

Jarosław Grobelny

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

## **Dlaczego inteligencja (ogólna zdolność poznawcza) nie jest najlepszym predyktorem efektywności zawodowej?**

W artykule zaprezentowano przegląd badań mający na celu odniesienie się do toczzonego przez badaczy sporu o to, czy ogólne zdolności poznawcze są najlepszym i uniwersalnie trafnym (to znaczy niezależnym od kontekstu zawodowego) predyktorem efektywności zawodowej. Przegląd literatury podzielono na trzy obszary – przedyskutowano kwestię zastrzeżeń wobec wyników systematycznych przeglądów, uwagi dotyczące analizy trafności przyrostowej względem ogólnych zdolności poznawczych oraz problemy związane z kryteriami stosowanymi w badaniach walidacyjnych. Przedstawione zostały przesłanki świadczące na korzyść uznania specyficznych zdolności poznawczych za ważny czynnik w przewidywaniu wyników pracy. Na koniec sformułowano wnioski uwzględniające konieczność ostrożności w przyjmowaniu stanowiska o primacie ogólnych zdolności poznawczych jako predyktora efektywności zawodowej.

Ogólne zdolności poznawcze (*general mental ability*, GMA) są przez wielu uznawane za najlepszy i uniwersalny predyktor efektywności zawodowej (job performance) (Smith, 1994; Schmidt i Hunter, 1998; Salgado i in., 2003; Bertua, Anderson i Salgado, 2005), czyli taki czynnik, w oparciu o który można trafnie i niezależnie od kontekstu zawodowego przewidzieć to, czy i na jakim poziomie pracownik będzie realizował swoje zadania. Dodatkowo przyjmuje się, że GMA ma tak kluczową rolę w predykcji efektywności, że inne psychologiczne predyktory są wobec niej wtórne i często analizuje się je wyłącznie w kontekście trafności przyrostowej, czyli, czy po zastosowaniu innego predyktora łącznie z GMA otrzyma się trafniejsze wnioski, niż tylko korzystając z samej ogólnej zdolności (Ree i Earles, 1992, 1993; Ree, Earles

i Teachout, 1994; Carretta i Ree, 2000; Viswesvaran i Ones, 2002). Takie podejście jest nazywane jednolitym (unitarian view) i wywodzi się z Spearmanowskiej tradycji rozumienia inteligencji (Schneider i Newman, 2015).

Przeciwny punkt widzenia, nazywany teorią zróżnicowanej lub specyficznej trafności, zakłada, że przewidywanie efektywności zawodowej powinno odbywać się w specyficznym kontekście zawodowym i posługiwanie się kompozytem stworzonym z specyficznie wybranych i ważonych specyficznych zdolności (*specific mental abilities*, SMA) – takich jak np. zdolności przestrzenne, werbalne, numeryczne – będzie przynosiło trafniejsze przewidywania, niż opieranie wniosków o GMA (Ree i Earles, 1992). To podejście, zdobywające coraz więcej zwolenników, wywodzi się z teorii inteligencji opartych na modelach zagnieżdżonych czynników (nested factors models), które zakładają, że inteligencja ma złożoną i wielowymiarową strukturę, której nie można ująć w prostym hierarchicznym modelu (Lang i in., 2010). Według autorów będących zwolennikami prymu GMA w przewidywaniu efektywności zawodowej teoria zróżnicowanej trafności nie znajduje potwierdzenia w danych empirycznych, co pozwala na jej obalenia (Schmidt, 2002), podczas gdy zwolennicy tej teorii przekonują, że takie kategorię sądy są przedwczesne (Schneider i Newman, 2015) oraz, że to stanowisko o wiodącej roli GMA jest niewystarczająco potwierdzone (Reeve, 2004; Webb, Lubiński i Benbow, 2007; Mount, Oh i Burns, 2008; Lang i in., 2010; Krumm, Schmidt-Atzert i Lipnevich, 2014; Stanhope i Surface, 2014).

Celem artykułu jest odniesienie się do opisanych wyżej stanowisk oraz dyskusji między ich przedstawicielami, a w szczególności ustosunkowanie się do trzech pytań, będących głównymi elementami sporu między badaczami:

1. Czy trafność GMA w przewidywaniu efektywności zawodowej jest przeszacowana?
2. Czy GMA można uznać trafnym predyktorem efektywności niezależnie od kontekstu zawodowego?
3. Czy trafność SMA w przewidywaniu efektywności zawodowej jest niedoszacowana?

Jako metodę weryfikacji powyższych pytań wybrano przegląd literatury uwzględniający krytyczną analizę badań oraz systematycznych przeglądów dotyczących trafności prognostycznej GMA i SMA.

## Przegląd literatury

Dokonano przeglądu literatury w trzech najważniejszych obszarach tematycznych, w obrębie których poszukiwano odpowiedzi na postawione we wstępie pytania lub przesłanek ograniczających lub potwierdzających wnioski wysnuwane przez przedstawicieli obu dyskutowanych perspektyw. Pierwszym obszarem są metaanalizy poświęcone trafności prognostycznej zdolności poznawczych oraz wątpliwości związane z wnioskami wysnuwanymi na ich podstawie. Drugim obszarem są badania oparte na analizie trafności przyrostowej wraz z wątpliwościami dotyczącymi metod statystycznych stosowanych w tym podejściu. Trzecim przedstawionym obszarem są kryteria stosowane do operacjonalizacji efektywności zawodowej w badaniach walidacyjnych i ich wpływ na stawiane przez badaczy wnioski.

## Wątpliwości związane z metaanalizami

Metaanalizy, czyli metody systematycznego przeglądu badań polegające na statystycznym podsumowaniu ich łącznego wyniku, mają bogatą tradycję w badaniach poświęconych technikom doboru personelu (Ones, Viswesvaran i Schmidt, 2016). Pierwsze przeglądy wykonywano już pół wieku temu (Ghiselli, 1966), jednak rozwój tej gałęzi badań nastąpił w związku z pracami Huntera i Schmidta (Hunter i Hunter, 1984; Schmidt i Hunter, 1998) i stworzeniem przez nich metodyki tworzenia przeglądów trafności (Schmidt i Hunter, 1977, 2003). To właśnie na metaanalizach trafności prognostycznej, zarówno tych wymienionych autorów, jak i ich kontynuatorów (Salgado i in., 2003; Bertua i in., 2005; Ones, Dilchert i Viswesvaran, 2012) oparto przekonanie, że GMA jest najlepszym i uniwersalnym predyktorem, a jego trafność szacuje się 0,50–0,60. Można jednak przytoczyć dwa poważne zastrzeżenia, które skłaniają do ostrożnego interpretowania wyników metaanaliz – pierwsze to kwestia zróżnicowania wyników ze względu na zawód, druga zaś dotyczy procedury korygowania wyników.

W wynikach metaanaliz sprawozdaje się zwykle jeden podsumowujący współczynnik trafności zidentyfikowany na podstawie przeglądu, a przekonanie o pozycji GMA jako najlepszego predyktora wynika właśnie z tego, że posiada średnio najwyższy sprawozdawany współczynnik trafności (Schmidt, 2002). Trzeba jednak zwrócić uwagę, że podawanie jednego, uśrednionego wskaźnika ma oczywiście wartość poznawczą, ale jest niepraktyczne

i jako takie nie jest użyteczną informacją podczas prowadzenie procesów doboru personelu. Te bowiem są prowadzone w specyficznym kontekście zawodowym – poszukiwany jest zawsze kandydat do obsadzenia konkretnego stanowiska, a nie pracownik „w ogóle”. Z tego też powodu zestawienia zawodowe przedstawiane w niektórych metaanaliza wzbudzają wątpliwości – przykładowo Salgado i in. (2003) prezentowali współczynniki trafności dla grupy „profesjonalistów”, która łączyła takie szczegółowe zawody, jak pielęgniarze, chirurdzy i księgowi. W tym samym zestawieniu zaprezentowano współczynnik trafności GMA dla zawodów związanych z pisaniem (*typing occupation*). Wydaje się zasadne podawać w wątpliwość, czy faktycznie można przewidywać na podstawie tego samego predyktora pracę przedstawicieli dowolnego zawodu, lub chociażby różnych zawodów pogrupowanych według niedokładnych kryteriów. Tym bardziej, że istnieją silne przesłanki za tym, że trafność GMA różni się znacznie między grupami zawodowymi. Dane z badań empirycznych świadczą zwłaszcza o tym, że w niektórych zawodach GMA nie jest w ogóle trafnym predyktorem efektywności. Przykładowo różni badacze wykazywali brak związku GMA z efektywnością wśród sprzedawców (Hogan, Hogan i Gregory, 1992; Verbeke, 2008), ubezpieczycieli (La Grange i Roodt, 2001), rekruterów (Downey, Lee i Stough, 2011), bankierów (Barros i in., 2014) czy kierowców transportu publicznego (Hausdorf i Risavy, 2015). Z kolei współczynniki trafności GMA przedstawione przez Ree i in., (1994) różniły się znacznie między wieloma grupami zawodowymi (rozpiętość od 0,26 do 0,72). Takie informacje są niestety tracone, jeżeli przedstawiony zostanie jeden, podsumowujący współczynnik trafności będący wynikiem systematycznego przeglądu. Niektóre spośród metaanalizy, których autorzy zdecydowali się jednak na podział zawodowy, również podają w wątpliwość uniwersalny charakter GMA jako predyktora. Hirsh, Northrop i Schmidt (1984) stwierdzili, że GMA trafnie przewidywało efektywność tylko w jednym spośród uwzględnionych zawodów, a w przypadku niektórych grup w przeglądach Salgado i in. (2003) Bertua i in. (2005) trafność GMA była dwukrotnie wyższa, niż w innych. Taka procedura uśredniania działa również na niekorzyść trafności SMA, ponieważ nie uwzględnia silnego zróżnicowania między zawodami, które jest podstawowym założeniem teorii zróżnicowanej trafności. Na przykład wykazano, że w takich grupach zawodowych, jak pracownicy fabryk (Muchinsky, 1993), pracownicy administracji (Whetzel i in., 2011), sprzedawcy (Thomas, Barrett i Alexander, 1996) czy pracownicy magazynu (Mount i in., 2008, za: La Grange i Roodt, 2011), przynajmniej jedno z SMA miało zawsze wyższą trafność prognostyczną, niż GMA. Schmidt

(2002), przedstawiając krótki przegląd badań, zaprezentował porównanie trafności GMA i SMA w dziewięciu grupach zawodowych i w większości z nich przynajmniej jedno SMA miało wyższą trafność. Ponownie takie informacje są tracone w procesie podsumowania danych w metaanalizie, ponieważ faktycznie średni współczynnik trafności SMA będzie niższy od GMA, jeżeli nie uwzględni się wymienionych wyżej kontekstów zawodowych oraz połączy wszystkie, bardzo zróżnicowane, SMA. Wykonanie dokładnego przeglądu uwzględniającego to zróżnicowanie jest jednak niemożliwe – Bertua i in. (2005) przyznali, że mieli taki zamiar, ale nie udało im się odnaleźć danych.

Kolejnym problemem jest procedura korygowania wyników. Za Schmidtem i Hunterem większość autorów metaanaliz poddaje zidentyfikowane przez siebie współczynniki korektom. Jest to procedura, która ma na celu uwzględnienie w obliczeniach wpływu artefaktów, takich jak nierzetelność pomiaru, błąd doboru próby i ograniczony zakres wyników (range restriction), na obniżenie otrzymywanych współczynników korelacji między predyktorem a kryterium. Efektem procesu korygowania jest stworzenie przedziałów, w których prawdopodobnie mieści się prawdziwy współczynnik trafności. Istnieje jednak szereg zastrzeżeń wobec interpretowania skorygowanych wyników. Przede wszystkim powinny być traktowane jako możliwe, przypuszczalne wyniki (what-if situation) (Richardson i Norgate, 2015), tymczasem wielu autorów traktuje górną wartość uzyskanego wskutek korekt przedziału jako faktyczny, „prawdziwy” wynik (Rojon, McDowall i Saunders, 2015). Same korekty nie są również pewne – dane potrzebne do ich wykonania są rzadko podawane w artykułach i autorzy metaanaliz dokonują szeregu arbitralnych decyzji, aby je wykonać (Richardson i Norgate, 2015). Richardson i Norgate (2015) zwrócili również uwagę, że to właśnie sztuczne zawyżenie wyników metaanaliz przez korekty może być odpowiedzialne za przekonanie o wysokiej trafności GMA, ponieważ dopiero od połowy lat osiemdziesiątych, właśnie kiedy zaczęto stosować korekty, GMA uznano za najtrafniejszy predyktor efektywności zawodowej.

Podsumowując, istnieje szereg wątpliwości związanych z faktyczną wielkością trafności GMA oraz uniwersalnością tego predyktora. Procedura metaanaliz, w związku z koniecznością uśredniania wyników, może prowadzić do zniekształcenia wiedzy na temat trafności GMA i SMA. Badania walidacyjne dotyczące przewidywania efektywności zawodowej mogą być zbyt zróżnicowane, aby przedstawiać ich podsumowania za pomocą jednego współczynnika. Dodatkowo rola korekt w prezentacji wyników może mieć silny wpływ na przeszacowywanie wartości prognostycznej.

## Wątpliwości związane z analizą trafności przyrostowej

Drugim ważnym założeniem w głównym nurcie literatury dotyczącej trafności GMA jest jej podstawowy charakter jako predyktora efektywności zawodowej – zakłada się, że inne predyktory są wtórne wobec GMA i należy je analizować wyłącznie w kontekście tego, czy dodają im trafności – czy posiadają trafność przyrostową. W tym celu wykorzystuje się analizę trafności przyrostowej za pomocą modeli regresji (Ree i in., 1994; Carretta i Ree, 2000). Ten model obliczeń polega na sprawdzeniu, jaką część zmienności kryterium objaśnia podstawowy predyktor (GMA), włączany jako pierwszy do modelu (*initial predictor*), a następnie czy i o ile zwiększa się ilość objaśnianej zmienności kryterium, jeżeli do pierwszego predyktora dodany zostanie drugi czynnik (w tym przypadku SMA). Wielu autorów uznaje, że SMA posiadają niewielką trafność przyrostową i w związku z tym są nieprzydatnym predyktorem (Ree i in., 1994; Carretta i Ree, 2000; Viswesvaran i Ones, 2002). Można jednak odnaleźć w literaturze uwagi, które nie pozwalają na proste przyjęcie tych wniosków – po pierwszy mały materiał empiryczny potwierdzający te interpretacje (zwłaszcza przy uwzględnieniu kontekstu zawodowego), po drugie problemy z teoretycznymi i statystycznymi podstawami tego modelu obliczeń.

Najczęściej, na podstawie wczesnych prac Ree i współpracowników (Ree i Earles, 1992; Ree i in., 1994), przytacza się informację, że SMA mają trafność przyrostową na poziomie 0,02–0,03 (oznacza to, że zwiększają współczynnik trafności o jedynie 0,02–0,03 wobec trafności, którą posiada już GMA). Problem w tym, że jest to wartość uśredniona, a analiza poszczególnych wyników pokazuje, że wartości trafności przyrostowej SMA były dużo wyższe, przerastając nawet trafność GMA (Ree i in., 1994; Carretta i Ree, 2000). Schneider i Newman (2015) w oparciu o reanalizę danych wykazali, że niski współczynnik trafności przyrostowej SMA osiągają jedynie, kiedy traktuje się łącznie wszystkie grupy zawodowe uwzględniane w badaniach (np. ponad 80). Sytuacja wygląda podobnie jak przy metaanalizach – uwzględniając kontekst zawodowy i specyficzny dobór SMA do zawodu, nie można zarzucić specyficznym zdolnościom braku trafności przyrostowej (ani nawet trafności prognostycznej samej w sobie). Reeve (2004) wykazał w badaniach na dużej próbie, że uwzględnienie „skrojonego na miarę” kompozytu SMA skutkuje osiągnięciem bardzo wysokich współczynników trafności.

Ważniejsza jest jednak krytyka samej metody analizy trafności przyrostowej. Jeżeli włączany jest do modelu regresji drugi predyktor, który silnie

koreluje z pierwszym (jak w przypadku zdolności), konieczne są pewne założenia, które pozwolą przypisać wspólnie objaśnianą wariację pierwszemu predyktorowi (Stanhope i Surface, 2014). Takie założenia w przypadku GMA i SMA wywodzą się z Spearmanowskiej tradycji definiowania inteligencji (Ree, 1992; Olea i Ree, 1994; Carreta i Ree, 2000; Viswesvaran i Ones, 2002; Schmidt, 2002). Problem w tym, że jeżeli przyjąć inną perspektywę teoretyczną inteligencji, np. model CHC, który jest współcześnie szerzej akceptowany i lepiej podparty empiryczny (Krumm i in., 2014; Schneider i Newman, 2015), nie można poczynić założeń pozwalających na przypisanie wspólnie objaśnianej wariacji na poczet GMA. Faktycznie, jeżeli potraktować jako pierwszy predyktor SMA, można wykazać empirycznie, że to GMA nie ma żadnej trafności przyrostowej (Muchinsky, 1993; La Grange i Roodt, 2001; Lang i in., 2010). W związku z tym w literaturze obecna jest silna krytyka metody analizy trafności przyrostowej w modelu regresji. Popularność zyskują nowsze i dokładniejsze metody statystyczne, zwłaszcza analiza relatywnej ważności (*relative importance analysis*), która pozwala określić dokładny procentowy wkład każdego predyktora w objaśnianie zmienności kryterium, nawet przy uwzględnieniu wspólnej korelacji predyktorów (Tonidandel i LeBreton, 2010, 2014). Wielu autorów (Reeve, 2004; Lang i in., 2010; Stanhope i Surface, 2015) wykazało, że analizując ten sam zbiór danych, można uzyskać wyniki świadczące o wyższej trafności GMA poprzez użycie analizy trafności przyrostowej, podczas gdy dokładniejsze obliczenia (analizy relatywnej ważności) wskażą na faktyczne większe znaczenie SMA.

## **Problem z kryteriami pomiaru efektywności zawodowej**

Wreszcie na przeszacowanie trafności prognostycznej GMA może wskazywać analiza literatury pod kątem kryteriów pomiaru efektywności zawodowej stosowanych w badaniach walidacyjnych. W oparciu o przegląd badań zidentyfikowano najważniejsze problemy dotyczące stosowanych kryteriów pomiaru efektywności, to jest niską jakość stosowanych, subiektywnych kryteriów, wykorzystywanie niewłaściwych miar do operacjonalizacji efektywności oraz rzadkie uwzględnianie obiektywnych.

Problem niskiej jakości miar stosowanych do oszacowania efektywności zawodowej pracowników dotyczy głównie najpopularniejszego kryterium pomiaru, czyli oceny przełożonego. To niepokojące, że standardem jest wykorzystywanie kryterium nierzetelnego, nietrafnego i nieporównywalnego. Na

nierzetelność oceny przełożonych wskazują autorzy metaanaliz – dokonując korekt, przyjmowali oni założenia dotyczące rzetelności tego kryterium, oparte na przeglądzie literatury. Hunter i Hunter (1984) oszacowali, że współczynnik rzetelności oceny przełożonych wynosi zaledwie 0,60, natomiast autorzy bardziej aktualnych przeglądów (Viswesvaran, Ones i Schmidt, 1996; Salgado i in., 2003; Bertua i in., 2005) byli jeszcze surowsi, przyjmując wartość zaledwie 0,52. Rzetelność na takim poziomie zdecydowanie nie spełnia standardów dobrego pomiaru. Również wobec trafności oceny przełożonych można wysunąć szereg wątpliwości. Przede wszystkim subiektywne oceny przełożonych często nie mają związku z faktycznymi efektami pracy ich podwładnych (Bommer i in., 1995; Richardson i Norgate, 2015). Dodatkowo Rotundo i Sackett (2002) wykazali, że różni przełożeni korzystają z innych konceptualizacji efektywności zawodowej i oceniają różne jej aspekty (co dodatkowo obniża porównywalność tego kryterium). Trafność oceny przełożonych obniżają również liczne błędy poznawcze, oddziałujące na proces wydawania sądów – od najpopularniejszych heurystyk, obecnych w każdym procesie oceniania (Tyszka, 1999) po specyficzne dla środowiska pracy błędy, jak np. wyższa ocena pracowników przychodzących wcześniej do pracy, niezależnie od ich efektywności (Lefkowitz i Battista, 1995; Yam, Fehr i Barnes, 2014).

Kolejnym ważnym problemem mogącym ograniczać wnioski dotyczące trafności GMA jest wykorzystywanie niewłaściwych miar do operacjonalizacji tego konstruktu (Cook, 2009). W niektórych badaniach walidacyjnych wykorzystywane są bardzo niepewne i pośrednie miary efektywności, które jako takie powinny być uznane raczej jako predyktory samej efektywności, np. ocena kompetencji pracowników (Marcun, Goffin i Johnston, 2007). Częstszym problemem jest jednak opieranie wniosków o trafności GMA w przewidywaniu efektów pracy na podstawie związku zdolności poznawczych z wynikami szkoleń (*training performance*). Użycie tego kryterium jest uzasadnianie założeniem, że jedną z istotnych składowych efektywności pracownika jest to, czy wie, co musi wykonać w swojej pracy (Ree i Earles, 1992). Taki podział efektywności zawodowej jest nie tylko niezgodny z aktualnym rozumieniem tego konstruktu (Koopmans i in., 2011), ale również problematyczny ze względu na trudności w bezpośrednim powiązaniu wiedzy pracownika i jej faktycznego wykorzystywania w miejscu pracy (uzależnionego od szeregu czynników). Część badaczy dowodziła wręcz, że efekty treningów pracowników bardzo słabo wiązały się z faktycznymi wynikami pracy (McClelland, 1993). Najważniejszym problemem jest jednak to, że zastosowanie kryterium efektów

treningu ma moderujący wpływ na wyniki badań. Nawet najwięksi przeciwnicy trafności SMA (Olea i Ree, 1994; Ree i in., 1994) przyznali, że zastosowanie kryterium efektywności treningu prowadziło do zwiększenia trafności GMA kosztem SMA i jednocześnie SMA były trafniejsze w badaniach wykorzystujących faktyczne miary efektywności zawodowej, nie treningowej. Potwierdzenie takiego moderującego wyniku efektu zastosowania kryterium szkoleniowego znaleźć można również w systematycznych przeglądach – przykładowo Hirsh i in. (1986), dokonując przeglądu trafności prognostycznej zdolności z zawodach związanych z egzekwowaniem prawa, znaleźli ogólny czynnik trafny we wszystkich zawodach w przypadku kryterium powodzenia treningu, jednak w przypadku kryterium związanym z samą pracą okazało się, że trafność predyktorów jest specyficzna dla grup zawodowych.

Wnioski dotyczące wysokiej trafności prognostycznej GMA, w związku z oparciem ich na niepewnych kryteriach, mogą wzbudzać wątpliwości i zasadne wydaje się ostrożne podchodzenie do interpretacji wyników tych badań. Konieczne powinno być szukanie potwierdzenia wyników świadczących o wysokiej trafności GMA poprzez badania wykorzystujące trafne i rzetelne miary. Takie badania są niestety prowadzone rzadko i przynoszą niekorzystne dla GMA wnioski. Według Rojona i in. (2015) jedynie w niecałej 1/3 badań walidacyjnych wykorzystywane są ilościowe i obiektywne kryteria efektywności zawodowej, takie jak mierzalne efekty wykonania pracy (np. wolumen sprzedaży, liczba wyprodukowanych produktów, liczba popełnionych błędów, itp.). Rojon i in. (2015) upatrują przyczyny tego niezainteresowania ilościowymi kryteriami w obawie badaczy przed uzyskaniem nieistotnych lub niewielkich wyników dotyczących trafności badanych predyktorów. I rzeczywiście, przegląd badań pokazuje na dwie zależności – wykorzystanie ogólnych, subiektywnych kryteriów, takich jak ocena przełożonego, przynosi wyższe wyniki trafności GMA, natomiast wyniki badań opartych o ilościowe kryteria świadczą na korzyść SMA. Przykładowo wielu autorów badań i systematycznych przeglądów (Vinchur i in., 1998; La Grange i Roodt, 2001; Verbeke i in., 2008) podkreślało, że analizując grupę zawodową sprzedawców, można zauważyć, że GMA wiąże się umiarkowanie silnie z ogólną oceną przełożonych, ale w minimalnym lub nieistotnym stopniu z ich wynikami sprzedaży. Z kolei Thomas i in. (1996), wykorzystując wyłącznie ilościowe kryteria efektywności, wykazali, że GMA w ogóle nie przewidywało wyników pracy, podczas gdy SMA wiązało się z nimi istotnie.

Podsumowując, szereg zastrzeżeń związanych z rzetelnością kryteriów w badaniach walidacyjnych oraz praktyki badaczy związane z doбором

kryteriów o niskiej jakości, ale przynoszących potencjalnie „korzystniejsze” wyniki badań skłania do podania w wątpliwość kategoryczności wniosków o tym, że to właśnie GMA jest najlepszym predyktorem efektywności zawodowej. Tak stanowcze wnioski muszą być oparte na badaniach wykorzystujących rzetelne i obiektywne miary badanych konstruktów, a w związku z ich małą liczbą i niekorzystnymi wynikami wydaje się, że wątpliwości wobec statusu GMA jako predyktora efektywności zawodowej mogą być uzasadnione.

## Podsumowanie

Przeprowadzona analiza literatury wykazała szereg zastrzeżeń i problemów związanych z prostym uznaniem poglądu o primacie GMA wobec SMA w przewidywaniu efektywności zawodowej i uniwersalnym charakterze tego pierwszego jako predyktora wyników pracy. Wątpliwości wzbudza zbyt częste pomijanie kontekstu zawodowego w prowadzonych badaniach i prezentowanych wynikach, stosowana metodyka badań – zarówno w zakresie wybieranych kryteriów, stosowanych obliczeń, jak i procedur opracowywania wyników, oraz wreszcie brak materiału empirycznego pozwalającego na systematyczny, porównawczy przegląd trafności GMA oraz specyficznie dobranych do grup zawodowych SMA.

Nie można oczywiście na podstawie prezentowanego przeglądu podważyć zupełnie wartości GMA jako predyktora efektywności zawodowej. Wyniki części metaanaliz i wielu badań są wciąż cennym i rzetelnym źródłem wiedzy. Ogólne zdolności bez wątpienia są istotne w kontekście funkcjonowania człowieka w pracy zawodowej, warto jednak mieć na uwadze opisane wyżej wątpliwości podczas projektowania dalszych badań walidacyjnych, które pozwoliłyby na rozstrzygnięcie toczącego się w literaturze sporu. Trzeba podkreślić, że przyjęcie statusu GMA jako najlepszego predyktora efektywności za pewnik może prowadzić do ograniczenia rozwoju tej dziedziny badań – jeżeli bowiem, jak przytoczono wyżej, trafność prognostyczna GMA mieści się w zakresie 0,50–0,60 (i to po uwzględnieniu korekt), to można przyjąć, że ogólne zdolności objaśniają jedynie około 30% efektywności zawodowej. Pozostawia to wiele pola do dalszych badań empirycznych. Wreszcie przedstawione przesłanki świadczące za trafnością prognostyczną SMA wydają się być przekonujące na tyle, aby nie odrzucać kategorycznie teorii zróżnicowanej trafności w kontekście przewidywania wyników pracy.

## Praktyczne zastosowanie wyników przeglądu w zarządzaniu zasobami ludzkimi

Przedstawiony w tym artykule przegląd badań ma bardzo szerokie implikacje praktyczne dotyczące procesów zarządzania zasobami ludzkimi, z szczególnym naciskiem na dobór personelu. Praktycy zajmujący się projektowaniem i prowadzeniem selekcji zawodowej powinni mieć na uwadze znaczenie kontekstu zawodowego i jego wpływu na trafność wybieranych predyktorów, która jest przecież kluczowa dla powodzenia procesu rekrutacji. Ważne powinno być zatem diagnozowanie u kandydatów do pracy tych zdolności, które wydają się być uzasadnione dla wybranego stanowiska pracy – np. w oparciu o konkretne wyniki badań empirycznych przedstawiające współczynniki trafności danych zdolności w specyficznym kontekście zawodowym. Nie oznacza to również, że dobór personelu nie powinien być prowadzony w oparciu o ogólne zdolności poznawcze – będzie to jak najbardziej słuszne, jeżeli uda się potwierdzić w oparciu o dostępne dane empiryczne, że w przypadku konkretnego zawodu, do którego prowadzona jest rekrutacja, ogólne zdolności faktycznie są trafne.

## Bibliografia

- Barros, E., Kausel, E.E., Cuadra, F., Díaz, D.A. (2014). Using General Mental Ability and Personality Traits to Predict Job Performance in Three Chilean Organizations. *International Journal of Selection and Assessment*, 22(4), 432–438.
- Bertua, C., Anderson, N., Salgado, J.F. (2005). The predictive validity of cognitive ability tests: A UK meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78(3), 387–409.
- Bommer, W.H., Johnson, J.L., Rich, G.A., Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B. (1995). On the interchangeability of objective and subjective measures of employee performance: a meta-analysis. *Personnel Psychology*, 48(3), 587.
- Carretta, T.R., Ree, M. (2000). General and specific cognitive and psychomotor abilities in personnel selection: The prediction of training and job performance. *International Journal of Selection and Assessment*, 8(4), 227–236.
- Cook, M. (2010). *Personnel Selection: Adding Value Through People—a Changing Picture*. John Wiley & Sons.
- Downey, L.A., Lee, B., Stough, C. (2011). Recruitment Consultant Revenue: Relationships with IQ, personality, and emotional intelligence. *International Journal of Selection and Assessment*, 19(3), 280–286.

- Ghiselli, E.E. (1966). *The validity of occupational aptitude tests*. New York: Wiley.
- Hausdorf, P.A., Risavy, S.D. (2015). Predicting training and job performance for transit operators. *International Journal of Selection and Assessment*, 23(2), 1–5.
- Hirsh, H.R., Northrop, L.C., Schmidt, F.L. (1986). Validity generalization results for law enforcement occupations. *Personnel Psychology*, 39(2), 399–420.
- Hogan, J., Hogan, R., Gregory, S. (1992). Validation of a sales representative selection inventory. *Journal of Business and Psychology*, 7(2), 161–171.
- Hunter, J.E., Hunter, R.F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96(1), 72–98.
- Koopmans, L., Bernaards, C.M., Hildebrandt, V.H., Schaufeli, W.B., de Vet Henrica, C.W., van der Beek, A.J. (2011). Conceptual Frameworks of Individual Work Performance. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 53(8), 856–866.
- Krumm, S., Schmidt-Atzert, L., Lipnevich, A.A. (2014). Specific Cognitive Abilities at Work. *Journal of Personnel Psychology*, 13(3), 117–122.
- La Grange, L., Roodt, G. (2007). Personality and cognitive ability as predictors of the job performance of insurance sales people. *Journal of Industrial Psychology*, 27(3), 35–43.
- Lang, J.W.B., Kersting, M., Hülshager, U.R., Lang, J. (2010). General mental ability, narrower cognitive abilities, and job performance: The perspective of the nested-factors model of cognitive abilities. *Personnel Psychology*, 63(3), 595–640.
- Lefkowitz, J., Battista, M. (1995). Potential Sources of Criterion Bias in Supervisor Ratings Used for Test Validation. *Journal of Business and Psychology*, 9(4), 389–414.
- Marcus, B., Goffin, R.D., Johnston, N.G., Rothstein, M.G. (2007). Personality and Cognitive Ability as Predictors of Typical and Maximum Managerial Performance. *Human Performance*, 20(3), 275–285.
- McClelland, D.C. (1993). Intelligence Is Not the Best Predictor of Job Performance. *Current Directions in Psychological Science*, 2(1), 5–6.
- Mount, M.K., Oh, I.S., Burns, M. (2008). Incremental validity of perceptual speed and accuracy over general mental ability. *Personnel Psychology*, 61, 113–139.
- Muchinsky, P.M. (1993). Validation of Intelligence and Mechanical Aptitude Tests in Selecting Employees for Manufacturing Jobs. *Journal of Business and Psychology*, 7(4), 373–382.
- Olea, M., Ree, M.J. (1994). Predicting pilot and navigator criteria: Not much more than g. *Journal of Applied Psychology*, 79(6), 845–851.
- Ones, D.S., Dilchert, S., Viswesvaran, C. (2012). Cognitive Abilities. In N. Schmitt (ed.), *The Oxford Handbook of Personnel Assessment and Selection* (pp. 179–244). New York: Oxford University Press.
- Ones, D.S., Viswesvaran, C., Schmidt, F.L. (2016). Realizing the full potential of psychometric meta-analysis for a cumulative science and practice of human resource management. *Human Resource Management Review*, 1–15.
- Ree, M.J., Earles, J.A. (1993). g Is to Psychology What Carbon Is to Chemistry: A Reply to Sternberg and Wagner, McClelland, and Calfee. *Current Directions in Psychological Science*, 2(1), 11–12.
- Ree, M.J., Earles, J.A. (1992). Intelligence Is the Best Predictor of Job Performance. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 86–89.

- Ree, M.J., Earles, J.A., Teachout, M.S. (1994). Predicting Job Performance: Not Much More Than g. *Journal of Applied Psychology*, 79(4), 518–524.
- Reeve, C.L. (2004). Differential ability antecedents of general and specific dimensions of declarative knowledge: More than g. *Intelligence*, 32(6), 621–652.
- Richardson, K., Norgate, S.H. (2015). Does IQ Really Predict Job Performance? *Applied Developmental Science*, 8691 (February), 1–17.
- Rojon, C., McDowall, A., Saunders, M.N.K. (2015). The relationships between traditional selection assessments and workplace performance criteria specificity: A comparative meta-analysis. *Human Performance*, 28(1), 1–25.
- Rotundo, M., Sackett, P.R. (2002). The relative importance of task, citizenship, and counterproductive performance to global ratings of job performance: A policy-capturing approach. *Journal of Applied Psychology*, 87(1), 66–80.
- Salgado, J.F., Anderson, N., Moscoso, S., Bertua, C., de Fruyt, F., Rolland, J.P. (2003). A meta-analytic study of general mental ability validity for different occupations in the European community. *The Journal of Applied Psychology*, 88(6), 1068–1081.
- Schmidt, F.L. (2002). The role of general cognitive ability and job performance: Why there cannot be a debate. *Human Performance*, 15(1/2), 187–210.
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E. (n.d.). History, development, evolution, and impact of validity generalization and meta-analysis methods. In K.R. Murphy (ed.), *Validity generalization: A critical review* (pp. 1975–2001). Hove: Erlbaum.
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E. (1977). Development of a general solution to the problem of validity generalization. *Journal of Applied Psychology*, 62, 529–540.
- Schmidt, F.L., Hunter, J.E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124(2), 262–274.
- Schneider, W.J., Newman, D.A. (2015). Intelligence is multidimensional: Theoretical review and implications of specific cognitive abilities. *Human Resource Management Review*, 25(1), 12–27.
- Smith, M. (1994). A theory of the validity of predictors in selection. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 67(1), 13–31.
- Stanhope, D.S., Surface, E.A. (2014). Examining the incremental validity and relative importance of specific cognitive abilities in a training context. *Journal of Personnel Psychology*, 13(3), 146–156.
- Thomas, J.C., Barrett, G.V., Alexander, R.A. (1996). The relationship of specific mental ability measures compared to a general mental ability measure to quality and quantity performance on a clerical job sample. *Journal of Business and Psychology*, 11(1), 35–41.
- Tonidandel, S., LeBreton, J.M. (2014). RWA Web: A Free, Comprehensive, Web-Based, and User-Friendly Tool for Relative Weight Analyses. *Journal of Business and Psychology*, 1–10.
- Tonidandel, S., LeBreton, J.M. (2010). Determining the Relative Importance of Predictors in Logistic Regression: An Extension of Relative Weights Analysis. *Organizational Research Methods*, 13(4), 767–781.
- Tyszka, T. (1999). *Psychologiczne pułapki oceniania i podejmowania decyzji*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

- Verbeke, W.J., Belschak, F.D., Bakker, A.B., Dietz, B. (2008). When Intelligence Is (Dys) Functional for Achieving Sales Performance. *Journal of Marketing*, 72(4), 44–57.
- Vinchur, A.J., Schippmann, J.S., Switzer, F.S., Roth, P.L. (1998). A Meta-Analytic Review of Predictors of Job Performance for Salespeople. *Journal of Applied Psychology*, 83(4), 586–597.
- Viswesvaran, C., Ones, D.S. (2002). Agreements and Disagreements on the Role of General Mental Ability (GMA) in Industrial, Work, and Organizational Psychology. *Human Performance*, 15(1), 211–231.
- Viswesvaran, C., Ones, D.S., Schmidt, F.L. (1996). Comparative analysis of the reliability of job performance ratings. *Journal of Applied Psychology*, 81(5), 557–574.
- Webb, R.M., Lubinski, D., Benbow, C.P. (2007). Spatial ability: A neglected dimension in talent searches for intellectually precocious youth. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 397–420.
- Whetzel, D.L., McCloy, R.A., Hooper, A., Russell, T.L., Waters, S.D., Campbell, W.J., Ramos, R.A. (2011). Meta-Analysis of Clerical Performance Predictors: Still stable after all these years. *International Journal of Selection and Assessment*, 19(1), 41–50.
- Yam, K.C., Fehr, R., Barnes, C.M. (2014). Morning Employees Are Perceived as Better Employees: Employees' Start Times Influence Supervisor Performance Ratings. *Journal of Applied Psychology*, 99(6), 1–12.