

ALEKSANDRA GAJDA

Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa
e-mail: frajdka@gmail.com

Osiągnięcia szkolne i kreatywność – w poszukiwaniu przyczyn zróżnicowania relacji*

Celem artykułu jest zidentyfikowanie przyczyn różnic w sile oraz kierunku korelacji między osiągnięciami szkolnymi a kreatywnością. Opisywana relacja jest obecnie tematem intensywnych polskich i międzynarodowych analiz. W oparciu o rozróżnienie czterech grup czynników związanych zarówno z osiągnięciami szkolnymi, jak i z kreatywnością, tj. czynników poznawczych, osobowościowych, motywacyjnych i środowiskowych, zostaną przedstawione argumenty przemawiające za istnieniem tak pozytywnych, jak i negatywnych związków. Artykuł zakończy próba zestawienia możliwych czynników warunkujących różny kierunek i nasilenie opisywanej korelacji.

Słowa kluczowe: *kreatywność, osiągnięcia szkolne, inteligencja, osobowość, motywacja*

Kreatywność niemalże na całym świecie budzi zainteresowanie w wielu obszarach ludzkiej działalności, od biznesu i reklamy (Cheng, Chen 2009; Phong-Inwong, Ussahawanitchakit 2011; Stone, Jacobs 2008), przez różnorodne dziedziny nauki (Aldous 2007; Johnson 2011; Steyn, Buys 2011), po edukację (Zhi-Feng i in., 2012; Klimenko 2008). Pozostając w ostatnim w wymienianych obszarów, coraz częściej dostrzega się potrzebę wzmocnienia kreatywności uczniów, jako jednej z kluczowych umiejętności, wartych rozwijania w programach nauczania (Chien, Hui 2010). Niniejszy artykuł jest próbą odpowiedzi na zawartą w tytule wątpliwość dotyczącą związku między wynikami uzyskiwanymi przez uczniów w szkole, a ich potencjałem twórczym, czyli kreatywnością. Warto w tym miejscu choćby pokrótce przybliżyć, jak są definiowane

* Opracowanie przygotowane dzięki środkom przyznanych przez Narodowe Centrum Nauki, UMO-2011/03/N/HS6/05073.

w literaturze przedmiotu kreatywność oraz osiągnięcia. Kreatywność, opierając się na definicji M. Karwowskiego, jest *indywidualną cechą każdego człowieka, obietnicą twórczego funkcjonowania, tj. przyszłego generowania materialnych bądź niematerialnych produktów o charakterze twórczym. Potencjał ów związany jest ze sferą charakterologiczną człowieka, jego wrażliwością na problemy, otwartością i motywacją, oraz poznawczymi kompetencjami do działania – zdolnościami twórczymi* (Karwowski 2009, s. 27).

Zdolności twórcze można natomiast opisać jako indywidualną sprawność realizacji specyficznych operacji intelektualnych; sprawne rozwiązywanie problemów i tworzenie, eksplorację oraz wprowadzanie w życie pomysłów (Karwowski 2010). Osiągnięcia szkolne są z kolei definiowane jako *wynik celowego działania szkoły, który przewidziany jest programami kształcenia* (Okoń 1996, s. 201). Poznawcze osiągnięcia szkolne to nabyta zdolność wykonywania określonych czynności, natomiast motywacyjne osiągnięcia dotyczą cech osobowości i oznaczają chęć wykonywania tych czynności (Niemierko 1993).

Istnieje wiele badań dotyczących relacji między osiągnięciami szkolnymi a kreatywnością. Szczególnie ciekawe są ich różnorodne, niekiedy zupełnie sprzeczne wyniki (zob. np.: Dhattrak, Wanjari 2011; Dollinger 2011; Olatoye, Akintunde, Yakasai 2010). Przyglądając się uwarunkowaniom osiągnięć szkolnych i kreatywności, próbuję odnaleźć źródła tych różnic. Czynniki warunkujące osiągnięcia szkolne tworzą skomplikowaną sieć wzajemnych powiązań inteligencji, osobowości i motywacji, wpływów środowiska i relacji z rówieśnikami oraz wymogów programu nauczania. Poszukując uwarunkowań kreatywności, analizuje się zwykle podobne obszary różnic indywidualnych, tj. czynniki poznawcze, osobowościowe i emocjonalno-motywacyjne (Kaufman 2011), ale również właściwości otoczenia (Saha 2012). Analizując cztery grupy czynników związanych zarówno z osiągnięciami szkolnymi, jak i z kreatywnością, tj.: (1) poziom i rodzaj inteligencji, (2) właściwości osobowościowe wyróżniane w Teorii Wielkiej Trójki autorstwa H. Eysencka oraz Teorii Wielkiej Piątki P. Costy i R. McCrae, (3) czynniki motywacyjne, w szczególności motywację zewnętrzną (celową) i wewnętrzną (samoistną), (4) charakterystyki otoczenia (rodziny, rówieśników i szkoły), przedstawię argumenty przemawiające za istnieniem różnic w relacji między osiągnięciami szkolnymi a kreatywnością.

Związek między osiągnięciami szkolnymi a kreatywnością

W licznych analizach relacji osiągnięć szkolnych i kreatywności, prowadzonych przez badaczy począwszy od lat 60. XX wieku, można odnaleźć różnorodne rezultaty (Cline, Richards, Abe 1962; Cline, Richards, Needham 1963; Mednick 1963). Regu-

larnie podejmowane badania nie dostarczają jednak spójnego obrazu opisywanej zależności, a problem ujednoczenia wyników może dodatkowo potęgować wiele zmiennych zakłócających tę relację (zob.: Milgram, Milgram 1976). Przedstawione niżej rezultaty badań dowodzą złożoności tego problemu.

Wartości relacji między kreatywnością i osiągnięciami szkolnymi są wysoce zróżnicowane i wahają się nawet od związków negatywnych – $r = -0,004$ (Olatoye, Akintunde, Yakasai 2010) do silnych relacji pozytywnych – $r = 0,73$ (Walia 2012). Przy zastosowaniu do ich pomiaru średniej ocen (Dhatrak, Wanjari 2011) siła związku osiągnięć z kreatywnością jest niższa niż w przypadku standaryzowanych testów zewnętrznych (Dollinger 2011). Związek kreatywności dzieci rozpoczynających naukę szkolną, badanych pod kątem gotowości do nauki w szkole, z ich osiągnięciami jest niski (Karwowski, Dziedziewicz 2012), podobnie jest w przypadku uczniów szkół podstawowych (Gajda 2008; Uszyńska-Jarmoc 2005). W szkołach gimnazjalnych (Tkaczyk 2009), ponadgimnazjalnych (Karwowski 2005) oraz wyższych (Mitrofanow 2013) siła związku jest nieco wyższa i waha się od niskiej do umiarkowanej. Opisywany związek jest także silnie zróżnicowany między szkołami na tych samych etapach edukacyjnych (Freund, Holling 2008).

Różne nasilenie związku obserwuje się również w zależności od kraju, w którym przeprowadzono badanie. Rezultaty badań pakistańskich wskazują na przykład na istnienie negatywnego związku (Tatlah i in., 2012), podczas gdy związek używany w amerykańskich analizach jest umiarkowany i pozytywny (Matthew, Stemler 2013).

W analizach realizowanych w Polsce rezultaty także są silnie zróżnicowane. Badania R. Wiechnik (1997) dowodzą, że wyniki w nauce poprawiają się wraz ze wzrostem poziomu myślenia konwergencyjnego. Jednakże wyższe oceny otrzymują również uczniowie charakteryzujący się wysokim poziomem myślenia dywergencyjnego, okazuje się bowiem, że wyższa oryginalność i płynność myślenia są istotnie związane z wynikami w uczeniu się. Co więcej, w przypadku niskiego poziomu zdolności konwergencyjnych wyższy poziom zdolności dywergencyjnych wspomaga proces uczenia, a uczeń uzyskuje wyższe oceny (tamże). Podobne wnioski płyną z badań J. Dobrołowicz (2002). Uczniowie o wyższym poziomie kreatywności uzyskują istotnie wyższe wyniki w testach osiągnięć szkolnych niż uczniowie charakteryzujący się niższym poziomem kreatywności, a płynność, giętkość i oryginalność myślenia są związane z osiągnięciami uczniów z języka polskiego, matematyki i fizyki.

Ciekawe dla niniejszych rozważań rezultaty uzyskała D. Turska podczas badania odwróconej relacji, tj. analizy poziomu kreatywności najsukuteczniejszych uczniów (2004, 2006). Okazuje się, że najsukuteczniejsi uczniowie gimnazjum, uzyskujący najwyższe wyniki szkolne z trudem radzą sobie z przedsięwzięciami o charakterze produktywnym, zarówno na etapie dostrzegania problemu, jak i w momencie wykonywania zadania (Turska 2004). Z drugiej strony gimnazjaliści charakteryzujący się wysokim

poziomem kreatywności uzyskują istotnie niższe oceny niż ich rówieśnicy o niższym poziomie kreatywności (Turska 2006).

Wyniki opisanych analiz, mimo iż w większości dowodzą istnienia związku osiągnięć szkolnych i kreatywności, są ze sobą miejscami sprzeczne. Wzbudzają tym bardziej niedosyt i prowokują do zgłębienia zidentyfikowanych różnic. W dalszej części artykułu prześledzę cztery obszary korelatów osiągnięć szkolnych i kreatywności w poszukiwaniu przyczyn różnic w zidentyfikowanych między nimi związkach.

Inteligencja a osiągnięcia szkolne i kreatywność

Czynnikiem, który z jednej strony jest związany z osiągnięciami szkolnymi, a z drugiej z kreatywnością, jest poziom inteligencji badanych. Dla procesu uczenia się niewątpliwie znaczenie ma poziom zdolności umysłowych. Przez długi czas uważano, że osiągnięcia szkolne są odzwierciedleniem różnic indywidualnych w obszarze zdolności. Osiągnięcia stały się więc naturalnym kryterium trafności testów inteligencji (Chamorro-Premuzic, Furnham 2006). Liczne współczesne analizy wskazują, że osiągnięcia szkolne są silnie skorelowane z poziomem inteligencji, z siłą efektu sięgającą od $r = 0,71$ (Walberg i in. 1984) do $r = 0,81$ (Deary i in. 2007).

Jak słusznie zauważa M. Karwowski związek między osiągnięciami szkolnymi a inteligencją uzależniony jest zarówno od rodzaju inteligencji, jak i od sposobu pomiaru osiągnięć szkolnych (Karwowski 2013, s. 131). Najsilniej z osiągnięciami szkolnymi związana jest inteligencja skryształizowana, siła związku inteligencji płynnej z osiągnięciami jest słabsza. W przypadku średniej ocen związek z inteligencją skryształizowaną waha się między $r = 0,23$ (Diseth 2010), związek z wynikami testów typu PISA osiąga wartość $r = 0,37$ (Colom, Flores-Mendoza 2007), natomiast z wynikami egzaminów – od $r = 0,69$ (Deary i in. 2007). Inteligencja płynna koreluje ze średnią ocen szkolnych w słabszym stopniu (Konarzewski 1996) – na poziomie $r = 0,15$ (Gralewski, Karwowski 2012), z wynikami testów typu PISA – na poziomie od $r = 0,24$ do $r = 0,41$ w przypadku uczniów szkół podstawowych (Karwowski, Dziedziewicz 2012) i od $r = 0,67$ do $r = 0,72$ w przypadku uczniów szkół gimnazjalnych (Karwowski, 2013), natomiast z wynikami egzaminów – na poziomie od $r = 0,43$ do $r = 0,51$ (Wieczorkowska, Siarkiewicz 2007) i od $r = 0,39$ do $r = 0,69$ (Karwowski 2013).

Przeprowadzone przez Centralną Komisję Egzaminacyjną polskie badanie potwierdza istnienie istotnej korelacji między inteligencją uczniów a uzyskiwanymi przez nich wynikami egzaminów zewnętrznych. Poziom inteligencji płynnej mierzonej Testem Matryc Ravena w wersji standardowej koreluje z wynikami części matematyczno-przyrodniczej egzaminu na poziomie $r = 0,51$, natomiast z wynikami części humanistycznej nieco słabiej – na poziomie $r = 0,43$. Wartości korelacji inteligencji ze

średnią ocen są zauważalnie niższe – w przypadku ocen z matematyki korelacja osiąga poziom $r = 0,39$, a w przypadku ocen z języka polskiego $r = 0,43$ (Wieczorkowska, Siarkiewicz 2007). Rezultaty najnowszego badania nad trafnością wskaźników edukacyjnej wartości dodanej, realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych, pokazują podobne zależności. Związek między poziomem inteligencji ogólnej a wynikami testu PISA wynosi $r = 0,72$ dla obszaru matematyki oraz $r = 0,67$ dla obszaru czytania, natomiast relacja inteligencji z wynikami egzaminu gimnazjalnego jest niższa i osiąga wartości odpowiednio: dla matematyki $r = 0,69$ i dla czytania $r = 0,39$ (Karwowski 2013). Związki między wynikami testu TUNSS a poziomem inteligencji płynnej, mierzonym Testem Matryc Ravena w wersji kolorowej, osiągają poziom umiarkowany. W przypadku skali umiejętności matematycznych siła związku z latentnym czynnikiem inteligencji (po poprawce na niepełną rzetelność skal) wyniosła $r = 0,61$ (wynik testu TMK wystandaryzowany ze względu na wiek badanych, $r = 0,41$), dla wyników skali umiejętności pisania korelacja osiągała poziom $r = 0,51$ (TMK standaryzowany ze względu na wiek, $r = 0,24$), natomiast w przypadku skali umiejętności czytania siła związku wyniosła $r = 0,50$ (TMK standaryzowany ze względu na wiek, $r = 0,24$) (Karwowski, Dziedziewicz 2012).

Istotne rezultaty przyniosło, rozpoczęte czterdzieści lat temu, długofalowe badanie *Warsaw Study*. Kooperacja polskich badaczy – A. Firkowskiej-Mankiewicz i jej współpracowników – z badaczami amerykańskimi zaowocowała stworzeniem podłużnego badania, którego głównym celem była analiza relacji pochodzenia społecznego i poziomu umysłowego dzieci. Podczas *Warsaw Study II* w 1995 roku skontaktowano się ponownie z wybraną grupą osób o wysokim oraz niskim IQ, zdiagnozowanym w dzieciństwie. Niemal 90% osób o niskim ilorazie inteligencji skończyło edukację na szkole podstawowej bądź zawodowej, podobna liczba osób o wysokim IQ zdiagnozowanym w wieku 13 lat uzyskało wykształcenie wyższe, niektórzy badani uzyskali również stopień doktora (Firkowska-Mankiewicz 2002).

O ile kwestia związku inteligencji z osiągnięciami szkolnymi jest w zasadzie klarowna, o tyle jej relacje z kreatywnością nie są już takie oczywiste. Trwające od ponad pół wieku badania wskazują zwykle na słaby, ale istotny związek, dodatkowo moderowany rodzajem zastosowanych testów kreatywności i inteligencji oraz ogólnym poziomem zdolności poznawczych (z różną siłą związków uzyskiwaną wśród osób o różnym poziomie inteligencji). Już w klasycznych pracach raportowano związki między wysoką inteligencją a zdolnością do tworzenia pomysłowych rozwiązań problemu (Dearborn 1889), między wyobraźnią a inteligencją (Colvin 1902; Colvin, Meyer 1906) oraz miarami kreatywności i inteligencji (Wallach, Kogan 1965). W badaniu M. Wallacha i N. Kogana korelacje między kreatywnością i inteligencją były znikome, osiągając wartość około $r = 0,09$ (tamże). Wynika z tego, że kreatywność i inteligencja nie są tym samym, osób najbardziej inteligentnych nie diagnozowano jednocześnie jako najbardziej kreatywnych, zaś korelacje między kreatywnością a ilorazem inteligencji uzyskiwane w kolejnych badaniach zwykle

były niskie, nieprzekraczające $r = 0,3$, częściej plasując się w okolicy $r = 0,1$ (Batey, Furnham 2006).

Z drugiej strony wyniki późniejszych badań oraz bardziej nowoczesnych metod statystycznych (przede wszystkim analizy oparte na modelach zmiennych latentnych) pokazują, że kreatywność jest silniej, niż sądzono, skorelowana z inteligencją ogólną oraz umiarkowanie związana ze zdolnościami specjalnymi (Silvia 2008b). W dokonanych przez P. Silvię reanalizach badania M. Wallacha i N. Kogana, przy zastosowaniu modelowania strukturalnego, uzyskano siłę efektu rzędu $\beta = 0,22$ w przypadku inteligencji jako predyktora kreatywności (tamże).

W analizach niektórych badaczy wyniki indywidualnych testów inteligencji korelują z kreatywnością do określonego poziomu IQ (ok. 120 punktów). Zgodnie z tzw. hipotezą progu wśród osób o wyższym ilorazie inteligencji nie stwierdza się istotnych związków między inteligencją a kreatywnością (Getzels, Jackson 1962). Hipoteza progu jest jednak kontrowersyjna, a empiryczne dowody na jej rzecz – ograniczone. Charakter relacji między inteligencją a kreatywnością może bowiem zależeć zarówno od zastosowanych narzędzi pomiaru i grupy badanych (Runco, Albert 1986), jak i wybranych do badania obszarów inteligencji (Holling, Wiese 2006), czy poziomów kreatywności (Batey, Furnham 2006). Rezultaty metaanaliz (Kim 2005) w ogóle nie potwierdzają hipotezy progu, a w analizach, w których za zmienną pośredniczącą obrano próg inteligencji (IQ = 120), nie wykazano istotnych różnic między grupami o ilorazie inteligencji powyżej 120 oraz poniżej 120 punktów (tamże). Najnowsze badania wskazują na istotne znaczenie rodzaju przyjętego kryterium oceny kreatywności przy analizowaniu hipotezy progu inteligencji (Jauk i in. 2013). Weryfikacja bądź falsyfikacja hipotezy progu często zależy od zastosowanej strategii analizowania wyników i bywa artefaktem analitycznym (Gralewski i in. 2012; Karwowski, Gralewski 2013).

Długo w literaturze przedmiotu uznawano osiągnięcia szkolne za jedno z kryteriów testów inteligencji, jako odzwierciedlenie indywidualnych różnic w obszarze zdolności uczniów (Chamorro-Premuzic, Furnham 2006), a testów inteligencji używano do identyfikacji uczniów z trudnościami w nauce (Bolton 1892; Sharp 1899; Spearman 1904; Terman 1916). Rezultaty aktualnych badań wskazują na istnienie silniejszego związku w przypadku testów osiągnięć niż średniej ocen szkolnych (np. Frey, Detterman 2004), a siła tego związku zależy w dużej mierze od rodzaju inteligencji (płynna bądź skryształizowana) (Karwowski 2013c). W przypadku kreatywności rezultaty badań częściej prowadzą do nieporozumień niż konsensusu, prowokując nieustanną dyskusję dotyczącą rzetelnych miar cech związanych z kreatywnością oraz ich związków ze zdolnościami intelektualnymi. Badaniom, które wykazują umiarkowane i słabe związki między kreatywnością i inteligencją, zarzuca się, że są oparte na korelacjach między testami inteligencji i testami kreatywności, głównie mierzącymi zdolności myślenia rozbieżnego (Silvia 2008a). Niemniej jednak, pozytywne relacje inteligencji z osiągnięciami szkolnymi i kreatywnością przemawiają za istnieniem pozytywnej korelacji również między nimi.

Osobowość a osiągnięcia szkolne i kreatywność

Kolejną grupą czynników pośrednio odpowiedzialnych za różnice w relacji osiągnięcia szkolne–kreatywność mogą okazać się czynniki osobowościowe. Studia nad osobowościowymi uwarunkowaniami osiągnięć szkolnych, podobnie jak kreatywności, skupiają się współcześnie na dwóch głównych modelach osobowości, tj. Teorii Wielkiej Trójki autorstwa H. Eysencka i nieco częściej, Teorii Wielkiej Piątki Costy i McCrae. H. Eysenck analizował trzy główne czynniki osobowości: (1) ekstrawersję, czyli poziom kierowania swoich działań ku otoczeniu, (2) neurotyczność rozumianą jako miarę stabilności emocjonalnej człowieka i (3) psychotyczność, którą charakteryzują m.in. brak empatii, agresja, impulsywność czy egocentryzm (Eysenck 1995). Autorzy drugiej teorii sprowadzają ogół zmiennych osobowościowych do pięciu głównych czynników: dwóch spójnych z Teorią Wielkiej Trójki: (1) neurotyczności i (2) ekstrawersji oraz (3) otwartości na doświadczenie rozumianej jako intelektualna ciekawość człowieka, (4) sumienności, czyli zdyscyplinowania i obowiązkowości oraz (5) ugodowości w dobrym znaczeniu tego słowa, tj. dobroduszości i przychylności (Costa, McCrae 1997).

Rozpoczynając od jednego z czynników wyróżnianych przez H. Eysencka, poziom psychotyczności wiąże się z niskimi osiągnięciami w nauce (Eysenck, Eysenck 1985), niskimi zdolnościami językowymi oraz nawykami pracy (Furnham, Medhurst 1995) i słabą samooceną osiągnięć szkolnych (Heaven i in. 2002). Badani ponad pół wieku temu uczniowie o niższych osiągnięciach szkolnych byli mniej uspołecznieni i rzadziej uznawali autorytet rodziców i nauczycieli (Gowan 1955). Współczesne rezultaty badań dowodzą natomiast, że wraz ze wzrostem osiągnięć szkolnych wzrasta poziom uspołecznienia i akceptacji ze strony rówieśników (Oberle, Schonert-Reichl 2013). Rezultaty badań analizujących związek czynników osobowości wyróżnionych przez H. Eysencka z kreatywnością nie są jednoznaczne. Niektórzy badacze stwierdzają związki między psychotycznością a cechami związanymi z kreatywnością (Aguilar-Alonso 1996; Merten, Fischer 1999; Woody, Claridge 1977), np. płynnością słowną (Kline, Cooper 1986). U osób kreatywnych wyższy poziom psychotyczności przy braku odpowiedniej kontroli oraz w szczególnie stresujących warunkach może prowadzić do psychozy (Eysenck 1993). Inne doniesienia zaprzeczają istnieniu takiej relacji (Kline, Cooper 1986; Martindale, Dailey 1996) bądź siła uzyskiwanego związku, mimo istotności statystycznej, jest na tyle słaba, że trudno na jej podstawie wnioskować o ewentualnej relacji między zmiennymi (Csikszentmihalyi 1993). Próbę zidentyfikowania wielkości ogólnego efektu relacji między psychotycznością a kreatywnością podjęli w swojej metaanalizie S. Acar i M. Runco (2012). Po włączeniu do analizy 32 badań uzyskano słaby ogólny efekt ($r = 0,16$). Analiza moderatorów wykazała natomiast, że efekt najsilniejszy istnieje w przypadku rzadkości występowania (oryginalności) jako jednego z wymiarów kreatywności ($r = 0,50$). Jest to zgodne z elegancką teorią H. Eysencka (1995), gdzie za-

kląda się, że psychotyczność związana jest z osłabionym hamowaniem poznawczym, skutkując właśnie powstawaniem oryginalnych rozwiązań.

Z metaanaliz dotyczących czynników Wielkiej Piątki, przeprowadzonych przez A. Poropata wynika, że związek osiągnięć szkolnych z sumiennością cechuje się umiarkowanym nasileniem ($d = 0,46$). Sumiennosc pojmowana przez wielu badaczy jako pozapoznawczy odpowiednik czynnika *g* wyjaśnia część wariacji osiągnięć szkolnych (De Fruyt, Mervielde 1996). Powyższą tezę popiera jest fakt współwystępowania wysokiego poziomu sumiennosci z wysokim poziomem motywacji samostnej (Furnham, Medhurst 1995) oraz z niezawodnością, obowiązkowością, samokontrolą i fachowością (Costa, McCrae 1985), czy niską absencją na zajęciach i pozytywnym zachowaniem w klasie (Furnham i in. 2003). Sumiennosc może również odgrywać rolę kompensacyjną wśród uczniów o niższym ilorazie inteligencji, jako cecha negatywnie związana z inteligencją płynną i jednocześnie pozytywnie związana z wynikami egzaminów (Chamorro-Premuzic, Furnham 2008). Związek między kreatywnością a sumiennością ma zdecydowanie dziedzinowy charakter (Feist 1998; Furnham i in., 2006). Korelacje z myśleniem dywergencyjnym w większości badań są nieistotne (Batey i in. 2009; Furnham i in. 2008; Kaufman i in. 2013) bądź osiągają wartość ujemną (Batey i in. 2010; Furnham, Nederstrom 2010; Silvia i in. 2009; Walker, Jackson 2014). Ujemną korelację odnotowuje się również w przypadku kreatywności werbalnej i niewerbalnej (Geoffrey, Tal 2007) oraz samoopisu kreatywności (Furnham, Bachtiar 2008).

Relacja między osiągnięciami szkolnymi a otwartością na doświadczenie, choć pozytywna, jest słaba ($d = 0,24$) (Poropat 2009). Okazuje się jednak, że otwartosc może być mediatorem między poziomem inteligencji a osiągnięciami szkolnymi – uczniowie z wysokim IQ osiągają lepsze wyniki szkolne, ponieważ są bardziej otwarci na nowe doświadczenia (Chamorro-Premuzic, Furnham 2008). Otwartosc wiąże się z kreatywnością znacznie silniej od wcześniej opisanych składowych, często wymieniana jako główna osobowościowa składowa kreatywności lub wręcz artefakt, spowodowany podobnymi stwierdzeniami ładującymi skale osobowości twórczej i otwartości (Martindale 1989). Związki otwartości z ogólnym poziomem kreatywności bywają silne, osiągają wartość $r = 0,52$ (Hughes, Furnham, Batey 2013), czy nawet $r = 0,64$ (Hoseinifar i in. 2011). W przypadku kreatywności werbalnej (King i in. 1996) oraz mierzonej samooposowo (Batey i in. 2010; Furnham i in. 2008; Furnham, Hughes, Marshall 2013) siła związku jest nieco niższa, w granicach od $r = 0,33$ do $r = 0,38$. Niższe, ale nadal pozytywne i istotne zależności odnotowuje się w przypadku płynności ($r = 0,26$ do $r = 0,27$) i oryginalności myślenia ($r = 0,18$) (Silvia i in. 2009; Walker, Jackson 2014) oraz łącznego poziomu myślenia dywergencyjnego (Batey, Chamorro-Premuzic, Furnham 2009; Furnham, Bachtiar 2008; Furnham i in. 2011).

Jeśli chodzi o pozostałe składowe Wielkiej Piątki, to związki między osiągnięciami szkolnymi a ugodowością ($d = 0,14$) są słabe (Poropat 2009), a od szóstej klasy wzwyż związek dalej słabnie (Laidra, Pullmann 2007). Również z kreatywnością ugo-

dowość jest związana w bardzo słabym stopniu (Feist 1998; Hoseinifar i in. 2011); obserwowane korelacje zwykle są ujemne (Batey, Chamorro-Premuzic, Furnham 2009; Furnham i in. 2011; Furnham, Hughes, Marshall 2013; King, Walker, Broyles 1996; Walker, Jackson 2014) bądź nieistotne (Furnham, Nederstrom 2010; Hughes, Furnham, Batey 2013; Martindale, Dailey 1996).

Znikome związki obserwuje się także między osiągnięciami szkolnymi a stabilnością emocjonalną (Poropat 2009), a w przypadku neurotyczności korelacja ma kierunek negatywny (Laidra, Pullmann, Allik 2007). Neurotyczność, łącząca teorię H. Eysencka oraz P. Costy i R. McCrae zwykle koreluje z kreatywnością negatywnie, a jej związek zarówno z myśleniem dywergencyjnym (Furnham i in. 2011; Furnham, Nederstrom 2010; Hoseinifar i in. 2011; Walker, Jackson 2014), jak i poziomem kreatywności mierzonej samoopisowo (Furnham, Bachtiar 2008; Furnham, Hughes, Marshall 2013) osiąga niskie i średnie wartości.

Również związek osiągnięć szkolnych z ekstrawersją jest znikomy (Hendriks i in. 2011; Poropat 2009) i występuje jedynie w pojedynczych klasach szkolnych (Laidra i in. 2007). W przypadku ekstrawersji i kreatywności obserwuje się pozytywne korelacje o średnim nasileniu z ogólnym poziomem kreatywności (Hoseinifar i in. 2011), kreatywnością werbalną (King i in. 1996), myśleniem dywergencyjnym (Furnham i in. 2011; Furnham, Nederstrom 2010; Walker, Jackson 2014) oraz kreatywnością mierzoną narzędziami samoopisowymi (Furnham, Bachtiar 2008; Furnham, Hughes, Marshall 2013).

Duża zmienność w relacjach między czynnikami osobowości a osiągnięciami szkolnymi i kreatywnością może odpowiadać za sprzeczne wyniki dotyczące opisywanego związku. Argumentem na rzecz pozytywnych relacji mogą być na przykład pozytywne związki z otwartością i w niektórych przypadkach, z sumiennością, lub negatywne relacje osiągnięć szkolnych i kreatywności z neurotycznością. Źródeł relacji negatywnych można z kolei upatrywać w sprzecznych wartościach związków osiągnięć szkolnych i kreatywności z ugodowością, ekstrawersją i psychotycznością.

Motywacja a osiągnięcia szkolne i kreatywność

Motywy, dla których podejmujemy różnorodne działania, również mogą mieć wpływ na wariację opisywanej w artykule relacji. W wielu koncepcjach zdolności (Amabile 1983; Renzulli 1986; Mönks, Peters 1992) jednym z komponentów jest czynnik motywacyjny, który wskazuje na gotowość człowieka do podejmowania zadań. Najbardziej właściwy omawianemu obszarowi analiz rozróżnieniem jest podział na dwa rodzaje motywacji ze względu na umiejscowienie motywu, tj. motywację zewnętrzną i motywację wewnętrzną. Drugim wymiarem rozróżniania jest powód zaangażowania w zadanie – szczególnie rodzaj motywacji do działania, która polega na

odczuwaniu satysfakcji z samego wykonywania jakiejś czynności, określa się mianem motywacji samoistnej (Amabile 1985; Amabile i in. 1995; Karwowski 2006; Tokarz 1988; 2005). Na przeciwległym biegunie można umiejscowić motywację celową, w przypadku której człowiek ma jasno określony cel, a jego działania służą osiągnięciu tego celu (Karwowski 2006).

Obok poziomu inteligencji i właściwości osobowości obserwuje się istotne związki pomiędzy osiągnięciami szkolnymi a motywacją (Parkerson i in. 1984; Reynolds, Walberg 1991; 1992), szczególnie wewnętrzną (samoistną) (Gottfried 1985), ale i zewnętrzną (celową) (Czerniawska 1999; Studenska 2008). Z kreatywnością silniej związana jest motywacja wewnętrzna (samoistna) (Amabile 1985; Karwowski 2006). Z taki rodzajem motywacji łączą się na ogół cele poznawcze, natomiast cele wykonawcze odpowiadają motywacji celowej, kreatywność wiąże się zatem z obszarem samoistno-poznawczym (Kaufman, Kaufman 2011).

Uczniowie o motywacji wewnętrznej są chętni do poszukiwania i poszerzania swojej wiedzy i umiejętności, charakteryzują się wzmożonym wysiłkiem, wytrwałością i zdolnością do emocjonalnego przystosowania się w obliczu trudności (Gottfried 1985). Porażki postrzegają jako konstruktywne narzędzie, pozwalające poszerzyć wiedzę, nauczyć się nowych zachowań i strategii działania (Pintrich, Zusho 2002). I odwrotnie, uczniowie o motywacji zewnętrznej czerpią satysfakcję z takich form aktywności, które przynoszą im nagrodę, lepszą ocenę, uznanie nauczyciela lub akceptację rówieśników (Harter 1981). Ta grupa uczniów osiąga gorsze rezultaty zarówno w testach osiągnięć, jak i w codziennej pracy na lekcji, w porównaniu z uczniami zmotywowanymi wewnętrznymi (Lepper, Corpus, Ivengar 2005). Motywacja wewnętrzna stanowi silniejszy bodziec do nauki niż czynniki zewnętrzne. Uczeń nie potrzebuje nadzoru, uczy się sam, dzięki czemu osiąga wyższe wyniki w nauce (Włodarski, Matczak 1992). Uwarunkowania zewnętrzne są mniej trwałe i stabilne, a uczeń osiąga wysokie wyniki szkolne tak długo, jak długo te czynniki oddziałują (tamże).

Motywatory zewnętrzne mają również negatywny wpływ na poziom kreatywności. Już sama obietnica nagród zewnętrznych działa negatywnie na motywację samoistną i poziom twórczości wytworów (zob.: Karwowski 2006). Jeżeli jednak badanym wytłumaczy się, że kreatywność jest warta gratyfikacji, to w konsekwencji obiecana nagroda powoduje wzrost jej poziomu (Eisenberger, Selbst 1994). Spór dotyczący korzystnego bądź niekorzystnego wpływu stosowania nagród na twórcze dokonania wydaje się rozstrzygać metaanaliza K. Byrona i S. Khazanhi (2012). Rezultaty badania wskazują na to, że jeden z typów nagród – nagrody związane ze stopniem kreatywności wyniku zadania – są istotnie pozytywnie związane z przyszłymi dokonaniem twórczymi badanych. Siła związku tego typu nagród z kreatywnością wzrasta, jeżeli badani otrzymują bardziej pozytywne, związane z wynikiem zadania, informacje zwrotne oraz kiedy mają szersze możliwości wyboru (przy mniejszej kontroli zewnętrznej). Nagrody za najlepsze wykonanie zadania lub związane z rywalizacją mają negatywny związek z twórczymi dokonaniem badanych (tamże).

Motywacja ukierunkowana na cel może działać niekorzystnie na kreatywność, natomiast motywacja samoistna może podwyższyć poziom realizacji zadań twórczych (Greer, Levine 1991). Choć jednak motywacja samoistna jest niezbędnym składnikiem aktywności twórczej, to nie jest to składnik jedyny i wystarczający. Ukierunkowujący działanie charakter motywacji celowej w połączeniu z motywacją samoistną ma, w pewnych warunkach, korzystny wpływ na twórcze funkcjonowanie. W grupie osób cechujących się jednocześnie motywacją samoistną i celową wysoki poziom tej drugiej wpływał pozytywnie na postawę twórczą badanych (Karwowski, Gralewski 2011).

Ustalenia dotyczące relacji motywacji z osiągnięciami szkolnymi i kreatywnością prowadzą do konieczności rozróżnienia między rodzajem motywacji. Osiągnięcia szkolne oraz motywacja wewnętrzna (Gottfried 1985) i zewnętrzna (Czerniawska 1999; Studenska 2008) są ze sobą istotnie, choć umiarkowanie związane. Jednakże uczniowie zmotywowani zewnętrznymi mają niższe osiągnięcia szkolne niż ich rówieśnicy z dominującą wewnętrzną motywacją (Lepper i in. 2005). Podobnie kreatywność jest również silniej związana z motywacją wewnętrzną (samoistną) (Amabile 1985; Karwowski 2006). Mimo że jednak motywacja samoistna może podwyższać poziom realizacji twórczych działań, a celowa – obniżać go (Greer, Levine 1991; Prabhu, Sutton, Sauser 2008), to związek między celową motywacją zewnętrzną a kreatywnością nie zawsze jest negatywny (np. Eisenberger, Armeli, Pretz 1998). Korzystnie na działania twórcze człowieka może też wpływać połączenie dwóch typów motywacji, ponieważ dla osiągnięcia swoich celów, również tych o charakterze twórczym, należy w pierwszej kolejności mieć ich świadomość, a następnie zaplanować kolejne kroki do ich realizacji (Karwowski, Gralewski 2011). Z powyższych ustaleń wynika zatem, że czynniki motywacyjne mogą leżeć zarówno u podstaw pozytywnych, jak i negatywnych relacji osiągnięć szkolnych z kreatywnością.

Środowisko a osiągnięcia szkolne i kreatywność

Obok poziomu zdolności poznawczych, indywidualnych różnic osobowościowych i źródeł motywacji możliwym źródłem zróżnicowania relacji między osiągnięciami szkolnymi i kreatywnością są wreszcie właściwości środowiska. W analizach środowiskowych uwarunkowań zarówno osiągnięć szkolnych, jak i kreatywności najczęściej pojawiają się badania dotyczące statusu społeczno-ekonomicznego (SES). Już we wczesnych analizach z połowy XX w. za główne źródło niskich osiągnięć szkolnych uważano niekorzystne warunki materialne rodziny (Radlińska 1937). Współczesne badania pokazują, że czynniki statusowe wyjaśniają około 9% wariacji osiągnięć szkolnych (Sirin 2005). Już na progu szkoły poziom umiejętności uczniów jest silnie

zróżnicowany, a najważniejszym wyznacznikiem tych umiejętności jest SES rodziny (Murawska 2004), niezależnie od wieku i poziomu inteligencji dzieci (Karwowski, Dziedziewicz 2012). Siła związku SES z ocenami szkolnymi jest istotnie niższa niż w przypadku osiągnięć mierzonych testami zewnętrznymi (Sackett i in. 2009). Trudno jednak o klarowne wydzielenie wpływu statusu społeczno-ekonomicznego na osiągnięcia szkolne bez kontroli poziomu inteligencji, na którą także wpływają czynniki statusowe (Firkowska-Mankiewicz, Karwowski 2012; Karwowski 2013).

Również w przypadku kreatywności niski status społeczno-ekonomiczny, a tym samym ubóstwo czy niepokój, mogą stanąć na drodze jej rozwoju (Bonney 1960; Marmarinos 1981). Blokady kreatywności w dużej mierze wynikają z braku odpowiedniej edukacji oraz ograniczeń i utrudnionej mobilności społecznej (Kundu 1984). Niski status społeczno-ekonomiczny działa hamująco na kreatywność, podczas gdy wysoki status jest katalizatorem, dostarczającym wielu wzmocnień i okazji do jej rozwijania (Gowan 1975). Status społeczny rodziców dzieci o wyższym poziomie kreatywności jest zwykle wyższy niż rodziców dzieci o niższym poziomie kreatywności, a dzieci z rodzin o wyższym statusie społeczno-ekonomicznym osiągają wyższe wyniki w zakresie kreatywności niż dzieci z rodzin o niższym statusie (Hussain 1988; Saha 2012). Silniejszy związek SES i kreatywności istnieje w przypadku kreatywności werbalnej, natomiast przy kreatywności niewerbalnej siła związku słabnie (Marmarinos 1981). Status społeczno-ekonomiczny jest również jednym z korelatów twórczej samoskuteczności wśród uczniów szkół średnich (Beghetto 2006) oraz istotnym predyktorem poziomu kreatywności badanej samoopisowo (Karwowski 2009c).

Kreatywne osoby zazwyczaj pochodzą z rodzin i szkół, w których podkreśla się niezależność, elastyczność myślenia i zachęca do pracy nad sobą (Kaur 1986; Olszewski, Kuliekie, Buerscher 1987). Otoczenie, szczególnie to najbliższe, tj. rodzina i szkoła, może stworzyć warunki wzmacniające poczucie autonomii, a tym samym sprzyjające rozwojowi kreatywności, natomiast próby ograniczenia wolności przyczyniają się do tłumienia kreatywnego potencjału (Niu 2007). Ograniczająco dla rozwoju kreatywności może również działać nasilenie intensywnych uczuć i bliskość emocjonalna rodziców. Okazuje się, że dla wzmacniania potencjału twórczego najlepszą sytuacją jest osiągnięcie równowagi między poczuciem bezpieczeństwa ze strony rodziny a pozostawieniem dziecku pewnego marginesu wolności (MacKinnon 1962; Michel, Dudek 1991).

Potencjał twórczy uczniów może być ograniczany przez konformistyczną postawę rodziców o niższym wykształceniu i statusie społeczno-ekonomicznym (Bonney 1960). Dzieci z rodzin należących do klasy średniej charakteryzują się statystycznie wyższym poziomem oryginalności myślenia niż dzieci z klasy niższej. SES ma kluczowy wpływ na postawy rodziców wobec dzieci oraz na ważne dla nich wartości wychowawcze. Rodziny o niskim statusie społeczno-ekonomicznym koncentrują się na cechach dziecka niezwiązanych z kreatywnością, m.in. na konformizmie, podczas gdy rodzice o wysokim SES wspierają giętkość myślenia, nonkonformizm i wyobraź-

nię (Kohn, Slomczynski 2006). Uzyskane wyniki – mimo że czasami pochodzące z dość odległych badań – prowadzą do kilku wniosków i przewidywań. Po pierwsze, rodziny o niższym statusie społeczno-ekonomicznym są często wielodzietne, co sprawia, że rodzice, poświęcając się zapewnieniu warunków bytowych rodzinie, z trudem dzielą uwagę między wszystkie dzieci. Po drugie, rodzice o niższym SES częściej wychowują dzieci autorytarnie, stosując kary i nagany, co nie sprzyja rozwojowi kreatywności, a wręcz może hamować jej przejawy. Wreszcie rodzice o niższym statusie mają większe trudności w zapewnieniu dziecku dodatkowych aktywności, które stymulują jego rozwój psychofizyczny (Lichtenwalner, Maxwell 1969).

Wykształcenie rodziców, a w zasadzie pochodne tego wykształcenia, tj. specyficzne wartości, aspiracje i zachowania, odpowiadają również za zróżnicowanie umiejętności uczniów szkół podstawowych (<http://www.trzecioklasista.edu.pl>; Lee, Burkam 2002; Sirin 2005). Rezultaty analiz związku wykształcenia rodziców z wynikami matury pokazują słabsze i niejednorodne zależności. Wśród uczniów techników wykształcenie matki wiąże się z wynikami z przedmiotów humanistycznych i języka polskiego, z kolei w grupie uczniów liceów z wynikami z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Wykształcenie ojca jest istotnie związane z wynikami z matematyki i przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, z większą siłą związku w technikalach niż liceach ogólnokształcących (Karwowski 2013c).

Oprócz istotnej roli właściwości rodziny w wyjaśnianiu wariacji osiągnięć szkolnych oraz kreatywności, część zmienności wyników zależy również od środowiska szkolnego, na przykład efektywnego wykorzystania czasu oraz postawy nauczycieli wobec uczniów. W szkołach, w których uczniowie osiągają wyższe wyniki w zakresie czytania, odnotowuje się niższy stopień marnowania czasu. Lepsze wykorzystanie czasu oraz częstsze pozytywne komunikaty ze strony nauczyciela są też istotnie związane ze wzrostem osiągnięć uczniów (Fredrick, Walberg, Rasher 1979). Postawa nauczyciela odgrywa też dużą rolę w tworzeniu korzystnej dla kreatywności atmosfery na lekcji, która jest istotnym wyznacznikiem zaufania oraz swobody zadaniowej (Karwowski 2009c). Tę szczególną atmosferę, która może sprzyjać rozwojowi kreatywności uczniów określa się mianem klimatu sprzyjającego kreatywności (Amabile i in. 1996; Ekvall 1996; Karwowski 2009c; West 2000). Jest to zestaw cech otoczenia, który wspiera tworzenie i wprowadzanie w życie nowych pomysłów (Isaksen i in. 2001). Wyniki jednego z badań M. Karwowskiego wskazują na to, że uczniowie szkół społecznych, charakteryzujący się zwykle wyższym poziomem kreatywności, wyraźnie korzystniej postrzegają klimat szkół i klas. W mniejszych niż masowe szkołach wydaje się panować atmosfera sprzyjająca zachowaniom innowacyjnym, a kreatywność może być w związku z tym bardziej ceniona i przekładać się zarówno na efektywność uczniów, jak i ich sukcesy szkolne (Karwowski 2009c).

Abstrahując od działań nauczyciela oraz instytucji szkoły, pozostaje pytanie o to, w jaki sposób rówieśnicy z klasy szkolnej wpływają na osiągnięcia szkolne oraz kreatywność uczniów z tej samej klasy. Analizy dotyczące efektu rówieśników skupiają

się głównie nad tym, jakie wyniki może przynieść uczenie się z rówieśnikami w tej samej klasie (Pokropek 2013). Wyniki badań wskazują na istnienie umiarkowanego związku wpływów rówieśniczych z osiągnięciami szkolnymi (Ide i in. 1981), a grupowanie dzieci ze względu na umiejętności przynosi różne efekty (Barr, Dreeben 1983). W klasach o średnim poziomie osiągnięć uczniowie słabsi uczą się efektywniej niż w klasach charakteryzujących się wysokim poziomem osiągnięć. Uczniowie średni natomiast w klasach z wysokimi wynikami uzyskują wyższe wyniki niż uczniowie w klasach ze średnimi i z niskimi osiągnięciami (tamże). Współczesne metaanalizy dotyczące relacji efektu rówieśników i poziomu osiągnięć szkolnych wykazują istnienie słabych efektów o dużej heterogeniczności, zwłaszcza na poziomie szkół (Wilkinson i in. 2000). C. Hoxby i G. Weingarth odkryli, że uczniowie o niskich wynikach w testach osiągnięć czerpią widoczne korzyści dzięki umieszczeniu w ich klasie uczniów o niższych osiągnięciach szkolnych. Grupa uczniów charakteryzujących się wysokimi wynikami również korzysta na umieszczeniu w klasie innych uczniów o równie wysokich wynikach. Najmniej podatni na wpływy rówieśnicze są uczniowie, których osiągnięcia szkolne plasują się na średnim poziomie (Hoxby, Weingarth 2005). Jakkolwiek rezultaty niektórych polskich badań dowodzą, że średnie wyniki na sprawdzianie szóstoklasisty wpływają na indywidualne osiągnięcia uczniów pod koniec gimnazjum (Dolata 2008), inni autorzy nie uzyskują tak jednoznacznych wyników. W analizach prowadzonych przez A. Pokropka (2013) ustalono, że w przypadku rezultatów z maturalnego testu z języka polskiego efekt składu klasy jest negatywny, natomiast przy zastosowaniu wielopoziomowego modelu strukturalnego-statystycznie nieistotny. Poziom kreatywności, a konkretnie jednego z jej elementów, tj. zdolności identyfikowania problemów, również może zmieniać się po wpływie interakcji z rówieśnikami. Największy wzrost poziomu kreatywności występuje w momencie, kiedy uczniowie sami dobiorą się w grupę, w której chcą pracować, a dla uczniów mniej kreatywnych najkorzystniejsze jest uczestnictwo w zespole, w którym znajdują się uczniowie o różnym poziomie kreatywności (Han i in. 2013).

Okazuje się, że to, w jakim otoczeniu wychowują się, uczą i funkcjonują dzieci, ma duże znaczenie również dla ich osiągnięć szkolnych i poziomu kreatywności. Im wyższa klasa społeczna i związany z nią status ekonomiczny rodziny, tym wyższego potencjału twórczego i wyników szkolnych dzieci możemy oczekiwać. Istotne są tutaj zarówno kwestie materialne – dostęp do odpowiednich pomocy szkolnych czy możliwość uczestniczenia w wydarzeniach kulturalnych, jak i postawy i aspiracje rodziców, które dzieci przejmują. Nie mniej istotną rolę odgrywają instytucje wtórnej socjalizacji, tj. przedszkola i szkoły. Panująca w nich atmosfera, pewien szczególny klimat, może odpowiednio wzmacniać bądź osłabiać wyniki szkolne i poziom kreatywności uczniów. I wreszcie, stymulująco działają na siebie sami rówieśnicy, z tym że najlepsze wyniki osiągają ci uczniowie, którzy, przy początkowym niskim poziomie osiągnięć i kreatywności, funkcjonują w grupie uczniów o zróżnicowanych i wyższym poziomie kreatywności i rezultatów szkolnych.

Dyskusja i wnioski

Osiągnięcia szkolne i kreatywność bez wątpienia są ze sobą związane, ale związek ten jest silnie zróżnicowany i zakłócany przez wiele zmiennych. Przedstawiony w artykule systematyczny przegląd rezultatów badań dotyczących czterech grup czynników związanych zarówno z osiągnięciami szkolnymi, jak i z kreatywnością, jest próbą odnalezienia źródeł tych różnic. Jednym z argumentów na rzecz pozytywnego związku są poznawcze korelaty osiągnięć szkolnych i kreatywności. W zależności od zastosowanych testów siła związku poziomu inteligencji z poziomem kreatywności waha się (Batey, Furnham 2006; Silvia 2008b; Wallach, Kogan 1965), jakkolwiek raportowane związki są zwykle umiarkowane bądź słabe (Batey, Furnham 2006; Holling, Wiese 2006; Runco, Albert 1986; Sligh, Connors, Roskos-Ewoldsen 2005), są one statystycznie istotne. Dużo silniejsze, istotne efekty występują w relacji inteligencji z osiągnięciami szkolnym (Deary i in. 2007; Karwowski 2013c; Wieczorkowska, Siarkiewicz 2007). Zatem, skoro istnieją dowody, że inteligencja jest związana zarówno z poziomem osiągnięć szkolnych uczniów, jak i nieco słabiej z poziomem ich kreatywności, należy przypuszczać, że istnieje również związek między tymi dwoma korelatami inteligencji.

Ponadto wyższy poziom czynników poznawczych właściwych kreatywności pozwala oczekiwać raczej pozytywnych niż negatywnych związków z osiągnięciami szkolnymi. Zdolności twórcze wchodzące w skład kreatywności odpowiadają przecież za umiejętność sprawnego posługiwania się określonym rodzajem myślenia (Guilford 1978; Urban 2005).

Kolejnym argumentem za możliwością istnienia pozytywnego związku są te same osobowościowe korelaty osiągnięć szkolnych i kreatywności. Spośród wielu czynników najsilniej z kreatywnością związana jest otwartość, uznawana przez wielu autorów za główny osobowościowy komponent kreatywności (zob.: Martindale 1989). Raportowane w literaturze związki otwartości z kreatywnością są umiarkowane w przypadku oryginalności myślenia (np. Silvia i in. 2009; Walker, Jackson 2014) i nieco wyższe przy badaniu ogólnego poziomu kreatywności. Słabsze, ale nadal pozytywne i statystycznie istotne relacje występują między otwartością a osiągnięciami szkolnymi (Poropat 2009). Można więc zakładać, podobnie jak w przypadku inteligencji, że kreatywność i osiągnięcia szkolne jako istotnie związane z otwartością będą również korelowały wzajemnie ze sobą.

Z drugiej strony pozytywne związki sumienności z osiągnięciami szkolnymi (Chamorro-Premuzic, Furnham 2008; De Fruyt, Mervielde 1996) i jednocześnie negatywne z kreatywnością (np. Batey, Furnham, Safiullina 2010; Furnham, Nederstrom 2010; Silvia i in. 2009; Walker, Jackson 2014) pozwalają oczekiwać raczej negatywnego związku. Podobnie można by wnioskować na temat psychotyczności, która oznacza osłabione hamowanie, czyli – innymi słowy – nieumiejętność radzenia sobie

z nadmiarem informacji i problemy ze skupieniem uwagi. Osłabione hamowanie może być zatem źródłem problemów na lekcjach i przyczyną niższych ocen (Eysenck, Eysenck 1985; Furnham, Medhurst 1995), ale jednocześnie może sprzyjać oryginalności myślenia (Acar, Runco 2012).

Inną przyczyną negatywnej korelacji może być także rodzaj motywacji. Wpływająca z pobudek wewnętrznych motywacja stamtąd powinna również czerpać siłę napędową. Idealnie, gdyby każdy uczeń potrafił uczyć się dla siebie, a nie – jak ogromna większość – z pobudek zewnętrznych. Tymczasem uczniowie częściej uczą się dlatego, że takie stawia się przed nimi wymagania, a nie z własnej ciekawości. Często nie potrafią się uczyć i wybierają zwykle model uczenia się motywowanego zewnętrznym. Taka sytuacja może niepokoić z dwóch powodów. Po pierwsze, trudno o efektywną naukę w sytuacji, kiedy uczeń robi coś faktycznie przeciwko sobie. Po drugie, jak wskazują rezultaty licznych badań (m.in.: Amabile 1983; Amabile i in. 1995), motywacja zewnętrzna jest niekorzystna dla kreatywności uczniów.

Tabela 1. Korelaty osiągnięć szkolnych i kreatywności

Korelat	Osiągnięcia szkolne	Kreatywność
Inteligencja	związek pozytywny	związek pozytywny
Sumienność	związek pozytywny	związek pozytywny i negatywny
Otwartość	związek pozytywny	związek pozytywny
Ugodowość	związek pozytywny	związek negatywny
Neurotyczność	związek negatywny	związek negatywny
Ekstrawersja	związek nieistotny	związek pozytywny
Psychotyczność	związek negatywny	związek pozytywny
Motywacja wewnętrzna	związek pozytywny	związek pozytywny
Motywacja zewnętrzna	związek pozytywny/negatywny	związek pozytywny/negatywny
Status społeczno-ekonomiczny	związek pozytywny	związek pozytywny
Postawa nauczyciela i klimat szkoły	związek pozytywny/negatywny	związek pozytywny/negatywny
Rówieśnicy	związek pozytywny	związek pozytywny

Poszukując przyczyn różnic w obszarze środowiskowym, może się okazać, że niektórzy nauczyciele przykładają większą wagę do kreatywności uczniów niż inni. Inną przyczyną różnic w raportowanych związkach mogą być różne style uczenia stosowane przez nauczycieli i specyficzny klimat dla twórczości, który, zdaniem uczniów szkół społecznych, właśnie w tych placówkach jest korzystniejszy (Karwowski 2009c). Rozbieżności w sile związku między szkołami na tym samym etapie edukacji mogą wynikać z różnic w zakresie otwartości nauczycieli i placówek edukacyjnych na kreatywność oraz w stopniu angażowania kreatywności w proces nauczania. Czynnikiem odpowiedzialnym za duże rozbieżności w kierunku oraz nasileniu korelacji mogą być również ukryte postawy nauczycieli wobec kreatywności (Karwowski, Gralew-

ski 2013). Dysproporcje w wynikach, obserwowane w zależności zarówno od kraju badania, jak i typu szkoły należy traktować jako pewien indeks różnego uznania i wspierania kreatywności. Zestawienie korelatów osiągnięć szkolnych i kreatywności przedstawiono w tabeli 1.

Relacja między osiągnięciami szkolnymi a kreatywnością uczniów jest obecnie tematem intensywnych analiz zarówno w Polsce (Popek 2000; Karwowski 2005; Turska 2004; 2006), jak i na świecie (m.in. Ai 1999; Freund, Holling 2008). Jest to w pełni uzasadnione. Jak wynika z powyższego przeglądu badań, dla osiągnięć szkolnych i kreatywności można odnaleźć wiele stycznych punktów. Jakkolwiek interesujące, ale jednocześnie sprzeczne rezultaty niektórych badań wymagają głębszej analizy, uzupełnionej o kontrolę wybranych zmiennych pośredniczących, m.in. wieku uczniów, ich poziomu inteligencji czy czynników emocjonalno-motywacyjnych.

Bibliografia

- ACAR S., RUNCO M.A., 2012, *Psychoticism and Creativity: A meta-analytic review*, *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 6.
- AGUILAR-ALONSO A., 1996, *Personality and creativity*, *Personality and Individual Differences*, 21.
- AI X., 1999, *Creativity and academic achievement: An investigation of gender differences*, *Creativity Research Journal*, 12.
- ALDOUS C.R., 2007, *Creativity, problem solving and innovative science: Insights from history, cognitive psychology and neuroscience*, *International Education Journal*, 8 (2).
- AMABILE T.M., 1983, *The social psychology of creativity: A componential conceptualization*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2).
- AMABILE T.M., 1985, *Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on creative writers*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 48 (2).
- AMABILE T.M., CONTI R., COON H., LAZENBY J., HERRON M., 1996, *Assessing the work environment for creativity*, *Academy of Management Journal*, 39 (5).
- AMABILE T.M., HILL K.G., HENNESSEY B.A., TIGHE E.M., 1995, *The Work Preference Inventory: assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(4).
- BARR R., DREEBEN R., 1983, *How schools work*, Chicago, University of Chicago Press.
- BATEY M., CHAMORRO-PREMUZIC T., FURNHAM A., 2009, *Intelligence and personality as predictors of divergent thinking: The role of general, fluid and crystallised intelligence*, *Thinking Skills and Creativity*, 4.
- BATEY M., FURNHAM A., 2006, *Creativity, intelligence, and personality: a critical review of the scattered literature*, *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132 (4).
- BATEY M., FURNHAM A., SAFIULLINA X., 2010, *Intelligence, general knowledge and personality as predictors of creativity*, *Learning and Individual Differences*, 20.
- BEGHETTO R.A., 2006, *Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students*, *Creativity Research Journal*, 18.
- BOLTON T.L., 1892, *The growth of memory in school children*, *American Journal of Psychology*, 4.
- BONNEY M.B., 1960, *Mental health in education*, Boston, Allyn & Bacon.
- BYRON K., KHAZANCHI S., 2012, *Rewards and Creative Performance: A Meta-Analytic Test of Theoretically Derived Hypotheses*, *Psychological Bulletin*, 138 (4).

- CHAMORRO-PREMUZIC T., FURNHAM A., 2008, *Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance*, Personality and Individual Differences, 44.
- CHENG K.-W., CHEN Y.-F., 2009, *Developing and verifying a business-creativity assessment tool: a nationwide study in Taiwan*, Journal of Education for Business, 85 (2).
- CHIEN C.-Y., HUI A.N.N., 2010, *Creativity in early childhood education: Teachers' perceptions in three Chinese societies*, Thinking Skills and Creativity, 5.
- CLINE V.B., RICHARDS J.M. Jr., ABE C., 1962, *The validity of a battery of creativity tests in a high school sample*, Educational and Psychological Measurement, 22 (4).
- CLINE V.B., RICHARDS J.M. Jr., NEEDHAM W.E., 1963, *Creativity tests and achievement in high school science*, Journal of Applied Psychology, 47 (3).
- COLOM R., FLORES-MENDOZA C.E., 2007, *Intelligence predicts scholastic achievement irrespective of SES factors: Evidence from Brazil*, Intelligence, 35.
- COLVIN S.S., 1902, *Invention versus form in English composition*, Pedagogical Seminar, 9.
- COLVIN S.S., MEYER I.F., 1906, *Imaginative elements in the written work of school children*, Pedagogical Seminar, 13, 91.
- COSTA P.T. McCRAE R.R., 1985, *The NEO Personality Inventory manual*, FL, Psychological Assessment Resources, Odessa.
- COSTA P.T., McCRAE R.R., 1997, *Personality trait structure as a human universal*, American Psychologist, 52.
- CSIKSZENTMIHALYI M., 1993, *Does overinclusiveness equal creativity?*, Psychological Inquiry, 4.
- CZERNIAWSKA E., 1999, *Dynamika zachowań strategicznych w uczeniu się z tekstów podręcznikowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- DE FRUYT F., MERVIELDE I., 1996, *Personality and interests as predictors of educational streaming and achievement*, European Journal of Personality, 10 (5).
- DEARBORN G.V., 1989, *A study of imagination*, American Journal of Psychology, 5.
- DEARY I.J., STRAND S., SMITH P., FERNANDES C., 2007, *Intelligence and educational achievement*, Intelligence, 35.
- DHATRAK G., WANJARI S., 2011, *A co-relational study of scientific attitude, creativity and scholastic achievement of secondary school students*, Indian Streams Research Journal, 1 (10).
- DISETH A., 2010, *The relationship between intelligence, approaches to learning and academic achievement*, Scandinavian Journal of Educational Research, 46 (2).
- DOBROŁOWICZ J., 2002, *Kreatywność uczniów a ich osiągnięcia szkolne*, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce.
- DOLATA R., 2008, *Szkola – segregacje – nierówności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- DOLLINGER S.J., 2011, *“Standardized Minds” or Individuality? Admissions Tests and Creativity Revisited*, Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 5 (4).
- EISENBERGER R., SELBST M., 1994, *Does reward increase or decrease creativity*, Journal of Personality and Social Psychology, 66 (6).
- EKVALL G., 1996, *Organizational climate for creativity and innovation*, European Journal of Work and Organizational Psychology, 5 (1).
- ERIC ZHI-FENG L., CHUN-HUNG L., PEI-HSIN J., PEY-YAN L., 2012, *The Dynamics of Motivation and Learning Strategy in a Creativity-Supporting Learning Environment in Higher Education*, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 11, 1.
- EYSENCK H.J., 1995, *Genius: The natural history of creativity*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- EYSENCK H.J., EYSENCK M.W., 1985, *Personality and individual differences: A natural science approach*, Plemum, New York.

- FEIST G.J., 1998, *A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity*, Personality and Social Psychology Review, 2.
- FIRKOWSKA-MANKIEWICZ A., 2002, *Intelligence and success in life*, IFiS Publishers, Warszawa.
- FIRKOWSKA-MANKIEWICZ A., KARWOWSKI M., 2012, *Stratyfikacja czy socjalizacja? Środowiskowe uwarunkowania rozwoju intelektu i osobowości*, [w:] H. Grzegółowska-Klarkowska (red.), *Agresja, socjalizacja, edukacja. Refleksje i inspiracje*, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.
- FREDRICK W.C., WALBERG H.J., RASHER S.P., 1979, *Time, teacher comments, and achievement in urban high schools*, The Journal of Educational Research, 73 (2).
- FREUND P.A., HOLLING H., 2008., *Creativity in the classroom: A multilevel analysis investigating the impact of creativity and reasoning ability on GPA*, Creativity Research Journal, 20 (3).
- FREY M.C., DETTERMAN D.K., 2004, *Scholastic assessment or g? The relationship between the scholastic assessment test and general cognitive ability*, Psychological Science, 15 (6).
- FURNHAM A., BACHTAR V., 2008, *Personality and intelligence as predictors of creativity*, Personality and Individual Differences, 45.
- FURNHAM A., BATEY M., ANAND K., MANIFIELD J., 2008, *Personality, hypomania, intelligence and creativity*, Personality and Individual Differences, 44.
- FURNHAM A., BATEY M., BOOTH T.W., PATEL V., LOZINSKAYA D., 2011, *Individual difference predictors of creativity in Art and Science students*, Thinking Skills and Creativity, 6.
- FURNHAM A., CHAMORRO-PREMUZIC T., MOUTAFI J., 2003, *Personality and intelligence: Gender, the Big Five, psychometric and self-estimated intelligence*, International Journal of Selection and Assessment, 13 (1).
- FURNHAM A., HUGHES D., MARSHALL E., 2013, *Creativity, OCD, Narcissism and the Big Five*, Thinking Skills and Creativity, 10.
- FURNHAM A., MEDHURST S., 1995, *Personality correlates of academic seminar behaviour: A study of four instruments*, Personality and Individual Differences, 19.
- FURNHAM A., NEDERSTROM M., 2010, *Ability, demographic and personality predictors of creativity*, Personality and Individual Differences, 48.
- FURNHAM A., ZHANG J., CHAMORRO-PREMUZIC T., 2006, *The relationship between psychometric and self-estimated intelligence, creativity, personality, and academic achievement*, Cognition and Personality, 25.
- GAJDA A., 2008, *Pudło czy strzał w dziesiątkę? Trafność nominacji nauczycielskich a rzeczywisty poziom zdolności twórczych uczniów*, niepublikowana praca magisterska, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.
- GEOFFREY M., TAL I., 2007, *Schizotypy versus openness and intelligence as predictors of creativity*, Schizophrenia Research, 93.
- GETZELS J.W., JACKSON P.W., 1962, *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*, John Wiley & Sons, New York.
- GOTTFRIED A.E., 1985, *Academic intrinsic motivation in elementary and junior high school students*, Journal of Educational Psychology, 77(6).
- GOWAN J.C., 1955, *The underachieving gifted child-a problem for everyone*, Exceptional Children, 21.
- GRALEWSKI J., KARWOWSKI M., 2012, *Creativity and school grades: A case from Poland*, Thinking Skills and Creativity, 7 (3).
- GRALEWSKI J., KARWOWSKI M., 2013, *Polite Girls and Creative Boys? Students' Gender Moderates Accuracy of Teachers' Ratings of Creativity*, Journal of Creative Behavior, 47.
- GREER M., LEVINE E., 1991, *Enhancing creative performance in college students*, Journal of Creative Behavior, 25.
- GUILFORD J.P., 1978, *Natura inteligencji człowieka*, Wydawnictwo PWN, Warszawa.
- HAN Q., HU W., LIU J., JIA X., ADEY P., 2013, *The influence of peer interaction on students' creative problem-finding ability*, Creativity Research Journal, 25(3).

- HARTER S., 1981, *A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components*, *Developmental Psychology*, 17.
- HEAVEN P.C.L., CIARROCHI J., VIALLE W., 2007, *Conscientiousness and Eysenckian psychoticism as predictors of school grades: A one-year longitudinal study*, *Personality and Individual Differences*, 42.
- HENDRIKS A.A.J., KUYPER H., LUBBERS M.J., VAN DER WERF M.P.C., 2011, *Personality as a moderator of context effects on academic achievement*, *Journal of School Psychology*, 49.
- HOLLING H., WIESE M., 2006, *Relationship of intelligence and creativity in gifted and non-gifted students: An investigation of threshold theory*, *Personality & Individual Differences*, 40.
- HOSEINIFAR J., SIEDKALAN M.M., ZIRAK S.R., NOWROZI M., SHAKERI A., MEAMARC E., GHADERI E., 2011, *An investigation of the relation between creativity and five factors of personality in students*, *Social and Behavioral Sciences*, 30.
- HOBY C.M., WEINGARTH G., 2005, *Taking race out of the equation: School reassignment and the structure of peer effects*, Harvard University, Department of Economics, Harvard.
<http://www.trzecioklasista.edu.pl>
- HUGHES D.J., FURNHAM A., BATEY M., 2013, *The structure and personality predictors of self-rated creativity*, *Thinking Skills and Creativity*, 9.
- HUSSAIN S., 1988, *Creativity: Concept and Findings*, Moti Lal Banarsidas, Delhi.
- IDE J.K., PARKERSON J.A., HAERTEL G.D., WALBERG H.J., 1981, *Peer group influence on educational outcomes: A quantitative synthesis*, *Journal of Educational Psychology*, 73 (4).
- ISAKSEN S.G., LAUER K.J., EKVALL G., BRITZ A., 2001, *Perceptions of the best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for the Situational Outlook Questionnaire*, *Creativity Research Journal*, 13 (2).
- JAUK E., BENEDEK M., DUNST B., NEUBAUER A.C., 2013, *The relationship between intelligence and creativity: New support for the threshold hypothesis by means of empirical breakpoint detection*, *Intelligence*, 41.
- JOHNSON W., MCGUE M., IACONO W.G., 2007, *Socioeconomic status and school grades: Placing their association in broader context in a sample of biological and adoptive families*, *Intelligence*, 35.
- KARWOWSKI M., 2005, *Rezultaty w nauce i kreatywność uczniów różniących się zdolnościami w percepcji nauczycieli*, *Annales*, 18, 93-107.
- KARWOWSKI M., 2009, *I'm creative, but am I Creative? Similarities and differences between self-evaluated small and Big C creativity in Poland*, *International Journal of Creativity and Problem Solving*, 19.
- KARWOWSKI M., 2010, *Kreatywność – feeria rozumień uwikłań, powodów. Teoretyczno-empiryczna prolegomena*, [w:] M. Karwowski, A. Gajda (red.) *Kreatywność (nie tylko) w klasie szkolnej*, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.
- KARWOWSKI M., 2013, *Inteligencja i status społeczno-ekonomiczny a trafność wskaźników edukacyjnej wartości dodanej*, [w:] M. Karwowski (red.), *Ścieżki rozwoju edukacyjnego młodzieży – szkoły pogimnazjalne. Trafność wskaźników edukacyjnej wartości dodanej dla szkół maturalnych*, IFiS PAN, Warszawa.
- KARWOWSKI M., DZIEDZIEWICZ D., 2012, *Test Umiejętności na Starcie Szkolnym*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- KARWOWSKI M., GRALEWSKI J., 2011, *Zmotywowana kreatywność: synergia motywacyjna postawy twórczej młodzieży*, *Chowanna*, 36 (1).
- KARWOWSKI M., GRALEWSKI J., 2013, *Threshold hypothesis: Fact or artifact?*, *Thinking Skills and Creativity*, 8.
- KARWOWSKI M., 2006, *Motywowanie uczniów do działań twórczych – między romantyzmem a behawioryzmem*, *Ruch Pedagogiczny*, 3–4.

- KAUFMAN J., PUMACCAHUA T.T., HOLT R.E., 2013, *Personality and creativity in realistic, investigative, artistic, social, and enterprising college majors*, Personality and Individual Differences, 54.
- KAUFMAN J.C., 2011, *Kreatywność*, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.
- KAUFMAN J.C., KAUFMAN S.B., 2011, *Finding creative potential on intelligence tests via divergent production*, Canadian Journal of School Psychology, 26(2).
- KAUR M., 1986, *Relationship of creativity with demographic factors such as occupation of father, birth-order and family-type*, Indian Psychological Review, 31.
- KIM K.H., 2005, *Can only intelligent people be creative?*, Journal of Secondary Gifted Education, 16.
- KING L.A., WALKER L.M., BROYLES S.J., 1996, *Creativity and the Five-Factor Model*, Journal of Research in Personality, 30.
- KLIMENKO O., 2008, *Creativity as a challenge to education in the XXI century*, Educación y Educadores, 11, 2.
- KLINE P., COOPER C., 1986, *Psychoticism and creativity*, The Journal of Genetic Psychology, 147.
- KOHN M.L., SŁOMCZYŃSKI K.M., 2006, *Social structure and self-direction*, IFiS Publishers, Warszawa.
- KONARZEWSKI K., 1996, *Problemy i schematy. Pierwszy rok nauki szkolnej dziecka*, Wydawnictwo Żak, Warszawa.
- KUNDU C.L., 1984, *Adult education principles. Practice and prospects*, Sterling Publishers private, Ltd., New Delhi, Jallunder, Bangalore.
- LADRRA K., PULLMANN H., ALLIK J., 2007, *Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school*, Personality and Individual Differences, 42.
- LEE V.E., BURKAM D., 2002, *Inequality at the starting gate*, Economic Policy Institute, Washington, DC.
- LEPPER M.R., CORPUS H.J., IYENGAR S.S., 2005, *Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates*, Journal of Educational Psychology, 97 (2).
- LICHTENWALNER J.S., MAXWELL J.W., 1969, *The relationship of birth order and socio-economic status to the creativity of preschool children*, Child Development, 40 (4).
- MACKINNON D.W., 1962, *The nature and nurture of creative talent*, American Psychologist, 17.
- MARMARINOS J., 1981, *Relationships of creativity to socioeconomic status and grade-point average in eleven-year-old children*, Journal of The Hellenic Diaspora, 8.
- MARTINDALE C., 1989, *Personality, situation, and creativity*, [in:] J.A. Glover, R.R. Ronning, C. Reynolds (red.), *Handbook of Creativity*, Plenum Press, New York, London.
- MARTINDALE C., DAILEY A., 1996, *Creativity: Primary process cognition and personality*, Personality and Individual Differences, 20.
- MATTHEW C.T., STEMLER S.E., 2013, *Assessing mental flexibility with a new word recognition test*, Personality and Individual Differences, 55.
- Mednick M.T., 1963, *Research creativity in psychology graduate students*, Journal of Consulting Psychology, 27 (3).
- MERTEN T., FISCHER I., 1999, *Creativity, personality, and word association responses: Associative behavior in forty supposedly creative persons*, Personality and Individual Differences, 27.
- MICHEL M., DUDEK S.Z., 1991, *Mother-child relationships and creativity*, Creativity Research Journal, 4.
- MILGRAM R.M., MILGRAM N.A., 1976, *Creative thinking and creative performance in Israeli children*, Journal of Educational Psychology, 68.
- MITROFANOW K., 2013, *Wyobrażenia twórcza vs osiągnięcia szkolne*, niepublikowana praca licencjacka, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.
- MÖNKS F.J., PETERS W.A.M., 1992, *Talent for the future. Proceedings of the Ninth World Conference on Gifted and Talented Children*, Van Gorcum, Assen, The Netherlands.
- MURAWSKA B., 2004, *Segregacje na progu szkoły podstawowej*, niepublikowana praca doktorska, ISP, Warszawa.

- NIEMIERKO B., 1993, *Testy osiągnięć szkolnych*, [w:] W. Pomykało (red.), *Encyklopedia pedagogiczna*, Fundacja Innowacja, Warszawa.
- NIU W., 2007, *Individual and environmental influences on Chinese student Creativity*, *Journal of Creative Behavior*, 41 (3).
- OBERLE E., SCHONERT-REICHL K.A., 2013, *Acceptance in the classroom is mediating the relationship between inhibitory control abilities and math grade*, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 34.
- OKOŃ W., 1996, *Nowy słownik pedagogiczny*, Żak, Warszawa.
- OLATOYE R.A., AKINTUNDE S.O., YAKASAI M.I., 2010, *Emotional Intelligence, Creativity and Academic Achievement of Business Administration Students*, *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8 (2).
- OLSZEWSKI P., KULIEKE M.J., BUERSCHER T., 1987, *The influence of the family environment on the development of talent: A literature review*, *Journal for the Education of the Gifted*, 11.
- PARKERSON J.A., SCHILLER D.P., LOMAX R.G., WALBERG H.J., 1984, *Exploring Causal Models of Educational Achievement*, *Journal of Educational Psychology*, 76 (4).
- PHONG-INWONG R., USSAHAWANITCHAKIT P., 2011, *Creativity, marketing innovation and marketing success: evidence from home decoration export business in Thailand*, *International Journal of Business Research*, 11 (4).
- PINTRICH P., ZUSHO A., 2002, *The development of academic self-regulation: The role of cognitive and motivational factors*, [in:] A. Wigfield, J.S. Eccles (eds.), *Development of achievement motivation*, Academic Press, San Diego, CA.
- PINTRICH P.R., 1999, *The role of goal orientation in self-regulated learning*, [in:] M. Boekaerts, P.R. Pintrich, M. Zeidner (eds.), *Handbook of Self-Regulation: Theory, Research and Applications*, Academic, San Diego.
- POKROPEK A., 2013, *Efekt rówieśników w nauczaniu szkolnym*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- POPEK S., 2000, *Kwestionariusz twórczego zachowania KANH*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- POROPAT A.E., 2009, *A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance*, *Psychological Bulletin*, 135 (2).
- PRABHU V., SUTTON C., SAUSER W., 2008, *Creativity and certain personality traits: Understanding the mediating effect of intrinsic motivation*, *Creativity Research Journal*, 20.
- RADLIŃSKA H. (red.), 1937, *Spoleczne przyczyny powodzeń i niepowodzeń szkolnych*, Nasza Księgarnia, Warszawa.
- RENZULLI J.S., 1986, *The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity*, [in:] R.J. Sternberg, J.E. Davidson (eds.), *Conceptions of giftedness*, Cambridge University Press, New York.
- REYNOLDS A.J., WALBERG H.J., 1991, *A structural model of science achievement*, *Journal of Educational Psychology*, 83 (1).
- REYNOLDS A.J., WALBERG H.J., 1991, *A Structural Model of Science Achievement*, *Journal of Educational Psychology*, 83 (1).
- RUNCO M.A., ALBERT R.S., 1985, *The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children*, *Educational and Psychological Measurement*, 45.
- SACKETT P.R., KUNCCEL N.R., ARNESON J.J., COOPER S.R., WATERS S.D., 2009, *Does socioeconomic status explain the relationship between admissions tests and post-secondary academic performance?*, *Psychological Bulletin*, 135 (1).
- SAHA B., 2012, *Creativity in relation to socio-economic status in secondary school students in West Bengal*, *Indian Journal of Applied Research*, 2 (2).
- SHARP S.E., 1899, *Individual psychology: A study in psychological method*, *American Journal of Psychology*, 10.

- SILVIA P., NUSBAUM E.C., BERG C., MARTIN C., O'CONNOR A., 2009, *Openness to experience, plasticity, and creativity: Exploring lower-order, high-order, and interactive effects*, *Journal of Research in Personality*, 43.
- SILVIA P.J., 2008a, *Creativity and Intelligence revisited: a latent variable analysis of Wallach and Kogan (1965)*, *Creativity Research Journal*, 20 (1).
- SILVIA P.J., 2008b, *Another look at creativity and intelligence: Exploring higher-order models and probable confounds*, *Personality and Individual Differences*, 44.
- SIRIN S.R., 2005, *Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research*, *Review of Educational Research*, 75 (3).
- SLIGH A.C., CONNERS F.A., ROSKOS-EWOLDSSEN B., 2005, *Relation of creativity to fluid and crystallized intelligence*, *Journal of Creative Behavior*, 39.
- SPEARMAN C.E., 1904, *"General intelligence" objectively determined and measured*, *American Journal of Psychology*, 15.
- STEYN J.L., BUYS A.J., 2011, *Creativity and "eureka" in science and engineering*, *South African Journal of Industrial Engineering*, 22(2).
- STONE V., JACOBS E.E., 2008, *Creative counseling techniques applied to the business world: the use of theory and creativity in consultation*, *Journal of Creativity in Mental Health*, 3 (2).
- STUDENSKA A., 2008, *Zastosowanie Kwestionariusza Trudności Samoregulowanego Ucznia się (KTSU) w diagnozowaniu zdolności szkolnych*, [w:] J. Łaszczyk, M. Jabłonowska (red.), *Uczeń zdolny wyzwaniem dla współczesnej edukacji*, Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.
- TATLAH I.A., ASLAM T.M., ALI Z., IQBAL M., 2012, *Role of intelligence and creativity in the academic achievement of students*, *International Journal of Philosophy and Social Sciences*, 2 (7).
- TERMAN L.M., 1916, *The measurement of intelligence: An explanation of and a complete guide for the use of the Stanford Revision and Extension of the Binet-Simon Intelligence Scale*, Houghton Mifflin, Boston.
- TKACZYK E., 2009, *Kreatywnie to znaczy razem...Style rozwiązywania konfliktów a wybrane aspekty kreatywności uczniów gimnazjum*, niepublikowana praca magisterska, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa.
- TOKARZ A., 1988, *Intrinsic and instrumental motivation as a basis of cognitive activity*, *Polish Psychological Bulletin*, 1.
- TOKARZ A., 2005, *Procesy motywacyjne a dyspozycje do wybitnych osiągnięć w kontekście rozwoju*, [w:] W. Limont, A. Cieślukowska (red.), *Wybrane zagadnienia edukacji uczniów zdolnych*, t. II. *Uczeń – Nauczyciel – Edukacja*, IMPULS, Kraków.
- TURSKA D., 2004, *Kreatywność najlepszych gimnazjalistów – czyli edukacyjny status quo*, [w:] S. Popek, R.E. Bernacka, C.W. Domański, B. Gawda, D. Turcka (red.), *Twórczość w teorii i praktyce*, UMCS, Lublin.
- TURSKA D., 2006, *Skuteczność ucznia. Od czego zależy udana realizacja wymogów edukacyjnych?*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- URBAN K.K., 2005, *Assessing creativity: The Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT – DP)*, *International Education Journal*, 6 (2).
- USZYŃSKA-JARMOC J., 2005, *Different types of thinking of seven-year-old children and their achievements in school*, *Early Child Development and Care*, 175 (7–8).
- WALBERG H.J., STRYKOWSKI B.F., ROVAI E., HUNG S.S., 1984, *Exceptional performance*, *Review of Educational Research*, 54.
- WALIA P., 2012, *Achievement in relation to mathematical creativity of eighth grade students*, *Indian Streams Research Journal*, 2 (2).
- WALKER B., JACKSON C.J., 2014, *How the Five Factor Model and revised Reinforcement Sensitivity Theory predict divergent thinking*, *Personality and Individual Differences*, 57.

- WALLACH M., KOGAN N., 1965, *Modes of thinking in young children*, Holt, Rinehart & Winston, New York, NY.
- WEST M.A., 2000, *Rozwijanie kreatywności wewnątrz organizacji*, PWN, Warszawa.
- WIECHNIK R., 1997, *Zdolności konwergencyjne a zdolności dywergencyjne – ich rola w uczeniu się szkolnym*, [w:] W. Pilecka, M. Kliś (red.), *Funkcje psychologii w dobie przemian społeczno-kulturowych w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków.
- WIECZORKOWSKA G., SIARKIEWICZ M., 2007, *Inteligencja ucznia a wynik egzaminu. Egzamin*, Biuletyn Badawczy CKE, 13.
- WILKINSON I.A., HATTIE J.A., PARR J.M., TOWNSEND M.A.R., FUNG I., USSHER C., THRUPP M., LAUDER H., ROBINSON T., 2000, *Influence of Peer Effects on Learning Outcomes: A Review of the Literature*, Ministry of Education, Wellington, New Zealand.
- WŁODARSKI Z., MATCZAK A., 1992, *Wprowadzenie do psychologii*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- WOODY E., CLARIDGE G., 1977, *Psychoticism and thinking*, British Journal of Social and Clinical Psychology, 16.

School achievement and creativity – in search for the causes of differences in this relationship

This article aims to identify the reasons for difference in strength and direction of the correlation between school achievement and creativity. The described relation is currently the subject of intense studies in Poland and abroad. Based on the identification of four groups of factors related to both school achievement and creativity, such as cognitive factors, personality, motivation and environment, the arguments for the existence of both positive and negative relations will be presented. The article is completed with an attempt to list the possible determinants of different direction and intensity of the described correlation.

Keywords: *creativity, school achievement, intelligence, personality, motivation*