

DOBÓR KRYTERIÓW DO OCENY KREATYWNOŚCI PRACOWNIKÓW PRODUKCYJNYCH

Kamila TOMCZAK – HORYŃ, Ryszard KNOSALA

Streszczenie: W artykule przedstawiono zbiór cech charakteryzujących kreatywnego pracownika. Zaprezentowano kwestionariusz do badania postawy twórczej pracowników produkcyjnych. Kwestionariusz zastosowano w przedsiębiorstwie specjalizującym się w produkcji kartonów. Na podstawie uzyskanych wyników opracowano normy typu sten. Uzyskane wyniki przeanalizowano w ujęciu przyjętych zmiennych.

Słowa kluczowe: kwestionariusz KANH, postawa twórcza, kreatywność, ocena, kwestionariusz postawy twórczej pracowników produkcyjnych.

1. Wstęp

W aspekcie rozwiązywania różnorodnych problemów w przedsiębiorstwie kluczowe znaczenie ma kreatywność. Potencjał twórczy oraz intelektualny drzemie w każdym pracowniku. Jeśli zostanie on zidentyfikowany, a także będzie odpowiednio rozwijany przyczyni się do rozwoju innowacji w przedsiębiorstwie, a co za tym idzie do zwiększenia jego konkurencyjności. Znając poziom twórczości pracownika można wybrać dla niego odpowiednią ścieżkę kariery oraz rozwoju. Kreatywność można rozwijać w każdym wieku, stosując odpowiednie techniki oraz zdobywając określoną wiedzę [1, 2, 3].

Jedną z metod pomiaru twórczości są kwestionariusze zawierające stwierdzenia, które mierzą daną cechę osobowości twórczej. W artykule przedstawiono zbiór cech charakteryzujących kreatywnego pracownika. Cechy zostały wyłonione poprzez analizę literatury dotyczącej kreatywności. Do pomiaru wybranych cech opracowano stwierdzenia. Tworzą one kwestionariusz służący do badania Postawy Twórczej Pracowników Produkcyjnych (PTPP).

2. Postawa twórcza a odtwórcza

E. Nęcka wskazuje na dwa ujęcia osobowości twórczej. Z jednej strony jest to główny system regulacji, który odpowiada za spójność zachowania oraz uporządkowanie poszczególnych procesów psychicznych, natomiast z drugiej – zbiór indywidualnych cech wyróżniających człowieka na tle innych ludzi [4].

Na postawę twórczą mają wpływ dwie sfery: charakterologiczna i poznawcza. Sfera charakterologiczna odnosi się do cech osobowości, natomiast sfera poznawcza do zdolności intelektualnych pracownika. Postawa twórcza określana jest przez nonkonformizm oraz zachowanie heurystyczne. Te dwie skale kumulują właściwości wewnętrzne, które przypisuje się ludziom twórczym [5].

Nonkonformizm wywodzi się ze sfery charakterologicznej człowieka. Definiowany jest jako tendencja osoby do przeciwstawiania się opiniom, poglądom oraz ocenom innych osób, a także umiejętność oparcia się społecznym naciskom. Nonkonformizm cechuje

samodzielność w myśleniu oraz działaniu. Taki pracownik działa głównie w oparciu o swoje stanowisko oraz kieruje się niezależnym systemem wartości. Ponadto, jeżeli dana sytuacja tego wymaga jest gotowy bronić swojego punktu widzenia. Zespół cech nonkonformistycznych ma właściwości stymulujące potencjalną kreatywność pracownika w sferze poznawczej oraz zachowaniu. Jest to tak zwana osobowościowa aktywacja pozytywna [6].

Zachowanie heurystyczne odnosi się do sfery poznawczej człowieka. Procesy poznawcze odgrywają kluczową rolę w aktywności twórczej pracownika. Sfera poznawcza wiąże się z uzdolnieniami percepcyjnymi – myśleniem, mową, wyobraźnią, pamięcią oraz uwagą [3, 7]. Pracownik przejawiający się zachowaniem heurystycznym posiada pamięć logiczną, poszukuje wiele rozwiązań problemu, z łatwością generuje nietypowe rozwiązania, charakteryzuje się bogatą wyobraźnią, a także posiada uzdolnienia artystyczne.

3. Dobór cech do pomiaru postawy twórczej pracowników produkcyjnych

Na podstawie analizy literaturowej z obszaru kreatywności wyłoniono cechy, które przypisywane są twórczym pracownikom [4, 6, 8]:

- a) otwartość – gotowość jednostki do spostrzegania oraz przyswajania nowości;
- b) konsekwencja i wytrwałość – przewyższanie licznych przeszkód, uporczywość w dążeniu do celu;
- c) wyobraźnia twórcza, oryginalność – zdolność do generowania nietypowych i niezwykłych reakcji;
- d) niezależność – uwolnienie się od presji społecznej i zawierzenie własnym możliwościom;
- e) elastyczność adaptacyjna – zdolność adaptacji do zmieniających się warunków;
- f) myślenie dywergencyjne – tworzenie wielu rozwiązań danego problemu;
- g) samodzielność intelektualna, twórczość – samodzielnie podejmowanie decyzji oraz rozwiązywanie problemów;
- h) motywacja twórcza – chęć dążenia do rozwoju;
- i) aktywność, inicjatywa – poszukiwanie nowych sytuacji oraz inicjatywa w działaniu;
- j) odwaga, pewność siebie – podejmowanie trudu dopracowania wymyślonych pomysłów, zazwyczaj pomimo przeciwności oraz gotowość do ryzyka;
- k) wysokie poczucie wartości "ja" – pozytywny obraz własnej osoby oraz samoakceptacja;
- l) odpowiedzialność, samokrytycyzm – poczucie sprawstwa, przekonanie o możliwości realizacji własnych pomysłów, konstruktywna krytyka swoich pomysłów, a także propozycji rozwiązań problemów;
- m) wysoka refleksyjność – analizowanie zjawisk oraz krytyczne podejście do nich;
- n) tolerancja – dystans wobec odmiennych sposobów postrzegania świata oraz definiowania jego problemów, tolerancja wobec sprzeczności;
- o) wysoka sprawność i umiejętność konstrukcyjna – umiejętność i sprawność w konstruowaniu rozmaitych przedmiotów;
- p) zdolność techniczna – zdolność do wytwarzania rozwiązań technicznych;
- q) dominatywność – przywódczość oraz stanowczość;

- r) twórczość werbalna – łatwość tworzenia pomysłów i twórcze eksperymentowanie językowe;
- s) uzdolnienia artystyczne – uzdolnienia w danej dziedzinie sztuki;
- t) pamięć logiczna – umiejętność skojarzenia przyswajanych treści z zapamiętaną wiedzą.

Zbadano częstotliwość występowania danej cechy w 6. pozycjach literatury anglojęzycznej oraz w 16. polskojęzycznej. Najczęściej przytaczane cechy to między innymi otwartość, wyobraźnia twórcza oraz oryginalność (tab. 1).

Tab. 1. Częstotliwość występowania cech twórczego pracownika w literaturze z zakresu kreatywności

Cecha	Liczba wskazań
otwartość	18
wyobraźnia twórcza, oryginalność	18
niezależność	14
konsekwencja i wytrwałość	13
elastyczność adaptacyjna	13
myślenie dywergencyjne	13
samodzielność intelektualna, twórczość	12
motywacja twórcza	11
odwaga, pewność siebie	10
aktywność, inicjatywa	9
wysokie poczucie wartości "ja"	8
odpowiedzialność, samokrytycyzm	6
nieustanna chęć uczenia się	6
pamięć logiczna	6
tolerancja	6

Zródło: Opracowanie własne

Cechy twórczych pracowników najrzadziej wymieniane to: zdolność techniczna (5), wysoka sprawność i umiejętność konstrukcyjna (4), twórczość werbalna (3), wysoka refleksyjność (2), dominatywność (1) oraz uzdolnienia artystyczne (1). Trzech ostatnich cech nie uwzględniono w kwestionariuszu ze względu na zbyt małą liczbę wskazań.

Robocza wersja opracowanego kwestionariusza PTPP zawierała 30 pytań. Cechy określone przez poszczególne stwierdzenia poddano szczegółowej analizie. W tym celu zastosowano macierz porównań parami. Każde stwierdzenie porównano względem pozostałych. Usunięto stwierdzenia, najbardziej zbliżone do siebie oraz opisujące cechy, które najrzadziej przypisywano twórczym pracownikom. Ostateczna wersja kwestionariusza zawiera 18 pytań. Niektóre stwierdzenia zostały tak skonstruowane, aby mierzyły dwie cechy. Celem redukcji liczby stwierdzeń było również skrócenie czasu wypełnienia kwestionariusza. W opracowanym kwestionariuszu ujęto cechy, które zostały wymienione minimum przez 3. autorów. W analizie literaturowej skupiono się na cechach przypisywanym twórczym pracownikom, a nie tylko twórczym osobowościom.

4. Kwestionariusz Postawy Twórczej Pracowników Produkcyjnych – etapy konstrukcji

Idea skonstruowanego narzędzia do badania kreatywności pracowników produkcyjnych opiera się na kwestionariuszu KANH–I oraz KANH–III. Kwestionariusz KANH składa się z 60 stwierdzeń. Odnoszą się one do czterech skal: konformizm (K) – nonkonformizm (N) oraz zachowanie algorytmiczne (A) – zachowanie heurystyczne (H). Skale N+H określają postawę twórczą, natomiast K+A odtwórczą. W kwestionariuszu KANH–III przyjęto zasadę, że jedno stwierdzenie mierzy dwie przeciwstawne cechy. Pozwoliło to na zredukowanie liczby pytań o połowę. Kwestionariusz KANH oprócz określenia poziomu postawy twórczej umożliwia także obliczenie wyników oddzielnie dla sfery poznawczej i charakterologicznej. Dzięki temu można określić, która sfera najbardziej wpływa na uzyskany poziom twórczości. Wysoki wynik dla sfery poznawczej (zachowanie heurystyczne) przy niskiej motywacji, czyli niskim wyniku dla sfery charakterologicznej (nonkonformizm) zmierza do niewykorzystania talentów przez badanego. W przypadku, gdy jednostka posiada silną motywację, która często określana jest wysokim poziomem aspiracji przy niższych możliwościach poznawczych, przeżywa w życiu zawód niespełnienia. Powoduje to obarczanie środowiska winą za własne niepowodzenia [5, 6, 9].

Opracowana ankieta PTPP zawiera instrukcję informującą o sposobie udzielania odpowiedzi, arkusz odpowiedzi oraz opracowany klucz. Do kwestionariusza została dołączona metryczka, która zawiera informacje o zmiennych niezależnych. Badany określa rodzaj szczebla (czy jest pracownikiem fizycznym czy umysłowym), wiek, płeć, liczbę lat pracy w przedsiębiorstwie oraz wykształcenie. Kwestionariusz PTPP zawiera 9 stwierdzeń odnoszących się do cech skali N oraz 9. do skali H. Mają one postać zdań oznajmujących i są ułożone w losowej kolejności.

Do oceny stwierdzeń wybrano skalę „Likerta” – wariant 5. punktowy (tab. 2). Zawiera on tzw. neutralny punkt środkowy (nie mam zdania). Jest to najczęściej wykorzystywana skala w kwestionariuszach opartych na stwierdzeniach [10]. Badany określa w jakim stopniu zgadza się z określonym stwierdzeniem.

Tab. 2. Skala „Likerta”

Stopień oceny danego stwierdzenia	Punkty
nie	0
raczej nie	1
nie mam zdania	2
raczej tak	3
tak	4

Zródło: Opracowanie własne

Stwierdzenia zastosowane w kwestionariuszu PTPP zostały dostosowane do badania pracowników produkcyjnych. W kwestionariuszu umieszczono stwierdzenia dotyczące zachowania się pracownika w sytuacji doskonalenia oraz działania w przedsiębiorstwie (tab. 3).

Tab. 3. Stwierdzenia zawarte w kwestionariuszu PTPP

Nr	Stwierdzenie
1.	Tworzenie własnych wypowiedzi i tekstów nie sprawia mi problemów.
2.	Szybko dopasowuję się do zmieniających warunków oraz łatwo przekształcam swoje pomysły.
3.	Z łatwością tworzę nietypowe i niespotykane rozwiązania. Swoimi pomysłami zadziwiam innych.
4.	Jestem stanowcza(y) i uporczywie dążę do celu, nawet pomimo niepowodzeń oraz braku akceptacji ze strony przełożonego oraz kolegów z pracy.
5.	Pracując w zespole staram się nie naśladować tego co robią inni. Mój sposób rozwiązywania zadań zazwyczaj różni się od działań kolegów z pracy.
6.	Szanuję poglądy innych, nawet jeśli różnią się od moich własnych i uważam, że się mylą.
7.	Przyswajając nowe informacje potrafię połączyć je z posiadaną wiedzą.
8.	Zazwyczaj sam(a) wybieram sposób rozwiązywania problemów powstających w przedsiębiorstwie, pomimo dobrych rad oraz wskazówek udzielanych przez przełożonych.
9.	Nie poprzestaję na znanych rozwiązaniach, tylko szukam lepszych. Często poszukuję wielu rozwiązań danego problemu.
10.	Lubię doświadczać nowych rzeczy i zjawisk. Jestem ciekawa(y) świata.
11.	Operowanie różnymi przyborami oraz narzędziami nie sprawia mi kłopotów. Jestem dobra(y) w konstruowaniu oraz ulepszaniu urządzeń we własnym otoczeniu.
12.	Często zgłaszam przełożonemu problemy do rozwiązania, a także sam(a) proponuję ich rozwiązanie.
13.	Generowanie nowych sposobów rozwiązań technicznych nie sprawia mi problemów.
14.	Potrafię wymienić swoje mocne strony i wiem co mogę osiągnąć.
15.	Tworzenie różnorodnych pomysłów i usprawnień sprawia mi radość.
16.	Mam odwagę bronić swoich przekonań w obliczu krytyki wobec osób przełożonych mimo, że bywam niejednokrotnie ośmieszana(y).
17.	Uczenie się i dokształcanie sprawia mi przyjemność. Nie potrzebuję inspiracji z zewnątrz.
18.	Staram się wywiązywać ze zobowiązań wobec innych, a w przypadku ich niepowodzeń jestem w stanie ponieść nieprzyjemne konsekwencje. Potrafię przyznać się do popełnionych błędów.

Źródło: Opracowanie własne

5. Zastosowanie kwestionariusza do badania postawy twórczej pracowników produkcyjnych

Kwestionariusz PTPP zastosowano w przedsiębiorstwie specjalizującym się w produkcji kartonów. W badaniu wzięło udział 42 pracowników. Wśród nich 23. to

pracownicy fizyczni, natomiast 18. umysłowi. Średnia wieku osób biorących udział w badaniu wynosi 31 lat (tab. 4).

Tab. 4. Struktura badanej próbki

Zmienna niezależna	Rodzaje zmiennej	Liczba pracowników
pracownicy	fizyczni	23
	umysłowi	18
płeć	mężczyzna	36
	kobieta	5
lata pracy w przedsiębiorstwie	4	1
	2	12
	1	18
	6–mcy	4
	3–mce	1
	do 1-mca	4
wykształcenie	wyższe	16
	średnie	19
	zawodowe	6
	podstawowe	1

Zródło: Opracowanie własne

Na podstawie wyników uzyskanych przez pracowników ($N = 42$) opracowano wstępną skalę typu sten (tab. 5, 6, 7). Ma ona zakres od 1 do 10 jednostek (jedna jednostka równa się 0,5 odchylenia standardowego). Odchylenie standardowe w tej skali wynosi 2. Średnia natomiast mieści się w środku skali, czyli pomiędzy 5 a 6 stenem [11]. W skali N oraz H maksymalnie można zdobyć po 36 punktów. Łącznie w skali N+H –72 punkty (tab. 7). Średni wynik uzyskany przez pracowników wynosi 55 punktów. Jeżeli pracownik uzyska punkty mieszczące się w 9 – 10 steniu oznacza to, że charakteryzuje się bardzo wysoką postawą twórczą, a co za tym idzie niską odtwórczą. W przypadku, gdy otrzyma punkty poniżej 4 stenu – charakteryzuje się niską postawą twórczą, czyli wysoką odtwórczą. W analizowanym przedsiębiorstwie 7. pracowników charakteryzuje się niskim poziomem twórczości, natomiast 9 – wysokim. Bardzo wysoki poziom twórczości uzyskało 3. pracowników (jeden umysłowy z wyższym wykształceniem oraz trzech ze średnim).

W badanym przedsiębiorstwie pracownicy umysłowi (wyższego szczebla) uzyskali większy średni wynik w skali N+H niż pracownicy fizyczni (niższego szczebla). Pracownicy umysłowi z wyższym wykształceniem uzyskali 56,67 punkty, a ze średnim 55,17. W przypadku pracowników niższego szczebla wyniki kształtowały się następująco: wykształcenie wyższe – 49,00, a średnie 55,33 punkty.

Tab. 5. Normy stenowe dla skali N (Nonkonformizm)

Wyniki	Sten	Wyniki	Sten
0–19	1	27	6
20–21	2	28–29	7
22–23	3	30–31	8
24	4	32	9
25–26	5	33–36	10

Zródło: Opracowanie własne

Tab. 6. Normy stenowe dla skali H (Zachowania heurystyczne)

Wyniki	Sten	Wyniki	Sten
0–17	1	25–26	6
18–19	2	27–28	7
20–21	3	29–30	8
22–23	4	31–32	9
24	5	33–36	10

Zródło: Opracowanie własne

Tab. 7. Normy typu sten dla skali N+H

Sten	Wynik surowy		Postawa twórcza	Postawa odtwórcza
	od	do		
10	69	72	bardzo wysoki	bardzo niski
9	66	68		
8	63	65	wysoki	niski
7	60	62		
6	56	59	przeciętny	przeciętny
5	53	55		
4	50	52	niski	wysoki
3	47	49		
2	43	46		
1	0	42		

Zródło: Opracowanie własne

Analizując uzyskane punkty pod względem wykształcenia wszystkich pracowników, najczęściej uzyskali pracownicy z wykształceniem średnim. Ze względu na płęć większą liczbę punktów uzyskali mężczyźni (55,37), natomiast kobiety – 49,33. Badając pracowników w świetle kryterium liczby przepracowanych lat w przedsiębiorstwie to przybliżony wynik uzyskali pracownicy niedawno przyjęci do pracy oraz pracujący 2 lata (tab. 8).

Tab. 8. Analiza punktów otrzymanych przez badanych pracowników

Zmienna niezależna	Rodzaje zmiennej	Liczba pracowników	Średni wynik dla skali N+H
pracownicy	fizyczni	23	54,70
	umysłowi	18	56,70
płeć	mężczyzna	36	55,37
	kobieta	5	49,33
lata pracy w przedsiębiorstwie	2	12	57,41
	1	18	55,61
	6-mc	4	55,25
	do 1-mc	4	56,00
wykształcenie	wyższe	16	54,81
	średnie	19	57,52
	zawodowe	6	53,5

Źródło: Opracowanie własne

Analizując wyniki uzyskane przez pracowników w świetle kryterium wieku można zaobserwować, że najwięcej punktów uzyskali pracownicy w przedziale 51–55 lat (tab. 9).

Tab. 9. Średni wynik z uwzględnieniem wieku badanych

Przedział wieku	Średni wynik dla skali N+H
51–55	57,33
43–48	53,75
31–39	56,12
26–30	55,80
18–25	55,92

Źródło: Opracowanie własne

6. Kierunki dalszych badań

Zastosowanie kwestionariusza PTPP umożliwiło wstępne zbadanie poziomu twórczości pracowników produkcyjnych z uwzględnieniem przyjętych zmiennych. Aby wyeliminować odruchowy wybór odpowiedzi w jednej kolumnie niektóre stwierdzenia zostaną zmodyfikowane. Będą one zawierały opis zachowania świadczący o posiadaniu przeciwnej cechy do tej, która była dotychczas mierzona.

Ponadto zostanie przeprowadzona analiza mocy dyskryminacyjnej poszczególnych stwierdzeń. Dostarczy ona informacji w jakim stopniu określona pozycja w kwestionariuszu różnicuje badaną grupę pod względem określonej cechy. Następnym krokiem będzie obliczenie rzetelności skal kwestionariusza. Do przeprowadzenia takiej analizy należy dobrać odpowiedni współczynnik koleracji. Badanie mocy dyskryminacyjnej poszczególnych stwierdzeń pozwoli na wyłonienie tych, które należy poddać modyfikacji.

Literatura

1. Burbiel J.: Creativity in research and development environments: A practical review. *International Journal of Business Science and Applied Management*. Vol. 4, Issue 2, 2009.
2. Knosala R., Boratyńska – Sala A., Jurczyk – Bunkowska M., Moczala A.: Zarządzanie innowacjami. PWE, Warszawa 2013.
3. Waszczak S.: Twórczość z perspektywy psychologii poznawczej. [w:] Lipka A, Waszczak S. (red.): *Ekonomia kreatywności. Jakość kapitału ludzkiego jako symulator wzrostu społeczno – gospodarczego*. Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice 2012, 29–39.
4. Nęcka E.: *Trening twórczości*. GWP, Gdańsk 2005.
5. Popek S.: *Kwestionariusz Twórczego Zachowania KANH*. UMCS, Lublin 2000.
6. Bernacka R.: *Konformizm i nonkonformizm a twórczość*. UMCS, Lublin 2004.
7. Sawyer R.K.: *Explaining creativity. The science of human innovation*. Oxford University Press, New York 2006.
8. Mumford M.: *Handbook of Organizational Creativity*, Academic Press publications. 2012, e – book (dostęp: 29.12.2013).
9. Gralewski J.: *Badanie osobowości twórczej i stylów tworzenia*. [w:] Karwowski M. (red.): *Identyfikacja potencjału twórczego teoria, metodologia, diagnostyka*. WAIPS Warszawa 2009, 129 – 151.
10. Elliott A., Woodward W.: *Statistical analysis. Quick Reference Guidebook. With SPSS Examples*. 2007, e –book (dostęp: 02. 01.2014).
11. Rynkiewicz A.: *Normy i normalizacja*. [w:] Fronczyk K. (red.): *Psychometria. Podstawowe zagadnienia*. WSFIZ, Warszawa 2009.

Mgr inż. Kamila TOMCZAK–HORYŃ
Prof. dr hab. inż. Ryszard KNOSALA
Instytut Innowacyjności Procesów i Produktów
Politechnika Opolska
45–370 Opole, ul Ozimska 75
tel./fax.: (0–77) 449 88 45
e – mail: k.tomczak–horyn@po.opole.pl
r.knosala@po.opole.pl