



10/2011 (20)

Człowiek jako twórca

STRESZCZENIE

Jednym z kryteriów odróżniających człowieka od innych zwierząt jest działanie twórcze. Wymaga ono uchwycenia relacji środków do celu i świadomej decyzji jego realizacji. Celem tym musi być coś nowego, czego jeszcze nie było. Twórcze myślenie jest najczęściej wynikiem potrzeb. Potrzeby życiowe prowokują do dokonywania odkryć i wynalazków. Tak powstaje cywilizacja. Człowiek jednak jako istota społeczna dąży do dzielenia się z innymi tym, co sam przeżywa. Dzięki temu powstaje kultura obejmująca twórczość artystyczną ikoniczną bądź symboliczną. Zakłada ona nie tylko specjalne uzdolnienia, ale także trening w celu wypracowania czynników składających się na osobowość twórczą. W dziedzinie twórczości technicznej stosuje się różne metody heurystyczne w celu znalezienia algorytmów umożliwiających rozwiązywanie zadań. Twórczość artystyczna jest mniej zalgorytmizowana, dlatego że psychika człowieka jest skomplikowana i różni się znacznie od maszyny. Niemniej i w tej dziedzinie zaleca się stosowanie metod heurystycznych, jak: zbieranie danych, pozostawienie czasu na ich podświadome opracowanie, uświadomienie sobie wyników pracy mózgu oraz ich sprawdzenie przez porównanie z innymi rozwiązaniami. Za pomocą różnych ćwiczeń można wyrobić w sobie pomysłowość. Zajmuje się tym synektyka, która jest twórczym treningiem ułatwiającym szukanie nowych dróg. Obecnie w badaniach nad twórczością podkreśla się wpływ czynników środowiskowych. Szczególnie istotne jest to w sferze twórczości dziecięcej, która stanowi jeden z ważnych przedmiotów zainteresowania heurystyki.

→ **SŁOWA KLUCZOWE** – TWÓRCZOŚĆ, HEURYSTYKA, SYNEKTYKA, BURZA MÓZGÓW, POMYSŁOWOŚĆ

SUMMARY

Man as Creator

One of the criteria distinguishing man from other animals is creative activity. It requires identifying the relation of resources to the objective and a conscious decision to accomplish it. The objective must be something new, something that has never been there before. Creative thinking most often results from the needs. Needs in life provoke people to make discoveries and design inventions. This is how civilisation comes into existence. As social beings, men strive to share their experiences with others. Thanks to this, culture comes into existence, covering artistic creation – iconic or symbolic. Not only does it assume special talents, but also training, in order to develop factors making up a creative personality. In the field of technological creation, various heuristic methods are used to find algorithms for solving problems. Artistic creation is less algorithmized since human psyche is complicated and differs significantly from a machine. Nevertheless, also in this sphere the application of heuristic methods is recommended, such as: data collection, leaving time for its subconscious analysis, realizing the results of brain work and checking them by comparison to other solutions. With the help of various exercises it is possible to develop ingenuity. Synectics deals with this as a creative training facilitating searching for new ways. Contemporary research into creation emphasizes the influence of environmental factors. It is essential in the sphere of children's creation, which constitutes one of the significant subjects of interest for heuristic.

→ **KEYWORDS** – CREATION, HEURISTIC, SYNECTICS, BRAINSTORMING, INGENUITY

1. Pojęcie twórczości

Jednym z kryteriów, które pozwalają odróżnić człowieka od zwierząt, jest umiejętność wytwarzania narzędzi, a nie tylko posługiwania się nimi.

Działanie twórcze w określonym wysokim stopniu jest jedną z podstawowych cech człowieka, która doprowadziła do tego, czym jest i wyróżnia go spośród innych ssaków¹.

¹ J. Rudniański, *Homo cogitans. O myśleniu twórczym i kryteriach wartości*, Warszawa 1987, s. 14.

Okazuje się jednak, że i zwierzęta potrafią wykonywać niektóre proste narzędzia. Na przykład szympanse *Pan troglodytes* używają do tłuczenia orzechów kamieni lub kawałków drewna, potrafią też sporządzać haczyki z gałązek, obrywając ich część, aby za ich pomocą wylawiać termity z termiery. Innym przykładem są wrony kaledońskie, które z liści traw sporządzają rodzaj schodkowej listewki w celu wydłubywania owadów². Dużą inteligencją odznaczają się też delfiny. Są to jednak zdolności posiadane w dużo niższym stopniu, niewystarczającym do stworzenia cywilizacji i kultury. Już Arystoteles zauważył wyższość człowieka w stosunku do zwierząt. Człowieka określa nie tylko od strony czysto biologicznej jako „dwunoga nieopierzonego”³, ale także jako zwierzę społeczne, mające rozum: „πολιτικόν ó ανθρωπος ζών. (...) Λόγον δε μόνος ανθρωπος εχει των ζώνων”⁴. Odróżnia zwykły głos od mowy:

Czworonogi wprawdzie głos wydają, ale nie mówią, bo mowa jest właściwością człowieka⁵.

Mowa jest też swego rodzaju narzędziem, dzięki któremu ludzie przekazują sobie wiadomości i to nie tylko jako sygnały, ale jako znaki arbitralne, czyli symbole pojęć i odpowiadających im przedmiotów. U podstaw tego narzędzia stoi zdolność do abstrakcji, czyli dostrzegania wspólnych cech w wielu rzeczach, pomijania zaś cech indywidualnych. Dzięki abstrakcji człowiek tworzy pojęcia ogólne, będące odbiciem rzeczy o tej samej naturze, a następnie przydaje im na mocy umowy znaki językowe. Podobnie na podstawie sądów ogólnych formułuje prawa odzwierciedlające w pewien sposób obiektywny świat. Wreszcie porównując z sobą zdania, człowiek potrafi rozumować, czyli z przesłanek wysnuwać wnioski. To wszystko mieści się w obrębie myślenia ludzkiego.

Czym jest zaś myślenie twórcze, o które nam w tym artykule chodzi? *Encyklopedia Psychologii* odpowiada, że

² Por. R. Kupczak, *Działalność narzędziowa szympanów i wron brodatych a scenariusz ewolucjonizmu*, „Rocznik Wydziału Filozoficznego Wyższej Szkoły Filozoficzno-Pedagogicznej Ignatianum w Krakowie”, t. XVII (2011), s. 53-85.

³ Arystoteles, *Metafizyka*, Z 12,^a10-22.

⁴ Tenże, *Polityka*, A 2, 1253^a7-10.

⁵ Tenże, *Hist. An.*, Δ 9, 536^b1-2.

twórczość jest działalnością człowieka przynoszącą rezultaty obiektywne lub subiektywne nowe i wartościowe we wszystkich dziedzinach życia, zwłaszcza w nauce, sztuce i kulturze⁶.

Władysław Stróżewski podaje takie określenie twórczości:

Mówimy o twórczości wtedy, gdy chcemy podkreślić, że mamy do czynienia z działaniem prowadzącym do powstania czegoś nowego, a więc czegoś po prostu innego od rzeczy zastanych lub czegoś, czego wcześniej nie było⁷.

Rodzi się jednak tutaj pytanie, co jest naprawdę nowe. Gdy się rodzi dziecko, mówimy potocznie: „Powstało nowe życie”. Nie jest to jednak faktycznie powstanie z niczego *de novo* innego bytu, bo istnieją rodzice i materia, z której tworzy się dziecko. Jest to więc nie stworzenie, ale przetworzenie. Pojawiła się nowa struktura, różna od przyczyny, która ją sprawiła, zwarta w sobie, a oddzielona od innych. Dlatego można ją nazwać nowym bytem substancjalnym. Prócz tego typu bytów istnieją też byty przypadłościowe, które są zespołami bytów substancjalnych lub ich modyfikacji. Ich jedność jest jednak słabsza, oparta na czynnikach zewnętrznych, na przykład celu. Do tego typu nowych „bytów” można zaliczyć dzieła sztuki. Artysta, przystępując do malowania lub komponowania utworu muzycznego, chce wytworzyć coś, czego jeszcze nie było. Tym się tłumaczy przechodzenie z jednych stylów do innych. Na przykład surowy romanizm przeszedł w strzelisty i filigranowy gotyk; ten w renesans o umiarkowanych liniach, następnie wybujały barok i dziecinne rokoko. Potem pojawiały się różne „neo-” aż po dzisiejsze prostsze i masywne formy. Artysta chce być oryginalny. W przeciwnym przypadku będzie tylko kopistą lub epigonem. Nowość propozycji może polegać na burzeniu tego, co się zastaje lub na wzmocnieniu i udoskonaleniu sytuacji wyjściowej. Twórca nie zawsze stara się być w opozycji do zastanego, ale chce wnieść też coś swojego. Ile trzeba zmienić, by być nowatorskim, to rzecz względna.

⁶ *Encyklopedia Psychologii*, Warszawa 1998, s. 907.

⁷ W. Stróżewski, *Dialektyka twórczości*, Kraków 1983, s. 13.

Absolutna negacja jest równie bezpłodna jak absolutna afirmacja. Pierwsza prowadzi do chaosu, druga – do całkowitego skostnienia⁸.

Dla twórczości nowość jest istotna. Z tego jednak nie wynika, że dzieło nieawangardowe będzie złe. Brak mu będzie tylko tej niepowtarzalności, którą obecnie, w postmodernizmie, ceni się przede wszystkim. Dziś w sztuce usiłuje się stworzyć coś absolutnie nowego, co nie przypomina niczego z przeszłości. Dochodzi się przy tym do skrajności. Przykład: płonie ognisko nad Bagrami w Krakowie. „Artysta” zdejmuje marynarkę i wrzuca ją do ognia. Kolejno zdejmuje inne części garderoby i tak samo wrzuca do ognia. W końcu nagi wskakuje do wody i przepływa na drugi brzeg. Otrzymuje ocenę bardzo dobry. Wszyscy klaszczą, bo nikt jeszcze czegoś takiego nie zrobił. Ceni się pierwszeństwo, unikatowość. Oryginalność zaciekawia, wzbudza zainteresowanie, świadczy o pomysłowości. Czasem jednak przesadna pogoń za oryginalnością może być oceniana negatywnie. Słowo „oryginał” jest bliskoznaczne słowu „dziwak”. Nie wymagamy zresztą od artystów, by zmieniali style jak rękawiczki. Nawet uważamy za cechę pozytywną to, że po obrazie możemy poznać, kto go namalował, a po kilku taktach utworu, kto go skomponował. Mimo tych zastrzeżeń wolno nam mówić o twórczości jako o działaniu prowadzącym do czegoś nowego⁹.

Jarosław Rudniański odróżnia twórcze działanie w znaczeniu psychologicznym oraz w znaczeniu socjologicznym. Pierwszy rodzaj działania twórczego określa jako:

wewnętrzne (myślowe) lub zewnętrzne (przejawiające się w zachowaniu) rozwiązywanie każdego problemu, którego sposób rozwiązania lub rozwiązanie nie jest rozwiązującemu znane¹⁰.

Utożsamia on twórczość z myśleniem, co widać z innej definicji:

Myślenie jest to wykonywanie działań umysłowych mających na celu pokonanie aktualnych lub przewidywanych przeszkód przy dążeniu do zmiany sytuacji niepożądaną w sytuację pożądaną,

⁸ Tamże, s. 148.

⁹ Por. S. Ziemiański, *Wchodzenie w byt*, „Forum Philosophicum” X (2005), s. 49-50.

¹⁰ J. Rudniański, *Homo cogitans*, dz. cyt., s. 12.

lub przy dążeniu do zachowania sytuacji pożądanej, rozumiejąc termin „sytuacja” w sposób szeroki. Zgodnie z tą definicją myślenie występuje wówczas, gdy brak algorytmu wykonania określonego działania¹¹.

Działanie twórcze w znaczeniu socjologicznym określa J. Rudniański jako to,

którego rezultaty zarówno odbiegają swoją oryginalnością od uzyskanych dotychczas, jak też zyskują aprobatę społeczną¹².

Twórcze myślenie jest najczęściej wynikiem potrzeb. Przysłowie mówi, że potrzeba jest matką wynalazków. Gdy zostajemy pozbawieni zwykłych ułatwień, jak Robinson Crusoe, musimy sami obmyślić sposoby przetrwania; gdy mamy okazję zająć jakąś wolną niszę życiową, trzeba ją zagospodarować, a to pobudza do twórczości. Z podziwem czytaliśmy książki Juliusza Verne’a między innymi z tego powodu, że ich bohaterowie potrafili sobie radzić w nieoczekiwanych okolicznościach. W działalności artystycznej potrzeba wyrażenia siebie nie jest sprawą utrzymania się przy życiu. Wyraża jednak naturalną tendencję człowieka do komunikowania się z innymi. Żaden artysta nie podjąłby się tworzenia dzieł, gdyby nie miał nadziei, że ktoś je będzie oglądał lub ich słuchał. Sztuka dla sztuki z punktu widzenia antropologii nie ma sensu. Przez obraz lub dzieło muzyczne artysta chce wyrazić to, czego nie da się wyrazić słowami, a co odbiorca potrafi mniej lub bardziej trafnie odczytać. W dziełach programowych twórca stara się przekazać jakiś apel, wyrazić sprzeciw lub aprobatę. Za pomocą obrazów jest to stosunkowo łatwe, w utworach muzycznych – trudniejsze. Najłatwiej wyrazić swe przekonania w dziełach literackich. Jednak obrazy i muzyka przemawiają silniej, wiążąc się z uczuciami.

Osobowość twórcza różni się od przeciętnej wieloma cechami¹³. Należą do nich: silne ego, odpowiedzialne za integrację motywów i emocji, adekwatny obraz świata, spójne normy moralne, tolerancja. Osoby twórcze są świadome swojej kompetencji

¹¹ Tamże, s. 6.

¹² Tamże, s. 15.

¹³ Badaniem cech osobowości twórczej zajmował się kalifornijski Instytut of Personality Assessment and Research w latach sześćdziesiątych XX w. W Polsce zreferował je J. Trzebiński w 1976 r.

w danej dziedzinie, są elastyczne, trzeźwo myślące, umieją dostosować się do grupy, w której żyją, ale mają skłonność do dominacji i zyskania wyższej pozycji społecznej. Odznaczają się ufnością we własne siły, wieloma zainteresowaniami, niezależnością od norm kulturowych i cywilizacyjnych, introwersją, samowystarczalnością, a konsekwentnie niską towarzyskością. U naukowców stwierdza się wysoki poziom inteligencji (IQ ponad 120), u artystów niekoniecznie.

Osoby twórcze cechuje preferencja złożoności, nowości i sprzeczności oraz nieoczekiwanych doświadczeń¹⁴.

Istnieje wiele koncepcji procesu twórczego. W Polsce najbardziej znana jest koncepcja Edwarda Nęcki¹⁵. Trening przez niego opracowany zawiera szereg operacji, między innymi abstrahowanie, kojarzenie, rozumowanie dedukcyjne i indukcyjne, myślenie metaforyczne, dokonywanie transformacji, a także usuwanie zahamowań psychicznych i pobudzanie motywacyjne. Andrzej Strzałecki¹⁶ podkreśla w stylu twórczego zachowania: giętkość, oryginalność i płynność procesów intelektualnych, swobodę i oryginalność wyrazu osobowości oraz autonomiczność aksjologiczną odpowiedzialną za spójność systemu wartości. Jak widać, u różnych autorów wachlarz czynników składających się na osobowość twórczą jest zbieżny.

Jan Paweł II dostrzegł w twórczości artystycznej pierwiastek teologiczny. W *Liście do artystów* tak pisał:

Bóg powołał zatem człowieka do istnienia, powierzając mu zadanie bycia twórcą. W „twórczości artystycznej” człowiek bardziej niż w jakikolwiek inny sposób objawia się jako „obraz Boży” i wypełnia to zadanie przede wszystkim kształtując wspaniałą „materię” własnego człowieczeństwa, a z kolei także sprawując twórczą władzę nad otaczającym go światem. Boski Artysta, okazując artyście ludzkiemu łaskawą wyrozumiałość, użycza mu iskry swej transcendentnej mądrości i powołuje go do udziału w swej stwórczej mocy (...). Dlatego artysta, im lepiej uświadamia sobie swój „dar”, tym bardziej skłonny jest patrzeć na siebie samego i na całe stworzenie oczyma zdolnymi do kontemplacji

¹⁴ *Encyklopedia psychologii*, dz. cyt., s. 908.

¹⁵ Por. E. Nęcka, *Proces twórczy i jego ograniczenia*, Kraków 1999.

¹⁶ Por. A. Strzałecki, *Twórczość a style rozwiązywania problemów praktycznych. Ujęcie prakseologiczne*, Wrocław 1989.

i do wdzięczności, wznosząc do Boga hymn uwielbienia. Tylko w ten sposób może do końca zrozumieć samego siebie, swoje powołanie i misję¹⁷.

Papież nie rozróżnia w tym liście twórczości cywilizacyjnej od artystycznej. Niemniej trafnie ujmuje istotę człowieka jako twórcy, a twórcze zdolności określa jako szczególny dar.

2. Metody heurystyczne

Nauka zajmująca się twórczością to heurystyka. Opisuje ona metody, które w przeszłości doprowadzały do odkryć i wynalazków, ale stara się także wypracować metody, które by i w przyszłości przyczyniły się do usprawnienia twórczości. I tu, jak się wydaje, natrafiamy na sprzeczność. Widzieliśmy, że w definicji podanej przez J. Rudniańskiego myślenie twórcze zachodziło wtedy, gdy myślącemu nie był znany algorytm prowadzący do rozwiązania. Heurystyka zaś ma za zadanie podawać metody prowadzące do rozwiązywania zadań. Ten paradoks można rozwikłać w ten sposób, że heurystyka ułatwia poszukiwanie i znajdowanie algorytmu, ale samo znajdowanie nie jest jej celem. To musi uczynić wynalazca lub odkrywca.

Najlepiej opracowane zostały reguły heurystyczne dla nauk przyrodniczych i techniki. Do innych dziedzin życia ludzkiego można je jednak w jakimś stopniu przystosować. Najbardziej znaną i dobrze opracowaną jest procedura heurystyczna zwana *brainstorming*, „burza mózgów”¹⁸. Składa się na nią kilka faz: 1) odkrywanie faktów istotnych dla rozwiązania zadania; 2) określenie zadania, podział zadania na części składowe; 3) proponowanie rozwiązań; 4) przewidywanie skutków i ostateczny wybór. Pomocą w szukaniu rozwiązań są odpowiednie pytania stymulujące, na przykład: Jakie są inne zastosowania? Kwaśnienie wina dzięki bakteriom odkryte przez Ludwika Pasteura Joseph Lister zastosował do antyseptyki. Czy zaadaptować? Różne urządzenia elektroniczne zostały zaadaptowane do komputerów, telefonów

¹⁷ List Ojca Świętego Jana Pawła II do artystów, Watykan 1999.

¹⁸ Por. R.P. Crawford, *The Techniques of Creative Thinking*, New York 1954; A.R. Osborn, *Applied Imagination*, New York 1957; Ch. Clark, *Brainstorming*, Gordon City 1962.

komórkowych itp. Czy zmodyfikować? Gorzkie pigułki zostały powleczone słodką pokrywą lub podawane w opłatku, niesmaczne proszki w kapsułkach. Czy powiększyć? Duże litery na plakatach lepiej widać. Ekrany telewizorów zamieniono na telebimy. Dzieci szybciej się uczą alfabetu na dużych literach. Czy zmniejszyć? Niekiedy tak. Zmniejszono rozmiary komputerów i telefonów, aparatów fotograficznych, zegarków. Czy zastąpić? Zamiast papieru wprowadza się nośniki elektroniczne, zamiast listów pocztę elektroniczną, zamiast urlopu macierzyńskiego urlop tacierzyński. Czy przegrupować? Na przykład kolejność punktów wykładu, urzędników w biurze, dzieci w klasie. Czy odwrócić? Za karę kazać jeść lody, a w nagrodę szpinak, największych rozrabiaków w klasie zrobić przedstawicielami uczniów. Czy łączyć? Okulary bifokale to połączenie szkieł z różną ogniskową w jednej oprawce. Czy dzielić? Warto podzielić role w domu, w szkole, podczas zabawy; pracę na rozdziały, paragrafy. Pewnymi odmianami metody *brainstorming* są: analiza morfologiczna stawiania i rozwiązywania zadań, opracowana przez Franza Zwicky'ego, metoda Ruryka Powilejki, synektyka Williama J.J. Gordona, algorytm wynalazku (ARIZ-66) Henryka S. Altszullera, wzorce twórczego działania opisywane przez Andrzeja Góralskiego i inne. Istnieją próby zastosowania metod aktywizacji uczniów w dydaktyce¹⁹. Nie są one jednak tak niezawodne jak metody w naukach przyrodniczych i w technice, ponieważ psychika człowieka jest skomplikowana i różni się znacznie od maszyny. Inne też są prawa pracy fizycznej, a inne pracy umysłowej. Warunki wewnętrzne działającej osoby są bardzo złożone, dlatego wyniki stosowanej metody pracy umysłowej są tylko prawdopodobne. Jak na razie nie skonstruowano maszyny do myślenia odkrywczego, ponieważ nie ma odpowiedniej teorii procesu twórczego myślenia. Taką teorię usiłuje wypracować nowa dziedzina nauki zwana kognitywistyką. Ma ona już duże osiągnięcia w poznaniu funkcjonowania mózgu ludzkiego. Potrafi zlokalizować centra odpowiadające za różne funkcje ludzkiego organizmu, ale wymyka się jej to, co nazywamy jaźnią, świadomością. Badania George'a Pólyi, Allena Newella, Herberta Simona wykazały, że myślenie ludzkie ma na poziomie podstawowym, neurologicznym (syntaktycznym) charakter algorytmiczny, natomiast na poziomie

¹⁹ Por. S. Baścik, *Uaktywnienie metod nauczania*, Warszawa 1972; Z. Pietrasziński, *Sztuka uczenia się*, Warszawa 1964; J. Riechert, *Jak studiować*, Warszawa 1973; J. Rudniański, *Jak się uczyć?*, Warszawa 1979.

wyższym, tj. reprezentacji poznawczej (semantycznej) w dużej mierze charakter heurystyczny. Nie znając jednak dokładnie działania mózgu, traktuje się go jako „czarną skrzynkę”. Zadaje mu się bodźce i bada rezultaty. A ponieważ mózg działa także podświadomie, aby mu pomóc w rozwiązywaniu problemów, stosuje się cztery zabiegi: 1) przygotowanie, czyli zebranie danych; 2) pozostawienie w spokoju na pewien czas; 3) oczekiwanie na olśnienie, czyli uświadomienie sobie wyniku ukrytej pracy; 4) sprawdzenie wyników przez porównanie z innymi rozwiązaniami. Tę technikę warto zastosować do uczenia się. Odróżnia się pamięć krótkotrwałą od trwałą. Ta pierwsza potrzebna jest na przykład do przepisywania tekstu, do podliczania kolumn cyfr. Aby zapamiętać jakąś treść na dłużej, trzeba dać mózgowi odpocząć, szczególnie przez sen. W czasie snu treści poznane zostają wkomponowane w dotychczasowe doświadczenie i dzięki temu będzie je można sobie łatwiej przypomnieć w razie potrzeby. Ważne jest przy tym zainteresowanie danym przedmiotem, czyli stosunek uczuciowy. Treści obojętne szybko „wyparowują” nam z głowy. Ma to zastosowanie w procesie dydaktycznym. Uczniowie (studenci) powinni wyczuć, że materiał im podawany jest ważny życiowo, nawet gdy wydaje się zbyt teoretyczny. Okazuje się bowiem, że teoretycy mają cele dalekosiężne, a ich odkrycia wywierają znaczące skutki w różnych ważnych dziedzinach, na przykład w gospodarce, zarządzaniu, polityce, ekologii. Praktycy wprawdzie mogą bezpośrednio wzbudzić zainteresowanie pokazami, ciekawymi eksperymentami, ale z powodu braku dostatecznego i głębokiego poznania rzeczywistości mogą działać niekiedy na ślepo, na los szczęścia. Zbyt apodyktyczne przekazywanie wiadomości przez nauczyciela może stłamsić u słuchaczy chęć zadawania pytań i poszukiwania na nie odpowiedzi. Lepiej więc gdy wykładowca zakończy swój wywód znakiem zapytania niż wykrzyknikiem.

3. Ćwiczenie się w pomysłowości

Rodzajem treningu twórczego myślenia jest synektyka opracowana przez W.J.J. Gordona²⁰. Wykorzystuje ona myślenie metaforyczne pozwalające na łączenie różnych, jakościowo

²⁰ Por. W.J.J. Gordon, *Synectics. The Development of Creative Capacity*, New York 1961.

odmiennych czynników. Główną zasadą synektyki jest odcięcie się od preconcepcji, od przekonań uznanych za niepodważalne, od utartych reguł. Warunkiem poznawania otoczenia i orientacji w nim jest skupienie uwagi. Wprawdzie pożyteczna jest też uwaga rozproszona, ponieważ zbyt jej skupienie oddziela nas od wielu zjawisk pobocznych, które mogą mieć też znaczenie. Dlatego potrzebna jest podzielność uwagi, na przykład u śpiewaka, który równocześnie spogląda w nuty, kątem oka dostrzega ruchy ręki dyrygenta i słucha współśpiewających. Wskazane jest niekiedy dostrzeganie szczegółów okolicy, w jakiej się znajdujemy, następnie próba jej opisania. Zalecane jest zdanie sprawy z jakiegoś zdarzenia, którego było się świadkiem, a także podejście do sytuacji jak gdyby z punktu widzenia detektywa. Zamiast postępować zgodnie z przyzwyczajeniami, trzeba spróbować postąpić inaczej. Przykład z Ewangelii św. Marka 2, 4: Przyjaciele paralytyka, nie mogąc z powodu tłumu wnieść go przed Jezusa, odkryli dach nad tym miejscem i spuścili kalekę przez otwór. Mark Twain powiedział kiedyś, że człowiek z nowym pomysłem uchodzi za wariata tak długo, jak długo jego wynalazek nie odniesie sukcesu. W 1876 roku kierownik Western Union Company stwierdził, że telefon ma tyle wad, że nie ma żadnej przyszłości. Jakże się pomylił! Spróbujmy wyobrazić sobie, że jesteśmy w sytuacji, kiedy musimy się obejść bez czegoś, co mamy na co dzień do dyspozycji, na przykład, że jesteśmy w więzieniu i chcemy sobie sporządzić różaniec (z chleba? ze sznurka?). Nie mamy zegarka, czym określimy godzinę? Możemy na przykład wymyślać różne hipotezy w postaci: co by się stało, gdyby ktoś inny rządził, gdyby inne były połączenia kolejowe, drogowe, bieg rzek. Możemy także postawić samego siebie w sytuacji kogoś innego, na przykład ucznia, nauczyciela, więźnia, stróża, wroga, przyjaciela. Jak bym sobie radził, jeśli bym się zgubił w lesie, w obcym mieście? Warto próbować odgadnąć z wyglądu, kim ktoś jest, jaki ma zawód; dostrzegać związki, podobieństwa, analogie; formułować wyrażenia symetryczne w rodzaju: zamiast argumentu siła argumentów, im gorzej, tym lepiej, im lepiej, tym gorzej itp.²¹

Na koniec kilka przykładów pomysłowości. Hans Lippershley w XVII wieku zauważył, że dwie soczewki ustawione jedna za drugą zbliżają obserwowany przedmiot. Na tej podstawie

²¹ Por. A. Góralski, *Być nowatorem. Poradnik twórczego myślenia*, Warszawa 1990, s. 116-145.

powstała luneta. John Walker w 1826 roku mieszał patykiem chloran potasu z siarczkiem antymonu. Kiedy patyk podsechł, Walker chciał go oczyścić, wycierając szmatką. Wtedy buchnął płomień. Tak powstała pierwsza zapałka. Aleksander Fleming zauważył w 1828 roku, że pleśń z laboratorium zabrudziła płytkę Petriego, na której umieścił bakterie gronkowca. Zauważył, że pleśń zabija bakterie. Tak powstała penicylina. Charles Goodyear przypadkowo upuścił na gorący blat kuchni mieszankę kauczuku z siarką. Z tego powstała guma do sporządzania opon samochodowych. Frank Epperson w wieku 11 lat zostawił w mroźną noc na ganku wodę sodowa, a w niej patyk. Gdy rano wyciągnął patyk otoczony lodem, otrzymał coś, co dzisiaj nazywamy lodami na patyku. W 1938 roku Chester Carlson opracował sposób automatycznego wykonywania kopii. Kiedy zaniósł prototyp do IBM, powiedziano mu, że nikomu nie będzie się chciało korzystać z tak nieporęcznej maszyny. Dziś trudno sobie wyobrazić pracę biurową czy wydawniczą bez kserowania. Tim Berners Lee wynalazł program Enquire, który znajdował powiązania między informacjami. Z tego zrodziła się sieć internetowa. Jezuita, ojciec Buza, zamierzał sporządzić słownik do wszystkich dzieł św. Tomasza. Prymitywne metody kartkowe były żmudne. Kiedy dowiedział się o istnieniu kalkulatorów, zapytał producentów, czy nie dałoby się zamiast cyfr wprowadzić alfabet? Podchwycono ten pomysł i tak powstał komputer z programem edytorskim. Jeszcze w 1977 roku prezes Digital Equipment Corporation pytał: A na co komu w domu komputer? Jedna z reklam maszyny do pisania IBM pokazywała tę maszynę na biurku, a kogoś stojącego obok, jak wrzucał komputery do kosza. A dzisiaj takie maszyny można chyba zobaczyć jeszcze w muzeum, a bez komputera osobistego (PC) trudno sobie wyobrazić życie. Jak widać z tych przykładów, niekiedy przypadek odgrywał ważną rolę przy wynalezieniu pożytecznych urządzeń. Ale przypadkowi trzeba pomóc: doznać olśnienia, dostrzec analogię, zauważyć nowe możliwości. Temu mogą służyć proponowane powyżej ćwiczenia. Zauważono ostatnio, że dzieci w szkołach powszechnych nie radzą sobie z zadaniami tekstowymi. Dostrzegają tylko cyfry, a nie zwracają uwagi na opis. Nie potrafią rozwiązać zadania: Na dachu siedziało 30 gołębi. Gdy ktoś klasnął, odleciały wszystkie prócz pięciu. Ile gołębi zostało na dachu? Aż 30% dzieci nie potrafiło odpowiedzieć na to pytanie, choć odpowiedź była w nim zawarta. Czy powodem tego zachowania nie

jest brak umiejętności myślenia? Do twórczości trzeba wprawiać już małe dzieci. Nie można wyręczać ich w odrabianiu zadań. Należy pozwolić im na samodzielne załatwianie prostych spraw, zaprawiać je do spełniania obowiązków dostosowanych do ich możliwości, pozostawiać im pewien stopień odpowiedzialności, popierać talenty, nie zniechęcać dzieci bezdusznymi krytykami, wskazywać wartości, które należy realizować nie dla własnej chwały, ale dla chwały Bożej i pożytku bliźnich.

Obecnie w badaniach nad twórczością podkreśla się wpływ czynników środowiskowych na rozwój zdolności twórczych. Na rolę kontekstu środowiskowego w rozwoju osobowości zwróciła uwagę Karen Horney²². Aspekt społeczny aktywności twórczej uwypukla też czasopismo poświęcone tematyce twórczości: „Creativity Research Journal” pod redakcją Marka Runco. Na czynniki środowiskowe w wychowaniu należy zwrócić uwagę szczególnie w przypadku twórczości dziecięcej, która stanowi ważną dziedzinę zainteresowania heurystyki.

²² Por. K. Horney, *Neurotyczna osobowość naszych czasów*, Poznań 2007.