestrzenna a mózg. Nieustannie doskonali i rozwija swoje umiejętności i warsztat dydaktyka. W 2018 odznaczona Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

PROAKTYWNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ W OSIĄGANIU CELÓW EDUKACYJNYCH, ZAWODOWYCH I OSOBISTYCH

mgr Katarzyna Prażmowska
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

Jaka jest Twoja postawa do zadań w szkole i w życiu prywatnym?

Bierzesz sprawy w swoje ręce i to Ty nadajesz im bieg, czy wolisz płynąć z prądem i czekać na to, co się wydarzy?

Jak zmienić swoje podejście do wykonywanych obowiązków i życia, aby wyciągać z nich jak najwięcej i dążyć do sukcesu?

7 nawyków skutecznego działania - jako klucz do sukcesu w życiu osobistym i zawodowym.

Czym jest postawa proaktywna?

O proaktywności napisał Stephen Covey w swojej książce „7 nawyków skutecznego działania". Według niego postawa proaktywna to pierwszy z nawyków, jaki warto w sobie wypracować, aby działać skutecznie.

Covey uważa, że proaktywność to branie odpowiedzialności za swoje życie i decyzje, wykazywanie się aktywną postawą nie tylko wobec życia prywatnego, lecz także pracy.

Ludzie odpowiadają swoim zachowaniem na pobudzenie do działania. Covey wyróżnił dwie postawy tych odpowiedzi:

postawa reaktywna – kiedy płyniemy z prądem i uzależniamy swoje decyzje od czynników od nas niezależnych,

postawa proaktywna – kiedy kierujemy się określonymi wartościami, które niejako filtrują naszą reakcję na daną sytuację, tym samym sprawiając, że bierzemy sprawy w swoje ręce i kierujemy nimi.

Charakterystyka osoby proaktywnej

Osoba cechująca się proaktywnością nie zrzuca winy za swoje porażki na innych, sama kształtuje swoje działania, nie jest od nikogo zależna, wykazuje inicjatywę. Takie osoby chcą się rozwijać, mieć jak najwięcej możliwości, jednak nie czekają, aż szansa sama przyjdzie, a zmieniają rzeczywistość w taki sposób, aby pojawiły się możliwości rozwoju.

Osoby proaktywne są bardzo pozytywnie nastawione do pracy i sfer życia prywatnego. Są ambitne, a nuda i niska produktywność sprawiają, że czują się po prostu źle.

Proaktywny pracownik nie będzie czekać, aż ktoś poda mu rozwiązanie na tacy. Metodą prób i błędów postara się sam wyjść z każdej sytuacji zwycięsko. Ciągle zastanawia się, jak ułatwić i poprawić jakość pracy, a kiedy przyjdzie mu coś do głowy – dzieli się tym z innymi.

Osoba o takim usposobieniu jest często w centrum uwagi, wykazuje się aktywnością, wychodzi z inicjatywą. Pracuje dużo, wykonuje więcej zadań, niż to dla niej przewidziano. Można powiedzieć, że ma więcej obowiązków, jednak to nie oznacza, że pracuje całymi dniami i nie ma czasu dla siebie. Pracuje efektywniej i wydajniej, dzięki czemu zajmuje się dodatkowymi projektami.

Charakterystyka osoby reaktywnej:

Osoba reaktywna uważa, że ciągle nie ma na nic czasu, nie potrafi się zorganizować, zrzuca winę za swoje niepowodzenia na innych, nie lubi „wychodzić przed szereg", tym samym woli dostawać z góry narzucone zadania, nie wychodzi z inicjatywą. Uzależnia swoją pracę i aktywność od czynników, na które zupełnie nie ma wpływu, a dodatkowo często zamiast skupiać się na teraźniejszości, rozmyśla o przeszłości lub nadmiernie wybiega w przyszłość. Często twierdzi, że taka już jest, że to geny, wina wychowania itp., więc nic nie może zrobić, by pracować efektywniej.

PROAKTYWNOŚĆ

Covey wyróżnia kilka elementów proaktywności:

- świadomy wybór reakcji,
- inicjatywa (mam wrażenie, że z nią proaktywność kojarzona jest najczęściej),
- odpowiedni język,
- koncentracja na rzeczach, na które mamy wpływ i jednocześnie poszerzanie kręgu tego wpływu,
- podejmowanie i dotrzymywanie zobowiązań.

PROAKTYWNOŚĆ TO TWÓJ WYBÓR:

Proaktywność wymaga bycia blisko z samym sobą, poczucia własnej wartości, zbudowania solidnego obrazu siebie oraz świadomości – żeby wybrać reakcję na bodziec, trzeba włączyć świadomość. Bez tego mózg poleci gotowcem.

Bycie proaktywnym wymaga siły, by przezwyciężyć wypracowane nawyki. Jeśli przez kilkadziesiąt lat podczas deszczu kuliliśmy się pod kocem, tłumacząc, że "tak już mamy, że nic

nam się nie chce, jak pada", bardzo ciężko będzie wyjść z domu w jesienne i deszczowe popołudnie.

Dlatego też tak wiele osób woli pójście po linii najmniejszego oporu – reaktywność. Deszcz to zły humor, poprawi się, gdy wyjdzie słońce. Jestem nieszczęśliwa, to nie przydarzy mi się nic dobrego. "Tak już ze mną jest".

Aktywnym się jest

Każdy coś robi od rana do nocy. Nawet, jeśli nie wnosi to niczego do naszego życia, nawet jeśli jest to przełączanie kanałów czy ruchy myszką laptopa, robienie kolejnej kanapki, picie kawy czy rozmowa ze znajomym… to jest to aktywność.

Proaktywnym można być :

To wyłączyć telewizor, ponieważ skończył się program, który był dla nas cenny i mamy do zrobienia coś innego.

To także **włączenie** telewizora, by zobaczyć program, który lubimy i na który czekamy.

To przejście z serfowania po Internecie do pracy domowej, zaliczeniowej, magisterskiej, którą piszemy.

To wyłączenie Facebooka, aby się nie rozpraszać, itp.

To działanie kierowane własnymi wartościami i celami.

Człowiek proaktywny zrezygnuje z ciasteczek czy jedzenia… Nie jest głodny, to nie je.

Czy postawa proaktywna jest wrodzona?

Proaktywność nie jest wrodzona. Jest to nawyk, który można wypracować. Wystarczy poświęcić czas na jego wdrożenie w życie. Postawę proaktywną się nabywa, w związku z tym trzeba o nią zadbać.

W kształtowaniu postawy proaktywnej ważne jest konkretne określenie celu, do którego dążymy oraz zadań, które musimy wykonać. Kiedy dokładnie wiemy, co musimy zrobić, łatwiej jest nam podjąć działanie.

Nie możemy pozwolić, by kierowały nami czynniki, na które nie mamy wpływu. Proaktywna osoba podczas złej pogody będzie delektowała się drobnymi przyjemnościami, dobrym jedzeniem, radosną muzyką i nie podda się aurze. Będzie ona do skutku szukała rozwiązań danego problemu. Zauważy swoje błędy i nie będzie zrzucała odpowiedzialności na kogoś innego, ale zacznie nad nimi pracować.

Proaktywność znacznie ułatwia skuteczność działania, a tym samym pomaga w osiągnięciu sukcesu. Warto ją w sobie pielęgnować.

Siedem nawyków skutecznego działania, które proponuje Covey:

1. **Bądź proakytywny!**

Proaktywność to podstawa dla wszystkich pozostałych nawyków.

Bycie proaktywnym to:

- przejęcie inicjatywy i sprawowanie kontroli nad własnymi myślami, emocjami i działaniami,
- zdolność do kontrolowania naszego środowiska, zamiast poddawania się, by ono kontrolowało nas.
- świadome zrezygnowanie z ustawiania się w pozycji „ofiary", która skrzywdzona trudem życia, używa wymówek w postaci ciężkiego dzieciństwa, braku możliwości czy perspektyw.

Po prostu podejmij działania.

- Radź sobie z pojawiającymi problemami, podziel je na najmniejsze części i zajmuj się każdą z osobna.
- Zadaj sobie pytania: Jak duży masz wpływ na rzeczy/okoliczności? Co możesz zrobić, by polepszyć sytuację? Jakie działania powinieneś podjąć?
- Przyjrzyj się dostępnym alternatywom. Dlaczego ich nie wykorzystujesz? Co Cię przed tym hamuje i nie pozwala ruszyć do przodu?
- Zastanów się, czy możesz coś zmienić i wybrać inne podejście do sprawy. Spróbuj zmienić swój sposób postrzegania sytuacji.

2. **Zaczynaj z wizją końca.**

- Według Covey'a, zanim będziesz mógł żyć życiem, jakiego pragniesz, musisz dokładnie wiedzieć, jak ono wygląda.
- Jedynie precyzyjna wizja ostatecznego efektu, wskaże Ci, jakie kroki powinieneś podejmować, by zaplanowany wcześniej scenariusz stał się rzeczywistością.
- Powinniśmy wyobrażać sobie siebie nieco idealistycznie, jako najbardziej spełnionych i szczęśliwych. Taki sposób wizualizacji efektów pozwoli dostosować do tej wizji to, co robimy codziennie.

3. **Rób najpierw to, co najważniejsze.**

Nawyk ten Covey nazywa „nawykiem osobistego zarządzania”, prowadząc nas w stronę skupienia się na priorytetyzacji zadań i efektywnym zarządzaniu własnym czasem.

Ustalanie priorytetów to oddzielanie rzeczy ważnych od nieważnych, pilnych od niepilnych. To również zdolność do podejmowania i utrzymywania zobowiązań wobec siebie samych.

Działanie według schematu:

Ważne i pilne > ważne i niepilne > nieważnie i pilne > nieważne i niepilne.

4. **Myśl w kategoriach wygrana-wygrana**

Czwarty nawyk to „przywództwo interpersonalne” - opiera się na obopólnych korzystnych rozwiązaniach. Wiele naszych osiągnięć zależy od wspólnych wysiłków, zaangażowania innych i współpracy. Działając wspólnie, jesteśmy stanie, osiągnąć więcej. Covey podkreśla rolę strategii, w której odnosimy sukces, bez kosztów straty czy wykluczenia innych.

Dzięki rozwiązaniu „wygrana – wygrana” sprawiedliwie i dobrze traktujemy naszych bliskich, klientów oraz partnerów biznesowych. Ten styl działania prowadzi do satysfakcji obu stron, a co za tym idzie, budowania zaufania i pogłębiania wzajemnych relacji.

5. **Staraj się najpierw zrozumieć a potem być zrozumiany.**

Piąty nawyk wymieniony przez Covey-a może korzystnie wpływać na wszystkie relacje w Twoim życiu. Opiera się on na kształtowaniu zasad komunikacji międzyludzkiej. To próba rozumienia i słuchania ludzi oraz unikanie własnych zniekształceń poznawczych.

Umiejętność słuchania ludzi otwiera ich na Ciebie, pozwala tym samym, stworzyć Ci z nimi lepszą relację lub sprawnie na nich wpływać. Jeśli chcesz skutecznie komunikować się z ludźmi, wpływać na ich zachowanie – najpierw powinieneś ich zrozumieć.

6. **Synergia**

To połączenie siły i umiejętności wielu ludzi w jedną całość tak, by osiągnąć cele, których nikt nie byłby w stanie osiągnąć sam.

Kiedy pracujemy wspólnie, nasze wyniki są znacznie większe niż indywidualne.

Covey nazywa to nawykiem „twórczej współpracy”. Współpraca ma kluczowe znaczenie i może przynieść znacznie bardziej opłacalny efekt niż samodzielna praca.

7. **Ostrzenie piły**

“Daj mi sześć godzin na ścięcie drzewa, a ja spędzę pierwsze cztery na ostrzeniu siekiery” – Abraham Lincoln

Ostrzenie piły jest siódmym nawykiem, o którym pisze Covey. Według niego najlepsze, co możemy zrobić, to zainwestować w siebie.

To nawyk samoodnawiania się, który Covey dzieli na cztery części – duchową, mentalną, fizyczną i społeczną / emocjonalną. Otacza on wszystkie inne nawyki, zachęca i pozwala im się rozwijać.

Jeśli chcesz osiągnąć pełen sukces, musisz zadbać o siebie. Tylko poprzez ciągle samodoskonalenie, dbanie o swój stan fizyczny i emocjonalny możemy stać się najbardziej produktywnymi i efektywnymi.

7 nawyków jest prostym, zbiorem zasad, które realizowane mogą zapewnić Ci sukces i szczęście.

Podejmij działanie. Krok po kroku!

Katarzyna Prażmowska - psycholog, doradca zawodowy, trener, absolwentka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu i Wielkopolskiej Wyższej Szkoły Społeczno-Ekonomicznej w Środzie Wielkopolskiej. Nauczyciel psycholog w III Liceum im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu. Wieloletni pracownik oświaty, pomocy społecznej, wolontariusz, członek Towarzystwa Przyjaciół Dzieci. Odznaczona w 2011 roku za pracę społeczną dla dobra dzieci odznaką Przyjaciel Dziecka przez Towarzystwo Przyjaciół Dzieci w Kaliszu. W swojej pracy na co dzień wykorzystuje metody terapeutyczne Terapii Skoncentrowanej na Rozwiązaniach.

RUSZ GŁOWĄ - MOVE YOUR BRAIN

mgr Monika Baran
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

W trakcie pandemii aktywność dzieci wyraźnie spadła. Mniej ruchu i kontaktów z rówieśnikami, więcej czasu przed komputerem – to główny obraz mijającego roku. Okres podwyższonego poziomu stresu, jakim był lockdown wywołał wiele problemów, wzrosły niepokój i problemy z nauką. Potwierdziła się opinia o pozytywnym wpływie ruchu i wysiłku fizycznego na kondycję psychiczną. Jak nigdy stają się aktualne słowa lekarza Wojciecha Oczko (1545-1608) **"Ruch jest w stanie zastąpić prawie każdy lek, ale wszystkie leki razem wzięte nie zastąpią ruchu"**. Liczne badania naukowe wskazują, że ruch nie tylko pobudza energię życia i podnosi poziom endorfin prowokujących dobre samopoczucie, ale także korzystnie wpływa na koncentrację, pamięć, nastrój, sen, kreatywność i odporność na stres. To również istota budowania silnej osobowości i walki z narastającymi lękami. Ma to szczególne znaczenie w dobie pandemii i ograniczeń. Jeśli zatem chcemy uporać się z lękiem i niepokojem, musimy wprowadzić ciało w intensywny ruch. Według Johna J. Rateya, profesora psychiatrii na Harvardzie, dla naszego organizmu aktywność fizyczna ma większy wpływ na umysł, niż ciało. W książce „Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain" podaje przykład szkoły średniej, gdzie wprowadzenie radykalnych zmian w lekcjach wychowania fizycznego spowodowało, że uczniowie stali się nie tylko bardziej wysportowani, ale osiągali też lepsze wyniki w nauce.

W książce „Sterowanie uczącym się mózgiem" jestem autorką rozdziału wspomaganie eksperymentu na lekcjach wychowania fizycznego – żonglerka dla mózgu. Świat dziś żongluje, na uniwersytetach, w instytucjach, firmach. Żonglowanie to jedna z najskuteczniejszych zabaw ruchowych, która podnosząc synergię lewej i prawej półkuli mózgu, pobudza twórcze myślenie, a jednocześnie odpręża i relaksuje. Skoro żonglowanie jest doskonałym treningiem dla naszych szarych komórek, dlaczego tak rzadko można spotkać żonglujące dzieci w polskich szkołach? Niestety, ciągle żonglowanie kojarzy się głównie z klaunami, cyrkiem i wydaje się trudne do opanowania. Żonglowanie angażuje wiele obszarów mózgowia. Chcąc płynnie skoordynować ruch piłeczek w powietrzu, mózg musi najpierw zaplanować ułożenie rąk, pozycję głowy i ciała. Tworzenie planu działania i jego nadzorowanie zachodzi w korze przedczołowej. Utrzymanie trzech piłeczek w powietrzu to złożone sekwencje ruchowe, których budowaniem zajmuje się kora ruchowa. Nauka żonglerki uczy więc cierpliwości i wytrwałości w pracy. Przekłada się to również na umiejętność radzenia sobie ze stresującymi

sytuacjami życiowymi, w których liczy się szybkość oraz pewność działań. Niewątpliwie żonglowanie to ciekawa i wartościowa forma aktywności ruchowej, którą można zaproponować uczniom w szkole i poza nią. Żonglowania może nauczyć się każdy. Wystarczą ręce, oczy, motywacja i trochę samodyscypliny.

Monika Baran – nauczycielka wychowania fizycznego w III Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu , mgr fizjoterapii – AWF Poznań, absolwentka Nauczycielskiego Kolegium Języków Obcych na kierunku język angielski. Lokalna liderka programu WF z klasą programu Centrum Edukacji Obywatelskiej. Od lat interesuje się neurodydaktyką. Autorka scenariuszy Gimnastyka mózgu na rozgrzewkę, wydanych przez Fundację Szkoła z Klasą. Reprezentowała Polskę w programie Rady Europy Pestalozzi Training Programme for education professionals - Physical education and sport for democracy and human rights (SPORT).

Mózg a rękodzieło

mgr Beata Górecka
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

Dla dorosłych rękodzieło może stać się hobby oraz sposobem na pożyteczne spędzenie wolnego czasu. W przypadku dzieci korzyści płynące z rękodzieła są praktycznie nieskończone. Rękodzieło pomaga im rozwinąć sprawność manualną, wyobraźnię oraz kreatywne myślenie. Wspomaga rozwój fizyczny i emocjonalny, wymagając użycia umysłu, oczu i rąk do wyrażania siebie.

Obdarowywanie kogoś własnoręcznie wykonanym prezentem daje największą satysfakcję. Istnieją naukowe dowody, że dawanie komuś własnoręcznie zrobionego podarku dostarcza nam więcej przyjemności. Dr Shanon Gutman z Uniwersytetu Kolumbijskiego wyróżnia trzy kategorie zajęć związanych z funkcjami neurologicznymi: aktywujące układ nagrody w mózgu (wytwarzanie dopaminy, która odpowiada za uczucie szczęścia i przyjemności), pozwalające mózgowi zachować funkcje poznawcze mimo starzenia się oraz wprowadzające w stan odprężenia. Dodatkowo wykonywanie rękodzieła może działać odprężająco i niwelować skutki chronicznego stresu.

Wśród pozytywnych skutków robótek ręcznych na mózg można wymienić, m.in.: stymulowanie rozwoju funkcji poznawczych, zwiększenie umiejętności skupienia uwagi, zwiększenie cierpliwości i konsekwentności, rozwijanie koordynacji wzrokowo-ruchowej, kształtowanie percepcji przestrzeni oraz zdolności motoryczne, zwiększenie kreatywności, poprawienie samooceny i własnego wizerunku.

Beata Górecka-Pęder - mgr matematyki i mgr pedagogiki, nauczyciel dyplomowany w III LO w Kaliszu. Ukończyła studia podyplomowe w zakresie Edukacji Informatycznej - Technologia Informacyjna (2001) oraz Edukacji Matematycznej z Technologią Informacyjną (2010). Współpracuje z ODN w Kaliszu. Opiekunka laureatów wielu konkursów i olimpiad.

Świat realny - świat wirtualny ...

mgr Donata Mieloch
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

Obecnie nowoczesne technologie wpływają znacząco na nasze życie. Wirtualny świat wkracza w świat realny. Przemiany spowodowane rozwojem technik informacyjnych znajdują zastosowanie w naszej codziennej egzystencji. W dzisiejszych czasach człowiek jest zmuszony pracować wielozadaniowo i myśleć kreatywnie, dlatego wykorzystanie narzędzi technologicznych bywa konieczne. Interaktywność i stosowanie social mediów jest niezbędne. Automatyzacja pracy pomaga nam zarówno w życiu, jak i podczas pracy. Jednak budzi to również wiele kontrowersji i dyskusji. Nie jest do końca jasne, dokąd świat wirtualny zmierza. Musimy być świadomi związku wirtualnej rzeczywistości (VR) ze światem realnym. Tworzona jest rzeczywistość rozszerzona (AR), gdzie łączy się świat rzeczywisty z generowanym komputerowo. Jest interaktywny w czasie rzeczywistym i umożliwia swobodę ruchów w trzech wymiarach.

Nie wiemy, w jakim stopniu nowe technologie zmienią ludzki system wartości oraz nasze życie w przyszłości. Już dziś podejście do relacji międzyludzkich w realu i w sieci znacznie się różni. Młodzi ludzie często myślą, że w Internecie wolno im więcej, odważniej krytykują i zapominają, że nie są anonimowi. Czy będziemy w stanie opanować niebezpieczeństwa, które sami na siebie sprowadzamy? Czy damy radę kontrolować sztuczną inteligencję (AI), która z założenia ma myśleć sama?

Podczas prezentacji chcę poruszyć m. in. tematy:

- czy jesteśmy uzależnieni od nowinek technicznych,
- czy potrafimy oddzielić świat realny od wirtualnego,
- nowoczesne technologie XXI wieku,
- gdzie toczy się nasze życie - w sieci czy w realu,
- który świat jest lepszy,
- niebezpieczeństwa matrixa,
- jak nowoczesne technologie wpływają na postrzeganie siebie,
- czy social media obniżają samoocenę nastolatków,
- wpływ pandemii na zdrowie psychiczne człowieka,
- jak zadbać o swój mózg w dobie nowoczesnej technologii.

Donata Mieloch: mgr informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z przygotowaniem pedagogicznym do nauki informatyki i matematyki. Nauczyciel dyplomowany w III Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu z 21 – letnim stażem. Jest współautorką szkolnej publikacji "Sterowanie uczącym się mózgiem" pod red. prof. Stanisława Plebańskiego. Od wielu lat przygotowuje uczniów do olimpiad i konkursów informatycznych. W swojej pracy dydaktycznej osiąga duże sukcesy – 5 laureatów i 2 finalistów Olimpiady Medialnej, kilkoro finalistów Ogólnopolskiego Konkursu Informatycznego WIPING. Kształtuje swój warsztat pracy poprzez liczne szkolenia i warsztaty (m. in. Kurs administratora pracowni Novell NetWare , Szkolenie SPD administratora sieci komputerowej Microsoft, Kurs I zaawansowanych metod tworzenia stron WWW, Szkolenie "Odnawialne źródła energii", Erasmus+, wiele kursów projektu SaferInternet). Stosuje nowoczesne metody pracy z uczniami, o czym świadczą liczne projekty cykliczne (m. in. warsztaty Google Map, Eyewire, Geoguessr czy Dzień Bezpiecznego Internetu). Od 17 lat pracuje w zespole do spraw rekrutacji. Administruje szkolną stronę WWW. Jest również koordynatorem działań związanych z profilaktyką cyberprzemocy w szkole. W roku szkolnym 2020/21 zespół pod jej nadzorem otrzymał Wyróżnienie w Ogólnopolskim Konkursie na najciekawszą inicjatywę Dnia Bezpiecznego Internetu 2021. W październiku 2020 r. została odznaczona Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Terapeutyczna (po)moc lektur szkolnych

mgr Witold Torbiarczyk
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika

Czy bohaterowie literaccy odwzorowują emocje, doświadczenia i historie życiowe swoich czytelników? Czy w literackich fabułach znajdujemy odpowiedzi na dylematy egzystencji, sens podejmowanego życiem trudu i niełatwe w nim wybory? Czy podobieństwa sytuacji z książek do życia – doświadczanego tu i teraz - są powtarzalne i schematyczne, czy raczej przypadkowe, incydentalne? Czy i w jaki sposób literatura przychodzi nam z terapeutyczną (po)mocą...

Jak czytać, by widzieć i rozumieć analogie między odległymi, choć w istocie rzeczy podobnymi światami?

Witold Torbiarczyk – absolwent i dyplomowany nauczyciel języka polskiego w III LO im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu. Radiowiec i dziennikarz, od lat związany z lokalnymi mediami. Zwraca szczególną uwagę na poprawność brzmieniową, artykulacyjną i stylistyczną. Zna podstawy języka migowego. Interesuje się prozą skandynawską i psychologią poznawczo-behawioralną (nurt dynamiczny) oraz zaburzeniami osobowości, głównie z pogranicza narcyzmu i borderline. Lubi kontakt z naturą i samotne, długie spacery. Jest słuchaczem szkoły florystycznej, zamierza podjąć studia psychologiczne.

Neuroestetyka a historia sztuki

mgr Małgorzata Świerblewska
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

Sztuka, literatura, film i muzyka przedstawiają elementy rzeczywistości, jednakże świat wewnętrzny człowieka określa jego mózg. Zazwyczaj interpretujemy przeżycia estetyczne jedynie od wewnątrz, z punktu widzenia kontekstu kulturowego, a od czasów Zygmunta Freuda z punktu widzenia psychologii głębi. Neuroestetyka poszukuje neurobiologicznych podstaw przeżyć estetycznych i stawia szereg pytań. Artyści, kreując swoje dzieła podobnie jak neurolodzy, analizują reakcje mózgu, stosując specyficzne podejście. Jak działa mózg w czasie procesów twórczych w sztukach plastycznych? Czy można oceniać neuroestetycznie twórczość wielkich artystów?

Małgorzata Świerblewska - nauczyciel dyplomowany języka polskiego w III Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu. Jest absolwentką filologii polskiej Uniwersytetu Wrocławskiego. Polonistka i wychowawca z 25-letnim stażem pracy. Egzaminator maturalny z języka polskiego. Realizuje wiele projektów dydaktycznych, w tym związanych z historią sztuki. Opiekunka finalistów i laureatów wielu konkursów i olimpiad.

W jaki sposób wykorzystywać metafory w procesie uczenia się?

mgr Wojciech May
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

Do jakich zawężeń w procesie uczenia się i rozumienia świata prowadzi literalizm - sposób myślenia ograniczony do dosłowności, z pominięciem myślenia niedosłownego, metaforycznego. W jaki sposób wykorzystywać metafory w procesie uczenia się, aby lepiej rozumieć pojęcia abstrakcyjne.

04 września 2020 roku na Powązkach Wojskowych w Warszawie spoczęła ikona polskiej humanistyki, prof. Maria Janion. Pośród wielu głosów pożegnania wybrzmiały również słowa z listu naszej literackiej noblistki, Olgi Tokarczuk. Obok podziękowań dla Marii Janion wybrzmiała tam jeszcze pewna diagnoza, którą pozwolę sobie zacytować:

„Największą chorobą naszych czasów stał się literalizm – tendencja do ograniczającej myślenie dosłowności. Pierwszym jej objawem jest brak zdolności do rozumienia metafory, potem pauperyzacja poczucia humoru. Towarzyszy jej skłonność do wydawania ostrych, pochopnych sądów, nie toleruje niejednoznaczności, nie rozumie ironii i – w końcu – powoduje powrót dogmatyzmu i fundamentalizmu".

Kiedy po raz pierwszy przeczytałem te słowa, od razu pomyślałem o wierszu Juliana Tuwima *Mieszkańcy*. Kilkadziesiąt lat wcześniej, w XX-leciu międzywojennym, wybitny poeta opisał przecież to samo:

Straszne mieszkania. W strasznych mieszkaniach
Strasznie mieszkają straszni mieszczanie.
[…]
Sprawdzą godzinę, sprawdzą kieszenie,
Krawacik musną, klapy obciągną
I godnym krokiem z mieszkań – na ziemię,
Taką wiadomą, taką okrągłą.

I oto idą, zapięci szczelnie,
Patrzą na prawo, patrzą na lewo.
A patrząc – widzą wszystko o d d z i e l n i e:
Że dom... że Stasiek... że koń... że drzewo...

Jak ciasto biorą gazety w palce
I żują, żują na papkę pulchną,
Aż, papierowym wzdęte zakalcem,
Wypchane głowy grubo im puchną.

I znowu mówią, że Ford... że kino...
Że Bóg... że Rosja... radio, sport, wojna...
Warstwami rośnie brednia potworna
I w dżungli zdarzeń widmami płyną.

Co ciekawe, kiedy później sięgnąłem do zbioru esejów Tokarczuk *Czuły narrator* obok wykładu noblowskiego znalazłem tam esej poświęcony literalizmowi zatytułowany *Kraina Metaksy*. Nie ukrywam, że kiedy przeczytałem, iż noblistka w kontekście pojęcia literalizmu nawiązała do tego samego wiersza Tuwima, który mi się z tym pojęciem skojarzył, zrobiło mi się miło.

Mamy w *Mieszkańcach* wizję literalnie postrzeganego świata, w której kluczowym słowem jest słowo oddzielnie. Nic ze sobą się nie łączy. Nie ma więc w takim widzeniu świata żadnej spójności, nie ma szansy na takie spojrzenie, w którym dom ze Staśkiem i drzewem jednak jakoś się łączą, tworząc nowe meta znaczenia. Ale do tego potrzebna nam jest metafora. Spróbujmy więc zdefiniować, czym ona jest.

Tak oto została zdefiniowana w Encyklopedii PWN:

metafora [gr. metaphorá ‘przeniesienie’],przenośnia, zespół słów, w których znaczenie jednych zostaje przeniesione na znaczenie pozostałych słów, na zasadzie dostrzeżonego między nimi, mniej lub bardziej odległego pokrewieństwa; zabieg ten tworzy nową, swoistą całość semantyczno-obrazową o silnym zabarwieniu emocjonalnym, będącą jednym z najbardziej wyrazistych środków ekspresji językowej;

Przykładem takiego przeniesienia znaczeń może jest metafora będąca tytułem zbioru wierszy Zbigniewa Herberta wydanego w 1956 roku. Chodzi o *Strunę światła*. Zestawiono tu na zasadzie analogii znaczeniowej znaczenia słów: promień, światło, struna. Wspomniany przeze mnie termin analogia powróci jeszcze w niniejszym wywodzie.

Metafora uznawana jest więc za jeden z najważniejszych tropów poetyckich, ale posługujemy się nią również w języku i myśleniu potocznym, albo, jak chce Olga Tokarczuk, powinniśmy się posługiwać, ale przestaliśmy to robić. Choć może noblistka nie ma racji, może nie ma niczego złego w literalnym myśleniu o świecie? Pokazaliśmy, że bez metafory nie da się skonstruować spójnej wizji świata.

Nasuwa się pytanie, czy może ona być użytecznym narzędziem w pracy badawczej czy dydaktycznej? W latach 40-tych ubiegłego wieku William J.J. Gordon z Uniwersytetu Cambridge zauważył, że brakuje wiedzy, która tłumaczyłaby mechanizmy warunkujące twórczość. Rozpoczął więc badania na ten temat, które doprowadziły do powstania metody, nazwanej synektyką (gr. synektikos – trzymający się razem, obejmujący). Zasługą Gordona było to, że zdefiniował na nowo myślenie metaforyczne, które motywuje mózg do poszukiwania nowych dróg rozwiązywania problemów. Myślenie metaforyczne jest więc myśleniem ludzi twórczych, które pozwala na odrzucenie literalnych reguł i otworzenie drogi nowym pomysłom. Gordon wyodrębnił tu dwa etapy:

1. Zamieniamy to, co zwyczajne na dziwne.
   Na przykład XVII-wieczny myśliciel Stanisław Witwicki używa metafory mózgu (żeby pozostać przy interesującym nas temacie) jako okrętu. Tak ze znanego tworzy nieznane
2. Zamieniamy nieznane (dziwne) z powrotem na znane (zwyczajne).
   Witwicki stara się udowodnić, że mózg to okręt kierowany przez duszę.

Myśliciel poszukał więc analogii, pomiędzy wydawałoby się tak odległymi znaczeniowo pojęciami jak mózg i okręt.

Oczywiście musimy przyjąć wszystkie ograniczenia badań nad mózgiem w XVII-wiecznej Polsce, ale przykład zaczerpnięty z pracy Magdaleny Zawisławskiej *Metafora w języku nauki. Na przykładzie nauk przyrodniczych* jest tu doskonałym wskazaniem ilustracyjnym. Właśnie, metafora w nauczaniu nauk przyrodniczych. Żeby było ciekawiej, praca ta została wydana przez wydział polonistyki Uniwersytetu Warszawskiego. Piękny dowód na to, że ujęcia holistyczne świata mają głęboki sens.

Gordon doszedł do wniosku, że jego metoda najlepiej sprawdza się w pracy w grupach. Jeśli zaś mówimy o grupie, to oczywiście grupą jest społeczność, z którą my nauczyciele pracujemy na co dzień, czyli klasa. Dlatego warto się zastanowić, jak wykorzystać metaforę w pracy nauczyciela. Zamiast wdawać się w teoretyczne rozważania, lepiej odwołać się do tego, co ma

do powiedzenia praktyk. Takim praktykiem jest Agnieszka Jastrzębska-Kielar, nauczycielka fizyki i psycholog, która zajmuje się innowacyjnymi metodami nauczania. Wykorzystaniu metafory w dydaktyce poświęciła obszerny artykuł *3 etap – ucz obrazem – metafora i analogia* zamieszczony na portalu 4ALL edukacja. Autorka odwołuje się wprost do wspomnianej już metody synektyki Williama J.J. Gordona. Jastrzębska-Kielar uważa, że: „Zamiast oddzielnych cech danego pojęcia, metafory oferują całościowy obraz zawierający większość jego cech. Dzięki temu uczeń może zobaczyć relacje, które wcześniej były niewidoczne. Pomaga to zapamiętać fakty z lekcji ponieważ nauczane treści są umieszczone w określonym kontekście".

Autorka stwierdza, że w stosowaniu na lekcji metody synektyki niezwykle pomocne jest operowanie obrazem, rozumianym tutaj jednak jako wizualizacja, zmuszanie mózgu do wysiłku tworzenia obrazów, a nie zasypywaniem pokazem slajdów z prezentacji.

„Pomóż uczniowi znaleźć konkretny, wyraźny obraz lub dźwięk przedstawiający nauczane pojęcie kluczowe.

Możesz je wyrazić za pomocą wrażeń zmysłowych. Możesz wizualizować, tworząc ciąg skojarzeń. Np. słowo "SPRAWIEDLIWOŚĆ" jako np. sędziowską togę, wagę-symbol sprawiedliwości. Twórz ten ciąg dopóki uczeń nie zobaczy konkretnego obrazu, który może zmieniać. Zwracaj uwagę na emocje, które towarzyszą poszczególnym obrazom. Czasem wizualizacja może wywołać silne wrażenia zmysłowe szczególnie, kiedy słowo oznacza rzeczywisty przedmiot. Pewne słowa, powiązane z wiedzą pierwotną będą wywoływały wyraźne wspomnienia. Jeżeli jednak utworzony obraz nie będzie powiązany z doświadczeniem ucznia to możemy się spodziewać, że mimo wizualizacji, uczniowie nie zobaczą żadnego obrazu. Ważne jest, aby nauczać jak przekształcać "pojęcia" w "szczegółowe obrazy"

Na przykładzie powyższych rozważań widać, że metafora nie jest pojęciem zarezerwowanym wyłącznie dla polonistów na lekcjach języka polskiego. Może warto z niej skorzystać na lekcjach z innych przedmiotów, w tym przyrodniczych i ścisłych. Może to będzie lekarstwo na niebezpieczną chorobę literalizmu, w której Olga Tokarczuk upatruje tak wielkie niebezpieczeństwo dla czasów współczesnych.

Literatura:

Encyklopedia PWN, hasło metafora, wydanie internetowe,
Jastrzębska-Kielar Agnieszka, *3 etap – ucz obrazem – metafora i analogai,* portal 4ALL edukacja
Szynkowski Jędrzej, *Synektyka. Analogie i twórcze rozwiązywanie problemów*, strona internetowa,
Tokarczuk Olga, *Tokarczuk największym wrogu naszych czasów na pogrzebie Janion*, portal OKO.press
Zawisławska Magdalena, *Metafora w języku nauki. Na przykładzie nauk przyrodniczych,* Wydział Polonistyki Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2011.

Wojciech May – mgr filologii polskiej, nauczyciel języka polskiego w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Kaliszu oraz III Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu. Ukończył studia podyplomowe z zakresie logopedii. Autor wielu recenzji teatralnych i literackich, które ukazywały się na łamach miesięcznika Kalisia Nowa i tygodnika Ziemia Kaliska. Prowadzi koło filozoficzne w III Liceum Ogólnokształcącym.

Nastawienie na rozwój – badania szkolne

mgr Katarzyna Kozieł
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu
mgr Katarzyna Rzepczak
III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu

Dobrostan uczniów stanowi ogólną ocenę sytuacji życiowej: stanu zdrowia, życia rodzinnego, relacji z rówieśnikami, ilości czasu wolnego itp. O dobrostanie ucznia decydują: przyjęte wartości, cechy osobowości, predyspozycje genetyczne i nastawienie do życia, przeżywane emocje i doświadczenia. Poziom satysfakcji z życia ucznia jest zmienny w czasie, można go świadomą i wytrwałą pracą utrzymywać i podnosić. Tym samym poprawi się przekonanie ucznia o własnej zdolności do zorganizowania i zrealizowania działań niezbędnych do kierowania swoją przyszłością.

W szkolnej codzienności o dobrostan ucznia dbają nauczyciele i psychologowie. Działania, warunki oraz metody pracy nauczycieli i psychologów są różne. Z porównania typowych czynności diagnostycznych tych specjalistów (Niemierko, 2021, s. 55) wynika, że działania te nie mogą się wzajemnie zastąpić. Konieczna jest współpraca psychologa i zajmującego się psychologią nauczyciela. Interesujące porównanie typowych czynności diagnostycznych psychologa i pedagoga w edukacji przedstawił Bolesław Niemierko (2021, s. 54–56).

Tab. Porównanie typowych czynności diagnostycznych psychologa i pedagoga w edukacji

Właściwość	Psycholog	Nauczyciel
Główne cele działania	Wspomaganie uczenia się	Kierowanie uczeniem się
Główne cele diagnozy	Pokonywanie trudności w uczeniu się	Dostarczanie informacji zwrotnej
Główny obiekt diagnozy	Pojedynczy uczeń	Grupa uczniów
Warunki diagnozy	Gabinet diagnostyczno-terapeutyczny	Izba szkolna lub pracownia
Obserwacja uczniów	Krótkotrwała, pomocnicza	Długotrwała, zasadnicza
Narzędzia pomiaru	Inwentarze osobowości, testy uzdolnień	Testy osiągnięć, kwestionariusze
Organizacja pomiaru	Indywidualna	Zbiorowa
Dostępność wyniku	Obwarowana kompetencją odbiorcy	Wysoka lub pełna
Główny odbiorca wyniku	Rodzice ucznia, nauczyciel	Uczeń, rodzice, administracja szkoły
Wtórny odbiorca wyniku	Dyrekcja szkoły	Nadzór pedagogiczny, społeczeństwo
Wpływ na wychowanie	Bezpośredni, głęboki	Pośredni, ograniczony
Wpływ na nauczanie	Pośredni, ograniczony	Bezpośredni, dominujący

Źródło: Niemierko, 2021, s. 55

Profesor Uniwersytetu Stanforda Carol Dweck odkryła, że bez względu na wiek ludzie mają swoje własne teorie na temat działania świata, co skutkuje różnymi postawami wobec zastanej rzeczywistości. Spojrzenie na IQ człowieka należy właśnie do zasobów naszych przekonań. Można rozróżnić dwa spojrzenia:

- Inteligencja jest jedną z wrodzonych cech, których nie można zmienić – nastawienie na trwałość.
- Zawsze można znacząco zmienić swoją inteligencję – nastawienie na rozwój.

Nastawienie na trwałość–przekonanie, że niewiele można zrobić z własnymi możliwościami intelektualnymi, a nasze cechy są ustalone raz na zawsze. Uczniowie uważają, że nie są w stanie się nauczyć, nie są wystarczająco zdolni, „to mi nie idzie" „nie nadaję się". Jeśli nagradzano ich tylko za najlepsze oceny, krytykowano i ganiono za porażki – rozwijało się nastawienie na trwałość.

Nastawienie na rozwój – przekonanie, że dzięki nauce, wytrwałości i pracy każdy z nas może się zmienić. Takie nastawienie i wytrwałość w działaniu to tajemnica wyjątkowych osiągnieć – nie talent, ale wysiłek i systematyczna praca nad sobą. Upór, badany i mierzony przez Angelę Duckworth, pracowitość, sumienność i determinacja pozwalają przenosić góry. Powtarzając za Carol Dweck – nastawienie na stałość lub na rozwój można zmienić. Nasze nastawienie kształtuje nasze działanie, a nastawienie na rozwój staje się kluczową kompetencją przyszłości.

Obserwując współczesny świat (dynamiczny rozwój rynku pracy), oprócz wiedzy, kluczowe stają się kompetencje, takie jak: zdolność aktywnego uczenia się, kreatywność, umiejętność współpracy, nastawienie na rozwiązywanie problemów, krytyczne myślenie, empatia, komunikacja i zarządzanie czasem. Aby przygotować uczniów i siebie na te zmiany, możemy:

- rozwijać na równi z umiejętnościami cyfrowymi i technicznymi kompetencje miękkie,
- promować postawę uczenia się przez całe życie (cała społeczność szkolna),
- wzmacniać swoje nastawienie na rozwój (elastyczność, otwartość na zmiany).

Pracujemy w naszej szkole nad projektem „Mój mózg moim warsztatem pracy" od 2016 roku. Upowszechnienie naszych działań, przy współpracy z Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Kaliszu, odbywa się w formie konferencji naukowo-metodycznych. Utworzyliśmy zespół złożony z nauczycieli różnych przedmiotów, przekazujących wiedzę na temat budowy i funkcjonowania mózgu w trakcie uczenia się oraz efektywnych metod nastawienia uczniów na rozwój. Zajęcia z uczniami prowadzone są w klasach pierwszych, udział w projekcie jest dobrowolny. Efektem działań zespołu nauczycieli jest wzmocnienie samoświadomości

uczniów w wyniku traktowania mózgu jako warsztatu pracy, wzbudzenie samooceny w kategorii wytrwałości, pracowitości i kultury uczenia się.

Całe przedsięwzięcie prezentowane jest na spotkaniach z rodzicami, z dokładnym wskazaniem metod i form pracy, omówieniem koncepcji zespołu Dweck oraz indywidualnymi konsultacjami zainteresowanych rodziców. Na szkolnej stronie www.kopernik.kalisz.pl w zakładce Mózg można przeczytać opis naszej pracy.

Zauważyliśmy zmiany w sposobie myślenia i uczenia się uczniów biorących udział w projekcie „Mój mózg moim warsztatem pracy".

Pierwsze badania: nastawienie i zmiana samodyscypliny

Nastawienie

Odpowiedz na pytanie: Kiedy czujesz się mądra/y?

W tym celu ponumeruj od 1 do 4 propozycje odpowiedzi abcd według własnego odczucia ważności.

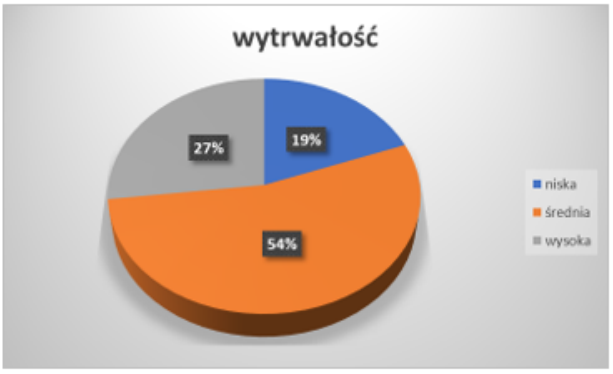
Czuję się mądra/y, gdy:

a) nie popełniam żadnych błędów,
b) wykonuję zadania szybko i idealnie,
c) zadania są dla mnie łatwe, a inni sobie z nimi nie radzą,
d) wkładam wiele wysiłku i wykonuję zadania, które wcześniej były nieosiągalne.

Zmiana samodyscypliny

Czas przypadający na okres nauki zdalnej wpłynął pozytywnie na moją samodyscyplinę. (tak, nie)

5. Uczę się w szkole z myślą o przyszłej drodze zawodowej
6. Uczę się w szkole z myślą o uzyskaniu pozytywnych ocen
7. Główny cel mojego uczenia się stanowi rozwój intelektualny
11 Jestem zadowolona/y z podwyższenia moich szkolnych ocen wyłącznie w wyniku zmiany trybu nauki na on-line



8. Często wyznaczam sobie cel, ale później wybieram inny
9 Pokonuję przeszkody, aby zrealizować ważne wyzwanie
10 Niepowodzenia mnie zniechęcają. Poddaję się łatwo
13 Realizuję wyznaczone cele związane z nauką, pomimo trudności jaki sprawia mi tryb nauki zdalnej

Kształcenie na odległość wymagało od nauczycieli zdobycia nowych umiejętności i przygotowania materiałów dostosowanych do potrzeb ucznia i możliwości środowisk wirtualnych. Dodało również nowe obowiązki do pracy nauczyciela. Wypracowaliśmy wspólnie nowe środowiska edukacyjne, z których możemy i korzystamy po powrocie do nauczania stacjonarnego. Swoją pracą promujemy postawę uczenia się przez całe życie – wśród całej społeczności szkolnej. Chcemy, by nasi uczniowie, przyszli absolwenci, studenci, pracownicy - byli wyposażeni w sposób myślenia o uczeniu się przez całe życie. Zależy nam na docenianiu uczenia się w różnych formach i miejscach, na każdym etapie życia. My wszyscy jesteśmy „budowniczymi" środowiska przyjaznego uczeniu się przez całe życie, rozwijaniu nawyku ciągłego uczenia się, otwartości na nowe poglądy, akceptacji zachodzących zmian, stymulacji umysłu i pielęgnacji relacji międzyludzkich.

Literatura:

Dweck C. (2013), *Nowa psychologia sukcesu*, Warszawa: Wydawnictwo Muza.
Niemierko B. (2021), *Diagnostyka edukacyjna*, wyd. II rozszerzone, Warszawa: PWN.
Plebański S. (2020), *Belfry w przyciasnych reformach. Pół wieku rozciągania*, Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
Rybicka K., Plebański S. (red.) (2017), *Sterowanie uczącym się mózgiem*, Kalisz: Wydawnictwo KTPN.
OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*, PISA, OECD Publishing, Paris.

Katarzyna Rzepczak: mgr biologii, nauczyciel dyplomowany, koordynator egzaminu maturalnego z biologii, nauczyciel biologii w III Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu oraz w Szkole Podstawowej „Edukator". Ukończyła studia podyplomowe Ochrona Środowiska i Szkoły Promującej Zdrowie. Wspiera działania zdrowotne i charytatywne organizowane na forum miasta i szkoły. Pasję podróżowania wiąże z podziwem dla żywych organizmów, ludzkiego umysłu oraz jego wytworów powstałych w różnych stronach świata. Jest opiekunem merytorycznym uczniów przygotowujących referaty wygłaszane podczas Seminarium Naukowego Studenckiego Koła Naukowego Żyjesz w środowisku (Akademia Kaliska) oraz uczniów zaangażowanych w projekt interdyscyplinarny Mój mózg, moim narzędziem pracy. Współorganizator seminarium naukowego w ramach Dnia Uczącego się Mózgu.

Katarzyna Kozieł: mgr chemii, nauczyciel chemii w III Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu. Ukończyła studia podyplomowe Eksperyment w nauczaniu chemii i ochrony środowiska. Koordynuje działania związane z przygotowaniem Dnia Przyrodniczego Podczas Szkolnych Spotkań z Nauką „Copernicus Science". Wykonuje zadania koordynatora i opiekuna merytorycznego uczniów przygotowujących referaty wygłaszane podczas Seminariów Naukowych Studenckiego Koła Naukowego Żyjesz w środowisku (Akademia Kaliska) oraz uczniów zaangażowanych w projekt interdyscyplinarny Mój mózg, moim narzędziem pracy. Współorganizator seminarium naukowego w ramach Dnia Uczącego się Mózgu.