

---

## **SKALA SPONTANICZNOŚĆ-REAKTYWNOŚĆ (S-RS): KONSTRUKCJA I WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOMETRYCZNE**

Błażej Smykowski, Paweł Kleka

Instytut Psychologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
Institute of Psychology, Adam Mickiewicz University in Poznan

### THE SPONTANEITY-REACTIVITY SCALE (S-RS): CONSTRUCTION AND PSYCHOMETRIC PROPERTIES

**Summary.** The main goal of the article is to present the current stage of work on the *Spontaneity - Reactivity Scale* (S-RS). The Scale serves as an assessment of the extent to which children in preschool and younger school age are ready to learn under the guidance of a teacher. The increase in reactivity of the child and the decline of his spontaneity is regarded as an indicator of readiness. In the course of work on Scale it turned out that its positions are grouped around two non-orthogonal factors: the level of socialization of the will and the level of operating in the field of attention. Theoretical and psychometric analysis confirmed both the validity and reliability of the tool. Validity was estimated by confirmation analysis with good model fit to the data (CFI = 0.932; TLI = 0.920; RMSEA = 0.074 [0,069-0,079]; SRMR = 0.054; AGFI = 0.894) and on the basis of relations with contextual variables (positive correlation with age  $r = 0.47$ ,  $p < 0.001$ ; higher scores of girls:  $F(1, 917) = 34.51$ ,  $p < 0.001$ ). The reliability with the Cronbach's coefficient also reached a satisfactory level: full scale  $\alpha = 0.92$  [0,91-0,94], for subscales, respectively 0.86 and 0.92.

The tool allows to diagnose children at an older age than in the group of 6-year olds, due to the lack of ceiling effect - the average results oldest children which we tested were at a level of 75% of full scale.

In opinions of teachers and educators the Scale gained is a simple to use tool with easy to interpret the results.

**Key words:** spontaneity, reactivity, learning under the guidance of a teacher, psychometric properties

---

Adres do korespondencji: Błażej Smykowski, e-mail, [basmyk@amu.edu.pl](mailto:basmyk@amu.edu.pl)

## Wprowadzenie

Celem artykułu jest prezentacja procesu tworzenia *Skali Spontaniczność-Reaktywność*<sup>1</sup> i właściwości psychometrycznych jej ostatecznej wersji. Skala przeznaczona jest do pomiaru zmian jakie zachodzą w zachowaniu i funkcjonowaniu psychicznym u dzieci w wieku przedszkolnym. Zgodnie z przyjmowaną przez autorów Skali podstawą teoretyczną zmiany te świadczą o wzroście ich gotowości do nauki pod kierunkiem nauczyciela. Treści tekstu artykułu wpisują się więc w teorię i praktykę związaną z diagnozowaniem u dzieci ich gotowości szkolnej<sup>2</sup>. Prezentowana Skala jest jednak przykładem jej wąskiego ujęcia. Autorzy skoncentrowali się bowiem jedynie na diagnozowaniu zmian dotyczących sposobu przeżywania przez dziecko swojej sytuacji<sup>3</sup>. Zmiany te decydują o tym, w jaki sposób dziecko odbiera swoje środowisko i w związku z tym jakie ma ono dla niego znaczenie. W wieku przedszkolnym wyraźnie wzrasta u dziecka świadomość tego jak funkcjonują dorośli i wola funkcjonowania w taki sam jak oni sposób. Fakt ów ujawnia się w tym wieku utratą spontaniczności (Wygotski, 2002d), a więc stopniowym zanikaniem tych form funkcjonowania, które są naturalną, bezpośrednią reakcją na pobudzenie i zwiększaniem się udziału ich kulturowych, upośredniczonych form, a więc tych które dziecko nabywa w efekcie uczenia się od innych.

Podstawą teoretyczną *Skali Spontaniczność-Reaktywność* są założenia *Nurtu kulturowo-historycznego* odnośnie: 1. związków między osobowością a wyższymi funkcjami psychicznymi (Wygotski, 1971), 2. struktury i dynamiki rozwoju funkcji psychicznych (Wygotski, 2002a), 3. zjawisk i procesów pełniących centralną rolę w kulturowym rozwoju dziecka w wieku przedszkolnym (Wygotski, 2002b, c, d).

## Osobowość a wyższe funkcje psychiczne

Wygotski (2002g, s.332-337) formułując prawa<sup>4</sup> rozwoju osobowości<sup>5</sup> człowieka wskazuje na dwustronne relacje między osobowością i wyższymi funkcjami psychicznymi. Z jednej strony wyższe funkcje psychiczne to „...podstawowy ośrodek

---

<sup>1</sup> Pierwsza wersja *Skali Spontaniczność-Reaktywność* pod nazwą *Orientacyjna Skala Rozwoju* (Smykowski, 2015b) powstała w ramach programu „Tablit – innowacyjnego programu wychowania przedszkolnego” POKL. 03.03.04-00-220/12-00.

<sup>2</sup> Można wyróżnić dwa podejścia do problemu gotowości szkolnej: szerokie - dotyczące relacji jednostka – instytucja edukacyjna (np. Brzezińska, Czub, 2014; Brzezińska, 2014) i wąskie - dotyczące centralnych procesów dla danego okresu w rozwoju jednostki (np. Smykowski, 2015d).

<sup>3</sup> Przeżycie traktowane jest jako podstawowa jednostka analizy związku między środowiskiem, a osobowością dziecka (Wygotski, 2002d).

<sup>4</sup> Pierwsze prawo dotyczy przejścia od bezpośrednich, naturalnych, przyrodzonych form i sposobów zachowania ku upośrednionym, sztucznym, powstałym w procesie kulturowego

w strukturze osobowości” (Wygotski, 2002g, s. 333), z drugiej osobowość określa stosunki między poszczególnymi funkcjami w ich strukturze (Wygotski, 1971, s.522). Według Wygotskiego (1971, s.18, 522; 2002g, s. 331; 2002h, s. 363) rozwój struktury psychicznej związany jest z rozwojem struktury osobowości. W związku z rozwojem funkcji psychicznych dokonuje się zmiana zarówno formy jak i treści ustosunkowania do siebie i świata.

---

rozwoju funkcji, nazywanych wyższymi. Ich rozwój [...] obejmuje dwie grupy zjawisk [...] nierozdzielnie ze sobą związanych, ale nie splatających się ze sobą całkowicie. Są to po pierwsze, procesy opanowania zewnętrznych środków kulturowego rozwoju i myślenia - języka, pisania, rachunku, rysunku; po drugie procesy rozwoju specjalnych wyższych funkcji psychicznych [...] nazywanych w psychologii tradycyjnej uwagą dowolną, pamięcią logiczną, tworzeniem pojęć itd.” (Wygotski, 1971, s. 42). Drugie prawo mówi, że „... relacja między wyższymi funkcjami psychicznymi była kiedyś realną relacją między ludźmi; grupowe, społeczne formy zachowania w procesie rozwoju stają się sposobem indywidualnego przystosowania, formami zachowania i myślenia jednostki” (Wygotski, 2002g, s.333). „...stosunki między wyższymi funkcjami psychicznymi były niegdyś realnymi stosunkami między ludźmi, (...) podobnie jak myślenie werbalne oznacza przeniesienie mowy do wewnątrz, jak rozważa jest przeniesieniem do wewnątrz sporu (Wygotski, 1971, s.129) oraz „...że środek oddziaływania na siebie jest pierwotnie środkiem oddziaływania na innych lub środkiem oddziaływania innych na jednostkę” (Wygotski, 1971, s.133). Wskazuje (Wygotski, 1971, s. 134), że wyższe funkcje psychiczne są „... produktem życia społecznego i społecznej działalności...” są „... odbiciem mechanizmu społecznego. Wszystkie wyższe funkcje psychiczne są zinterioryzowanymi stosunkami o charakterze społecznym, stanowiąc podstawę społecznej struktury osobowości. Ich budowa, struktura genetyczna, sposób działania, słowem cała ich natura jest społeczna. Nawet przekształcając się w procesy psychiczne pozostają one quasi-społeczne. Człowiek nawet sam na sam zachowuje formę kontaktu społecznego”. Trzecie prawo związane jest z drugim „... dotyczy przejścia funkcji z zewnątrz do wewnątrz” (Wygotski, 2002g, s.336). Tę myśl jako ogólne prawo rozwoju kulturowego Wygotski (1971, s. 133) formułuje w taki sposób „...wszelka funkcja w rozwoju kulturowym dziecka pojawia się na scenie dwukrotnie, w dwóch płaszczyznach: najpierw społecznej, później psychologicznej - najpierw między ludźmi, jako kategoria interpsychiczna, następnie w wewnętrznym przeżyciu dziecka jako kategoria intrapsychiczna”.

<sup>5</sup> Wygotski nie zajmuje się bezpośrednio osobowością (Smykowski, 2012). Jest ona jednak punktem odniesienia wielu jego analiz. Osobowość (Wygotski, 2002g) jest efektem rozwoju samoświadomości, uzewnętrznia się w słowach skierowanych do siebie typu *ja myślę*. Tego typu samoświadomość pojawia się w okresie dorastania. Dziecko sobie siebie nie uświadamia tzn. swoich aktów i procesów psychicznych. Dziecku *się myśli, się działa, się przeżywa*. Osobowość kształtuje się w związku z obcowaniem z innymi ludźmi. Jej natura jest społeczna, jej struktura jest odbiciem relacji w jakiej pozostawali ze sobą ludzie otaczający dziecko. Samoświadomość wytwarza się stopniowo w okresach dzieciństwa dzięki kulturowemu rozwojowi funkcji psychicznych jako zależnych od własnej woli i skierowanych do wewnątrz. Dzięki temu dziecko zarówno uwewnętrznia życie społeczne jak i poznaje to jak uwewnętrzniało się ono we własnej osobowości.

Najważniejszym efektem rozwoju funkcji psychicznych jest samoświadomość. Powstaje ona w miarę poznawania przez dziecko samego siebie i swojego otoczenia. Zrozumienie siebie bierze się z ustalenia swojej relacji do tego wszystkiego co w otoczeniu ma dla niego znaczenie. Według Wygotskiego (2002e, s. 168) odkrycie znaczeń wymaga najpierw odkrycia własnych przeżyć, a potem właściwej refleksji nad nimi (Wygotski, 2002e, s.252). Wiek przedszkolny odgrywa w tym procesie kluczową rolę. Wygotski (2002c,d) wskazuje, że w wieku przedszkolnym szczególnie intensywnemu uspołecznieniu ulegają funkcje intelektu (spostrzeganie, pamięć, uwaga i myślenie) i wola. Dzieje się to dzięki powiązaniu ich z uwewnętrzniającą się mową. Ta dzięki tym związkom staje się środkiem działania intelektu i woli. Mowa, kierowana własną wolą i w funkcji intelektualnej, włączana jest przez dziecko w sposób przeżywania przez nie swojej sytuacji. Staje się środkiem rozumienia innych ludzi, a dzięki temu, że dziecko upodobnia się do nich, również samego siebie (Wygotski, 2002e, s.250-251). Formujące się w toku dzieciństwa i dorastania pojęcia dotyczące świata i siebie stają się rzeczywistym środkiem samopoznania, samowychowania, kierowania własnym działaniem, wyobraźni i twórczości. Według Wygotskiego (2002f, s. 307) w związku z tworzeniem pojęć i korzystaniem z nich w myśleniu i komunikacji dziecko, a potem młody człowiek stopniowo uwalnia się, w jakimś stopniu, od zależności od własnych popędów, czy sytuacji. Przejawia się to w działaniach zgodnych z własną intencją. „Taka sytuacja jest charakterystyczna dla człowieka kulturowego” (Wygotski, 2002f, s. 307). Kluczowe znaczenie w tym osiągnięciu ma to co się dzieje w przebiegu wieku przedszkolnego.

## **Dynamika i struktura rozwoju**

W każdym z okresów w dzieciństwie i dorastania dochodzi do przebudowy osobowości jako całości. Określona zostaje nowa zasada według której funkcjonuje i rozwija się każda z jej części (Wygotski, 2002a, s.76). Zgodnie z tym założeniem nie można więc badać osobno poszczególnych właściwości psychiki dziecka w danym wieku takich jak na przykład pamięć, uwaga czy wola. Trzeba badać ich całość „... istotne bowiem jest to, że rośnie cała [...] osobowość [dziecka], rozwija się cała jego świadomość” (Wygotski, 1971, s. 522). Wewnętrzna zmiana w strukturze osobowości otwiera nowe możliwości rozwoju swoim częściom, ale i ona sama dzięki ich rozwojowi, jako całość w ramach której każda z nich się rozwija, ulega rozwojowi. Każdy z aspektów osobowości dziecka zmienia w kolejnych okresach pozycję w strukturze rozwoju. W jednych okresach jest to pozycja centralna w innych poboczna. Kluczową więc kwestią, dla diagnostyki wieku rozwojowego, jest rozpoznanie tych aspektów których pozycja jest centralna. To one bowiem determinują zarówno charakter, jak i dynamikę rozwoju całej struktury, są odpowiedzialne za prawidłową adaptację do środowiska, a w przypadku środowiska kulturowego za wytwarzanie się kulturowych form zachowania i psychicznego funkcjonowania.

Centralnym zadaniem, przed którym stają dzieci pod koniec wieku przedszkolnego, jest gotowość do nabycia wiedzy i umiejętności szkolnych. Są one możliwe do nabycia jedynie w upośredniczony sposób, przy udziale nauczyciela. Stąd w centrum diagnostyki rozwojowej tego okresu znajduje się proces wzrostu gotowości dzieci do nauki pod kierunkiem dorosłego. Im gotowość ta jest większa tym większe prawdopodobieństwo opanowania pod jego kierunkiem zaprogramowanych do nauki szkolnej wiedzy i umiejętności.

### **Zmiana sposobu zachowania i funkcjonowania psychicznego dziecka w wieku przedszkolnym**

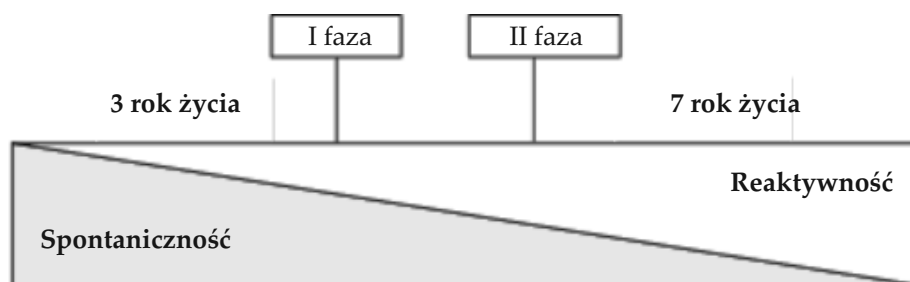
Do opanowania umiejętności szkolnych takich jak pisanie, czytanie, czy liczenie, a dzięki nim wiedzy szkolnej, niezbędny jest określony sposób zachowania i funkcjonowania psychicznego dziecka. Wiodącą formą działalności dziecka musi się stać uczenie się pod kierunkiem (Smykowski, 2012). Oznacza to, z kolei, że wiodącą w rozwoju dziecka funkcją psychiczną stała się uwaga i że ta podlega kierowaniu przez dorosłego (Smykowski, 2012). Spełnianie obu tych warunków powoduje, że dziecko jest gotowe podporządkować dorosłemu zarówno swoje zachowanie jak i sposób przeżywania swojej sytuacji. Dzięki temu staje się możliwe włączenie dziecka w program nauki szkolnej. W efekcie następuje znaczne przyspieszenie procesu wrasta dziecka w kulturę, a szczególnie technologię, otaczających je ludzi.

W przebiegu wieku przedszkolnego można wyróżnić dwie fazy związane ze zmianą wiodącego<sup>6</sup> w rozwoju sposobu funkcjonowania dziecka (Smykowski, 2015a). W pierwszej fazie dochodzi do zmiany spontanicznego sposobu funkcjonowania na spontaniczno-reaktywny, w drugiej do zmiany spontaniczno-reaktywnego na reaktywny (rys.1)<sup>7</sup>. Pod koniec wieku przedszkolnego można mówić więc o przewadze reaktywnego sposobu funkcjonowania nad spontanicznym. Sposób ten jeszcze bardziej umacnia się, jako wiodący, w młodszym wieku szkolnym. Taka jego postać stanowi dobrą podstawę dla uczenia się pod kierunkiem na etapie nauczania przedmiotowego (Smykowski, 2015a, c).

---

<sup>6</sup> Nie oznacza to (Wygotski, 2002a) że sposób ten dominuje w zachowaniach dziecka np. że tak się najczęściej zachowuje. Oznacza to natomiast, że to w ramach tego sposobu funkcjonowania zachodzą najistotniejsze dla rozwoju kulturowego zmiany w potrzebach, motywach, operacjach, działaniach, działalnościach czy osobowości (Leontiew, 1985).

<sup>7</sup> Rysunek jest ideacją procesu i przedstawia przede wszystkim tendencję, która w prawidłowym rozwoju powinna być zauważalna. Rzeczywisty przebieg procesu nie ma charakteru prostoliniowego. Dwa kryzysy strukturalne (Smykowski, 2012; 2015d) występujące w trakcie jego przebiegu powodują czasowy rozpad wcześniejszego sposobu funkcjonowania. Również same kryzysy mogą u różnych dzieci przypadać na nieco inne okresy i trwać różnie długo.



Rysunek 1. Dynamika sposobu funkcjonowania dziecka w wieku przedszkolnym  
 Źródło: Smykowski, 2015a, na podstawie: Wygotski, 1971; 2002a, b, c, d.

### Spontaniczny sposób funkcjonowania

Spontaniczny sposób funkcjonowania dziecka oznacza, że ulega ono swoim pragnieniom. Jego przeżycie i zachowanie są bezpośrednią reakcją na bodziec. Jeśli czegoś zachce to od razu, bez zastanowienia, podejmuje się działań, aby to osiągnąć. Jego zachowania, i towarzyszące im procesy psychiczne (funkcje wolicjonalno-emo-cjonalne i intelektualne), mają charakter naturalny. Dziecko jest na zewnątrz takie samo jak wewnątrz, co oznacza, że w jego zachowaniach ujawniają się jego przeży-cia, że bezpośrednio z nich wynikają (Wygotski, 2002a, c).

Ten sposób funkcjonowania dziecka jest źródłem popadania przez nie w kon-flikty. Działania realizowane po linii najmniejszego oporu, a więc dla przyjemności, powodują że dziecko nie uwzględnia w nich ani reguł świata fizycznego, ani spo-łecznego. Nie wynika to jednak z woli przekroczenia czegoś, ale z niewiedzy, z nie-świadomości że łamane są w ten sposób jakieś reguły. Spontaniczne dziecko dowiadyuje się, że są jakieś ograniczenia fizyczne, czy społeczne dopiero wtedy, kiedy staną one mu na drodze, uniemożliwiając realizację pragnienia. Tego rodzaju doświadczenia, stają się źródłem kumulowania się nierealizowanych tendencji, pragnień<sup>8</sup>. Unikanie tego nieprzyjemnego stanu staje się, z czasem, motywem rozwoju innych form funkcjonowania, takich które utrzymują poziom frustracji pragnień na optymalnym poziomie.

Spontaniczne formy funkcjonowania stopniowo wypierane są przez rozwój upośredniczonych przez dorosłych form funkcjonowania. Dzieci włączają dorosłych w strukturę własnej aktywności kiedy odczuwają, że ich obecność zwiększa zakres bezkonfliktowych działań, a to powoduje, że nie dochodzi do eskalacji nierealizo-wanych pragnień i w efekcie pogłębiania się ich frustracji.

<sup>8</sup> Piaget (1966) wskazuje, że intruzywny i inkluzyjny sposób funkcjonowania dziecka po-woduje, że zewsząd doświadczą ograniczeń. Opanowanie przez nie znaczenia poszczegól-nych reguł nie można i nie wolno pozwala mu na samokontrolę, a więc na samoograniczenie „w porę” zanim urośnie pragnienie a jego powstrzymanie będzie wymagało drastycznych środków.

## Reaktywny sposób funkcjonowania

Reaktywny sposób funkcjonowania, w odróżnieniu od spontanicznego, ma charakter upośredniczony. Staje się takim ponieważ do systemu jego naturalnych determinant dołączają kulturowe. W naturalny, spontaniczny, bezpośredni sposób powiązania pragnień dziecka ze sposobami ich realizacji włącza się dorosły, a za jego sprawą kultura, zmieniając ich charakter. Im bardziej dziecko poddaje się kontroli dorosłego (Tomasello, 1999) tym wyraźniej zmieniają się formy w jakich przebiegają jego procesy psychiczne i sposoby zachowania. Szczególnie dotyczy to potrzeb i sposobów ich zaspakajania. Dzięki pomocy jakiej doznaje dziecko od dorosłego w tym zakresie staje się on szczególnie znaczącym elementem jego środowiska. Pod jego wpływem nabiera ono dla dziecka znaczenia społecznej sytuacji rozwoju (Wygotski, 2002a). Dorosły pełni w niej funkcję środka pomocniczego służącego organizowaniu w nim zachowania i przeżywaniu go. Oznacza to dalej, że związek między tym do czego dziecko dąży - bodźcem celem, został upośredniczony przez to co pomaga zrealizować dążenie - bodziec środek (Wygotski, 1971; Leontiew, 1985). Przeżycia i zachowania tracą spontaniczność, przestają być organizowane jedynie przez bodźce cele. Bodźce środki, z czasem, uzyskują w sposobie funkcjonowania dziecka nadrzędną pozycję, funkcję organizującą jego sposób przeżywania i zachowania się.

Początkowo reaktywny sposób funkcjonowania, zgodny z oczekiwaniem dorosłego, ujawnia się u dziecka jedynie w sytuacji kiedy uświadamia sobie ono jego obecność. Z czasem jednak dziecko zmianie ulega forma świadomości dziecka. Dzięki rozwojowi motywu społecznego (Elkonin, 1971; Smykowski, 2015c), uwewnętrznianiu mowy i rozwojowi pamięci (Wygotski, 2002b) dziecko zaczyna zdawać sobie sprawę ze stałości reguł kierujących społeczną sytuacją i działać tak jakby dorosły był w niej obecny mimo jego w niej fizycznego braku. Wygotski (2002c) określa ten typ działania jako działanie po linii największego oporu, zgodnie z regułami. Oznacza to, że dziecko opanowało kulturowe środki kontroli jako środki samo-kontroli. Uwewnętrzniało te środki których używał w stosunku do niego wcześniej dorosły. Około 7 roku życia (Wygotski, 2002d) między nie włącza się, jako upośredniczający środek pomocniczy, tzw. moment intelektualny<sup>9</sup>. Zanim dziecko w określony sposób się zachowa rozpoznaje społeczne znaczenie przeżywanego stanu i dostosowuje swoje zachowania do aktualnej sytuacji, przede wszystkim sytuacji społecznej. Przeżycia nabierają dla dziecka usensownionego i uogólnionego charakteru (Wygotski, 2002d). Wraz z rozwojem dziecko w coraz większym stopniu ujawnia tendencję do godzenia własnych pragnień z regułami życia społecznego. W

---

<sup>9</sup> Jest to wynik takiego poziomu rozwoju struktury funkcji psychicznych który umożliwia dziecku choć na chwilę uświadomić sobie treść swojego przeżycia i jego znaczenie oraz sytuację zewnętrzną. Dzięki temu dziecko ciesząc się będzie wiedziało że się cieszy i co ujawnienie tego stanu może znaczyć dla sytuacji. Powoduje to, że w jednych sytuacjach ujawnia radość, w innych nie (por. Wygotski, 2002c).

wieku przedszkolnym doskonalili tę sprawność w zabawach „na niby”, a te w miarę postępu w zakresie samokontroli zmieniają się w gry z regułami (Smykowski, 2005; 2012).

### **Zmiana sposobu funkcjonowania dziecka a zmiana formy jego nauczania**

Nauczanie spełnia fundamentalną rolę w rozwoju kulturowym. Wygotski (1971) sugeruje, że go wyprzedza tworząc strefę najbliższego rozwoju. W poszczególnych okresach dzieciństwa proces nauczania z różną siłą oddziałuje na rozwój dziecka. Zależy ona od formy w jakiej przebiega proces jego uczenia się. Ta zaś wynika ze zmian form funkcjonowania w ogólne. W wieku przedszkolnym i młodszym szkolnym przybiera on więc trzy następujące po sobie formy: uczenia się spontanicznego, spontaniczno-reaktywnego i reaktywnego. Wcześniejsze rozwojowo formy uczenia się wypierane są przez późniejsze, analogicznie do tego jak przebiega proces przekształceń w sposobie funkcjonowania. Kiedy więc wcześniejsza forma spełni swoją funkcję w rozwoju ustępuje miejsca późniejszej.

Procesy uczenia się i nauczania wzajemnie się warunkują. W pełni funkcja nauczania realizuje się kiedy dziecko gotowe jest do uczenia się w sposób reaktywny. Dziecko jest w tym okresie skłonne, ze względu na czasowe zmniejszenie się siły wewnętrznych pobudzeń, koncentrować uwagę na opanowaniu tego co pochodzi z zewnątrz, na uczeniu się od innych. Cała struktura funkcji psychicznych, zarówno wolicjonalno-emocjonalnych jak i intelektualnych, działa w tym okresie na rzecz uwewnętrznienia jak największej liczby znaczących środków pomocniczych: wiedzy i umiejętności. Symptodem gotowości do uczenia się w sposób reaktywny jest znaczny spadek u dziecka spontanicznego sposobu funkcjonowania i wzrost funkcjonowania o charakterze reaktywnym.

Gotowość do uczenia się w sposób reaktywny oznacza więc, że dziecko jest zainteresowane treścią kulturową i zdolne do jej przyswojenia w sposób zaprogramowany przez dorosłych. Nauczanie umożliwia wtedy przekazywanie dziecku dużej liczby zróżnicowanych treści. Najważniejszym jest jednak, żeby opanowało ono te z nich, które są najbardziej znaczące w danej kulturze. One bowiem, dla jej przedstawicieli, stanowią środki pomocnicze służące przeżywaniu swojej sytuacji i dalszemu ich rozwojowi.

### **Program badań**

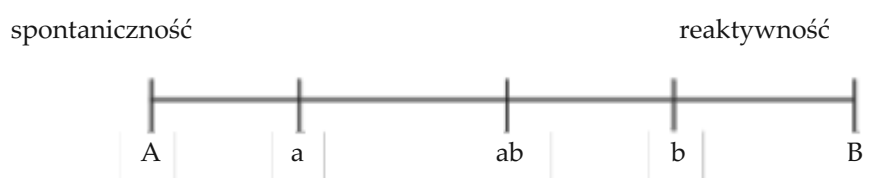
*Skala Spontanizność-Reaktywność (S-RS)* opracowywana została zgodnie z zasadami tworzenia testów psychologicznych (Hornowska, 2001). W pierwszym etapie prace miały charakter koncepcyjny, w drugim etapie dotyczyły analizy psychometrycznej. Skala okazała się trafnym i rzetelnym narzędziem oceny sposobu funkcjonowania dziecka na wymiarze spontanizność-reaktywność. Również w opiniach wychowawców przedszkolnych uzyskała ona dobrą ocenę jako narzędzie diagno-



zujące poziom aktualnego rozwoju dzieci, oraz jako źródło informacji służących prognozowaniu ich powodzenia w nabywaniu kulturowych form funkcjonowania (Smykowski, 2015e).

### **Etap koncepcyjny tworzenia Skali Spontaniczność-Reaktywność (S-RS)**

Na podstawie analiz tekstów Wygotskiego (1971, 2002a,b,c,d) stworzono teoretyczną definicję spontanicznego i reaktywnego sposobu funkcjonowania. Dalszy etap prac dotyczył stworzenia operacyjnej definicji obu sposobów funkcjonowania. W pracach na tym etapie chodziło o taką operacjonalizację obu mechanizmów funkcjonowania, aby ich wskaźniki pozwalały bez wątpliwości odróżnić dzieci funkcjonujące spontanicznie od dzieci funkcjonujących reaktywnie. W tym celu powołano pięciu ekspertów<sup>10</sup>. Ich zadaniem było wskazanie właściwości pozwalających odróżnić od siebie oba mechanizmy funkcjonowania. Oczekiwano właściwości dotyczących zarówno sposobu zachowania się dziecka jak i przebiegu jego procesów psychicznych w sytuacjach: zabawowej, uczenia się i rozwiązywania zadań. Łącznie sędziowie wskazali 56 właściwości. Te z nich, które wskazali wszyscy sędziowie uznano za centralne, te na które wskazało 3-4 z nich uznano za poboczne. Właściwości, które pojawiły się u 1-2 sędziów uznano za nieistotne i te nie weszły do Skali. Ostatecznie do Skali zakwalifikowano 33 właściwości: 26 uznano za centralne i 7 za poboczne. W toku dalszych prac sędziowie kompetentni dla każdej ze właściwości określili stan świadczący o spontaniczności i reaktywności dziecka. Stany te zostały ułożone w opozycje i umieszczone na krańcach 5 – cio stopniowych skalach. Po jednej stronie każdej ze skal znalazła się charakterystyka spontaniczności po drugiej reaktywności. Wszystkie pozycje Skali opracowano zgodnie z teoretycznym założeniem o zmniejszającym się, wraz z wiekiem dziecka, udziale spontanicznego mechanizmu funkcjonowania i zwiększaniu się udziału reaktywnego (rys.2).



Rysunek 2. Konstrukcja wymiaru Skali

Źródło: opracowanie własne

**Gdzie:** A lub B – oznacza, że dane twierdzenie bardzo dobrze opisuje sposób funkcjonowania dziecka. Jeśli wskaźnik spontaniczności bardzo dobrze opisuje funkcjonowanie dziecka zaznaczana jest litera A, jeśli wskaźnik reaktywności litera B

<sup>10</sup> Ekspertami, a później sędziami kompetentnymi byli pracownicy Instytutu Psychologii UAM zajmujący się teoretycznymi i praktycznymi implikacjami Kulturowo-historycznej teorii L.S.Wygotskiego.

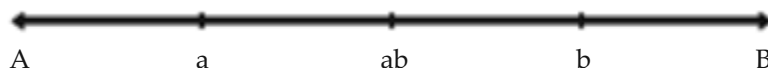
**a** lub **b** – oznacza, że dane twierdzenie względnie dobrze opisuje sposób funkcjonowania dziecka. Jeśli wskaźnik spontaniczności względnie dobrze opisuje funkcjonowanie dziecka zaznaczana jest litera a, jeśli wskaźnik reaktywności litera b.

**ab** – oznacza, że w sposobie funkcjonowania dziecka można zauważyć przejawy opisywane zarówno przez jedno, jak i drugie twierdzenie.

Ze względu na specyfikę zależności obu sposobów funkcjonowania w środku skali znalazła się pozycja pozwalająca wskazać stan ujawniania się u dziecka z równym prawdopodobieństwem obu sposobów funkcjonowania. Zaznaczenie punktu odchylonego od środkowego w jedną lub w drugą stronę oznacza przewagę któregoś z badanych sposobów funkcjonowania.

Po opracowaniu puli pozycji Skali poddano je analizie językowej. Skoncentrowana była ona na: 1. poprawności językowej, 2. zrozumiałości dla osób wypełniających Skalę. Do oceny poprawności językowej poproszono filologa polskiego, do oceny zrozumiałości poproszono 3 nauczycieli przedszkolnych. W efekcie dokonano niezbędnych korekt, a każdej pozycji nadano tę samą formę (rys.3).

1. Jeśli dziecko czegoś chce, to:



domaga się tego stanowczo.

potrafi poczekać na spełnienie prośby.

Rys. 3. Przykładowa pozycja Skali

Źródło: opracowanie własne

### **Etap psychometrycznej analizy Skali Spontaniczność-Reaktywność (S-RS)**

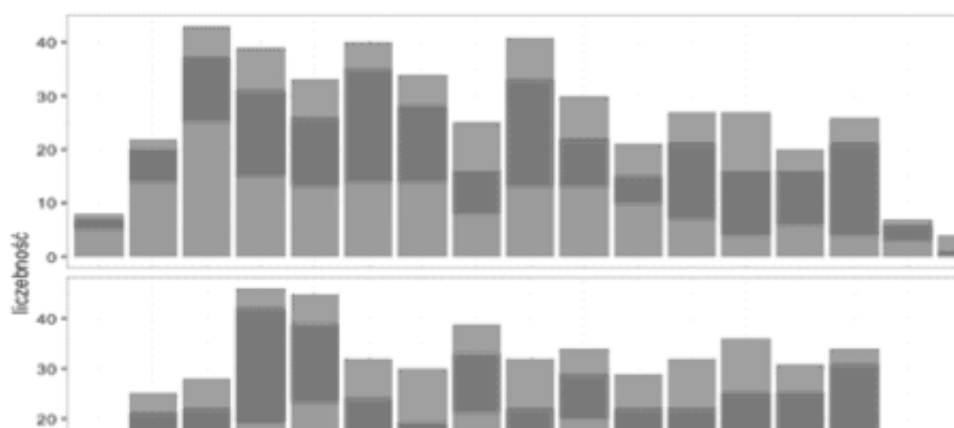
W latach 2014 – 2015 przeprowadzono badania z użyciem pierwszej wersji Skali Spontaniczność-Reaktywność roboczo nazwanej *Orientacyjna Skala Rozwoju* (OSR). Odbłyły się one w 12 przedszkolach z terenu województwa wielkopolskiego. Dane od wychowawców badanych dzieci zbierano za pomocą formularza GoogleDocs przez Internet. W trakcie trwania badań uzyskano 2258 wpisów, z których odrzucono 163 niekompletnych rekordów. Zawierały one błędy w numerze Pesel, a był on niezbędny do określenia wieku i płci dzieci uczestniczących w badaniu oraz do określenia numeru badania. Odrzucono również te wpisy, które dotyczyły powtórnego badania tego samego dziecka<sup>11</sup>. Uznano bowiem, że wiedza jaką zdobył wychowawca na temat dziecka w trakcie pierwszego badania mogła wpłynąć na charakter jego z nim pracy wychowawczej. Do dalszej analizy badania właściwości psycho-

<sup>11</sup> Część badań z użyciem OSR (pierwszej wersji S-RS) w ramach programu TABLIT realizowana była w planie podłużnym.

metrycznych narzędzia zakwalifikowano dzieci badane pierwszy raz. Na tym etapie grupa liczyła 1068.

### Opis grupy badanych dzieci

W badaniu uczestniczyły dzieci w wieku od 2 lata 5 miesięcy do 7 lat mieszkające zarówno na wsi, jak i w średnich i dużych miastach. Badane były dziewczynki (N = 460) i chłopcy (N = 509). Ich rozkład liczebności w miejscach zamieszkania był równomierny ( $\chi^2(2) = 4.49, p = 0.106$ ). Skrajnie pod względem wieku grupy badanych były mniej liczne. Odpowiednio najmłodszych dzieci z 3 kwartału 3 roku życia było trzynaścioro, a najstarszych dzieci z 4 kwartału 7 roku życia była jedynie trójka. Najwięcej było dziewczynek z dużego miasta w pierwszym kwartale 4 roku życia (N = 25) i chłopców z małego miasta w drugim kwartale 4 roku życia (N = 23). Ze względu na liczebność z analiz wyłączono dzieci poniżej 4 kwartału 3 roku życia oraz powyżej 2 kwartału 7 roku życia (Rys.4.). Ostatecznie więc analizie poddano wyniki uzyskane od 428 dziewczynek i 473 chłopców.



Rysunek 4. Rozkład liczebności badanych dzieci z uwzględnieniem wieku, płci i miejsca zamieszkania

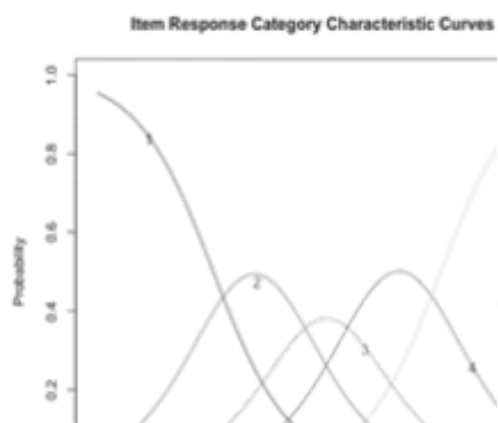
Źródło: opracowanie własne

## Wyniki

### Analiza pozycji testowych w oparciu o IRT

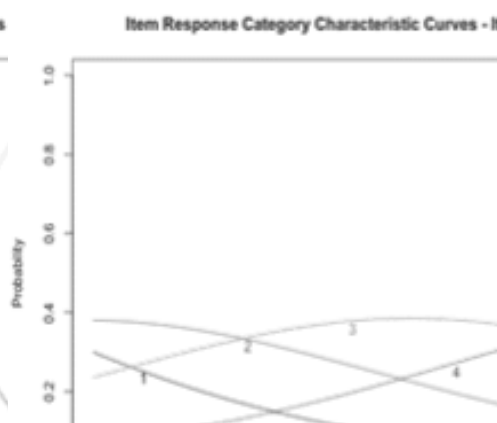
Wyniki uzyskane przez dzieci w badaniu poddano analizie opartej o IRT za pomocą pakietu Ltm (Rizopoulos, 2006) w środowisku R (R Core Team, 2015). W oparciu o dwuparametryczny model politomiczny GRM (Samejima, 1969) sporządzono

charakterystykę mocy dyskryminacyjnej i trudności poszczególnych pozycji. Na ich podstawie podzielono pozycje na takie, które w dobry sposób różnicują dzieci na skali spontaniczność – reaktywność (rys. 5a) i takie, które nie robią tego w zadawalający sposób (rys. 5b).



Rysunek 5a. Krzywa informacyjna dobrze różnicująca

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 5b. Krzywa informacyjna źle różnicująca

Źródło: opracowanie własne

Dla każdej pozycji testowej wyznaczono wartość funkcji informacyjnej (Rizopoulos, 2006), będącą sumą pól powierzchni pod krzywymi dla każdego progu trudności dla  $\Theta$  w zakresie od -3 do 3. Przykładowo na tym etapie analizy pozycja OSR4 została uznana za realizującą funkcję informacyjną w małym stopniu, natomiast pozycja OSR8 została uznana za robiącą to w wysokim stopniu. Wynik 80% w zakresie realizacji funkcji informacyjnej uznano za zadawalający. Pozycje, które osiągnęły wynik powyżej 80% wytypowano jako potencjalnie wchodzące w skład ostatecznej wersji Skali S-RS (tab.1). W ten sposób z 33 pozycji OSR wytypowano 18 pozycji (w tab. 1 zostały wyróżnione przez pogrubienie) potencjalnie wchodzące w skład S-RS i poddano je dalszym analizom merytorycznym i psychometrycznym. Część z nich, tab. 1. zaznaczone (-), w toku dalszych prac została zastąpiona przez inne, zaznaczone (+).

Tabela 1. Procentowa wartość funkcji informacyjnej w przedziale theta [-3;3] dla poszczególnych pozycji testowych

| Pozycja         | włączone    | wykluczone  | Pozycja         | włączone    | wykluczone  | Pozycja         | włączone    | Wykluczone  |
|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| OSR1(+)         | 68.9        |             | OSR12           |             | 30.9        | OSR23           |             | 47.1        |
| OSR2            |             | 59.8        | <b>OSR13</b>    | <b>84,0</b> |             | <b>OSR24</b>    | <b>88.2</b> |             |
| <b>OSR3(-)</b>  |             | <b>93.5</b> | <b>OSR14(-)</b> |             | <b>95.1</b> | <b>OSR25</b>    | <b>96.2</b> |             |
| OSR4            |             | 32.2        | OSR15           |             | 57.6        | <b>OSR26</b>    | <b>87.9</b> |             |
| <b>OSR5</b>     | <b>81.7</b> |             | <b>OSR16</b>    | <b>96.7</b> |             | OSR27           |             | 31,0        |
| <b>OSR6</b>     | <b>85.6</b> |             | OSR17           |             | 48.6        | <b>OSR28</b>    | <b>84.1</b> |             |
| OSR7            |             | 50.9        | OSR18           |             | 54.7        | <b>OSR29</b>    | <b>98.9</b> |             |
| <b>OSR8</b>     | <b>92.7</b> |             | <b>OSR19</b>    | <b>89.2</b> |             | <b>OSR30(-)</b> |             | <b>94.8</b> |
| <b>OSR9</b>     | <b>97.1</b> |             | OSR20           |             | 70.1        | <b>OSR31</b>    | <b>85.6</b> |             |
| <b>OSR10(-)</b> |             | <b>83,0</b> | OSR21(+)        | 53.8        |             | OSR32(+)        | 57.5        |             |
| <b>OSR11</b>    | <b>96.1</b> |             | OSR22(+)        | 73.7        |             | OSR33           |             | 78.1        |

Źródło: opracowanie własne

Celem analizy merytorycznej było sprawdzenie, w jakim zakresie wytypowane w analizie IRT pozycje dotyczą cech uznanych przez sędziów kompetentnych na etapie konstrukcji pozycji Skali, za kryterialne dla badanego przez nią zjawiska. Mechaniczna eliminacja 15 pozycji z pierwszej wersji Skali, na podstawie ich słabszych właściwości psychometrycznych (nie spełniania wymogu wysokiej wartości funkcji informacyjnej), mogła doprowadzić do tego, że ostateczna wersja Skali będzie pomijała centralne wskaźniki badanego zjawiska<sup>12</sup>.

Inną kwestią, na którą zwracano uwagę dokonując analizy merytorycznej pozycji, było wybranie tych z nich, które badają cechy elementarne i wyeliminowanie tych, które dotyczą cech ogólniejszych. W informacji o cesze ogólnej zawiera się bowiem informacja o cechach elementarnych. Z tego też powodu cechy ogólne z reguły charakteryzują się wysokim wynikiem funkcji informacyjnej. I tak na przykład pozycja OSR3 *Zabawy dziecka przebiegają w sposób: trudny do przewidzenia vs zaplanowany* dotyczy cechy *powtarzalności*. Zawiera więc informacje o podleganiu regułom na czym skoncentrowane są pozycje: OSR21 *Dziecko: niezależnie od wszystkiego upiera się przy swoim vs przedkłada zdanie dorosłego nad swoje*, która dotyczy podporządkowania

<sup>12</sup> Wskazywali na nie sędziowie kompetentni na etapie operacjonalizacji pojęcia spontaniczny i reaktywny sposób funkcjonowania.

regułom konstytutywnym (Piaget, 1966), OSR22 *Dziecko podczas wykonywania wspólnych zadań z rówieśnikami: często się z nimi sprzecza vs potrafi się z nimi dogadać*, która dotyczy tworzenia z rówieśnikami reguł konstytuowanych (Piaget, 1966). Z kolei pozycja OSR30 dotycząca cechy *moment intelektualny* zawiera uogólnienie informacji o wszystkich funkcjach intelektualnych, a te dostarczane są przez pozostałe 10 pozycji z grupy określonej w OSR jako *Struktura funkcji intelektualnych* (Smykowski, 2015c).

W efekcie analizy treściowej zrezygnowano z 4 pozycji<sup>13</sup> wytypowanych w analizie IRT. Zdecydowano się również, ze względu na wartość merytoryczną, na włączenie w ich miejsce wcześniej nie typowanych w IRT pozycji. Dołączone pozycje OSR1, 21, 22 i 32 dotyczą cech uznanych na wcześniejszym etapie analizy przez sędziów kompetentnych za kluczowe dla badanego obszaru<sup>14</sup>. W efekcie zastosowania wszystkich powyżej omawianych kryteriów podjęto decyzję o włączeniu 18 pozycji do *Skali Spontaniczność-Reaktywność* (Tab.1). Dokładność pomiaru dla dzieci z wysokim poziomem spontaniczności lub reaktywności oszacowano na podstawie wyniku funkcji informacyjnej dla całej skali składającej się z wybranych pozycji w zakresie od  $-3 \Theta$  do  $3 \Theta$  i wyniosła ona 80,45 (89,4%).

### Struktura czynnikowa

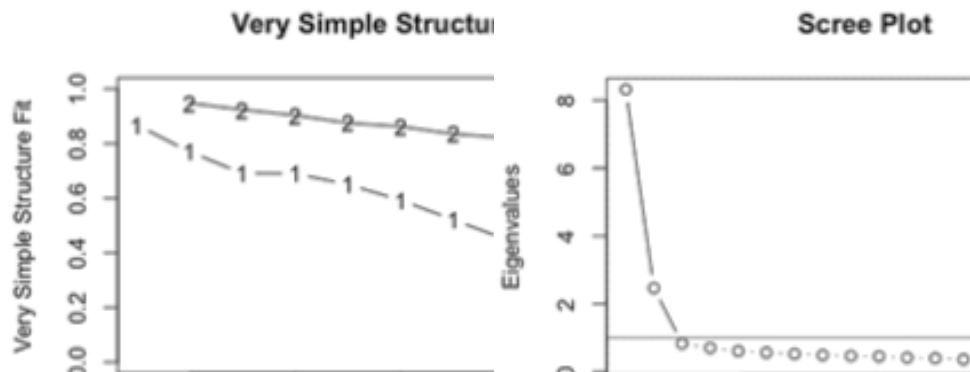
Eksploracyjna analiza struktury oparta została na analizie czynnikowej wybranych pozycji (N = 267). Ocenę liczby czynników oparto o metodę VSS (Revelle, Rocklin 1979). Analiza założeń w postaci miary adekwatności KMO (Dziuban, Shirkley 1974), która w analizowanej próbie osiągnęła bardzo wysoką wartość (0.949), oraz wskaźników MSA, które dla poszczególnych pozycji wahają się od 0.897 do 0.974, wskazywała zasadność analizy czynnikowej i występowanie co najmniej jednego silnego wspólnego czynnika obecnego w wynikach. Na podstawie wyniku testu sferyczności ( $K^2(17) = 281.25, p < 0.001$ ) założono, że żadna z pozycji testowych włączona do prezentowanej wersji kwestionariusza nie różniła się wariancją od pozostałych, co pozwoliło przeprowadzić analizę czynnikową na zgromadzonych danych.

W pierwszej wersji Skali (Smykowski, 2015b, c) założono, że jej pozycje będą się koncentrowały wokół dwóch czynników: działalności dziecka i struktury funkcji intelektualnych. Pierwszy czynnik zgodnie z teorią Wygotskiego podzielono dodatkowo na uczenie się i bawienie się. W badanym okresie obie te formy działalności odgrywają, każda w swoim czasie, funkcję wiodącą (Smykowski, 2012). Analiza psychometryczna nie potwierdziła tych założeń (rys. 6a, b).

---

<sup>13</sup> Mimo, że pozycje OSR3, 10, 14 i 30 wyeliminowano ze skali poddano je dalszej analizie. W analizie czynnikowej okazało się że 3 z 4 wyeliminowanych pozycji należą w równej mierze do obu czynników wyróżnionych na dalszym etapie analizy. Ich wyeliminowanie osłabia więc w równej mierze oba czynniki.

<sup>14</sup> W analizie czynnikowej okazało się, że dobrane cztery pozycje wzmacniają jeden z dwóch wyodrębnionych czynników. Bez nich czynnik ten miałby jedynie dwie pozycje.



Rysunek 6a. Uproszczona struktura  
Źródło: opracowanie własne

Rysunek 6b. Wykres osypiska  
Źródło: opracowanie własne

Analiza oparta na kryterium uproszczonej struktury (VSS) wskazuje, że w zbiorze uzasadnione jest wskazanie dwóch czynników ( $VSS2 = 0,94$ ). Do podobnego wniosku prowadzi analiza kryterium Kaisera, wykres osypiska, analiza równoległa oraz metoda optymalnych koordynatów. Analizę czynnikową przeprowadzono w środowisku R (R Core Team, 2015) z wykorzystaniem pakietu psych (Revelle, 2015). Ustalono ładunki dla poszczególnych pozycji w rozwiązaniu jedno i dwuczynnikowym (Tab. 2)<sup>15</sup>. Łączna wyjaśniana wariancja przez model dwuczynnikowy to 41,9% (28,2 + 13,7), przez model jednoczynnikowy to 43%.

Tabela 2. Ładunki czynnikowe dla rozwiązania jedno- i dwuczynnikowego po rotacji varimax. N = 267 (25% wyjściowej grupy).

| Pozycja | Rozwiązanie jedno-czynnikowe | Rozwiązanie dwuczynnikowe |              | Pozycja | Rozwiązanie jedno-czynnikowe | Rozwiązanie dwuczynnikowe |              |
|---------|------------------------------|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------------------------|--------------|
|         |                              | czynnik 1                 | czynnik 2    |         |                              | czynnik 1                 | czynnik 2    |
| S-RS1   | 0,331                        | <0,3                      | <b>0,779</b> | S-RS21  | 0,34                         | <0,3                      | <b>0,695</b> |
| S-RS5   | 0,573                        | 0,358                     | <b>0,686</b> | S-RS22  | 0,512                        | 0,331                     | <b>0,691</b> |
| S-RS6   | 0,763                        | <b>0,738</b>              | <0,3         | S-RS24  | 0,658                        | <b>0,635</b>              | <0,3         |
| S-RS8   | 0,703                        | <b>0,656</b>              | <0,3         | S-RS25  | 0,755                        | <b>0,777</b>              | <0,3         |
| S-RS9   | 0,755                        | <b>0,777</b>              | <0,3         | S-RS26  | 0,738                        | <b>0,702</b>              | <0,3         |
| S-RS11  | 0,761                        | <b>0,799</b>              | <0,3         | S-RS28  | 0,613                        | <b>0,603</b>              | <0,3         |

<sup>15</sup> W tabeli zmieniono oznaczenia pozycji z OSR na S-RS, zachowano jednak oznaczenia cyfrowe ze skali OSR w celu możliwości identyfikacji ich treści.

|               |       |              |      |               |       |              |              |
|---------------|-------|--------------|------|---------------|-------|--------------|--------------|
| <b>S-RS13</b> | 0,658 | <b>0,677</b> | <0,3 | <b>S-RS29</b> | 0,787 | <b>0,696</b> | 0,355        |
| <b>S-RS16</b> | 0,77  | <b>0,747</b> | <0,3 | <b>S-RS31</b> | 0,564 | 0,518        | <b>0,593</b> |
| <b>S-RS19</b> | 0,73  | <b>0,723</b> | <0,3 | <b>S-RS32</b> | 0,368 | <0,3         | <b>0,623</b> |

Źródło: opracowanie własne

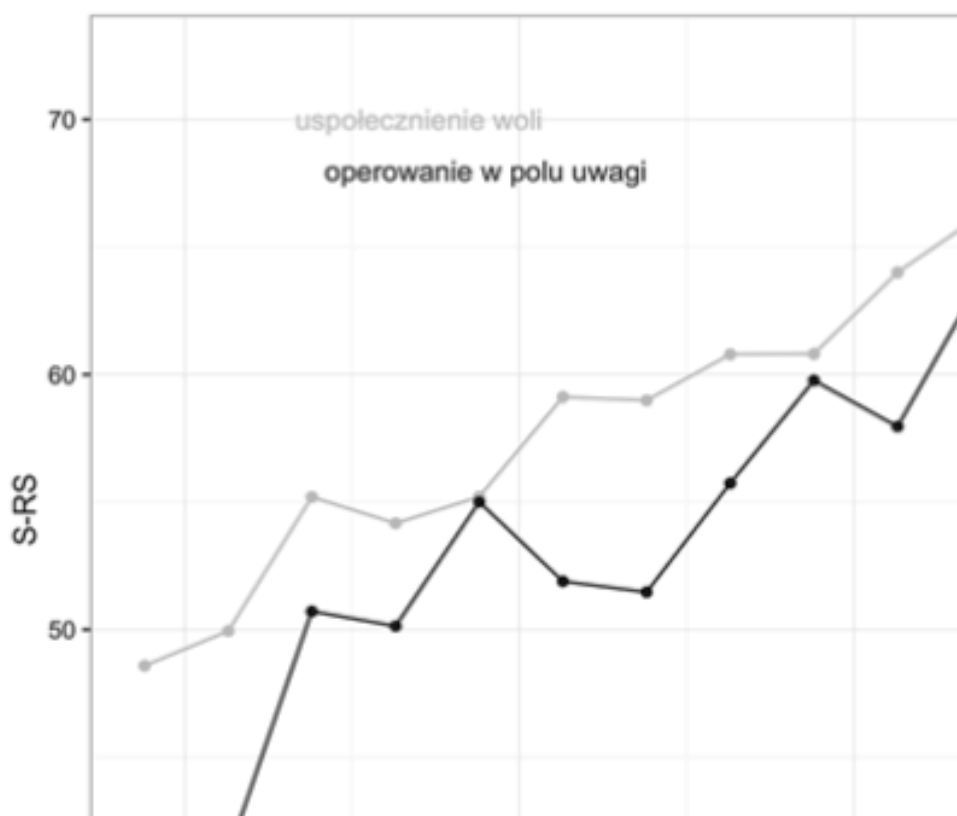
Wokół pierwszego czynnika skoncentrowało się 12 pozycji S-RS, pozostałych 6 wokół drugiego. Dla rozpoznania właściwości wokół których koncentrują się poszczególne pozycje poproszono sędziów kompetentnych. Analiza treściowa pozycji skupionych wokół pierwszego czynnika ujawniła, że wszystkie one dotyczą czynności umysłowych związanych z operowaniem przez dziecko treściami znajdującymi się w polu jego uwagi (Tomasello, 1999). Przykładowo już pierwsza z grupy pozycja S-RS6 *Kiedy dziecko się bawi, to: nie rozumie sensu zabawy vs zna sens zabawy zanim ją zacznie* dotyczy poziomu uświadomienia przez dziecko treści własnej działalności. W wieku przedszkolnym przedmiotem operacji dziecka są zarówno treści spostrzegane, jak i pamiętane. Celem tych czynności jest uświadomienie sobie ich sensu i dokonanie ich uogólnień. Aby do tego doprowadzić dziecko wykonuje szereg szczegółowych operacji takich na przykład jak rozszerzanie - zwięzanie pola uwagi, jego fragmentaryzacja - scalanie itd. Pierwszy czynnik określono zatem jako *poziom operowania w polu uwagi*.

Analiza treściowa pozycji drugiego czynnika pozwoliła zauważyć, że dotyczy on poziomu uspołecznienia woli dziecka. Pozycje tego czynnika dotyczą tego, czy podczas zabaw, uczenia się, rozwiązywania zadań dziecko jest w stanie przeciwstawić się pokusie działania po linii najmniejszego oporu, a więc zgodnie ze swoim pragnieniem (Wygotski, 2002c) i podporządkować swoją wolę woli dorosłego (Elkonin, 1971; Wygotski, 2002c; Smykowski, 2012, 2015d). Przykładowo już pierwsza z grupy pozycja S-RS1 *Jeśli dziecko czegoś chce, to: domaga się tego stanowczo vs potrafi poczekać na spełnienie prośby* dotyczy zakresu w jakim dziecko jest w stanie panować nad własnymi potrzebami szczególnie przedmiotowymi. Zgodnie z obserwacjami Leontiewa (1985) dziecko w wieku przedszkolnym ze względu na wzrastającą siłę społecznego motywu w strukturze swojej działalności skłonne jest powstrzymać motywy przedmiotowe. Początkowo dzieje się to na zasadzie zdobycia dominacji jednego motywu nad drugim - silniejszy motyw wygrywa. Z czasem jednak ta, jak ją nazywa Kurt Lewin, gra sił (Wygotski, 2002b) zyskuje nowego gracza – wolę dziecka. Motyw społeczny zaczyna przeważać bo dziecko tak chce. Połączenie woli z motywem społecznym powoduje, że ulega ona uspołecznieniu. Oznacza to, że stopniowo przestaje ona być wyrazem dążenia dziecka do autonomii (Wygotski, 2002b) i zaczyna być wyrazem dobrowolnego podporządkowania się dziecka woli dorosłych (Smykowski, 2005). Czynnik odpowiedzialny za jakość realizacji tego dążenia określono jako *poziom uspołecznienia woli*.

*Poziom uspołecznienia woli i poziomy operowania w polu uwagi* odgrywają, w myśl założeń teoretycznych Skali *Spontaniczność-Reaktywność*, rolę czynników centralnych,



w procesie zmiany sposobu funkcjonowania dziecka ze spontanicznego na reaktywny. Oba czynniki pozostają ze sobą we względnie stałych relacjach. Korelacja między poziomami obu czynników w badanej próbie wynosiła  $r = 0,47$ . W przebiegu całego wieku przedszkolnego średni poziom uspołecznienia woli jest wyższy niż średni wynik poziomu operowania w polu uwagi (rys. 7).



Rysunek 7. Średni poziom uspołecznienia woli i operowania w polu uwagi wyrażony w % wyniku maksymalnego.

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z założeniami Wygotskiego (1971) poziom uspołecznienia funkcji woli decyduje o poziomie dowolności wszystkich pozostałych funkcji psychicznych. *Poziom uspołecznienia woli „ciągnie” poziom operowania w polu uwagi.* Około 6 roku życia relacja ta ulega jednak zmianie. Widoczny jest u dzieci dalszy wzrost *poziomu operowania w polu uwagi* i istotny spadek *poziomu uspołecznienia woli*. Zgodnie z teorią rozwoju kulturowego dzieci i młodzieży (Wygorski, 2002a) tę nietypowość należy

łączyć z kryzysem 7 roku życia. Symptomy tego kryzysu wskazują na czasowy spadek *poziomu uspołecznienia woli* dziecka i próbę operowania przez nie w polu swojej uwagi „po swojemu”. To, że względu na brak u dziecka w tym wieku wystarczających kompetencji, przejawia się przesadą zachowań, błaznowaniem (Wygotski, 2002d).

### Rzetelność

Wysoki współczynnik spójności wewnętrznej dla całej Skali *alfa* Cronbacha = 0,92 [0,91–0,94]) wskazuje, że wybrane pozycje są spójne, co w kontekście wyników analizy czynnikowej wskazuje na „spajający” wpływ czynnika Spontaniczność–Reaktywność, który jest obecny we wszystkich pozycjach. Dla czynnika pierwszego składającego się z pozycji S-RS1, 5, 21, 22, 31 oraz 32, oznaczanych tak w pierwszej wersji narzędzia, rzetelność wynosiła  $\alpha = 0,86$  [0,83–0,89], zaś pozostałe pozycje tworzyły wskaźnik o bardzo wysokiej rzetelności  $\alpha = 0,92$  [0,91–0,93].

Ze względu na krzyżowe ładunki czynnikowe jako drugą miarę rzetelności obliczono także współczynnik  $\omega_h$  McDonalda (Zinbarg, Yovel, Revelle i McDonald, 2006) wynoszący  $\omega_h = 0,60$ , który wyraża dolną granicę rzetelności jako procent wariancji pochodzącej od czynnika głównego (dla *uspołecznienia woli*: 0,472; dla *koncentracji w polu uwagi*: 0,440). Uzyskany wynik pozwala szacować skalę jako umiarkowanie rzetelną.

### Trafność teoretyczna

Konfirmacyjna analiza czynnikowa przeprowadzona na wyłączonej z analizy eksploracyjnej grupie dzieci potwierdziła trafność teoretyczną proponowanej struktury narzędzia. Mimo, że test Roystona wielozmiennowego rozkładu normalnego (Royston, 1983) wykazał, iż dane nie mają rozkładu normalnego ( $H = 2150$ ,  $p < 0,001$ ) to wizualna ocena rozkładów odpowiedzi wskazuje, że główną przyczyną tego może być format odpowiedzi. Z tego powodu do estymacji parametrów dopasowania wykorzystano pseudo ML zgodnie z podejściem Huber-White’a (*Robust ML*). Parametry dopasowania dla modelu nieortogonalnego obliczone za pomocą pakietu Lavaan (Yves, 2015) w środowisku R wskazują na dobre i bardzo dobre dopasowanie potwierdzające trafność teoretyczną skali SR-S ( $\chi^2(132, N = 795) = 597,6$ ;  $p < 0,001$ ; CFI = 0,925; TLI = 0,913; RMSEA = 0,075 [0,069–0,081]; SRMR = 0,051; AGFI = 0,964). Analiza indeksów modyfikacyjnych wskazała, że kowariancja między czynnikiem *poziomu uspołecznienia woli* i *poziomem operowania w polu uwagi* dotyczy głównie związków między pozycjami S-RS5 z 21 oraz 31.

Trafność modelu została potwierdzona w analizie skalowanych różnic (Satorra, Bentler 2001) względem konkurencyjnych modeli jednoczynnikowego ( $\Delta BIC = -79$ ,  $\chi^2(2) = 66,8$ ;  $p < 0,001$ ) i trójczynnikowego ( $\Delta BIC = -1679$ ,  $\chi^2(3) = 823,5$ ;  $p < 0,001$ ), w stosunku do których model dwuczynnikowy był lepiej dopasowany.

### Trafność zewnętrzna

Jako miarę trafności zewnętrznej wybrano korelację wyniku w *Skali Spontaniczność-Reaktywność* z wiekiem. Założenia teoretyczne zostały potwierdzone. Dla badanej próby stwierdzono  $r = 0,427$  ( $p < 0,001$ ). Do podobnych wniosków doprowadziła analiza wariancji w modelu dwuzmiennym uwzględniającym wiek w przedziałach kwartalnych ( $F(17, 917) = 14,4$ ;  $p < 0,001$ ).

### Opis ostatecznej wersji Skali

Celem stosowania *Skali Spontaniczność-Reaktywność* jest ocena poziomu gotowości dziecka do uczenia się w sposób reaktywny, a tym samym do nauki pod kierunkiem innych. Uznano, że im wyższy poziom reaktywności ujawnia się w sposobie funkcjonowania dziecka tym większa jest u niego tego typu gotowość. Ujawnienie w sposobie funkcjonowania dziecka, przy użyciu Skali, maksymalnego poziomu reaktywności oznacza, że jest ono w pełni gotowe do nauki pod kierunkiem innych. Oznacza to, zgodnie z założeniami Wygotskiego (1971), że tego typu nauczanie przestaje wyprzedzać rozwój dziecka i nie tworzy już strefy najbliższego rozwoju. Najstarsza grupa badanych dzieci, 6-latkowie, nie osiąga maksymalnego wyniku na Skali. Oznacza to, że w tym wieku mamy do czynienia z nie w pełni ukształtowanym reaktywnym sposobem funkcjonowania. Zgodnie z postulatami Wygotskiego (1971) jest to więc najlepszy moment, aby zintensyfikować procesy nauczania pod kierunkiem a tym samym uczynić je czynnikiem przekształcania się uczenia się spontaniczno-reaktywnego w reaktywne. Najbardziej adekwatne, z punktu widzenia rozwoju kulturowego, jest więc rozpoczęcie w tym okresie przez dziecko nauki w środowisku w którym ma ona programowy i systematyczny charakter. W ten sposób nauka pod kierunkiem będzie miała szansę odegrać istotną rolę w kierowaniu procesami formowania się reaktywnego sposobu funkcjonowania dziecka, a bardziej szczegółowo reaktywnego uczenia się.

W ostatecznej wersji *Skala Spontaniczność-Reaktywność* składa się z 18 pozycji. Wszystkie one pozwalają na identyfikację różnic w sposobie funkcjonowania dzieci w wieku przedszkolnym. Pozycje Skali skupione są wokół dwóch czynników: *poziomu uspołecznienia woli* i *poziomu operowania w polu uwagi* ujawniających się w trzech typach sytuacji: zabawy, uczenia się, rozwiązywania zadań (tab. 3).

Tabela 3. Treściowa charakterystyka pozycji S-RS

|                                | Zabawa | Uczenie się | Rozwiązywanie zadań |    |
|--------------------------------|--------|-------------|---------------------|----|
| Poziom uspołecznienia woli     | 2      | 2           | 2                   | 6  |
| Poziom operowania w polu uwagi | 3      | 4           | 5                   | 12 |
|                                | 5      | 6           | 7                   |    |

Źródło: opracowanie własne

Warunkiem trafnego i rzetelnego wypełnienia Skali jest więc wiedza osoby ją wypełniającej dotycząca sposobu funkcjonowania dziecka w tych trzech typach sytuacji. Z tego powodu obserwacja dziecka z użyciem Skali prowadzona jest najczęściej przez wychowawcę w przedszkolu lub przez rodzica w domu. W przedstawianych badaniach, służących konstrukcji Skali, uczestniczyli jedynie wychowawcy przedszkoli do których uczęszczają badane dzieci.

## Wnioski i podsumowanie

*Skala Spontaniczność-Reaktywna (S-RS)* docelowo przeznaczona będzie do badania dzieci w wieku 3 – 9 lat. Zmiany z zakresie spontaniczność-reaktywność, zgodnie z przyjmowaną teorią, dokonują się właśnie w tym okresie. Przedstawiane w artykule analizy psychometryczne dotyczą jedynie pierwszego etapu prac nad Skalą. Opracowana część Skali przeznaczona jest do badania dzieci w wieku 3-6 lat. Uzyskane wyniki świadczą, że Skala może dobrze służyć ocenie gotowości dzieci do nauki pod kierunkiem nauczyciela.

Z dotychczas przeprowadzonych analiz wynika, że S-RS może być przeznaczona również dla dzieci starszych. Niewielka bowiem liczba badanych 6-latków osiągnęła maksymalny wynik. Średnio grupa ta osiągała wynik na poziomie 75%. Kolejny etap prac nad narzędziem będzie więc związany z badaniem dzieci w wieku 7-9 lat. Na podstawie dotychczas przeprowadzonych analiz można przewidywać, że i dla tej grupy wiekowej Skala będzie trafnym i rzetelnym narzędziem różnicującym<sup>16</sup> poziom ich gotowości do nauki pod kierunkiem nauczyciela. Z tym, że dla tej grupy wiekowej będzie to informacja o domykającym się procesie rozwojowym i o końcu rozwojowej funkcji tego typu nauczania. Dalszy rozwój, i jego kulturowa stymulacja, będzie związany z innymi procesami, niż uczestniczące w zmianie spontanicznego na reaktywny sposób funkcjonowania, i z innego rodzaju nauczaniem.

Kolejnym i ostatnim krokiem prac nad *Skalą Spontaniczność-Reaktywność* będzie opracowanie norm rozwojowych dla poszczególnych grup wiekowych.

## Literatura cytowana

- Basińska, A., Pietrala, T., Zielińska, U., Pietrala, D., Dziubalska-Kończyk, K. (2015). *Tablit – Innowacyjny program wychowania przedszkolnego*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Brzezińska, A. (2014). Gotowość dziecka do szkoły i gotowość szkoły do przyjęcia dziecka: interakcyjne ujęcie gotowości szkolnej. W: Brzezinska, A., Matejczuk, J., Jankowski, P., Rekosiewicz, M. (red.). *6 – latki w szkole rozwój i wspomaganie rozwoju*. Poznań: Wydawnictwo Fundacji Humaniora.

---

<sup>16</sup> Wydaje się jednak, że zmiany będą widoczne w większych odstępach czasu.

- Brzezińska, A., Czub, M. (2014). Dziecko w systemie edukacji. W: A. I. Brzezińska, J. Matejczuk, P. Jankowski, M. Rękosiewicz (red.). *6-latki w szkole rozwój i wspomaganie rozwoju*. Poznań: Wydawnictwo Fundacji Humaniora.
- Dziuban, Ch. D., Shirkey, E. C. (1974) When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. *Psychological Bulletin*, 81(6), 358-361.
- Elkonin, D.B. (1971). K problemie pieriodyzacji psychickeskawa razwitia w diet-skom wozrostie. *Waprosy psychologii*, 4, 6-20.
- Hornowska, E. (2001). *Testy psychologiczne. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.
- Leontiew, A. N. (1985). Działalność a osobowość. W: J. Reykowski, O. W. Owczynnikowa i K. Obuchowski (red.), *Studia z psychologii emocji, motywacji i osobowości*. (s.7-57). Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Piaget, J. (1966). *Studia z psychologii dziecka*. Warszawa: Omega.
- R Core Team (2015). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria: URL <https://www.R-project.org/>
- Revelle, W. (2015). psych: Procedures for Personality and Psychological Research, Northwestern University, Evanston, Illinois, USA, <http://CRAN.R-project.org/package=psych> Version=1.5.8.
- Revelle, W., Rocklin, T. (1979). Very simple structure: an alternative procedure for estimating the optimal number of interpretable factors. *Multivariate Behavioral Research*, 14, 403-414.
- Rizopoulos, D. (2006) ltm: An R package for latent variable modelling and item response theory analyses. *Journal of Statistical Software*, 17(5), 1–25. URL <http://www.jstatsoft.org/v17/i05/>.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66(4), 507-514.
- Samejima, F. (1969). Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika Monograph Supplement*, 34, 100–114.
- Smykowski, B. (2005). Wiek przedszkolny. Jak rozpoznać potencjał dziecka? W: A. Brzezińska (red.), *Psychologiczne portrety człowieka. Praktyczna psychologia rozwojowa* (s. 165-205). Gdańsk: GWP
- Smykowski, B. (2012). *Psychologia kryzysów w kulturowym rozwoju dzieci i młodzieży*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Smykowski, B. (2015a). Analiza gotowości dziecka do podjęcia nauki w szkole. W: A. Basińska, T. Pietrala, U. Zielińska, D. Pietrala, K. Dziubalska-Kończak. *Tablit – Innowacyjny program wychowania przedszkolnego* (s. 111-128). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Smykowski, B. (2015b). Orientacyjna skala rozwoju. W: A. Basińska, T. Pietrala, U. Zielińska, D. Pietrala, K. Dziubalska-Kończak. *Tablit – Innowacyjny program wychowania przedszkolnego* (s. 129-134). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Smykowski, B. (2015c). Aneks. Arkusz Orientacyjnej Skali Rozwoju. W: A. Basińska, T. Pietrala, U. Zielińska, D. Pietrala, K. Dziubalska-Kończak. *Tablit – Innowa-*

- cyjny program wychowania przedszkolnego* (s. 137-141)). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Smykowski, B. (2015c). Teoria kryzysów a edukacja. *Ruch Pedagogiczny*, 2, 33-45.
- Smykowski, B. (2015d). Zmiana sposobu funkcjonowania dziecka a gotowość szkolna: analiza w kontekście koncepcji Lwa S. Wygotskiego. *Terażniejszość, Kultura, Edukacja*, 3, 39-58.
- Smykowski, B. (2015e). *Ekspertyza pt. Analiza skuteczności oddziaływania na rozwój psychiczny dzieci w wieku przedszkolnym innowacyjnego programu wychowania przedszkolnego TABLIT*. Poznań: Instytut Psychologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (maszynopis niepublikowany).
- Tomasello, M. (1999). The Human Adaptation for Culture. *Annual Reviews*, 28, 509-529.
- Wygotski, L. S. (1971). *Wybrane prace psychologiczne*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe
- Wygotski, L. S. (2002a). Problem wieku rozwojowego. W: A. Brzezińska i M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II: dzieciństwo i dorastanie* (s. 61-90). Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Wygotski, L. S. (2002b). Kryzys trzeciego roku życia. W: A. Brzezińska i M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II: dzieciństwo i dorastanie* (s. 91-140). Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Wygotski, L. S. (2002c). Zabawa i jej rola w rozwoju dziecka. W: A. Brzezińska i M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II: dzieciństwo i dorastanie* (s. 141-163). Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Wygotski, L. S. (2002d). Kryzys siódmego roku życia. W: A. Brzezińska i M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II. Dzieciństwo i dorastanie* (s.165-177). Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Wygotski, L. S. (2002e). Rozwój myślenia i tworzenia pojęć w okresie dorastania. W: A. Brzezińska i M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II. Dzieciństwo i dorastanie*. (s. 221-304). Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Wygotski, L. S. (2002f). Wyobraźnia i twórczość w okresie dorastania. W: A. Brzezińska i M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II. Dzieciństwo i dorastanie*. (s. 305-329). Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Wygotski, L. S. (2002g). Dynamika i struktura osobowości w okresie dorastania. W: A. Brzezińska i M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II. Dzieciństwo i dorastanie*. (s. 331-358). Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Wygotski, L. S. (2002h). Kształtowanie wyższych form zachowania. W: A. Brzezińska i M. Marchow (red.), *Wybrane prace psychologiczne II. Dzieciństwo i dorastanie*. (s. 359-371). Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Yves, R. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. Źródło: URL <http://www.jstatsoft.org/v48/i02/>
- Zinbarg, R., Yovel, I., Revelle, W., McDonald, R. (2006). Estimating generalizability to a universe of indicators that all have one attribute in common: A comparison of estimators for omega. *Applied Psychological Measurement*, 30, 121-144.

**Streszczenie.** Celem artykułu jest prezentacja efektu prac nad *Skalą Spontaniczność-Reaktywność (S-RS)*. Służy ona ocenie zakresu w jakim dzieci w wieku przedszkolnym i młodszym szkolnym gotowe są do nauki pod kierunkiem nauczyciela. Wzrost poziomu reaktywności dziecka i spadek jego spontaniczności traktowany jest jako wskaźnik tej gotowości. W toku prac nad Skalą okazało się, że jej pozycje grupują się wokół dwóch nieortogonalnych czynników: poziomu uspołecznienia woli oraz poziomu operowania w polu uwagi. Analizy teoretyczne i psychometryczne potwierdziły zarówno trafność jak i rzetelność narzędzia. Trafność została oszacowana na podstawie analizy confirmacyjnej z dobrymi parametrami dopasowania modelu do danych (CFI = 0,932; TLI = 0,920; RMSEA = 0,074 [0,069-0,079]; SRMR = 0,054; AGFI = 0,894) oraz na podstawie relacji ze zmiennymi kontekstowymi (dodatnia korelacja z wiekiem  $r = 0,47$   $p < 0,001$ ; wyższe wyniki dziewczynek:  $F(1, 917) = 34,51$ ;  $p < 0,001$ ). Rzetelność mierzona za pomocą współczynnika Cronbach'a także osiągnęła zadowalający poziom: dla całej skali  $\alpha = 0,92$  [0,91–0,94], dla podskal odpowiednio 0,86 oraz 0,92. Narzędzie pozwala diagnozować dzieci w wieku starszym niż w badanej grupie 6-let, ze względu na brak efektu sufitowego - średnie wyniki najstarszych badanych dzieci plasowały się na poziomie 75% skali. W opiniach nauczycieli i wychowawców Skala zyskała uznanie jako prosta do zastosowania i łatwa w interpretacji wyników.

**Słowa kluczowe:** spontaniczność, reaktywność, nauka pod kierunkiem, właściwości psychometryczne

Data wpłynięcia: 8.03.2016

Data wpłynięcia po poprawkach: 3.08.2016

Data zatwierdzenia tekstu do druku: 15.11.2016