

Innowatorzy działają inaczej. Psychologiczne aspekty innowacji

Autor: Krzysztof Chlebowski¹

(„Energetyka” – 9/2018)

Wprowadzenie

Według najprostszej i bardzo praktycznej definicji, innowacja „to tworzenie wartości dzięki robieniu czegoś nowego” [19]. Inaczej mówiąc, innowacja charakteryzuje się trzema cechami: nowością, działaniem w praktyce, (rozwiązanie musi być wdrożone, zastosowane) oraz kreowaniem wartości. Przykłady różnych wartości pokazane są w tabeli 1.

Tabela nr 1

<i>Grupa wartości</i>	<i>Cel</i>	<i>Domena</i>
Wartości poznawcze	Prawda	Nauka
Wartości estetyczne	Piękno	Sztuka
Wartości pragmatyczne	Użyteczność	Wynalazczość
Wartości etyczne	Dobro	Działalność publiczna

Źródło: E. Nęcka Psychologia twórczości, GWP, Sopot 2016.

W działalności biznesowej dominują oczywiście wartości pragmatyczne, ale często są one wspomagane przez pozostałe rodzaje wymienione w tabeli. Złożoność procesu tworzenia innowacji biznesowej sprawia, że można w uproszczeniu przedstawić go jako dwie główne aktywności: tworzenie nowego rozwiązania i jego wdrożenie. Trzeba jednak wyraźnie zaznaczyć, że działania te nie mają charakteru liniowego i sekwencyjnego; już na etapie prac koncepcyjnych w projektach innowacyjnych powinny być prowadzone pewne działania o charakterze eksperymentów, dających informację zwrotną z rynku, i to one wyznaczają kierunek prac nad innowacją.

W pracy przedstawione są wybrane aspekty tworzenia wytworu innowacyjnego, zwłaszcza elementy związane z zachowaniami pracowników oraz warunkami organizacyjnymi wpływającymi na innowacyjność. Zagadnieniami tymi między innymi zajmuje się psychologia twórczości. Wg R. Mooneya atrybut twórczości można przypisać: ludzkim wytworom (dziełom, produktom, ideom); procesom wytwarzania tych dzieł; osobom, czyli konstruktorom wytworów; a także środowisku (klimatowi, atmosferze), które może być sprzyjające bądź niesprzyjające twórczości [20]. W związku z wieloznacznością pojęcia „twórczość”, termin ten opisu-

¹ Autor jest doktorem ekonomii. Zajmuje się zarządzaniem strategicznym i zarządzaniem innowacjami. Pracuje w PGE GiEK SA, Oddział KWB Bełchatów. Jest członkiem International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).

jący cechą osoby nazywany jest kreatywnością. Manifestuje się ona zachowaniami ludzi polegającymi na tworzeniu nowych i jednocześnie wartościowych wytworów [22]. Zachowanie - mówiąc ogólnie - jest określonym działaniem, aktywnością człowieka, reakcją na bodźce z otoczenia [24]. Mimo że kreatywność jest terminem o węższym znaczeniu niż innowacyjność, będę czasem - głównie ze względów stylistycznych - używał ich zamiennie.

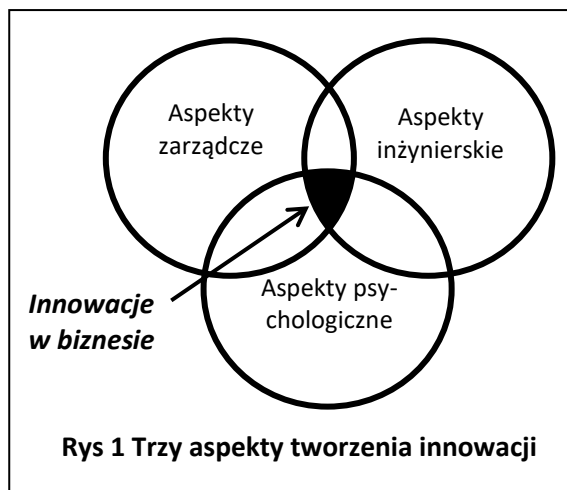
Należy zaznaczyć, że wśród ekspertów istnieje spór na temat pewnych atrybutów kreatywności. Zwolennicy nurtu elitarnego twierdzą, że kreatywność jest cechą wrodzoną, nie jest dziedziczona, powstaje na skutek przypadku. W związku z tym nie można się jej nauczyć ani konstruować kreatywnych dzieł w oparciu o gotowe schematy postępowania. Nie można opracować procedury, według której powstawać będą np. wybitne poematy czy utwory muzyczne. Kreacja dzieła zachodzi bowiem w nieświadomej części umysłu i nie jest procesem rozwiązywania problemu. Trzeba zatem rozróżniać kreatywność od tzw. twórczego rozwiązywania problemów, które oparte jest na pewnych, opracowanych przez ekspertów, technikach. Według nurtu elitarnego umiejętność rozwiązywania problemów nie jest kreatywnością, jest pewnym rodzajem inteligencji [28].

Zwolennicy nurtu egalitarnego twierdzą, że kreatywność jest cechą ciągłą. Każdy człowiek jest w nią wyposażony, ale nie w jednakowym stopniu (od poziomu prawie zerowego do bardzo wysokich wartości charakterystycznych dla wybitnych twórców). Jest cechą wyuczalną, czyli można - przynajmniej w pewnym stopniu - poprawić swój poziom kreatywności. Służy do tego cała paleta technik określanych właśnie jako metody twórczego rozwiązywania problemów [22]. Oba nurty posługują się swoimi argumentami, które tu pominę. Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że „czysta” kreatywność, do jakiej odwołują się zwolennicy nurtu elitarnego różni się od kreatywności pragmatycznej, występującej w warunkach biznesu. Jak pisze T. Amabile - autorka, która prawdopodobnie przeprowadziła najwięcej badań w obszarze kreatywności biznesowej - „Żeby uznać pomysł za twórczy musi on być odpowiednio użyteczny i podlegać ocenie w kategoriach praktycznych. Musi w jakiś sposób wpływać na sposób funkcjonowania biznesu; np. poprawiać produkt lub proces. Skojarzenia czynione pomiędzy kreatywnością, a talentem artystycznym często prowadzą do nieporozumień, dotyczących miejsca kreatywności w przedsiębiorstwach” [2]. Inaczej mówiąc, pomysłowość i niekonwencjonalne sposoby działania w przedsiębiorstwach są stosowane do rozwiązywania problemów. I taką aktywność nazywamy kreatywnością w biznesie. Badania, przywoływane również w niniejszej pracy, wskazują, że tak rozumianą kreatywność można rozwijać poprzez szkolenia, stwarzanie odpowiednich warunków organizacyjnych i proinnowacyjnego klimatu w przedsiębiorstwie.

Miejsce aspektów psychologicznych w systemie zarządzania innowacyjnością

Można wymienić przynajmniej trzy uzupełniające się aspekty (obszary) mające wpływ na tworzenie innowacji: inżynierski, zarządczy i psychologiczny. Każdy z tych obszarów posiada zbiór specyficznych kompetencji. Udana innowacja powstaje w obszarze zaciemnionym, czyli jest iloczynem trzech zbiorów umiejętności (rys.1).

Różnice w podejściu zarządczym i inżynierskim najłatwiej pokazać za pomocą koncepcji ryzyka dominującego. Podejście inżynierskie koncentruje się na technicznych (konstrukcyjnych) aspektach produktu lub technologii. A zatem skupia się przede wszystkim na ryzyku wynalazczości, to znaczy na pytaniu, czy opracowywana technologia/produkt w ogóle będzie działać. Istnieją produkty, dla których ten typ ryzyka ma zasadnicze znaczenie. Oznacza to, że jeśli technologia zadziała, to na pewno znajdzie się na nią odpowiednia ilość chętnych (np. skuteczna metoda leczenia groźnej i powszechnie występującej choroby). W celu redukcji ryzyka wynalazczości stosowane są m. in. różne metody symulacji np. analiza metodą elementów skończonych, numeryczna mechanika płynów i inne.



W praktyce zarządzania innowacjami biznesowymi w większości przypadków kluczowe jest jednak ryzyko rynkowe, którym kieruje się podejście zarządcze. Oznacza to m.in., że opracowany idealnie pod względem inżynierskim produkt może nie znaleźć klientów. Stąd niezwykle ważne jest powiązanie dwóch obszarów i znalezienia dla nich punktów wspólnych. Działania zarządcze powinny poprzedzać inżynierskie i wyznaczać im pewien ogólny kierunek, a w fazie projektowania powinny biec z nim równolegle i być prowadzone przez jeden podmiot. Ważne jest, żeby przyjmowały one odpowiednią formę, odpowiadającą specyfice zarządzania innowacjami (metody zarządzania innowacjami). Tylko wtedy istnieje możliwość redukcji ryzyka rynkowego.

Obszar psychologiczny innowacji jest pewnego rodzaju modulatorem i łącznikiem między aspektami zarządczymi i inżynierskimi. Pozwala zarówno identyfikować proinnowacyjne zachowania i cechy osobnicze twórców (aspekt inżynierski), jak i konstruować odpowiednie środowisko organizacyjne dla ich rozwoju (aspekt zarządczy). Są to wzajemnie zależne sfery, które warunkują pożądane zachowania kreatywne w myśl ogólnej zasady sformułowanej przez Levina, że zachowania są funkcją cech wewnętrznych twórcy (osobowości twórców) i warunków zewnętrznych; w omawianym przypadku warunków organizacyjnych i klimatu panujących w firmie[17].

Osobowość twórcza

Osobowość można w uproszczeniu opisać jako sumę cech psychologicznych określających reakcje danego człowieka i sposób współdziałania z innymi[24]. Istnieje wiele propozycji zbiorów cech opisujących osobowość. Według S.P. Robbinsa, udowodnioną zależność między osobowością, a efektywnością w pracy ma w zasadzie tylko model określany jako „wielka piątka”. Składają się na nią następujące cechy: ekstrawagancja, życzliwość, sumienność, stabilność emocjonalna, otwartość. Wyrażnie pozytywnie na zachowania innowacyjne wpływa

otwartość, natomiast sumienność jest uważana za cechę negatywnie oddziałującą na sferę innowacyjności[24]. Otwartość oznacza łatwość przyswajania nowych informacji niezależnie od ich aktualnej przydatności i poziomu sprzeczności z już posiadaną wiedzą, a także tolerancję dla treści dwuznacznych. Powiązane jest to z giętkością myślenia, co oznacza skłonność do wychodzenia poza własną dziedzinę działalności i utarte szlaki myślenia. Przeciwnostwem otwartości jest dogmatyzm oznaczający upodobania do zdecydowanych, radykalnych opinii i skłonność do wygłaszania jedynie słusznych sądów. Dogmatyzm wyjątkowo źle wpływa na kreatywność[22].

E. Nęcka dodaje jeszcze dwie cechy osobowości twórczej spoza wielkiej piątki: niezależność i wytrwałość[22]. Niezależność przejawia się nonkonformizmem, czyli skłonnością do kwestionowania status quo, podważania norm i realizowania celów w odmienny od oficjalnie zalecanych przez organizację i często niezwykle sposób.

Wytrwałość wiąże się z motywacją zadaniową, przy czym nie jest obojętne, jaki rodzaj motywacji występuje u twórcy. Dla długotrwałego wysiłku i odraczania nagrody za pracę kluczowe jest występowanie motywacji wewnętrznej (szerzej opisuje ją w dalszej części artykułu). Natomiast motywacja wynikająca z potrzeby osiągnięć (górowania nad innymi) z reguły nie sprzyja kreatywności, podobnie jak motywacja zewnętrzna (stymulacja za pomocą nagród np. finansowych).

Osobowość ma niewątpliwy wpływ na kreatywność. Zachodzi jednak pytanie, jak ważna jest ona jako czynnik możliwy do wykorzystania w celu pobudzania innowacyjności w organizacjach gospodarczych. Osobowość jest cechą wglądnie trwałą, z czego wynika, że jej zmiana u pracowników przez pracodawcę w zasadzie nie jest możliwa. Wymienione wyżej cechy osobowości są z reguły dostrzegalne w codziennych kontaktach (zwłaszcza nonkonformizm) i często postrzegane jako cechy pracownika „niepasującego do kultury organizacyjnej”, którego raczej należy się pozbyć niż próbować wykorzystać jego potencjał. Nonkonformizm jest zatem konieczny do tworzenia innowacji, ale pociąga za sobą czasem znaczne koszty społeczne. We współczesnych przedsiębiorstwach dąży się do ujednolicenia zachowań, a nonkonformistom często przyczepia się łatkę „pracownika trudnego”. Osoby takie często są zupełnie niedoceniane i nierozumiane zarówno przez współpracowników, jak i przełożonych. Powoduje to presję na nieujawnianie swojej niezależności i otwartości przez pracowników. Może ona być tak duża, że pracownicy po analizie wszystkich „za i przeciw” często rezygnują ze zgłaszania cennych pomysłów. Uważają bowiem, że więcej z tego tytułu będą mieć kłopotów niż korzyści. Pracodawca, nie mając możliwości wpływania na cechy osobowości, może jednak zapewnić warunki do ich uzewnętrzniania przez pracowników, a także zapewnić im swego rodzaju ochronę.

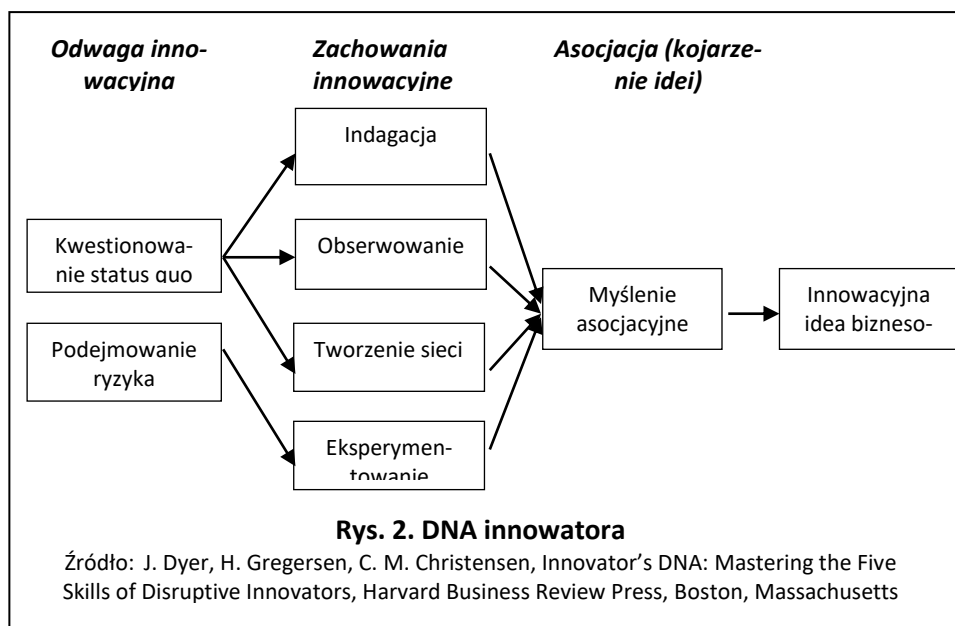
Przy analizie zachowań należy również pamiętać o tzw. podstawowym błędzie atrybucji, czyli ogólnej skłonności ludzi oceniających zachowania innych osób do przeceniania czynników osobowościowych czy dyspozycyjnych, w porównaniu z czynnikami sytuacyjnymi czy środowiskowymi[4]. Inaczej mówiąc dla rozwoju innowacyjności od czynników osobowościowych ważniejsze są czynniki środowiska pracy, które można modyfikować wpływa-

jąc na zachowania pracowników. Badania zespołu, w skład którego wchodził J. H. Dyer, H. B. Gregersen, C. M. Christensen udowodniły, że kreatywność może być również stymulowana przez niektóre zachowania organizacyjne.

DNA innowatora

Koncepcję DNA innowatora do zarządzania innowacjami wprowadzili J. H. Dyer, H. B. Gregersen, C. M. Christensen. W wyniku badań obejmujących 25 najbardziej innowacyjnych przedsiębiorców w USA, ponad 3000 dyrektorów firm i 500 założycieli nowych biznesów (start-upów) wyspecyfikowali pięć szczególnych cech charakteryzujących najbardziej innowacyjnych ludzi biznesu. Na rys. 2 przedstawiony jest schematycznie model DNA innowatora uzupełniony o dwa ważne elementy proinnowacyjnego klimatu w przedsiębiorstwie: tolerancję dla kwestionowania status quo i dla podejmowania ryzyka. Zasadniczą rolę spełnia pięć działań składających się na DNA innowatora: indagacja, obserwowanie, tworzenie sieci, eksperymentowanie i asocjacja [11]. Elementy te z punktu widzenia psychologii są zachowaniami (z wyjątkiem asocjacji).

Mogą one wydawać się prozaiczne, ale u ich podstaw leżą szczególne proinnowacyjne nastawienia i swoiste umiejętności (skills), bez których zachowania te by się ujawniały. DNA innowatora pokazuje jakie zachowania należy wspierać, żeby rozwijać innowacyjność firmy.



Wyniki badań pokazują również niejako proces odwrotny: ludzie rozwijając w sobie nawyki i umiejętności dotyczące wymienionych zachowań zmieniają swoje myślenie na proinnowacyjne. Elementy wchodzące w zakres DNA innowatora znane są od dawna w działalności innowacyjnej. Wartość cytowanego badania polega na potwierdzeniu przesłanek, których

część miała do tej pory charakter hipotetyczny; teraz zostały one potwierdzone badaniami i zestawione w spójny zbiór czynników wpływających na innowacyjność.

Obserwowanie i indagacja (formułowanie dociekliwych pytań) bywa łącznie nazywane myśleniem pytajnym[25]. Jest ono postawą procesu dostrzegania problemów, głębokiego wglądu w problem, a następnie jego przeformułowania. Właściwie formułowane pytania mają bardzo wysoki potencjał służący rozwijaniu twórczych spostrzeżeń. Umiejętność definiowania, czy też przeformułowania problemu jest uważana za absolutną podstawę do jego poprawnego rozwiązania[29]. Polega ono na dotarciu do jego istoty, stwierdzeniu czy wstępne sformułowanie nie jest błędne i czy nie spowoduje działania zmierzającego w złym kierunku, czy istnieją inne, być może efektywniejsze (tańsze), sposoby rozwiązania problemu. Zasadza się ono na umieszczanie problemu w różnych kontekstach, „oglądaniu” go z różnych punktów widzenia. Jednym z pierwszych myślicieli doceniających jego odkrywczą rolę był Einstein, który stwierdził, że sformułowanie problemu (w formie pytania) jest często ważniejsze niż jego rozwiązanie[11]. P. Drucker napisał już ponad 50 lat temu, że „ważna i trudna praca nigdy nie zaczyna się od szukania odpowiedzi, ale od postawienia właściwego pytania. Jest niewiele rzeczy tak bezużytecznych - jeśli nie niebezpiecznych - jak właściwa odpowiedź na niewłaściwe pytanie”[9]. Badania amerykańskiego psychologa węgierskiego pochodzenia M. Csikszentmihalyi potwierdziły te przekonania. Badani nobliści znacznie szybciej osiągalili przełomowe wyniki, gdy tylko znaleźli odpowiednie pytanie do przeformułowania ich problemu[8]. Analizy prowadzone przez autorów koncepcji DNA innowatora wykazały, że czołowi innowatorzy wykazywali bardzo wysoki stopień indagacji (średnio ok. 95 percentyla) [11].

Kreowanie sieci powiązań jest opisywane również jako tworzenie przestrzeni wymiany lub przestrzeni twórczej, kreującej korzystny dla innowacji tzw. Medici Effect (efekt Medyceuszy)[14]. Nazwa pochodzi od rodu zarządzającego Florencją w okresie Renesansu, która stała się wtedy wręcz „wylegarnią” kreatywności i nowatorstwa. Tajemnica polegała na tym, że było to miejsce styku wielu kultur, poglądów, profesji itp. Stwarzało to dobrą okazję do obserwowania, zadawania pytań i asocjacji. Atmosfera takich miejsc zawsze była i jest zacząłnem nowatorstwa. Medici Effect powstaje przy zachowaniu dwóch warunków. Po pierwsze, członkowie sieci powiązań muszą charakteryzować się różnorodnością i – po drugie - muszą spotykać się osobiście. Kontakty za pomocą sieci teleinformatycznej, choć mają swoje znaczenie, nie generują efektu Medyceuszy, przynajmniej nie w takim stopniu jak kontakty osobiste.

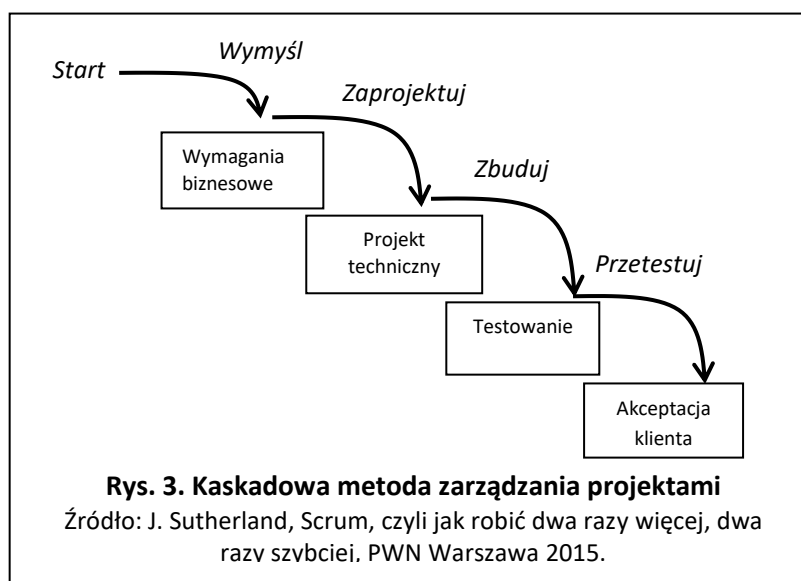
We współczesnych przedsiębiorstwach Medici Effekt powstaje np. w palarniach, gdzie zbierają się ludzie różnych zawodów, poziomów zarządzania, wykształcenia, poglądów[19]. Miejsca takie m.in. ułatwiają tworzenie tzw. innowacji rekombinacyjnych, które wymagają łączenia umiejętności, czasem bardzo różnych. Na przykład proteza nogi, tzw. „stopa dżajpurska” opracowana została w wyniku połączenia wiedzy chirurga dr. Pramonda Korana Sethiego i rzeźbiarza Rama Chandry. Proteza umożliwia bieganie, jazdę na rowerze i wspinanie się po drzewach. Jest to przy tym przykład innowacji z grupy „frugal innovations”(oszczędne

innowacje); w Indiach produkt kosztuje ok. 28\$, wobec co najmniej kilku tysięcy dolarów na zachodzie. Zwykli rzemieślnicy wykonują ją z łusek po amunicji artyleryjskiej i ze zużytych opon. Od 1973 roku zostało w nią zaopatrzonych ok. miliona osób[27].

Eksperymentowanie w modelu DNA innowatora jest rozumiane bardzo szeroko. Dokonuje się ono zarówno na gruncie teoretycznym np. poprzez dekonstrukcję określonych idei, jak praktycznym - poprzez tworzenie i testowanie różnych postaci prototypów. Za eksperymentowanie uważa się również udział w projektach realizowanych w różnych warunkach i kulturach. Szczególnym i swoistym dla innowacji sposobem eksperymentowania jest przeprowadzenie testów poczynionych wcześniej założeń. W przypadku innowacji, zwłaszcza tzw. innowacji przełomowych, dla których często w ogóle nie istnieje jeszcze rynek, ich pierwotna koncepcja jest oparta w dużej mierze na przyjętych hipotezach, które rzadko są trafne. Przeprowadzenie przemysłnych eksperymentów powoduje uzyskanie informacji zwrotnych i odpowiedniej modyfikacji zarówno cech produktu, jak i strategii wprowadzania produktu na rynek. Inaczej mówiąc, eksperymentowanie przemienia hipotezy w fakty.

Eksperymenty mogą przybierać różne postacie; od wywiadów grupowych do stworzenia ograniczonych rynków testowych[3]. Jednym ze znanych działań testowych jest tzw. MVP (minimum viable product) – minimalnie satysfakcjonujący produkt. Jest to rodzaj prototypu (często bardzo prostego) zawierającego najmniejszy zestaw cech projektowanego produktu. Prezentacja MPV umożliwia pozyskanie informacji zwrotnej od klientów na temat ich potrzeb lub problemu, który ma być rozwiązany przez produkt. Dzięki temu możliwe jest budowanie kolejnych jego wersji w oparciu o konkretną wiedzę, a nie o założenia twórców. Eksperymentowanie ma istotny wpływ na metodykę zarządzania projektem innowacyjnym. Sprawia ono, że proces ten nie ma charakteru kaskadowego, jak to ma miejsce w przypadku klasycznego zarządzania projektami (rys. 3) . Model taki polega na tym, że wszystkie cechy i funkcje produktu są definiowane jeszcze przed rozpoczęciem prac, proces dzielony jest na etapy, zakończenie jednego etapu powoduje uruchomienie następnego. Metody zarządzania innowacjami mają natomiast charakter iteracyjny przebiegają według zasady „dwa kroki wprzód jeden w tył”. Testowanie (eksperymentowanie) nie jest tu jednym z końcowych etapów projektu o ustalonym początku i końcu. Występuje równolegle właściwie przez cały czas pracy nad innowacją i ma wpływ na wszystkie ważne parametry dotyczące wymagań biznesowych i projektu technicznego. W wyniku eksperymentowania parametry te najczęściej ulegają zmianie w stosunku do pierwotnych założeń. Model kaskadowy można porównać do ściśle wytyczonej ścieżki do celu; wysiłki zarządzających koncentrują się na kontroli odchyleń i sprowadzanie procesu na założony kurs. Istotą metody iteracyjnej jest natomiast bieżące wytyczanie ścieżki do celu poprzez praktyczne działania, których głównym elementem jest eksperymentowanie.

Koncepcja asocjacji (kojarzenia) znana jest w psychologii twórczości, także jako jedna z ogólnych teorii tłumaczących strukturę procesu twórczego[22]. Według asocjacyjnej koncepcji kreatywności, proces tworzenia nowych idei sprowadza się do tzw. kojarzenia odległego. Polega ono na znajdowaniu powiązań między dwoma wyobrażeniami, ideami, słowami, elementami otoczenia, które w zwykłych warunkach nie powodują skojarzeń. Powszechne jest natomiast łączenie idei bliskich, których podstawą są: podobieństwo, kontrast, styczność w czasie, przyczynowość. Skojarzenia odległe nie są oparte na tych elementach. Może się jednak ono pojawić dzięki łańcuchowi skojarzeń bliskich. Skojarzenie nazwiska Mickiewicz ze słowem „druz” może np. wyglądać tak: Mickiewicz – literatura – kartki - spinacz biurowy – druz[21]. Drugim mechanizmem tworzenia odległych skojarzeń jest łączenie dostrzeżonych drugorzędnych cech obiektów.



Skojarzenia odległe nie są oparte na tych elementach. Może się jednak ono pojawić dzięki łańcuchowi skojarzeń bliskich. Skojarzenie nazwiska Mickiewicz ze słowem „druz” może np. wyglądać tak: Mickiewicz – literatura – kartki - spinacz biurowy – druz[21]. Drugim mechanizmem tworzenia odległych skojarzeń jest łączenie dostrzeżonych drugorzędnych cech obiektów.

Autorzy koncepcji odległego kojarzenia wyjaśniali zjawisko indywidualnych różnic w poziomie kreatywności za pomocą pojęcia „hierarchii skojarzeń”[18][22]. Zasada się ona na tym, że określony bodziec u pewnych ludzi wywołuje jedno skojarzenie (dominujące) natomiast u innych może - oprócz skojarzenia dominującego - wywołać szereg innych. Zależności te można przedstawić na wykresie, gdzie na osi Y odłożona jest siła asocjacji, na osi X kolejne elementy łańcucha skojarzeń. Płaska (zbliżona do poziomej) krzywa hierarchii skojarzeniowej oznacza, że różnice siły skojarzeń między poszczególnymi elementami łańcucha są niewielkie, co oznacza możliwość zaistnienia wielu różnych skojarzeń i wyższy poziom kreatywności. Stroma krzywa oznacza niższy poziom kreatywności. Istnieje bowiem wtedy jedno dominujące skojarzenie, a siła skojarzeń dla pozostałych elementów gwałtownie maleje, zmniejsza się zatem prawdopodobieństwo ich wystąpienia.

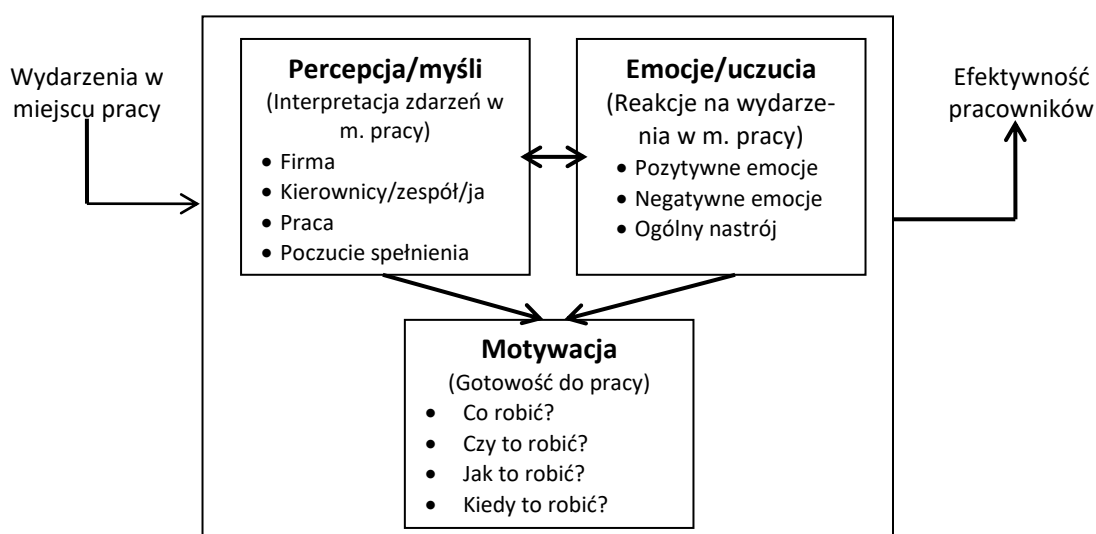
W badaniach prowadzonych przez autorów koncepcji DNA innowatora czołowi innowatorzy wykazywali bardzo wysoki poziom myślenia asocjacyjnego (średnio blisko 99 percentyla, co oznacza, że prawie wszyscy badani mieli od nich gorsze wyniki). Znamienne jest to, co powiedział Steve Jobs, uważany za jednego z najbardziej innowacyjnych przedsiębiorców: "Kiedy pytasz kreatywnych ludzi, w jaki sposób oni coś wykonali, czują się trochę winni, ponieważ tak naprawdę oni tego zrobili, po prostu to dostrzegli... byli w stanie połączyć doświadczenia, które mieli i zsyntetyzować nowe rzeczy"... "Kreatywność jest łączeniem rzeczy"[11]. Asocjacyjna teoria twórczości uzyskała ogromną popularność między innymi dlatego, że wraz z nią powstało narzędzie do pomiaru kreatywności, nazwane Testem odległych skojarzeń (RAT – Remote Associatin Test). Przez psychologów twórczości uważana była jed-

nak za zbyt uproszczoną i jednostronną. Szerokie badania, które przeprowadzili J. Dyer, H. Gregersen, C. M. Christensen udowodniły jej praktyczną przydatność[11].

Kluczowym wnioskiem z autorów badań jest to, że zdolność generowania innowacyjnych pomysłów nie jest jedynie funkcją umysłu, ale także funkcją zachowań. To dobra wiadomość, ponieważ oznacza to, że zmiany zachowań organizacyjnych mogą poprawić poziom kreatywności. Podstawowy wniosek z badań można przedstawić w postaci sloganu: „działanie inaczej powoduje myślenie inaczej”. Pięć elementów składowych DNA Innowatora ma zasadnicze znaczenie dla generowania innowacji; bez nich nie może istnieć innowacyjna firma. Nie gwarantują one jednak automatycznie sukcesu, który może również zależeć np. od specyficznego układu natężenia każdej z umiejętności, ich rozkładu w przedsiębiorstwie, sprawności w posługiwaniu się nimi i innych warunków. Autorzy stwierdzają, że ok. 30% przedsiębiorstw nie osiągnęło sukcesu, mimo posiadania wymienionych kompetencji [11]

Wewnętrzne życie zawodowe i zasada postępu

Koncepcję wewnętrznego życia zawodowego stworzyli T. Amabile i S. Kramer na podstawie ponad 30 letnich badań[1]. Warto dodać, że były to badania terenowe (nie laboratoryjne), a więc w warunkach, w jakich rzeczywiście funkcjonuje przedsiębiorstwo. Jest to metoda modyfikowania zachowań pracowników w kierunku pobudzania kreatywności i efektywności poprzez niewielkie zmiany warunków, w jakich pracują ludzie. Stosowana na co dzień prowadzi to do wytworzenia proinnowacyjnego i sprzyjającego zaangażowaniu w pracę klimatu w przedsiębiorstwie. Może posłużyć również do wspierania zachowań DNA innowatora. Nie wymaga ona wielkich nakładów, programów motywacyjnych i specjalistycznego wyposażenia stanowisk pracy ani głębokiej znajomości psychologii. Poprawa wewnętrznego życia zawodowego powoduje wyraźne pozytywne zmiany w poziomach kreatywności, zaangażowania, produktywności i wzajemnych relacjach (koleżeństwie) u wszystkich pracowników, niezależnie od ich cech osobowościowych.



Rys.2 System wewnętrznego życia zawodowego, Źródło: T. Amabile, S Kramer, Zasada postępu, Helion, Gliwice 2013.

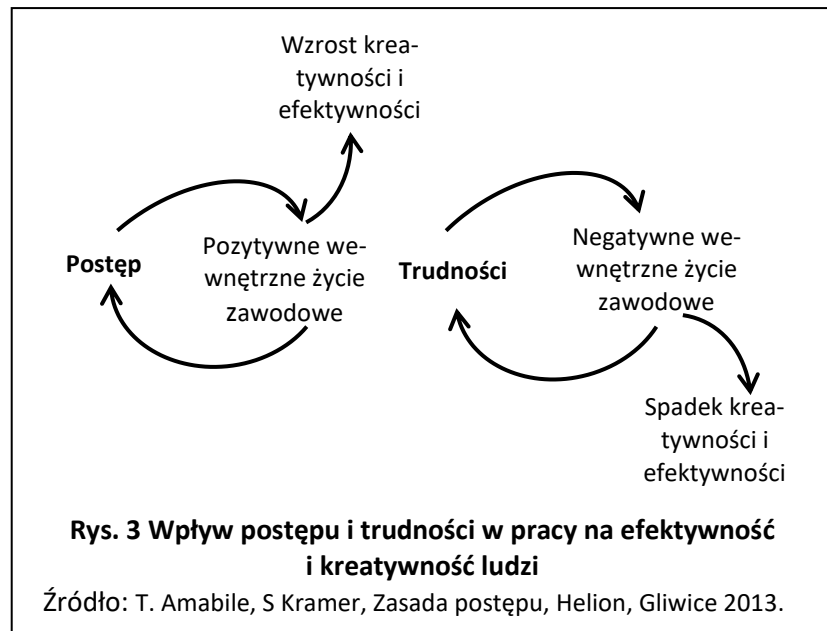
Wewnętrzne życie zawodowe jest systemem składającym się z trzech powiązanych, oddziałujących na siebie elementów: percepcji (interpretacji zdarzeń w miejscu pracy), emocji (reakcji na wydarzenia w pracy), motywacji (gotowości do pracy), które zmieniają się pod wpływem zdarzeń zachodzących w pracy. Szczególnie duży pozytywny wpływ na wewnętrzne życie zawodowe mają trzy rodzaje wydarzeń: postęp w wartościowej pracy, katalizatory (wydarzenia, które bezpośrednio wspierają procesy pracy), wzmacniacze (pozytywne kontakty międzyludzkie). Brak wymienionych wydarzeń lub pojawienie się ich negatywnych odpowiedników powoduje gwałtowne pogorszenie się wewnętrznego życia zawodowego, co może skutkować nawet upadkiem firmy. Do tych negatywnych zdarzeń zaliczają się: trudności w pracy, inhibitory (zdarzenia, które bezpośrednio utrudniają realizację zadań) oraz toksyny (relacje międzyludzkie szkodzące pracownikom). System wewnętrznego życia zawodowego jest schematycznie przedstawiony na rys 2.

Percepcja to wrażenia, jakie odnosi pracownik na skutek zachodzących wydarzeń w pracy, a także szersza interpretacja tego, co się dzieje i co to oznacza. Mogą to być zwyczajne obserwacje i oceny firmy, współpracowników, kierownictwa i wykonywanych zadań. W sytuacji, gdy zdarzy się coś, co pracownika szczególnie zainteresuje, zaczyna to interpretować, próbuje zrozumieć, co się za tym kryje. Wiąże się to zadawaniem sobie szeregu pytań. Te pytania i odpowiedzi na nie składają się na spostrzeżenia, czyli percepcję. Zwykle procesy te zachodzą nieświadomie. Kreatywność rośnie, gdy pracownicy mają lepszą opinię na temat swojego stanowiska pracy, położonych i ogólnej dobrej opinii o firmie.

Emocje to odczucia takie jak złość, frustracja, radość, dumy. To również po prostu dobry lub zły nastrój, który towarzyszy pracownikom w ciągu dnia pracy. Emocje mogą być wywołane przez spostrzeżenia, ale mogą też być czynnikiem modyfikującym spostrzeżenia. Emocje mają wpływ na zbiór zachowań organizacyjnych w tym kreatywność, podejmowanie decyzji i procesy negocjacyjne. Duży wpływ na tworzenie nowych pomysłów mają tzw. emocje filokreatywne, do których zaliczane są m.in. zaciekawienie, radość, sympatia interpersonalna[23]. Z badań T. Amabile wynika, że dobry nastrój w pracy zwiększał kreatywność aż o 50% [1].

Motywacja jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na kreatywność. Istnieje kilka rodzajów motywacji, ale w przypadku kreatywności i innowacyjności ważne są dwie z nich; motywacja zewnętrzna i wewnętrzna. Kierowanie się w pracy motywacją zewnętrzną jest zjawiskiem powszechnym. Wykonujemy określoną pracę, aby dostać coś w zamian od pracodawcy (a więc z zewnątrz) - wynagrodzenia, nagrody, awans itd. Drugi rodzaj to motywacja wewnętrzna (samoistna) polegająca na czerpaniu satysfakcji z samego procesu wykonywanej pracy. Ludzie motywowani wewnętrznie angażują się w pracę na zaskakująco wysokim poziomie, choć w sensie materialnym nic na tym nie zyskują. Jest to rodzaj satysfakcji, jaką odczuwa człowiek np. podczas zabawy.

Szczególnym rodzajem motywacji wewnętrznej tzw. ciekawość poznawcza. Osoby o rozwiniętej ciekawości poznawczej częściej dostrzegają problemy i podejmują wysiłki na rzecz ich dogłębnego poznania[22]. Jest to bardzo ważne w działalności naukowej, ale także w przypadku rozwiązywania problemów natury biznesowej. Leży u podstaw tzw. myślenia pytajnego, które jest niezbędne do definiowania problemów i procesu ich przeformułowania. Jest to działanie konieczne do jego skutecznego rozwiązania.



W działalności innowacyjnej człowiek podlega obu rodzajom motywacji. Ważne jest jednak, żeby przeważała motywacja wewnętrzna. Nagrody immanentnie zawarte w wykonywanych czynnościach wyjątkowo pozytywnie wpływają na kreatywność. Natomiast zbyt wysoki poziom motywacji zewnętrznej tłumi kreatywność. T. Amabile wprowadziła do opisu motywacji w sferze innowacyjności tzw. metaforę labiryntu[2][5]. Labirynt, w którym jest wejście i pięć wyjść, symbolizuje proces dochodzenia do twórczych rozwiązań. Pracownicy motywowani zewnętrznymi dążą do jak najszybszego przejścia labiryntu i odebrania nagrody. Wybierają więc najłatwiejszą drogę prowadzącą do szybkich efektów (wyjście nr 1 i 2). Ich rozwiązania są często przydatne, ale nie zawierają zbyt wysokiego ładunku nowatorstwa, często są po prostu adaptacją innych istniejących już rozwiązań. Pracownicy motywowani wewnętrznie przechodzą labirynt najdłuższą drogą (wyjście 4 i 5), zaglądają we wszystkie zakamarki, zabiera im to sporo czasu, ale poznają różne aspekty problemu, co pozwala na wypracowanie zupełnie nowych, wysoce wartościowych produktów czy technologii. Stąd pogląd, że motywacja zewnętrzna, np. obietnica nagrody pieniężnej, może wzbudzać zainteresowanie innowacjami, ale sam proces tworzenia nowatorskich rozwiązań musi być motywowany wewnętrznie. Zjawisko to nazywane jest synergią motywacji[22].

Na rys 3 pokazane są sprzężenia zwrotne pomiędzy dwoma najważniejszymi czynnikami (pozytywnym i negatywnym) a wewnętrznym życiem zawodowym. Postęp w wartościowej pracy jest najsilniejszym motywatorem wewnętrznym i działa w systemie dodatniego sprzężenia zwrotnego, dlatego nawet niewielki jego wzrost powoduje reakcję „kuli śnieżnej”; poprawia jakość wewnętrznego życia zawodowego, a to z kolei wywołuje kolejne postępy itd. (dlatego nazwano go regułą postępu). Wywołuje to z kolei gwałtowny wzrost kreatywności i zaangażowania w pracę. Warunkiem takiego procesu jest postrzeganie pracy jako aktywności wartościowej. O wartości pracy decyduje poczucie jej sensu, a nie wynagrodzenie. Już sam fakt

uświadomienia pracownikom, jaką wartość ma dla firmy ich praca (pokazanie jej sensu) powoduje szereg pozytywnych reakcji zwłaszcza w obszarze zaangażowania i produktywności[12][7]. W sposób negatywny najsilniej oddziałują trudności w pracy, różnego rodzaju „wąskie gardła”. Wywołują one również efekt kuli śnieżnej. Trudności mają większe znaczenie niż postępy, bardziej obniżają poziom życia zawodowego, niż podobne im pod względem nasilenia postępy w pracy. Ludzie również dłużej je pamiętają.

Istotne jest pytanie, skąd pracownik ma wiedzieć, że dokonuje postępu. Najlepiej byłoby, żeby sam to dostrzegał, ale może to być również informacja zwrotna od przełożonego. Dobrze jest przy tym stosować tzw. zasadę krótszego odcinka[16][7]. Polega ona, w początkowej fazie realizacji zadania, na kierowaniu uwagi na małe postępy, które zostały już zrobione, a nie na długi odcinek, który pozostał do osiągnięcia celu (np. trzeba wyrazić aprobatę dla pracy wykonanej w 15%, a nie odnosić się do tej, w 85% jeszcze nie zrobionej). I odwrotnie - po osiągnięciu ponad połowy zadania należy koncentrować się na niewielkim odcinku pozostałym do skończenia pracy, a nie długim odcinku już wykonanej pracy, czyli akcentować 15% pracy jeszcze nie zrobionej (podkreślać, że niewiele już zostało) a nie 85% już zrobionej. Dobre efekty przynosi również koleżeńska informacja zwrotna. Polega ona na systematycznej ocenie postępów np. projektu przez osoby z nim niezwiązane, które nie mają jednak żadnych uprawnień decyzyjnych. Osoba odpowiedzialna za projekt przyjmuje je do wiadomości, może je wykorzystać do wprowadzenia zmian, ale nie musi tego robić[29].

Oprócz postępu w pracy, jako najsilniej oddziałującego na życie zawodowe istnieją – jak wiadomo - połączone z nim systemowo katalizatory i inhibitory (dotyczące procesu pracy) oraz wzmacniacze i toksyny (występujące w sferze stosunków międzyludzkich)

Pojawianie się w sferze wykonywanych zadań katalizatorów i inhibitorów wyznaczają trzy główne czynniki klimatu organizacyjnego:

- **Szacunek do pracowników** przejawiany zarówno przez bezpośrednich przełożonych, jak i wyższe kierownictwo. Musi to być jednak autentyczne, w sposób ciągły wyrażane poważanie, a nie uznanie wyrażane „od święta”.
- **Organizacja**, systemy i procedury muszą być pomyślane tak, aby usprawniać współpracę między poszczególnymi osobami i grupami. Niestety dla dużych przedsiębiorstw może to być znaczny problem. Hierarchiczna struktura organizacyjna, jaka z reguły występuje w takich przedsiębiorstwach nie ułatwia tego zadania, co nie oznacza, że nie są możliwe usprawnienia w tym obszarze.
- **Komunikacja** jest prawdopodobnie najważniejszym czynnikiem. Swobodna i szczerą komunikacja jest niezbędna do koordynacji pracy, zapewnienia postępów i budowania zaufania. Komunikacja ma również zasadniczy wpływ na percepcję – jeden z podstawowych elementów wewnętrznego życia zawodowego.

Czynniki wzmacniające i toksyny (oddziałujące bezpośrednio na ludzi) przejawiają się w następujących sferach:

- **szacunek** wymieniany już wyżej jako katalizator. Ludzie czują się szanowani, jeśli ich praca jest doceniana. Szacunek to również uważne słuchanie pomysłów i sygnalizowanie, że zdanie pracowników jest cenne. Wyrazem szacunku jest także szczerość i stosowanie elementarnych zasad grzeczności.
- **Zachęta przełożonych.** Jej znaczenie dla wewnętrznego życia zawodowego wynika przede wszystkim z reakcji na manifestowanie przez przełożonych wiary w umiejętności swoich pracowników oraz podkreślania ważności dla przedsiębiorstwa wykonywanej przez nich pracy.
- **Wsparcie emocjonalne.** Emocje to jeden z trzech kluczowych czynników życia zawodowego. Sygnalizowanie zrozumienia dla emocji – niezależnie od tego czy mają one swoje źródło w pracy czy w życiu osobistym – powoduje lepszy kontakt ze współpracownikami i może złagodzić skutki negatywnych emocji i wzmocnić pozytywnych.
- **Afiliacja** – nawiązywanie więzi opartych na wzajemnym zaufaniu i docenianiu w wyniku bezpośrednich kontaktów międzyludzkich. Jest szczególnie istotna w sytuacji, gdy ludzie wykonują dużo pracy z wykorzystaniem technologii teleinformatycznych i nie spotykają się ze sobą osobiście. Bezpośrednie kontakty redukują liczbę konfliktów, a jeśli już one wystąpią, to mają łagodniejszy przebieg. Afiliacja jest również jednym z czynników powodujących, opisany wyżej, Medici Effect.

W ramach ogólnych podanych wyżej kategorii istnieje cały katalog szczegółowych działań wzmacniających kreatywność i zaangażowanie pracowników. Ważnym elementem wspierającym wewnętrzną motywację są np. stawianie jasno sformułowanych celów, autonomia, możliwość wykonywania pracy w sposób, jaki pracownicy sami uznają za stosowny (oczywiście w pewnych ramach, jeśli chodzi o zasoby, terminy itp.), zapewnienie odpowiednich zasobów. Istotnym czynnikiem wspierającym kreatywność jest czas. Ludzie nie pracują twórczo pod wpływem zbyt dużej presji czasu (z pewnymi wyjątkami). Ważne jest odpowiednie podejście do błędów. Wbrew powszechnym przekonaniom poświęcanie zasobów (swojej uwagi, szkoleń, personelu budżetu) w celu zapobiegania wszelkiemu rodzajowi pomyłek jest mniej skuteczne od inwestowania w szybkie naprawianie popełnionych błędów. Stworzenie atmosfery sprzyjającej uczeniu się na błędach zamiast na ich panicznym unikaniu, bezlitosnemu wyłapywaniu i piętnowaniu prowadzi do znacznych korzyści. Wg prof. Frese, prowadzącego takie badania, firmy stosujące tę metodę osiągały 4 razy większą szansę na stanie się najbardziej dochodowymi w branży[15][7].

Podsumowanie

Według badań przeprowadzonych przez Capgemini w 2013 r., w 43% firm funkcjonował dyrektor ds. innowacji, co stanowiło wzrost o 33% w stosunku do roku 2012. Oznacza to, że przedsiębiorstwa zaczynają dostrzegać konieczność regularnego zarządzania innowacjami. Jednocześnie prawie 60% firm nie miało zdefiniowanej strategii innowacji[6]. Z innych badań wynika, że tylko 12% przedsiębiorstw skutecznie zarządza innowacjami, z czego tylko 6% robi to stale [13][27]. Świadczy to o tym, że - po pierwsze - rola kierownika ds. innowacji nie została jeszcze dookreślona, i - po drugie - w przedsiębiorstwach wciąż nie wprowadza się specyficznej wiedzy koniecznej do zarządzania innowacjami, próbując wykorzystywać do tego celu ogólnie znane metody kierowania. Wynika to w dużej części z faktu, że wiedza ta jest wciąż mało znana. Na przykład badanie prowadzone przez T. Amabile wśród kadry kierowniczej różnego szczebla i różnych branż na temat motywacji pracowników wykazało, że wsparcie dla postępów w pracy - czyli dla najważniejszego czynnika motywującego - jest zupełnie niedoceniane. Ocenione zostało przez badanych jako najmniej skuteczne wśród innych klasycznych czynników motywujących[1].

Jeśli spojrzymy na typowy model zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwie, to zobaczymy mniej więcej taki obraz. Menedżerem odpowiedzialnym za innowacje jest osoba o klasycznym technicznym wykształceniu i konserwatywnym spojrzeniu na zarządzanie. Pierwsze działanie, jakie podejmie szef na nowym stanowisku będzie zgodne z tym, czego się do tej pory nauczył o kierowaniu; zapewne napisze odpowiednie zarządzenie, w którym zostanie dokładnie opisane, co i jak należy czynić i w jaki sposób będą oceniane postępy (najczęściej będzie to nieco zmodyfikowany zestaw wskaźników stosowany w finansach). Pracownicy służb do spraw innowacji zostaną skierowani na jedno z licznych szkoleń o skuteczności zbliżonej do zera. Wpisanie w wyszukiwarkę hasła „creativity training programs” daje ok. 160 mln wyników w ciągu 0,45 sekundy. Jest więc mnóstwo „specjalistów”, którym się wydaje że potrafią to robić. W praktyce olbrzymia większość tych szkoleń (myślę, że ok. 95% z nich) jest zupełnie nieprzydatna, a część z nich to zwykłe oszustwa. Powstanie budżet, a głównym zadaniem dyrektora będzie coroczna walka o utrzymanie i powiększenie środków, zgodnie z maksymą: im więcej pieniędzy, tym lepiej. Druga jego główna troska będzie polegała na tym, żeby nie wydać tych pieniędzy bezproduktywnie. Oznacza to, że będzie próbował dokonać niemożliwego; udawał, że wskaźniki, dopiero co wdrożonych innowacji, mieszczą się w ustalonych normach systemu oceny, a bieżące projekty mają przed sobą świetlaną przyszłość. W opracowanym zarządzeniu zapewne znajdzie się zatem część opisująca, jakie warunki musi spełniać innowacja, żeby mogła zostać przyjęta do realizacji, a następnie być kontynuowana.

Im bardziej gęste sito, więcej różnego rodzaju komisji oceniających i formalnych wymogów, tym lepiej dla zarządzającego, ale gorzej dla poziomu innowacyjności. Jest to prosta droga do uzyskiwania przeciętnych albo wręcz żadnych wyników. Jako projekty innowacyjne „przechodzą” bowiem rozwiązania banalne i mało ryzykowne. Podnoszą one wskaźniki oceny aktywności innowacyjnej, ale w istocie poziom innowacyjności w przedsiębiorstwie maleje, a

nie rośnie. Innym często występującym elementem może być zlecenie innowacyjności na zewnątrz w postaci wspierania start-upów lub wiązanie się umowami z instytucjami badawczymi, czyli stawianie na innowacje zewnętrzne. Wynika to z nadmiernej wiary w to, że podstawą innowacyjności są dobre stosunki między instytucjami badawczo rozwojowymi a biznesem. Generalnie może to być prawda, ale w praktyce często nie działa. Jeśli dokonamy przeglądu różnych koncepcji rozwoju innowacyjności proponowanych np. przez rząd i jego agendy, znajdziemy tam właśnie takie propozycje. Przykładem może być program Ministerstwa Energetyki pod tytułem Innowacje dla Energetyki. Są to propozycje rozwiązywania nieprawidłowo sformułowanych problemów i w dodatku za pomocą inadekwatnych narzędzi. Inaczej mówiąc, koncepcje rozwoju innowacyjności są wyraźnie mało innowacyjne, ponieważ ich autorom trudno wyrwać się z objęć dość topornej klasycznej ekonomii i zarządzania opartego jeszcze na poglądach Taylora. Korzenie innowacyjności tkwią gdzie indziej. Dla innowacyjności, zaangażowania w pracę ważniejsze są codzienne wydarzenia niż tworzone z wielką pompą programy. Są to między innymi prezentowane w pracy koncepcje DNA innowatora i wewnętrznego życia zawodowego, oparte na szerokich badaniach, a nawet częściowo potwierdzone przez neurobiologię (metody te działają, bo tak działa ludzki mózg)[1].

Reasumując, animatorom innowacyjności w przedsiębiorstwach można w polecić niżej wymienione wskazówki, oparte na nowych badaniach T. Amabile i M. S. Kramera oraz J. Dyer-a, H. Gregersena i C. M. Christensena.

- Innowacyjność jest sposobem działania. Innowatorzy powinni się kierować maksymą „Od innego działania do innego myślenia”; innego, w stosunku do tego, co robi się w codziennych działaniach operacyjnych. Wymaga to specyficznych umiejętności i zachowań organizacyjnych: obserwowania, zadawania pytań, tworzenia sieci powiązań i eksperymentowania. Informacje zebrane w wyniku tych działań przetwarzane są następnie w procesach innego niż zwykle (asocjacyjnego) myślenia w innowacyjne produkty, technologie, rozwiązania organizacyjne i marketingowe. „Inne” działanie oznacza również niewykorzystywanie do kierowania innowacjami metod zarządczych stosowanych w klasycznym zarządzaniu (np. metod dochodowych oceny inwestycji typu NPF, DCF, wskaźników finansowych stosowanych w dojrzałym biznesie). Kreatywności można się nauczyć, pod warunkiem stosowania skutecznych metod i narzędzi.
- Innowacje, tak jak każda działalność biznesowa, muszą być zasilane finansowo. Pieniądze nie są jednakże najważniejszym zasobem w działalności innowacyjnej. Dotyczy to zarówno finansowania projektów, jak i opłacania pracowników. Ludzkość przez całe wieki tworzyła innowacje dysponując bardzo ograniczonymi środkami i tworzy je nadal, czego przykładem są tzw. frugal innovations. W innowacyjności ważniejsza jest zatem motywacja wewnętrzna od zewnętrznej. W myśl koncepcji wewnętrznego życia zawodowego najsilniej działającym motywatorem jest postęp w wartościowej pracy. O wartości pracy decyduje jej sens dla pracującego, a nie wynagrodzenie. Trudności w osiągnięciu postępów najsilniej demotywują ludzi.

- Dla motywacji, zaangażowania, kreatywności i produktywności ważniejsze są codzienne drobne wydarzenia w pracy niż rozbudowane formalne systemy motywacyjne. Koncepcja wewnętrznego życia zawodowego jest prosta, tania i może być wprowadzona w zasadzie natychmiast, ale nie można zlecić jej do działów HR. To kierownicy różnych szczebli zarządzania mogą w łatwy sposób motywować pracowników, poprawiając ich wewnętrzne życie zawodowe poprzez kreowanie takich wydarzeń w miejscu pracy, które pozytywnie wpłyną na postępy i redukcję tych, które wpływają negatywnie.
- Najgorszą rzeczą, jaką może zrobić kierownik, to tworzyć trudności w uzyskiwaniu postępów w pracy lub nie likwidować już obecnych. Może to być zdarzenie spowodowane nieświadomością, ale może być również działaniem świadomym, zwłaszcza jeśli pracownicy podejmują z własnej inicjatywy aktywność w ramach innowacyjności pracowniczej, które nie zawsze są mile widziane.
- Monitorowanie trendów rozwojowych i rozwoju nowych technologii jest konieczne, ale często jest to droga donikąd. Całe lata badań udowodniły, że ludzie są raczej kiepscy w przewidywaniu przyszłości. Innowacje niekoniecznie muszą być czymś absolutnie nowym, większość z nich powstaje w wyniku kombinacji już istniejących rozwiązań (innowacje rekombinacyjne). Walizka na kółkach wprowadzona przez B. D. Sadowa w roku 1972 pokazuje, że ok. 5472 lat po wynalezieniu koła (zakładając, że wynaleziono je 3500 lat p.n.e) ludzie nie dostrzegali tak prostego i potrzebnego im rozwiązania i nosili kufry i walizki na swoich barkach lub plecach innych. Często dobre pytanie na odkrycie brzmi; jaki produkt lub usługę powinniśmy wymyślić trzy lata temu, a której jeszcze nie ma?[19]
- Najlepsze innowacje pochodzą z wewnątrz przedsiębiorstw, tzw. innowacje otwarte i crowdsourcing czasami są konieczne, ale najwięcej korzyści przedsiębiorstwo odnosi z rozwiązań, które opracowało samo. Najlepszym źródłem innowacji są pracownicy, pod warunkiem, że wyposaży się ich w odpowiednią wiedzę. Każdy program rozwoju innowacyjności w przedsiębiorstwie powinien zaczynać się od rozwijania innowacyjności pracowniczej.

Literatura

- [1] Amabile T., Kramer M., S., Zasada postępu, Helion, Gliwice 2013.
- [2] Amabile T. M., How to Kill Creativity, Harvard Business Review, September – October 1998.
- [3] Antony S.D., M.W. Johnson, J.V., Sinfield E. J. Altman, Przez innowacje do wzrostu. Jak prowadzić innowacje przełomową, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
- [4] Aronson E., Człowiek istota społeczna, PWN, Warszawa 1999.

- [5] Chlebowski K. , Czy energetyce potrzebna jest kreatywność, <https://www.cire.pl/item,101928,2,0,0,0,0,0,czy-energetyce-potrzebna-jest-kreatywnosc.html>
- [6] Capgemini Consulting, IESE, Innovation Leadership Study. Managing Innovation; An insider Perspective <https://wedellsblog.com/2013/01/05/our-study-on-chief-innovation-officers/>
- [7] Cialdini R.B, S. J. Martin, N. J. Goldstein, Mała wielka zmiana. Jak skuteczniej wywierać wpływ, GPW, Sopot 2016.
- [8] Csikszentmihalyi M., *Creativity* Harper Perennial, New York 1996.
- [9] Drucker P. *Praktyka zarządzania*, MT Biznes, Warszawa 2009.
- [10] Dutton K., Madrość psychopatów. Lekcja życia pobrana od świętych, szpiegów i seryjnych morderców, Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza SA, Warszawa 2015.
- [11] Dyer J., H. Gregersen, C. M. Christensen, *Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*, Harvard Business Review Press, Boston, Massachusetts 2011.
- [12] Grand A. M., The significance of task significance: Job performance effects, relational mechanisms and boundary conditions, *The Journal of Applied Psychology*, nr 93 /2008.
- [13] Jaruzelski, K. Dehof, Booz Allen Hamilton, Annual Innovation Survey, *Strategy and Business* nr 49/2008.
- [14] Johansson F. The Medici Effect. What Elephants and Epidemics Can Teach Us About Innovation, Harvard Business Review Press 2006.
- [15] Keith N. , M. Frese, Effectiveness of terror management training: A metaanalysis, *Journal of Applied Psychology*, nr 93/2008.
- [16] Koo M., A. Fishbach, The small area hypothesis: Effects of Progress monitoring on goal adherence , *Journal Of Consumer Research* nr 39/2012.
- [17] Levin K. *Principles of Topological Psychology*, McGraw-Hill, New York 1936.
- [18] Mednick S.A., M.T. Mednick, An associative interpretation of the creative process w: C.W. Taylor (red.) *Widening horizons in creativity*, Wiley, New York 1964

- [19] Miller P., Wedell-Wedellsborg T. , Architekci innowacyjności, Jak pomagać pracownikom wdrażać wartościowe pomysły, Studio Emka, Warszawa 2014.
- [20] Money R. , A conceptual model for integrating four approaches to the identification of creative talent, W : C.W Taylor, E Barron (red) Scientific creativity: Its recognition and development , Wiley, New York 1963.
- [21] Nęcka E. J. Orzechowski, A. Słabosz, B. Szymura, Trening twórczości, GPW, Gdańsk 2005.
- [22] Nęcka E., Psychologia twórczości, GPW, Sopot 2016.
- [23] Nęcka E., T. Kocowski, Szkice z teorii twórczości motywacji, SAWW, Poznań 1993.
- [24] Robbins S. P., Zachowania w organizacji, PWE, Warszawa 1998
- [25] Schmidt K.J., ABC kreatywności, Difin, Warszawa 2010.
- [26] Sutherland J., Scrum, czyli jak robić dwa razy więcej, dwa razy szybciej, PWN Warszawa 2015.
- [27] Tiid J, J. Bessant, Zarządzanie innowacjami. Integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
- [28] Torr G., *Zarządzanie kreatywnymi pracownikami*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011 .
- [29] Wedell-Wedellsborg T., Are You Solving the Right Problems, Harvard Business Review January–February 2017.