

e-mentor

DWUMIESIĘCZNIK SZKOŁY GŁÓWNEJ HANDLOWEJ W WARSZAWIE
WSPÓŁWYDAWCA: FUNDACJA PROMOCJI I AKREDYTACJI KIERUNKÓW EKONOMICZNYCH

2022, nr 3 (95)



Lipińska-Grobelny, A. (2022). Uwarunkowania myślenia twórczego pracowników branży IT w świetle badań empirycznych. *e-mentor*, 3(95), 43–51. <https://doi.org/10.15219/em95.1572>



Agnieszka
Lipińska-
-Grobelny

Uwarunkowania myślenia twórczego pracowników branży IT w świetle badań empirycznych

Determinants of creative thinking of IT employees in the context of empirical research

Abstract

The aim of the presented research was to check what determines the creative thinking of IT employees. The concept is defined with reference to Urban's concept of creativity, the personality conditions are described using Costa and McCrae's five-factor model of personality, while the overview of the environmental conditions is based on Kolb's organisational climate approach. 224 programmers (110 women and 114 men) participated in the study and were asked to complete the following research tools with validated psychometric properties: Urban and Jellen's Test for Creative Thinking – Drawing Performance, Costa and McCrae's NEO-FFI Personality Inventory, and Kolb's Organisational Climate Questionnaire. The data obtained confirms the association of the programmers' creative thinking with openness to experience, conscientiousness and organisational climate, including demands and leadership. Gender modifies the relationships considered. The knowledge gained can help develop training programmes addressed to people who wish to develop their creative potential; it can also create an innovation-friendly organisational culture.

Keywords: creative thinking, personality, organisational climate, programmers, gender

Wprowadzenie

Funkcjonujemy w czasach czwartej rewolucji przemysłowej, a to oznacza zaawansowane przemiany technologiczne niemal we wszystkich dziedzinach życia. Organizacje, które korzystają z rozwiązań Przemysłu 4.0, stawiają na innowacyjność i przedsiębiorczość. W ten sposób starają się budować swoją przewagę konkurencyjną. Nie byłoby innowacyjności firm bez twórczych zachowań lub twórczego myślenia pracowników, dlatego stały się one przedmiotem badań w niniejszym artykule. Mimo wielości podejść wyjaśniających naturę tego zjawiska, określone właściwości myślenia twórczego są bezsporne. Chodzi o otwartość na informacje, wielostronność ich odbioru, podejście do problemu, a nawet skłonność do ryzyka o charakterze poznawczym. W literaturze przedmiotu wielu badaczy zajmowało się rozpoznawaniem i opisywaniem cech osobowości twórczych (np. Rogers, Maslow, Pufal-Struzik, Strzałecki). W tym opracowaniu nie tylko poszukuje się uwarunkowań osobowościowych, ale również sytuacyjnych, bowiem w interakcyjnych koncepcjach twórczości ważną rolę odgrywa jej kontekst.

W związku z tym celem prezentowanych analiz było sprawdzenie, co warunkuje myślenie twórcze, a grupą, którą zaangażowano w proces badawczy byli pracownicy działu IT, a dokładnie programiści. Ich praca silnie bazuje na twórczym myśleniu, kiedy piszą kod, planują, przewidują efekty swoich działań, poszukują nieszablonowych rozwiązań. Wskazanie czynników osobowościowych w interakcji z kontekstualnymi może istotnie wzmacniać lub hamować myślenie twórcze w organizacjach, nie tylko wysokich technologii, ale ogólnie wszystkich firm dbających o swoją konkurencyjność. W efekcie zdobyta wiedza może przełożyć się na programy szkoleniowe adresowane do

osób, które pragną rozwijać swój twórczy potencjał, z drugiej strony może kreować sprzyjającą innowacyjności kulturę organizacyjną.

Myślenie twórcze – zarys problematyki

Podstawowe znaczenie w analizowanej problematyce odgrywa termin myślenie twórcze. Od lat toczą się dyskusje wokół pojęć twórczość, myślenie twórcze i innowacyjność. Warto zauważyć, że twórczość może być rozpatrywana jako cecha produktu lub prowadzącego do niego procesu, ale również jako właściwość osoby. Ten ostatni sposób ujmowania twórczości (przyjęty w artykule) dotyczy predyspozycji człowieka do myślenia twórczego, które prowadzi do twórczych efektów (Sopińska, 2018). Można więc podsumować, że nie ma twórczości bez myślenia twórczego, a ona sama jest źródłem innowacyjności.

Istnieje wiele koncepcji wyjaśniających naturę tego procesu. Należą do nich teorie klasyczne, współczesne i systemowe (Lipka, 2012; Nęcka, 2003). O ile te pierwsze zakładają jakościową specyficzność twórczości i są osadzone w wielkich szkołach psychologicznych (np. podejście postaciowe Gestalt), o tyle teorie współczesne (np. koncepcja interakcji twórczej Edwarda Nęcki) charakteryzują się już odejściem od tej wyjątkowości i przyjęciem paradygmatu badań ilościowych. Trzecie podejście – systemowe – integruje nurt klasyczny z poszukiwaniem nie-psychologicznych wyznaczników twórczości. W tej grupie lokuje się koncepcja twórczości Urbana (1996), odgrywająca kluczową rolę w prowadzonych w tym artykule badaniach.

Zdaniem Urbana proces twórczy ma charakter komponentowy. Składa się z kilku składników, takich jak: wrażliwość i wgląd sprzyjający zrozumieniu problemu, celowe poszukiwanie dodatkowych informacji, analiza i przetwarzanie w celu znalezienia rozwiązania oraz redefiniowanie problemu przy użyciu wyobraźni, wiedzy i doświadczenia. Proces twórczego myślenia przebiega na wielu poziomach świadomości równocześnie i nie ma charakteru liniowego. Zależy też od zmiennych indywidualnych oraz środowiskowych. Urban wyróżnia sześć składowych twórczości (myślenie dywergencyjne; kompetencje ogólne np. pamięć, umiejętność analizy i syntezy; specyficzna wiedza i umiejętności; zaangażowanie zadaniowe w postaci wytrwałości, selektywności; motywy takie jak potrzeba sprawstwa; pęd do wiedzy; tolerancja wieloznaczności). Komponentowy model Urbana uwzględnia również czynniki środowiskowe, a samą twórczość rozpatruje z różnych perspektyw, w tym z perspektywy indywidualnej, grupowej lub lokalnej. Opisana koncepcja stanowi teoretyczną podstawę Rysunkowego Testu Twórczego Myślenia (TCT-DP, ang. Test for Creative Thinking – Drawing Performance), który został przygotowany przez Hansa Jellena z Uniwersytetu Kalifornijskiego oraz Klausa Urbana z Uniwersytetu w Hanowerze.

Tak jak koncepcji, tak podejść do badania twórczości jest wiele. W literaturze przedmiotu można znaleźć informacje o testach myślenia dywergencyjnego, kwestionariuszach postaw i zainteresowań, kwestio-

nariuszach biograficznych, skalach ocen, wytworach czy badaniu historii życia twórców. O wyborze Rysunkowego Testu TCT-DP do operacjonalizacji myślenia twórczego w aktualnym opracowaniu zdecydował tak sposób konceptualizacji twórczości, jak i jego popularność w różnych krajach.

Uwarunkowania myślenia twórczego

Badacze od lat, poszukując uwarunkowań twórczości, źródeł upatrują między innymi w cechach osobowości. W latach 90. XX wieku najczęściej przywoływano korelacje twórczości z psychotyżmem i silnym ego (Eysenck, 1995), ale również z wysoką samooceną, nonkonformizmem, wewnątrzsterownością (Strzałecki, 1989; Żuk, 1986) oraz poczuciem humoru (Tokarz, 1991). W 1998 roku Feist przeprowadził metaanalizę osobowościowych podstaw kreatywności, wskazując na trzy zmienne warunkujące myślenie twórcze: otwartość na doświadczenie, ekstrawersję i sumiennność. Analiza teoretyczna przeprowadzona przez Gajdę (2015) również potwierdziła dodatni związek twórczości z otwartością na doświadczenie i ekstrawersją oraz ujemny z neurotycznością, ugodowością i sumiennością.

W związku z powyższym do konceptualizacji uwarunkowań osobowościowych wykorzystano pięcioczynnikowy model osobowości (PMO) Costy i McCrae'a (1992). Wybór modelu PMO podyktowany był faktem, że w teorii cech i badań nad twórczością jest to podejście dominujące w psychologii osobowości. Dodatkowo jest on uznawany za uniwersalną strukturę osobowości, wspólną dla ludzi różnych kultur i grup językowych, co daje przestrzeń do porównań międzykulturowych.

Koncepcja Costy i McCrae'a powstała w nawiązaniu do prac Allporta i Cattella, który był prekursorem zastosowania hipotezy leksykalnej do badania osobowości. Według Costy i McCrae'a osobowość składa się z pięciu czynników (tzw. Wielka Piątka). Są to: neurotyczność (tj. impulsywność, niska emocjonalna stabilność); ekstrawersja (tj. towarzyskość, poszukiwanie doznań, nawiązywanie kontaktów społecznych); otwartość na doświadczenie (tj. tendencja do działania, skłonność do poznawczego odkrywania); ugodowość (tj. ufność, altruizm, ustepliwość) oraz sumiennność (tj. samodyscyplina, obowiązkowość, ukierunkowanie na osiągnięcia).

W komponentowym modelu Urbana do drugiej grupy uwarunkowań twórczości zalicza się zmienne sytuacyjne. Różni badacze, na przykład Amabile (1988) czy Ekvall (1996), podejmowali starania mające na celu wskazanie czynników środowiskowych, które stymulują lub hamują myślenie twórcze. Wspomniana Amabile wyróżniła kilka zmiennych kontekstowych istotnych dla kreatywności i innowacyjności w organizacji. Było to kształtowanie klimatu sprzyjającego innowacyjności, zapewnienie pracownikom odpowiednich szkoleń i możliwości rozwoju, odpowiednie praktyki menedżerskie, w tym partycypacyjny styl kierowania, wzbogacanie pracy oraz swoboda w działaniu (Lipowska, 2013).

Mając na uwadze przytoczone wyniki badań, w celu zdefiniowania uwarunkowań sytuacyjnych odwołano się do koncepcji klimatu organizacyjnego Kolba. Zdaniem Kolba klimat organizacyjny stanowi zbiór spostrzeganych przez pracowników względnie stałych właściwości w organizacji, mających wpływ na zachowania jej członków (Lipińska-Grobelny, 2007). Za wskaźnik klimatu organizacyjnego Kolb uznał sumaryczną ocenę następujących aspektów sytuacji pracy:

- odpowiedzialności, kiedy pracownicy mogą samodzielnie podejmować decyzje i rozwiązywać problemy,
- wymagań, odnoszących się do zachęcania do udziału w ambitnych zadaniach i projektach, utrzymywania wysokich standardów pracy,
- nagród, kiedy dobra praca spotyka się ze wzmocnieniem pozytywnym,
- zorganizowania, opisującego działania zespołu jako dobrze zaplanowane i przemyślane, z jasno określonymi celami,
- poczucia ciepła i poparcia, dotyczącego dobrych stosunków społecznych,
- kierowania opartego na wysokich kompetencjach zawodowych i osobistych.

Na tej podstawie badacz opisał trzy główne rodzaje klimatu organizacyjnego: wspierający, autokratyczny oraz pośredni. W klimacie wspierającym pracownikom stawiane są wysokie, jasno określone i stymulujące rozwój wymagania. Za realizację przydzielonych im zadań ponoszą osobistą odpowiedzialność. Działania zespołu są dobrze zorganizowane i przemyślane. W razie konieczności jego członkowie mogą liczyć na wsparcie ze strony współpracowników, jak i kompetentnego, przyjaźnie nastawionego przełożonego. Komunikacja w takich warunkach ma charakter dwustronny. Przeciwnieństwem wspierającego klimatu organizacyjnego jest klimat autokratyczny.

Jak wynika z przywołanych koncepcji, z jednej strony twórczość wymaga od osoby myślenia twórczego, otwartości na informacje, niekiedy odmiennego podejścia do problemu. Z drugiej strony potrzebny jest sprzyjający klimat w organizacji, aby wszystkie te zachowania miały szansę się pojawić. Da Costa i inni (2015) przeprowadzili ważną dla prezentowanej problematyki metaanalizę osobowościowych uwarunkowań twórczości. Najważniejszymi zmiennymi objaśniającymi okazała się być inteligencja emocjonalna ($r = 0,31$), otwartość na doświadczenie ($r = 0,22$), osobowość kreatywna ($r = 0,21$), ekstrawersja ($r = 0,13$) i przekonanie o własnej skuteczności ($r = 0,13$). Z kolei Hunter i inni (2007) skoncentrowali uwagę na zmiennych sytuacyjnych opisujących twórczość, dokonując metaanalizy 42 badań realizowanych w tym obszarze. Wykazali, że zmiennymi kontekstowymi o największym poziomie uniwersalności była odpowiedzialność, autonomia i wsparcie. Dodatkowo Kwaśniewska i Nęcka (2004) uzyskali potwierdzenie, że odczuwany przez menedżerów klimat biurokratyczny jest inhibitorem implementacji nowych pomysłów oraz rozwiązań.

Cel badań

Celem prezentowanych analiz było sprawdzenie, które zmienne osobowościowe w połączeniu z sytuacyjnymi mogą być stymulatorami lub inhibitorami myślenia twórczego pracowników branży IT. Chodzi dokładnie o programistów. Mając również na uwadze pogłębienie analiz, wprowadzono dodatkowo wymiar płci. Wprawdzie polskie badania normalizacyjne nie wykazały różnic między kobietami i mężczyznami w myśleniu twórczym (Matczak i in., 2000), ale takie różnice dotyczą cech osobowości (Zawadzki i in., 1998) i postrzegania sytuacji organizacyjnej (Lipińska-Grobelny, 2018). W związku z powyższym sformułowano trzy główne pytania badawcze:

1. Czy osobowość z pięcioczynnikowego modelu osobowości Costy i McCrae'a warunkuje myślenie twórcze programistów?
2. Czy klimat organizacyjny w ujęciu Kolba pozostaje w związku z myśleniem twórczym programistów?
3. Czy płeć modyfikuje rozpatrywane w pytaniach 1 i 2 zależności?

W nawiązaniu do zaprezentowanych metaanaliz zdecydowano się na sformułowanie hipotez badawczych:

- H1.1. Z myśleniem twórczym programistów w pozytywnej relacji będą pozostawały H1.1.1. otwartość na doświadczenie, H1.1.2. ekstrawersja.
- H1.2. Z myśleniem twórczym programistów w negatywnej relacji będą pozostawały H1.2.1. neurotyczność, H1.2.2. ugodowość i H1.2.3. sumienność.
- H2.1. Klimat autokratyczny będzie osłabiał myślenie twórcze programistów.
- H2.2. Myśleniu twórczemu programistów będzie sprzyjała H2.2.1. odpowiedzialność na stanowisku pracy oraz H2.2.2. poczucie ciepła i poparcia.

Metoda badań

Grupa badana i procedura badania

W nawiązaniu do centralnego twierdzenia granicznego, w badaniach uczestniczyło 224 programistów w wieku od 20 do 53 lat ($M = 29,82$; $SD = 5,88$), z co najmniej rocznym stażem na stanowisku pracy. Wśród badanych kobiety stanowiły grupę 110-osobową, zaś mężczyźni 114-osobową. Średni wiek kobiet oscylował wokół 28 lat, a średni wiek mężczyzn wynosił 31 lat. Zdecydowana większość respondentów legitymowała się wykształceniem wyższym (176 osób, w tym 84 kobiety i 92 mężczyźni).

Badanie zostało przeprowadzone metodą kuli śnieżnej i bazowało na bezpośrednim kontakcie z programistami. Wybór tej grupy był podyktowany specyfiką ich pracy i powiązanymi z nią kompetencjami. Programiści, obok umiejętności badawczo-analitycznych i logicznego myślenia, powinni cechować

się twórczym rozwiązywaniem problemów. Osoby badane, po wyrażeniu zgody, zostawiały wypełnione kwestionariusze w zaklejonych kopertach, które były systematycznie zbierane przez badacza (zwrotność na poziomie 82%). Procedurę przeprowadzono zgodnie z zasadami Deklaracji Helsińskiej. Respondenci zostali poinformowani, że ich udział jest dobrowolny. Otrzymali pełną informację o celu i przebiegu badania. Zapewniono ich o anonimowości oraz o tym, że wyniki zostaną wykorzystane jedynie do analiz grupowych.

Pomiar zmiennych

Do pomiaru analizowanych zmiennych zastosowano narzędzia typu „papier-ołówki” o sprawdzonych i zadowalających właściwościach psychometrycznych. Był to Rysunkowy Test Myślenia Twórczego Urbana i Jellena, Inwentarz Osobowości NEO-FFI Costy i McCrae'a oraz Kwestionariusz Klimatu Organizacyjnego Kolba. Przed wypełnieniem kwestionariuszy badani otrzymali ankietę, która miała na celu zebranie podstawowych danych demograficznych.

Celem Rysunkowego Testu Myślenia Twórczego Urbana i Jellena (TCT-DP) w polskiej adaptacji Matczaka i in. (2000) jest ocena myślenia twórczego. Zadanie osoby badanej polega na dokończeniu rysunku przedstawionego w postaci kwadratowej ramy z sześcioma elementami graficznymi. Po zakończeniu rysowania badany nadaje tytuł swojemu rysunkowi. TCT-DP posiada dwie wersje, które różnią się wyłącznie lokalizacją elementów w stosunku do badanego (wersja B jest odwrócona o 180 stopni). W prezentowanych analizach wykorzystano wersję A. Wyniki testu obliczane były na podstawie wyróżnionych kryteriów. Zsumowana punktacja dawała wynik ogólny. Współczynnik zgodności wewnętrznej α Cronbacha osiągnął wartość 0,75.

Kwestionariusz Kolba (KKO) w polskiej adaptacji Chelpy (1993) posłużył do oceny klimatu organizacyjnego firmy z następującymi wymiarami cząstkowymi: odpowiedzialność, wymagania, nagrody, zorganizowanie, poczucie ciepła i poparcia, kierowanie, które są ewaluowane na skali 10-stopniowej. Trafność kwestionariusza szacowano na podstawie analizy czynnikowej. Rzetelność kwestionariusza, sprawdzona w badaniu własnym za pomocą współczynnika α Cronbacha, osiągnęła wysoką wartość 0,83.

Inwentarz Osobowości (NEO-FFI) Costy i McCrae'a w polskiej adaptacji Zawadzkiego i in. (1998) jest przeznaczony do diagnozy cech osobowości z modelu Wielkiej Piątki osób powyżej 15 roku życia. Rzetelność pomiaru skalami NEO-FFI sprawdzono na podstawie współczynnika zgodności wewnętrznej α Cronbacha. Najwyższe współczynniki zgodności wewnętrznej w badaniu własnym (zbliżone do autorskiej polskiej wersji) stwierdzono dla neurotyczności (0,86), sumienności (0,75) i ekstrawersji (0,70), niższe dla otwartości na doświadczenie (0,68) i ugodowości (0,68).

Wyniki

Analizy statystyczne przeprowadzone zostały w pakiecie SPSS wersja 27. Tabela 1 zawiera statystyki opisowe (minimum, maksimum, średnią – M i odchylenie standardowe – SD), odnoszące się do wszystkich zmiennych.

Przechodząc do weryfikacji hipotez badawczych (H1.1.–H1.2.), współczynniki korelacji r Pearsona potwierdzają związki statystycznie istotne pomiędzy myśleniem twórczym programistów a ich otwartością na doświadczenie, sumiennością i ugodowością. Im większa otwartość na doświadczenie, mniejsza ugodowość i sumiennosc, tym silniejsze myślenie

Tabela 1

Statystyki opisujące wyniki w Inwentarzu Osobowości (NEO-FFI), Kwestionariuszu Klimatu Organizacyjnego (KKO) oraz Rysunkowym Teście Myślenia Twórczego (TCT-DP)

Statystyki opisowe (N = 224)	Min.	Max.	M	SD
NEO-FFI – Neurotyczność	0	42	17,29	8,53
NEO-FFI – Ekstrawersja	15	45	30,29	6,24
NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	14	39	28,88	5,38
NEO-FFI – Ugodowość	15	44	29,22	5,64
NEO-FFI – Sumiennosc	9	47	30,76	6,90
KKO – Odpowiedzialność	1	10	7,52	2,19
KKO – Wymagania	1	10	6,95	2,06
KKO – Nagrody	0	10	5,67	2,68
KKO – Zorganizowanie	1	10	7,03	2,47
KKO – Poczucie ciepła i poparcia	1	10	7,25	2,40
KKO – Kierowanie	1	10	7,06	2,59
KKO – Klimat organizacyjny (wynik ogólny)	11	59	41,47	10,65
TCT-DP – Myślenie twórcze	4	58	24,38	14,83

Źródło: opracowanie własne.

Uwarunkowania myślenia twórczego pracowników branży IT...

Tabela 2

Osobowościowe uwarunkowania myślenia twórczego (N = 224)

	Cechy osobowości (NEO-FFI)				
	Neurotyczność	Ekstrawersja	Otwartość na doświadczenie	Ugodowość	Sumiennność
Myślenie twórcze (TCT-DP)	0,003	-0,053	0,319***	-0,127*	-0,203**

Uwaga. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Źródło: opracowanie własne.

twórcze badanych. Tym samym nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H1.1.1. oraz H1.2.2.–H1.2.3. (zob. tabela 2).

W przypadku uwarunkowań sytuacyjnych myślenia twórczego i hipotez H2.1.–H2.2. otrzymane wyniki wskazują na związki twórczości z odpowiedzialnością oraz poczuciem ciepła i poparcia (nie ma podstaw do odrzucenia hipotez H2.2.1.–H2.2.2.) oraz z wymaganiami, nagrodami, zorganizowaniem i kierowaniem. Ponadto klimat autokratyczny hamuje myślenie twórcze (H2.1.), a wspierający jest jego stymulatorem (zob. tabela 3).

Zgodnie z przeprowadzonym wywodem sprawdzono również czy współwystępowanie zmiennych osobowościowych z wymiarami klimatu organizacyjnego poprawia poziom wyjaśniania zmiennej zależnej, czyli myślenia twórczego programistów. W związku z powyższym wykonano analizę regresji metodą krokową. Otrzymane wyniki wskazały na cztery modele dobrze dopasowane do danych. W pierwszym i drugim, wyłącznie z uwarunkowaniami osobowościowymi, poziom wyjaśniania twórczości wyniósł odpowiednio 10% i 15%. Dodanie wymiarów sytuacyjnych podniosło predykcję do 22%. Najlepszym okazał się model czwarty, ponieważ tłumaczył on największy procent zmienności twórczości (24%). Do istotnych uwarunkowań myślenia twórczego programistów zaliczono: wysoką otwartość na doświadczenie, niską sumiennność, wysokie wymagania w pracy i sprawne kierowanie. Oznacza to, że współwystępowanie wybranych cech osobowości z wybranymi wymiarami klimatu organizacyjnego wzmacnia myślenie twórcze badanej grupy (zob. tabela 4).

Z uwagi na różnice w zakresie cech osobowości (Zawadzki i in., 1998) i postrzegania sytuacji organizacyjnej (Lipińska-Grobely, 2018), wszystkie analizy

zostały wykonane oddzielnie w grupie kobiet programistek i mężczyzn programistów. Wysoka otwartość na doświadczenie i niska sumiennność stanowią wspólne dla kobiet i mężczyzn cechy osobowości, które najsilniej warunkują myślenie twórcze. U kobiet pojawiły się jeszcze ujemne związki z ekstrawersją i ugodowością, co może oznaczać, że towarzyskość, poszukiwanie doznań, jak i ustępliwość oraz konformizm mogą być zaliczane do inhibitorów myślenia twórczego badanych programistek (zob. tabela 5).

W przypadku uwarunkowań sytuacyjnych ważne dla kobiet i mężczyzn były wysokie wymagania w pracy, jak również wspierający klimat organizacyjny. Dalej zachodziły różnice – u kobiet w istotnym związku z myśleniem twórczym pozostawały nagrody, u mężczyzn lista stymulatorów twórczości była dłuższa. Były to: wysoka odpowiedzialność w pracy, zorganizowanie, poczucie ciepła i poparcia oraz skuteczne kierowanie (zob. tabela 6).

Finalnie, w tabelach 7 i 8 zostały zaprezentowane wyniki analizy regresji metodą krokową z uwzględnieniem płci. Jej wyniki wskazują na pięć modeli istotnych statystycznie w grupie programistek, spośród których najsilniejsza predykcja ich twórczości odnosiła się do modelu piątego (25%). Wysoka otwartość na doświadczenie, niska sumiennność, wysokie wymagania i odpowiedzialność zaliczane były do najważniejszych uwarunkowań myślenia twórczego kobiet pracujących w dziale IT (zob. tabela 7). Wyniki regresji metodą krokową przeprowadzone w grupie mężczyzn programistów wyłoniły trzy modele dopasowane do danych, z najwyższą predykcją na poziomie 32% modelu trzeciego. Istotnymi uwarunkowaniami myślenia twórczego mężczyzn była wysoka otwartość na doświadczenie, niska sumiennność oraz poczucie ciepła i poparcia (zob. tabela 8).

Tabela 3

Sytuacyjne uwarunkowania myślenia twórczego (N = 224)

	Klimat organizacyjny (KKO)						
	Odpowiedzialność	Wymagania	Nagrody	Zorganizowanie	Poczucie ciepła i poparcia	Kierowanie	Wynik ogólny
Myślenie twórcze (TCT-DP)	0,624***	0,663***	0,734***	0,726***	0,779***	0,856***	0,334***

Uwaga. *** $p < 0,001$.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Osobowościowe i sytuacyjne uwarunkowania myślenia twórczego (N = 224)

	Zmienna zależna: myślenie twórcze					
	β	t	Istotność	R ²	ΔR^2	F(df1,df2)
Krok 1 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,320	5,02	<0,001	0,10	0,10	25,22(1,222)***
Krok 2 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,328	5,28	<0,001	0,15	0,05	19,26(2,221)***
NEO-FFI – Sumienność	-0,216	3,47	0,001			
Krok 3 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,280	4,64	<0,001	0,22	0,07	20,92(3,220)***
NEO-FFI – Sumienność	-0,256	-4,25	<0,001			
KKO – Wymagania	0,278	4,55	<0,001			
Krok 4 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,253	4,12	<0,001	0,24	0,02	16,89(4,219)***
NEO-FFI – Sumienność	-0,253	-4,23	<0,001			
KKO – Wymagania	0,223	3,35	0,001			
NEO-FFI – Kierowanie	0,135	1,99	0,047			

Uwaga. ***p < 0,001.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5

Osobowościowe uwarunkowania myślenia twórczego z uwzględnieniem płci

	Cechy osobowości (NEO-FFI) kobiet (N = 110)				
	Neurotyczność	Ekstrawersja	Otwartość na doświadczenie	Ugodowość	Sumienność
Myślenie twórcze (TCT-DP)	0,18	-0,22*	0,25**	-0,21*	-0,18*
	Cechy osobowości (NEO-FFI) mężczyzn (N = 114)				
	Neurotyczność	Ekstrawersja	Otwartość na doświadczenie	Ugodowość	Sumienność
Myślenie twórcze (TCT-DP)	-0,13	0,13	0,40***	0,004	-0,19*

Uwaga. *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6

Sytuacyjne uwarunkowania myślenia twórczego z uwzględnieniem płci

	Klimat organizacyjny (KKO) w percepcji kobiet (N = 110)						
	Odpowiedzialność	Wymagania	Nagrody	Zorganizowanie	Poczucie ciepła i poparcia	Kierowanie	Wynik ogólny
Myślenie twórcze (TCT-DP)	0,041	0,31**	0,28**	0,063	-0,032	0,17	0,19*
	Klimat organizacyjny (KKO) w percepcji mężczyzn (N = 114)						
	Odpowiedzialność	Wymagania	Nagrody	Zorganizowanie	Poczucie ciepła i poparcia	Kierowanie	Wynik ogólny
Myślenie twórcze (TCT-DP)	0,40***	0,27**	0,17	0,32**	0,49***	0,42***	0,44***

Uwaga. ***p < 0,001.

Źródło: opracowanie własne.

Uwarunkowania myślenia twórczego pracowników branży IT...

Tabela 7

Osobowościowe i sytuacyjne uwarunkowania myślenia twórczego kobiet (N = 110)

	Zmienna zależna: myślenie twórcze kobiet					
	β	t	Istotność	R ²	ΔR^2	F(df1,df2)
Krok 1 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,251	2,698	0,008	0,06	0,06	7,23(1,108)***
Krok 2 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,303	3,317	0,001	0,12	0,06	8,51(2,107)***
NEO-FFI – Ekstrawersja	-0,277	-3,030	0,003			
Krok 3 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,314	3,475	0,001	0,15	0,03	7,24(3,106)***
NEO-FFI – Ekstrawersja	-0,264	-2,923	0,004			
NEO-FFI – Sumienność	-0,182	-2,048	0,043			
Krok 4 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,274	3,117	0,002	0,21	0,06	8,18(4,105)***
NEO-FFI – Ekstrawersja	-0,216	-2,448	0,016			
NEO-FFI – Sumienność	-0,212	-2,463	0,015			
KKO – Wymagania	0,267	3,050	0,003			
Krok 5 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,272	3,180	0,002	0,25	0,04	8,32(5,104)***
NEO-FFI – Ekstrawersja	-0,148	-1,647	0,103			
NEO-FFI – Sumienność	-0,265	-3,077	0,003			
KKO – Wymagania	0,484	4,099	<0,001			
KKO – Odpowiedzialność	0,309	-2,651	0,009			

Uwaga. ***p < 0,001.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 8

Osobowościowe i sytuacyjne uwarunkowania myślenia twórczego mężczyzn (N = 114)

	Zmienna zależna: myślenie twórcze mężczyzn					
	β	t	Istotność	R ²	ΔR^2	F(df1,df2)
Krok 1 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,402	4,65	<0,001	0,16	0,16	21,59(1,112)***
Krok 2 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,402	4,72	<0,001	0,18	0,03	13,55(2,111)***
NEO-FFI – Sumienność	-0,186	-2,19	0,031			
Krok 3 NEO-FFI – Otwartość na doświadczenie	0,244	2,91	0,004	0,32	0,14	18,88(3,110)***
NEO-FFI – Sumienność	-0,226	-2,91	0,004			
KKO – Poczucie ciepła i poparcia	0,412	4,89	<0,001			

Uwaga. ***p < 0,001.

Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja

Celem prezentowanych badań było określenie, co warunkuje myślenie twórcze programistów, których praca bazuje na redefiniowaniu problemu przy użyciu wyobraźni, wiedzy i doświadczenia. Chodziło o sprawdzenie czy faktycznie interakcja czynników

osobowościowych z sytuacyjnymi wzmacnia myślenie twórcze wzmiankowanej grupy, czy jednak osobowościowe uwarunkowania odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu twórczości. Znalezienie odpowiedzi na te pytania mogłoby z jednej strony przełożyć się na ukierunkowane działania rozwojowe w grupie programistów, poczynając od treningów twórczości,

a kończąc na coachingu lub mentoringu. Z drugiej strony mogłyby sprzyjać budowaniu klimatu organizacyjnego, który wzmacnia twórczość i innowacyjność, tak ważną w czasach czwartej rewolucji przemysłowej.

Przeprowadzone analizy wskazują na związki myślenia twórczego z otwartością na doświadczenie, sumiennością i ugodowością. Co więcej, klimat autokratyczny osłabiał myślenie twórcze programistów, dla których ważną okazała się praca z możliwością samodzielnego podejmowania decyzji i dobrymi relacjami społecznymi. Tym samym nie było przesłanek do odrzucenia sześciu z ośmiu sformułowanych hipotez szczegółowych. Najważniejszym osiągnięciem było jednak określenie, że dopiero wspólne rozpatrywanie cech osobowości z wymiarami sytuacyjnymi daje najlepsze wyniki w wyjaśnianiu zmienności myślenia twórczego programistów. Pozwoliło to na przygotowanie listy stymulatorów twórczości, którą otwiera otwartość na doświadczenie, niska sumiennosc z towarzyszącymi wymiarami klimatu organizacyjnego, czyli wysokimi wymaganiami w pracy i sprawnym kierowaniem.

Podjmując próbę przyjrzenia się otrzymanym wynikom, należy zauważyć, że otwartość na doświadczenie jest wymieniana jako główna składowa kreatywności. Zdaniem Gajdy (2015) związek otwartości na doświadczenie z myśleniem twórczym może być artefaktem wywołanym podobnymi stwierdzeniami ładującymi skale osobowości twórczej i otwartości. To stanowisko nie znajduje potwierdzenia w prowadzonych w tym miejscu badaniach, ponieważ myślenie twórcze było operacjonalizowane z wykorzystaniem testu rysunkowego, a nie skali samoopisowej. Jeżeli chodzi o ujemny związek sumiennosci z myśleniem twórczym, to odpowiedzi należy szukać w jej charakterystyce. Sumiennosc to obowiązkowość, rzetelność, skrupulatność, ale również wysokie wyniki mogą współwystępować z perfekcjonizmem; natomiast niższe wskazują na niezależność, skłonność do nonkonformizmu i spontaniczność w działaniu, tak przecież ważną w twórczości (Zawadzki i in., 1998). Uwarunkowania osobowościowe dopełniają dwa wymiary klimatu organizacyjnego. Programiści akcentują znaczenie klimatu wspierającego efektywną pracę twórczą w postaci zachęcania do udziału w ambitnych zadaniach i projektach, utrzymywania wysokich standardów pracy. Ważną rolę – o czym obszernie pisały Amabile (1988) i Lipowska (2013) – odgrywa kadra zarządzająca. Jej zadaniem w twórczej organizacji jest umiejętne pobudzanie ciekawości poznawczej, odpowiednie koordynowanie, jak i wspieranie w trudnych sytuacjach. Nie od dziś wiadomo, że nie będzie twórczości bez dobrego kierowania.

Uwzględnienie płci pogłębiło analizy i sformułowane wnioski. Lista uwarunkowań myślenia twórczego kobiet i mężczyzn programistów zawiera bowiem określone uwarunkowania wspólne; inne są wskazywane wyłącznie przez jedną badaną grupę. W związku z powyższym symulatorami twórczości „uniwersalnymi płciowo” była otwartość na do-

świadczenie i sumiennosc, co wskazuje, że są to cechy podmiotowe wspólne dla ludzi różnych kultur, zawodów i specjalności. Różnice pojawiają się na poziomie uwarunkowań sytuacyjnych myślenia twórczego. Kobietom programistkom potrzebne są wysokie wymagania, możliwość realizacji ambitnych projektów, ale równie ważne jest dla nich ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Ekstrawersja i nagrody, które wystąpiły jako istotne zmienne w korelacji, już w modelach regresji pozostały nieistotne statystycznie. Mężczyźni programiści wskazują na atmosferę ciepła i poparcia jako ważny *spiritus movens* dla ich pomysłów.

Podsumowując, na pytanie, co warunkuje twórczość programistów, należy odpowiedzieć, że zarówno cechy osobowości, jak i klimat organizacyjny. Jeżeli przedsiębiorstwa są ukierunkowane na innowacyjność i konkurencyjność, to w rekrutacji i selekcji powinny pamiętać, że wysokiej twórczości programistów będzie towarzyszyła otwartość na doświadczenie, ale obok niej prawdopodobnie pojawi się niższa sumiennosc. Wzbogacanie pracy i skuteczne kierowanie wzmacnia myślenie twórcze badanej grupy. Kobiety programistki wskazują jeszcze na znaczenie odpowiedzialności w pracy, mężczyźni – na rolę poczucia ciepła i poparcia. Oznacza to, że nie ma twórczości bez określonych cech osobowości, ale również te ostatnie nie przełożą się na twórcze efekty bez klimatu organizacyjnego, ponieważ kreatywność jak talent wymaga żyznej „gleby” organizacji (parafraza słów Leonarda da Vinci).

Co do ograniczeń i przyszłych kierunków badań należy zauważyć, że cała procedura ma charakter korelacyjny, bez udziału grupy kontrolnej i zasadne w tym przypadku jest mówienie o związkach, wyjaśnianiu, a nie o determinacji. Tym samym jest to wyznacznikiem przyszłych kierunków analiz – badań poprzecznych z grupą kontrolną czy badań podłużnych, które mogłyby stanowić doskonały punkt wyjścia do opisu skuteczności zastosowanych programów szkoleniowych lub kierunków zmian poszczególnych wymiarów klimatu organizacyjnego. W związku z powyższym już nie chodzi o pytanie czy być twórczym, ale jak kierować twórczością na poziomie pracownika, zespołu i organizacji. Niektórzy nawet zapowiadają nadejście nowej ery społeczno-gospodarczej – ery twórczości (Olszak, 2017).

Bibliografia

- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in Organizational Behavior*, 10(1), 123–167.
- Chępa, S. (1993). Walidacja Kwestionariusza Klimatu Organizacyjnego Kolba. *Przegląd Psychologiczny*, 34, 379–387.
- Costa, P. T. i McCrae, R. R. (1992). The five-factor model of personality and its relevance to personality disorders. *Journal of Personality Disorders*, 6(4), 343–359. <https://doi.org/10.1521/pedi.1992.6.4.343>
- Costa, S., da, Páez, D., Sánchez, F., Garaigordobil, M. i Gondim, S. (2015). Personal factors of creativity:

Uwarunkowania myślenia twórczego pracowników branży IT...

A second order meta-analysis. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 31(3), 165–173. <https://guilfordjournals.com/doi/10.1521/pe.1992.6.4.343>

Ekvall, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5(1), 105–123. <https://doi.org/10.1080/13594329608414845>

Eysenck, H. J. (1995). Creativity as a product of intelligence and personality. W D. H. Saklofske i M. Zeidner (red.), *International handbook of personality and intelligence* (s. 231–247). Plenum Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5571-8_12

Feist, G. J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2(4), 290–309. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0204_5

Gajda, A. (2015). Osiągnięcia szkolne i kreatywność w poszukiwaniu przyczyn zróżnicowania relacji. *Teraźniejszość – Człowiek – Edukacja*, 18(2), 55–78.

Hunter, S. T., Bedell, K. E. i Mumford, M. D. (2007). Climate for creativity: A quantitative review. *Creativity Research Journal*, 19(1), 69–90. <https://doi.org/10.1080/10400410709336883>

Kwaśniewska, J. i Nęcka, E. (2004). Perception of the climate for creativity in the workplace: the role of the level in the organization and gender. *Creativity Innovation and Management*, 13(3), 187–196.

Lipińska-Grobelny, A. (red.). (2007). *Klimat organizacyjny i jego konsekwencje dla funkcjonowania pracowników*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

Lipińska-Grobelny, A. (2018). Psychologiczny kontekst wielopraczy – analiza różnic płciowych. *Polskie Forum Psychologiczne*, 4(23), 743–758. <https://doi.org/10.14656/FPF20180406>

Lipka, A. (2012). Wybrane teorie twórczości – wnioski dla kształtowania kreatywnego kapitału ludzkiego. W A. Lipka (red.). *Kształtowanie kreatywnego kapitału ludzkiego (wybrane zagadnienia)* (s. 11–35). Wydawnictwo UE w Katowicach.

Lipowska, J. (2013). Zależność kreatywności pracowników od elementów środowiska pracy. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 1(90), 23–33.

Matczak, A., Jaworowska, A. i Stańczak, J. (2000). *Rysunkowy Test Twórczego Myślenia K. K. Urbana i H. G. Jellena. TCT-DP. Podręcznik. Pracownia Testów Psychologicznych PTP*.

Nęcka, E. (2003). *Psychologia twórczości*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Olszak, C. (2017). *Twórcza organizacja. Komputerowe wspomaganie twórczości organizacyjnej*. C. H. Beck.

Sopińska, A. (2018). Kreatywność a innowacyjność organizacji. Otwarte innowacje jako przejaw współkreatywności. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 161, 11–27. <https://doi.org/10.33119/SIP.2018.161.1>

Strzałecki, A. (1989). *Twórczość a style rozwiązywania problemów praktycznych. Ujęcie prakseologiczne*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich.

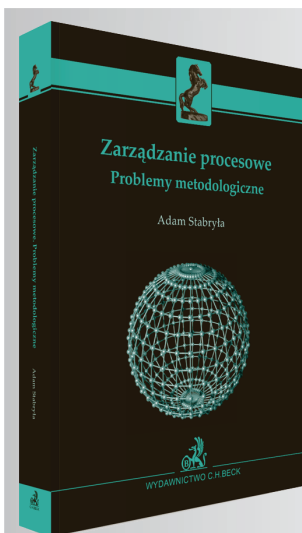
Zawadzki, B., Strelau J., Szczepaniak, P. i Śliwińska, M. (1998). *Inwentarz osobowości NEO-FFI Costy i McCrae*. Pracownia Testów Psychologicznych PTP.

Tokarz, A. (1991). Poczucie humoru a aktywność twórcza człowieka. *Psychologia Wychowawcza*, 34(4), 229–311.

Urban, K. K. (1996). *Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP)* by K. K. Urban & H. H. Jellen. Manual. Swets and Zeitlinger.

Żuk, T. (1986). *Uzdolnienia twórcze a osobowość*. Wydawnictwo UAM.

Agnieszka Lipińska-Grobelny jest doktorem habilitowanym, profesorem Uniwersytetu Łódzkiego. Pracuje w Instytucie Psychologii UŁ. Jej zainteresowania naukowe koncentrują się na zagadnieniach funkcjonowania różnych grup zawodowych, w tym nauczycieli oraz promowania prorozwojowych postaw wśród osób aktywnych zawodowo. Jest autorem kilkudziesięciu publikacji naukowych.



POLECAMY

Adam Stabryła, *Zarządzanie procesowe. Problemy metodologiczne*

Książka przedstawia w sposób kompleksowy węzłowe aspekty i problemy badawcze zarządzania procesowego. Publikacja została ukierunkowana na procesy wytwórcze, jakie generalnie występują w działalności gospodarczej.

Publikacja jest przeznaczona dla tych odbiorców, którzy zajmują się metodologią zarządzania procesowego oraz jej zastosowaniami. Jest także adresowana do kierownictwa przedsiębiorstw, rad nadzorczych, konsultantów. Książka powinna być pomocna dla słuchaczy na kierunkach menedżerskich uczelni ekonomicznych i technicznych, jak również będzie przydatna w pracy zespołów badawczych.

Opis pochodzi ze strony wydawnictwa: <https://www.ksiegarnia.beck.pl/akademicka/zarzadzanie-i-marketing/20712-zarzadzanie-procesowe-problemy-metodologiczne-adam-stabryla#opis>

Wydawnictwo: C.H.Beck, Warszawa, 2022.