

Mgr Michał Obidziński
Instytut Psychologii
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego
w Warszawie

Teoria rozmytego śladu. Prezentacja modelu i możliwych jego zastosowań w odniesieniu do problematyki wychowania

Wprowadzenie

Psychologia, podobnie jak każda nauka która ma już za sobą pewien okres rozwoju, podzielona jest na wiele wyspecjalizowanych obszarów badawczych, zajmujących się przedmiotami psychologii (które stanowią, za np. Zimbardo, Johnsonem i McCann (2010), umysł i zachowania człowieka i zwierząt) z różnych perspektyw i w odniesieniu do różnych problemów, które stają przed ludźmi, cywilizacją, nauką. Do tych dziedzin psychologii należą m. in.: psychologia osobowości, psychologia rozwoju człowieka, psychologia wychowania, neuropsychologia, psychologia ewolucyjna, psychologia społeczna czy psychologia poznawcza. Każda z nich przyjmuje inną perspektywę i poszukuje odpowiedzi na stawiane pytania w sposób odpowiedni dla jej metodologii.

Niektóre podejmowane przez psychologów zagadnienia wydają się bardziej specyficzne względem danej dziedziny, inne zaś zdają się równie interesujące dla większości działów psychologii. Podobnie sytuacja jawi się w odniesieniu do poszczególnych teorii wypracowanych przez przedstawicieli różnych jej dziedzin. Niektóre z nich oddziałują jedynie lokalnie, inne wpływają na obraz psychologii jako całości (np. znaczenie jakie dla rozwoju refleksji metodologicznej psychologii miał ruch behawiorystyczny (por. McConnell, 1985)), a przynajmniej wielu jej działów jednocześnie.

Właśnie do tych teorii, które stanowią mogą swoisty pomost między różnymi działami psychologii zaliczyć możemy *teorię rozmytego śladu* (ang. Fuzzy-Trace Theory, FITT – np. Brainerd, Reyna, 1990). Jest to teoria powstała na gruncie psychologii poznawczej, opisująca funkcjonowanie ludzkiej pamięci, jednak wykracza ona poza pole podstawowych zainteresowań psychologii poznawczej poruszając zagadnienia rozwoju człowieka, podejmowania decyzji, czy intuicji (por. Reyna, 2012). Ta niezwykle interesująca, a zarazem obiecująca badawczo teoria nie jest szeroko znana w Polsce, co skutkuje rzadkim odnośnieniem się do niej w publikacjach oraz jeszcze rzadszym stosowaniem przez polskich badaczy metod badawczych wypracowanych na jej potrzebę (do wyjątków należy np. rozdział w pracy Nieznańskiego (2015), oraz prace jego nie opublikowane prace jego zespołu).

Niniejszy artykuł z jednej strony jest próbą zapoznania szerszego grona odbiorców ze społeczności psychologów w Polsce z teorią rozmytego śladu (do czego ma się przysłużyć zebranie w jednym artykule podstawowych informacji dotyczących założeń teorii, zarysu metod i metodologii w jej

ramach stosowanych, oraz badań ją weryfikujących), a także ukazanie licznych nowych możliwości tak eksperymentalnych jak i teoretycznych otwieranych przez FTT przed naukowcami z różnych dziedzin. Na koniec artykuł ten stanowi również refleksję nad znaczeniem prezentowanej teorii dla zagadnienia wychowania. Ma on stanowić namysł nad możliwymi wyzwaniem i możliwościami stojącymi przed wychowawcami, na których dostrzeżenie i pogłębienie ich rozumienia pozwala właśnie Teoria Rozmytego Śladu.

1. Model FTT – założenia i metody

Teoria rozmytego śladu wyrasta z koncepcji psycholingwistycznych (por. Clark i Clark, 1977), jednak w jej założeniach dokonane zostały pewne znaczące modyfikacje, za których słuszością przemawiają dane empiryczne. Model FTT zakłada istnienie nie jednego (jak miało to miejsce we wcześniejszych teoriach pamięci), a dwóch, niezależnych i równoległe powstających śladów pamięciowych, śladu dosłownego/formy (ang. *verbatim*) i śladu treściowego (ang. *gist*). Opis założeń modelu można odnaleźć w pokaźnym zbiorze publikacji, zwłaszcza tych autorstwa twórców teorii Brainerda i Reyny (np. Brainerd, Reyna, 1990, 1995, 2004, 2005; Reyna, 2012; Reyna, Brainerd 2011).

Termin *ślad pamięciowy* odnosi się do pewnego zakładanego przez psychologów procesu poznawczego, zmiany, reprezentacji pewnej informacji w pamięci, która wpływa na dalsze zachowania i percepcję człowieka (por. Tulving, Watkinson, 1975). Należy zaznaczyć że ślad pamięciowy (w rozumieniu psychologiczny) nie jest równoznaczny z engramem, wyrastającym z biologicznie zorientowanych badań nad mózgiem (i będący hipotetycznie zakładanym neuronalnym podłożem pamięci), mimo iż nierzadko termin ślad pamięciowy stosowany jest w odniesieniu do engramu (por. Colman, 2009, s. 730).

Ślad dosłowny/formy jest to symboliczne odwzorowanie najbardziej powierzchniowych (ang. *surface*) informacji o danym bodźcu (czyli np. pamiętanie, z jakich liter czy sylab złożone jest dane słowo, jaki był kolor czy kształt bodźca itp.). Jest on wykorzystywany nawet, gdy docelowy bodziec jest w tej samej chwili dostępny. Odgrywa również ważną rolę w analitycznych strategiach rozumowania.

Ślad treści jest zapisem znaczenia – informacji „głębokich” – które niesie ze sobą bodziec (czyli jego wydobycie dostarcza informacji co oznacza konkretne słowo czy jakie znaczenie ma do siebie przypisany konkretny symbol). Jest on włączony w szeroki kontekst sieci semantycznej (por. Collins, Loftus, 1975), nazywanej w ramach teorii rozmytego śladu *hierarchią znaczenia* (ang. *hierarchy of gist*; Reyna, 2012). Wykorzystywany jest on w rozumowaniu o charakterze intuicyjnym.

Za postulowaną niezależnością śladów pamięciowych (stanowiącą główną różnicę między modelem FTT, a poprzedzającymi go założeniami teorii psycholingwistycznych według których znaczenie zostaje wydobyte z informacji po czym ta, jako coś zbędnego, zostaje usunięta z aparatu poznawczego: por. *ibidem*) mogą poświadczyć eksperymenty, w których odpowiedni dobór zadania stawianego przed badanymi zapewnił wyselekcjonowane zaistnienie i obserwację wybranego śladu.

Po pierwsze, możemy to osiągnąć dzięki procedurze „bezsensownych sylab” (np. Brainerd, Reyna, Brandse, 1995; Ebbinghaus, 1913). Uczenie się ciągów sylab, które pozbawione są (w danym

języku) walorów znaczeniowych pozwala na wyselekcjonowane badanie śladu dosłownego. Fakt, iż słaby te zostają zapamiętane dowodzi jego niezależności względem śladu treściowego.

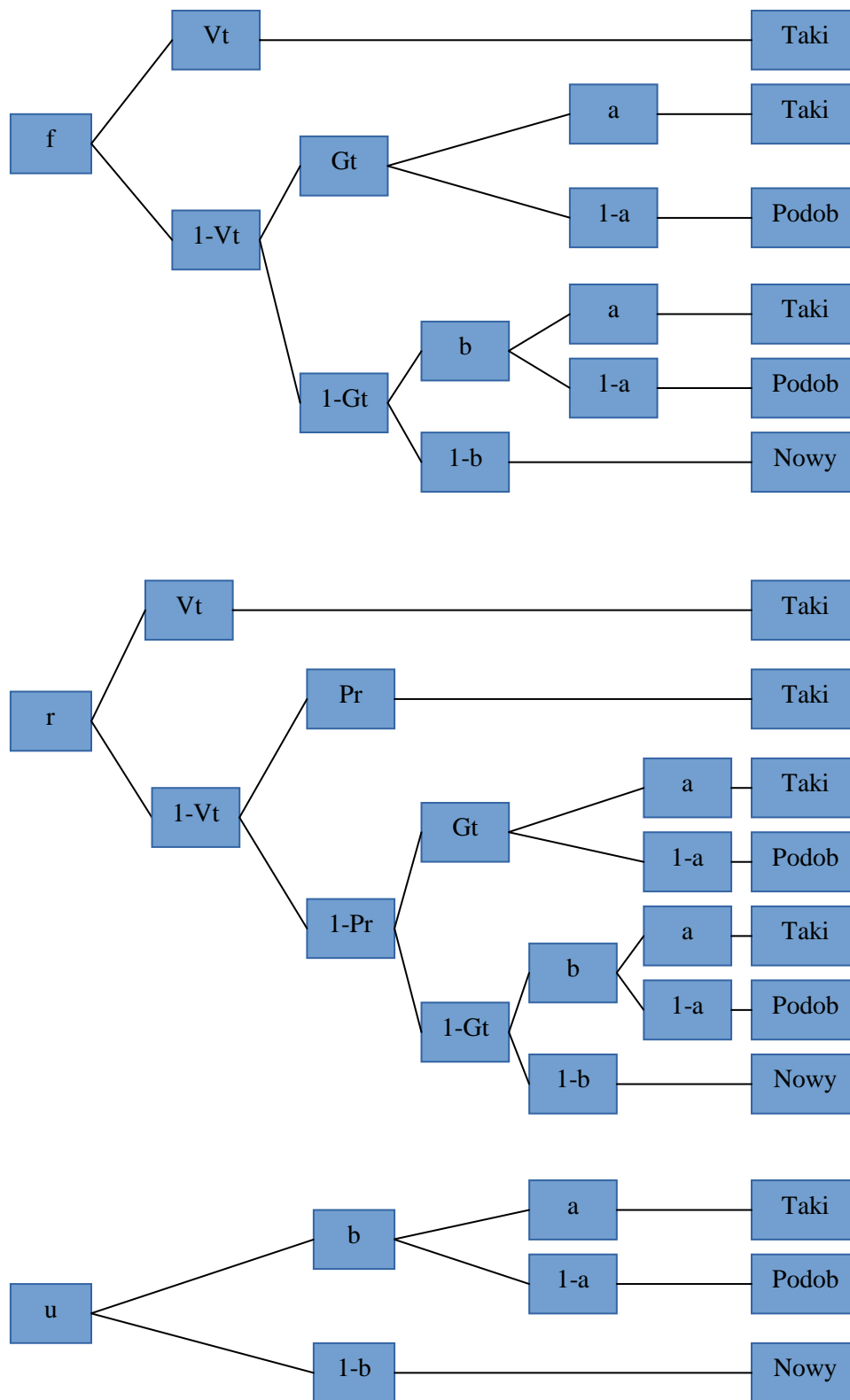
Po drugie, możliwe jest również stworzenie sytuacji która pozwoli jedynie na zapisanie ślad treściowy. W celu niedopuszczenia do powstania i wykorzystania śladu dosłownego, co pozwoli na badanie hipotezy o niezależności śladu treści od śladu dosłownego, korzysta się z procedury torowania (ang. priming). Osobom badanym zostaje zaprezentowany (poniżej progu świadomej percepcji, a tym samym bez śladu dosłownego) zbliżony znaczeniowo bodziec torujący. Następnie sprawdza się jego wpływ na szybkość przetwarzania przez badanych następujących po nich słów w przypadku gdy są one powiązane z nim znaczeniowo, lub nie. Wyniki badań wykazały wpływ semantycznego torowania w zaprezentowanej sytuacji eksperymentalnej, w której to niemożliwe było powstanie śladu dosłownego, a tym samym ślad treściowy funkcjonował niezależnie od niego (por. Brainerd, Reyna, 2005).

Badania i metodologiczna refleksja nad teorią rozmytego śladu oraz przewidywaniami funkcjonowania pamięci przez nią zakładanymi doprowadziły do dalszego rozwoju modelu i wykorzystania go do tłumaczenia wielu zjawisk psychicznych m.in. fałszywych wspomnień (np. ibidem), rozwoju człowieka (np. Brainerd, Reyna, 2015), czy procesu podejmowania decyzji (np. Reyna 2011).

Założenia modelu okazywały się być zgodne ze obserwowanymi zjawiskami, co w szerszej perspektywie pozwoliło na przewidywanie różnego rodzaju zależności między konkretnymi cechami osoby a jej funkcjonowaniem w różnych sytuacjach. Refleksja metodologiczna nad sposobami badania zjawisk i struktur opisywanych przez teorię rozmytego śladu, a także nad zastosowaniem w celach badawczych modeli wielomianowych drzewek przetwarzania (ang. multinomial processing tree models: Erdfelder, Auer, Hilbig, Aßfal, Moshagen, Nadarevic, 2009; Nieznański, 2015) doprowadziła do wyróżnienia specyficznych zjawisk pamięciowych, których pomiar umożliwiła właśnie teoria rozmytego śladu.

Stahl i Klauer (2008, 2009) pracując nad udoskonaleniem opracowanej przez Brainerda, Raynę i Mojardina (1999) metody badawczej a nazwanej przez nich modelem wspólnego rozpoznawania (ang. model of conjoint recognition) doprowadzili do stworzenia uproszczonej wersji tego modelu. Dzięki skonstruowanemu przez nich modelowi badawczemu możliwe jest, o wiele łatwiejsze niż w przypadku dość skomplikowanej pod względem proceduralnym metody jaką jest model wspólnego rozpoznawania, pomiar dwóch zjawisk, które opisane zostały w modelu wielomianowym skonstruowany przez Stahla i Klauera (2009) a zaprezentowany na umieszczonym poniżej rysunku nr 1. Te procesy to fantomowe przypomnienie oraz odrzucenie przez przypomnienie.

Fantomowe przypomnienie (ang. phantom recollection) należy do klasy zjawisk nazwanych fałszywymi wspomnieniami (FM – ang. false memories), która to stanowi jedną z najbardziej płodnych badawczo i w zastosowaniu praktycznym gałęzi badań nad pamięcią, za czego znakomity dowód może poświadczyć ogromna ilość publikacji odwołujących się do artykułu Roedigera i McDermott (1995), przedstawiającego jeden z najważniejszych paradygmatów badawczych w tej dziedzinie, paradygmat DRM.



Rys. Model wielomianowy uproszczonego paradygmatu wspólnego rozpoznawania (Stahl i Klauer, 2009). Oznaczenia: f – bodziec właściwy; r – bodziec podobny; u – bodziec nowy; Vt – przypomnienie śladu dosłownego; Gt – przypomnienie śladu treściowego; Vr – odrzucenie przez przypomnienie; Gr – fantomowe przypomnienie; a – prawdopodobieństwa zgadywania „Taki sam”;

W tej metodzie stosuje się listy słów powiązanych z nieobecnym na liście słowem krytycznym bardzo często fałszywie przypominanym sobie lub rozpoznawanym przez osoby badane (polska adaptacja metody zobacz: Ulatowska, Olszewska, 2013). Artykuł ten od czasów swojego wydania, czyli w przeciągu 26 lat, został zacytowany 2854 razy (dane te pochodzą z serwisu scholar.google.pl, sprawdzone w dniu 01.03.2016). Teoria rozmytego śladu dostarcza zaś teoretycznych ram dotyczących mechanizmów powstawania FW oraz pozwala formułować (i testować) oczekiwania dotyczące tego zjawiska. Fantomowe przypomnienie to proces w którym słowo podobne do słowa obecnego w fazie kodowania przeprowadzanego eksperymentu zostaje pomyłone z właściwym słowem, a badany odpowiada „taki sam” choć w rzeczywistości poprawną reakcją jest odpowiedź „podobny”.

Co warto zaznaczyć, przy okazji opisu paradygmatu DRM, metoda ta jest często wykorzystywana w badaniach dotyczących funkcjonowania śladów pamięciowych zakładanych przez teorię rozmytego śladu (np. Blau, 2013, Brainerd). W kontekście modelu FTT stanowi ona metodę ad hoc, gdyż nie powstała w celu badania jego założeń, a jedynie wykorzystywany jest on do tłumaczenia obserwowanych w ramach paradygmatu efektów. Tym samym pozwala na pewne wnioskowanie dotyczące funkcjonowania śladów pamięciowych w konkretnych grupach (wiekowych, klinicznych, etc.) na podstawie otrzymanych wyników. Ogólnie biorąc zakłada się iż przywołanie lub wskazanie słowa które było na liście związane jest ze śladem dosłownym, zaś przypomnienie słowa krytycznego spowodowane jest wydobyciem śladu treściowego – warto jednak zauważyć że jest to dość uproszczone założenie, co dobrze ilustruje przedstawiony wcześniej model wielomianowy Stahla i Klauera (2009).

Odrzucenie przez przypomnienie (ang. recollection rejection) z kolei, jest jedną z dróg (lub strategii, jako że może mieć ono charakter świadomy bądź nieświadomy) prawidłowego odpowiadania. Polega ono na rozpoznaniu iż dany bodziec nie jest tożsamy z podobnym do niego bodźcem z listy, czyli na stwierdzeniu „braku identyczności” (Nieznański, 2015, s. 116) między tymi dwoma bodźcami, co prowadzi do poprawnej odpowiedzi („podobne”). Odrzucenie przez przypomnienie związane jest między innymi z procesem edytowania/korygowania fałszywych wspomnień (ang. editing false memories), który stanowi mechanizm korygowania fałszywych wspomnień (por. Brainerd, Reyna, Wright, Mojardin, 2003).

Wśród zagadnień poruszanych w ramach teorii rozmytego śladu wartą szerszego omówienia, zwłaszcza w kontekście niniejszego artykułu, jawi się również problematyka podejmowania (ryzykownych) decyzji. W tym kontekście model FTT dostarcza przewidywań, które są zgodne z danymi empirycznymi, a tym samym tłumaczy różnego rodzaju zjawiska obserwowane w badaniach nad podejmowaniem decyzji i rozumowaniem, a także w codziennym życiu. Poniżej omówione zostaną wybrane fragmenty tego szerokiego zganienia.

Po pierwsze odnosząc podział na myślenie analityczne (określane zwykle jako precyzyjne, systematyczne, w pewnym sensie matematyczne) i intuicyjne (bardziej holistyczne, postrzegane jako mniej pewne) do podstawowych założeń teorii rozmytego śladu dostrzec można dość wyraźne powiązania na linii ślad dosłowny – myślenie analityczne oraz ślad treściowy – myślenie intuicyjne (Reyna, 2012).

Jednak, wbrew częstemu postrzeganiu intuicji jako formy rozumowania bardziej prymitywnej, wcześniejszej rozwojowo (nie tylko ontogenetycznie, ale również filogenetycznie) stojącą wręcz w

sprzeczności z myśleniem logicznym (racjonalnym), opierając się na podstawowych założeniach teorii rozmytego śladu odnośnie rozwoju pamięci w różnych okresach życia (oraz empirycznych ich potwierdzeniach), przewidywać możemy iż intuicja jest w rzeczywistości strategią rozumowania późniejszą rozwojowo, opartą o bardziej rozbudowane i zaawansowane mechanizmy i struktury poznawcze – np. hierarchia znaczenia/trześci. To nowe ujęcie, *nowy intuicjonizm*, wyrosło na podwalinach położonych przez model FTT (por. Brainerd, Reyna, 1990; Reyna, 2012) i rzuca nowe światło na zagadnienie intuicji.

Wcześniejsze założenia dotyczące intuicji i myślenia analitycznego stawiały tezę, iż myślenie intuicyjne jest bardziej podatne na różnego rodzaju zakłócenia i uprzedzenia procesu rozumowania, jednak dane empiryczne nie potwierdzają tych założeń, wykazując iż w rzeczywistości osoby korzystające z rozumowania analitycznego również są narażone na różne błędy myślenia, są to jednak błędy innego rodzaju niż te, które występują w myśleniu intuicyjnym (por. Peters i in., 2006). Oznacza to więc, iż żadna z dróg rozumowania nie jest w każdej sytuacji lepsza od drugiej. W rzeczywistości każda z nich sprawdza się dobrze w konkretnych sytuacjach (np. ślad dosłowny w zadaniach wymagających dokładnego rozpoznania), w innych zaś może prowadzić do błędów we wnioskowaniu (np. ślad dosłowny w zadaniach wymagających pominięcia myślenia dosłownego – metafory itp.) co w dalszej konsekwencji może mieć znaczący wpływ na zachowanie jednostki. Nierzadko też, dla prawidłowego rozumowania, niezbędne jest połączenie obydwu dróg myślenia (por. Reyna, 2012).

Wraz z rozwojem poznawczym człowieka, następują pewne zmiany w sposobie funkcjonowania pamięci oraz preferencji dotyczących procesu rozumowania. U małych dzieci prym wiedzie ślad dosłowny, zaś z biegiem czasu i rozwoju sieci semantycznej (hierarchii znaczenia) coraz większą rolę zaczyna odgrywać ślad treściowy świadczą za tym między innymi badania dzieci młodszych i starszych przy zastosowaniu paradygmatu DRM, w których to u dzieci młodszych o wiele rzadziej pojawiają się fałszywe wspomnienia wywołane przez listę (słowa krytyczne), niż u dzieci starszych (np. Brainerd, Reyna, Forrest, 2002; Holliday & Weekes, 2006). Jako, że fałszywe wspomnienia powstałe w paradygmacie DRM wiążą się ze śladem treściowym wnioskuje się, iż ma on mniejsze znaczenie w rozumowaniu młodszych dzieci i nabiera go wraz z biegiem czasu.

Za przykład badań dotyczących zagadnienia wnioskowania i podejmowania decyzji posłużyć mogą badania nad efektem sformułowania (ang. framing effect: np. Tversky, Khaneman, 1981). Jest on zniekształceniem wnioskowania pojawiającym się w sytuacjach ryzyka, polegającym na zależności między sposobem sformułowania problemu (rozłożenia akcentów) podkreślającym zyski lub podkreślającym straty, a preferencjami dotyczącymi ryzykownych wyborów. Akcent zysków prowadzi do ostrożniejszych wyborów, zaś skupienie na stracie prowadzi wiąże się z preferencją większego ryzyka. Efekt ten obserwowany jest również w badaniach nad perswazją (Keller, Lipkus, Rimer, 2003).

Badania nad efektem sformułowania, prowadzone w ujęciu teorii rozmytego śladu (np. Reyna, Brainerd, 1991), rzucają nowe światło na to zagadnienie, wykazując również iż wcześniej formułowane założenia dotyczące mechanizmów stojących za jego występowaniem nie mogą być utrzymane po konfrontacji z wynikami eksperymentów badających to zagadnienie. Wbrew większości teorii próbujących wyjaśnić efekt sformowania poprzez odwołanie się do *psychofizyki ilości* (ang. psychophysics of quantities;

por. Reyna, 2012), efekt ten nie może być wytłumaczony przy jej pomocy, gdyż występuje on również, gdy żadne liczby nie będą prezentowane (np. Reyna, Ellis, 1994). Wyniki te wskazują na to, iż ślad dosłowny nie jest niezbędny dla efektu sformułowania. Co więcej eksperymenty pokazały również, iż w niektórych przypadkach efekt ten jest silniejszy, jeżeli informacja o liczbach nie zostanie podana w porównaniu do efektu wywołanego przy użyciu liczb (Reyna, Brainerd, 1991; 1995). Ponadto, badania przeprowadzone przez różnych badaczy, w różnych kulturach (np. Kühberger, Tanner, 2010) wykazały iż nie tylko ślad dosłowny nie jest potrzebny aby miał miejsce efekt sformułowania, ale również skupienie uwagi na liczbach sprawia iż efekt ten w ogóle się nie pojawia, lub jest bardzo słaby. Efekt ten sprzeczny jest z założeniami teorii opartych o psychofizykę. Z kolei teoria rozmytego śladu przewiduje jego zaistnienie i jak pokazują eksperymenty, przewidywania te zgodne są z rzeczywistością. Oznacza to, że efekt sformułowania oparty jest o jakościowe, nie ilościowe przetwarzanie danych (por. Reyna, 2012).

2. Rozmyty ślad a wychowanie

Zaprezentowany w poprzednim rozdziale model FTT, mimo że wywodzący się z badań nad pamięcią może (jak starał się zaprezentować autor) znaleźć zastosowanie w badaniach, praktyce i rozważaniach teoretycznych dotyczących innych dziedzin interesujących psychologów. W tym rozdziale omówione zostaną możliwe związki i zastosowania teorii rozmytego śladu w kontekście wychowania. Będą to zarówno proponowane przez autora obszary, w których FTT mogłaby stanowić interesujące odniesienie teoretyczne i podstawę dla badań empirycznych, jak również badania w obszarach znajdujących się już w sferze zainteresowania badaczy rozmytego śladu, których wyniki w jednoznaczny sposób związane są z problematyką wychowania i mogą wnieść niebagatelny wkład w rozwój tej dziedziny ludzkiej aktywności.

Na początku omawiania zagadnień ważnych w kontekście wychowania warto przyjrzeć się zagadnieniom wartości i kultury, które odgrywają doniosłą rolę nie tylko w psychologii, ale też pedagogice, czy socjologii (por. np. Ciecuch, 2013; Nowicka, 2012; Orłowski, 1999). Wartości (o podłożu abstrakcyjnym) czy kultura tzw. „wyższa” („dorobek duchowy” kultury; por. Colman, 2009) stanowią raczej domenę znaczenia, niżli śladu dosłownego. To przekaz symboliczny i metaforyczny, nie zaś literalne odczytywanie rzeczywistości są drogą działania kultury. Brak odniesienia do śladu treściowego prowadzi m.in. do nierozumienia wypowiedzi innych ludzi oraz otaczającej nas rzeczywistości społecznej i kulturowej, co obrazowo ukazuje funkcjonowanie poznawcze osób cierpiących z powodu Autyzmu przy odniesieniu go do FTT (De Martino, Kumaran, Seymour, Dolan, 2006; Reyna, Brainerd, 2011). W tym kontekście ślad znaczeniowy ponownie uwydatnia swój elementarny charakter w procesie rozwoju i wychowania człowieka. Wyższy poziom kultury rodziny (a tym samym, idąc tą drogą rozumowania, większe znaczenie śladu treściowego w jej funkcjonowaniu) wiąże się pozytywnie z prawidłowym rozwojem dzieci tak intelektualnym, jak i wychowaniem ich do obcowania z otaczającymi je dobrami kultury (Pokrzywnicka, 2011).

Zarysowany wyżej kontekst prowadzi do spostrzeżenia dotyczącego możliwego wpływu zjawisk takich jak anomia (np. Colman, 2009), czy konsumpcjonizm, a więc postawa „mieć” w konfrontacji do postawy „być” (np. Grulkowski, 2007) na proces wychowania. Wychowanie w postawie „wolności od wartości” (nie narzucania światopoglądu dziecku, poprzez brak jego przekazu), ujęte w terminach teorii rozmytego śladu, stanowiłoby więc wychowanie bez treści. Byłoby próbą przekazu opartego jedynie (a przynajmniej przede wszystkim) na śladzie dosłownym. Odwołując się do poprzedniego akapitu skutków takiego wychowania można by więc dopatrywać się w negatywnym wpływie na rozwój intelektualny i rozwój do korzystania z dobrodziejstw kultury. Wynikać to może między innymi z faktu iż rozwój w zakresie wykorzystywania śladu treściowego wiąże się nie tylko z dorastaniem w sensie czasowym, ale również ze zdobywanym doświadczeniem (por. Reyna, 2012), do czego niezbędne zdaje się być obcowanie ze znaczeniem. W świetle powyższych rozważań nad FTT i wychowaniem wartościowym wydaje się pochylenie nad wpływem kultury opartej na śladzie dosłownym na funkcjonowanie i zwyczaje ludzi w niej żyjących (np. czytelnictwo).

Wpływ wychowania omijającego temat wartości (z założenia by nie narzucać ich osobie wychowywanej), może również przynieść dość nieoczekiwany i wydający się być sprzeczny z intuicją skutek. Poprzez niewykształcenie u danej osoby swoistego „zainteresowania” wartościami o charakterze „abstrakcyjnym” (np. religijne), taka forma wychowania może zarazem „narzucić” jej pewną grę wartości opartych o to co dosłowne (np. pragmatyzm, hedonizm, materializm, chęć posiadania – czyli te „powierzchnowe”) zamykając ją zarazem na inne wartości (np. idealizm, pokora, religia – te abstrakcyjne).

Z drugiej strony nie można zapomnieć o tym jakie znaczenie dla rozwoju, kultury, wartości i funkcjonowania poznawczego odgrywa ślad dosłowny. Jak wskazano w poprzednim rozdziale ma ona między innymi wpływ na precyzję myślenia (myślenie analityczne). Nietrudno też dostrzec bezpośredni związek między śladem formy, a procesem imitacji – dokładnego powtarzania wykonywanej przez inną osobę/istotę czynności – stanowiącym według wielu naukowców źródło sukcesu gatunku ludzkiego w zakresie rozwoju poznawczego, w tym rozwoju matematyki czy kultury (por. Brożek, Hohol, 2014).

Również w problematyce systemu wartości ślad dosłowny może odgrywać niebagatelną rolę. Wśród wartości, które człowiek może uznawać za ważne lub nieważne, istnieją zarówno takie które odnoszą się do bardziej abstrakcyjnych znaczeń np. tradycja czy uniwersalizm, oraz takie które odnoszą się do bardziej pragmatycznych i dosłownych treści przystosowanie czy hedonizm w ujęciu Schwartza (i in. 2012; Ciecuch, 2013). Wartości zawsze związane są ze śladem treści (niosą jakąś treść), jednak niektóre z nich mogą mocniej bazować na powierzchniowych treściach, którym bliżej jest do śladu formy, niż do śladu znaczenia, inne zaś wymagać skupienia na treściach głębszych. Zwykle wartości „skierowane na samego siebie” i pragmatyczne (być może silniej związane ze śladem dosłownym) i wartości bardziej abstrakcyjne i allocentryczne (być może silniej związane z treściowym) stoją do siebie w opozycji i wykluczają się w systemach wartości, jednak nie jest to reguła, zaś analiza hierarchii wartości ludzi stanowiących swoisty wzór wychowawczy/moralny, oraz badania dotyczące skutków wychowania harcerskiego pokazują, że specyficzne (i zwykle cenione) formy wychowania prowadzą do powstania

synergii tych dwóch rodzajów wartości, postrzeganych często jako dychotomiczne – znajdujących się po przeciwnych stronach koła wartości (por. Wojcieszek, 2014).

Warto więc zadać pytanie, czy zubożoną stymulację któregośkolwiek ze śladów pamięciowych w procesie wychowywania możemy zaliczyć do negatywnej atmosfery wychowawczej, pamiętając że jest ona związana z zahamowaniem rozwoju społeczno-uczuciowego jednostki (Pokrzywnicka, 2011). Jeżeli na to pytanie odpowiemy twierdząco tym bardziej uwydatni się to jakie znaczenie dla polepszenia rozumienia problematyki wychowania oraz poszukiwania nowych metod działania w tym obszarze może mieć teoria rozmytego śladu.

Pamiętać należy, że zaprezentowane powyżej pola zastosowania teorii rozmytego śladu w kontekście problematyki wychowania są jedynie propozycjami (swoistymi szkicami) wynikającymi z refleksji o charakterze teoretycznym. Niektóre z nich rysują się wyraziście, inne mogą wydawać się mniej intuicyjne, jednak i jedne i drugie stanowią załączek, który może doprowadzić zainteresowanych badaczy w stronę intrygujących i nieeksploatowanych obszarów badawczych, których odkrywanie może przynieść nieoczekiwane korzyści. Sprawdzenie postulowanych w niniejszym artykule związków różnych aspektów wychowania z funkcjonowaniem poznawczym opisanym przez model rozmytego śladu może stanowić pewien powiew świeżości w psychologii wychowawczej, prowadząc ku nowym ujęciom i (być może) pozwalając na bardziej kompleksowe i rzetelnniejsze opisanie badanej przez psychologów rzeczywistości.

Poza zaproponowanymi przez autora obszarami, w których teoria FITT mogłaby okazać się przydatna w kwestii wychowania, istnieją także tematy poruszane w badaniach wykorzystujących FITT, których wyniki mogą mieć duże znaczenie dla psychologii wychowawczej. Z pewnością należą do nich badania dotyczące podejmowania decyzji, rozumowania i rozwoju w zakresie stosowania śladu dosłownego i śladu treściowego (oraz wynikające z tego konsekwencje).

W kontekście wychowania bardzo interesującym jawić może się zagadnienie podejmowania ryzykownych decyzji przez młodzież w wieku dojrzewania, podejmowane w ujęciu teorii rozmytego śladu (np. Reyna, 2012; Reyna, Chapman, Dougherty, Confrey, 2012; Reyna, Farley, 2006). Odnosząc się do wyników badań, młodzież dojrzewająca znajduje się w momencie swoistego przełomu. Z jednej strony znaczenia zaczyna nabierać ślad treściowy, z drugiej wciąż obserwowalny jest odwrócony efekt sformułowania (preferencja ryzyka w sytuacji zysku i ostrożności w sytuacji straty), obserwowany u dzieci i zanikający wraz z rozwojem. Adolescenci są wciąż, podobnie jak dzieci, wrażliwi na ilościowe różnice między poszczególnymi opcjami, gdy postawieni zostaną w sytuacji wyboru. To czy u adolescenta wystąpi efekt sformułowania, czy jego odwrócona wersja zależy od tego czy rezultaty są do siebie podobne (różnice ilościowe są mniejsze), czy też różnią się bardziej znacząco (różnice większe). W pierwszym przypadku pojawia się efekt sformułowania, w drugim odwrócony efekt sformułowania (Reyna, 2012).

Opisane wyżej właściwości procesu wnioskowania i preferencji ryzyka u młodzieży w okresie dojrzewania powinien zwrócić uwagę wychowawców na to, jak ważnym dla wychowania młodzieży i zapobiegania ryzykownym zachowaniom jest sposób formułowania komunikatów wysyłanych do wychowanków, gdyż mogą one zaważyć na tym czy zachowywać będą się oni ryzykownie, czy preferować będą bezpieczne rozwiązania. Ważnym jest by zrozumieć iż, z jednej strony adolescenti mają więcej okazji

niż dzieci do podejmowania ryzyka, z drugiej zaś wciąż występują u nich mechanizmy które wiążą się z większą preferencją ryzyka (ibidem).

Z kolei badania prowadzone przez naukowców reprezentujących poznawczą dziedzinę psychologii nad funkcjonowaniem pamięci, ujętej w terminologii i metodologii teorii rozmytego śladu, ukazują znaczące różnice w funkcjonowaniu pamięci dzieci i dorosłych cierpiących z powodu różnych zaburzeń takich jak dysleksja czy problemy z czytaniem ze zrozumieniem (np. Blau, 2013; Miles, Theiry, Roberts i Shiffeldrin, 2006; Voss, 2013; Weeks, Hamilton, Oakhill, Holliday, 2008). Dlatego też, z punktu widzenia wychowawców i teoretyków wychowania, rozróżnienie na ślad treściowy i ślad dosłowny wprowadzone przez FTT może okazać się niezwykle znaczące i przydatne w procesie wychowywania dziecka, które dotknięte są konkretnymi problemami i zaburzeniami – których objawy związane są z zaburzeniem mechanizmów pamięciowych. W tym kontekście wiedza o specyficznych dla danej grupy dzieci trudności z przetwarzaniem któregoś ze śladów może pozwolić na opracowanie lepszych, dopasowanych do możliwości dziecka metod nauczania i wychowania.

Na koniec, warto przypomnieć jeszcze, iż małe człowiek rozwija się od większego polegania na śladzie dosłownym, do preferowania wykorzystywania śladu treściowego (Reyna, 2012). Fakt ten może być bardzo ważny dla rodziców i wychowawców, gdyż zwraca on uwagę na pewną konkretność myślenia małych dzieci, dążącą wraz z rozwojem do większej abstrakcyjności. Jest to wiedza obecna już od wielu lat w obserwacjach z dziedziny psychologii rozwoju (por. Trempała, 2012), jednak teoria rozmytego śladu pokazuje jakie mechanizmy leżą u podstaw tego zjawiska.

Podsumowanie

Niniejszy artykuł był próbą ukazania czytelnikowi, iż teoria rozmytego śladu to model, który od wielu lat swojego istnienia w literaturze pokazuje swoje bogactwo eksplanacyjne nie zamykające się w jednym dziale psychologii. Mimo wielu różnych już podejmowanych szeroko w badaniach tematów, do których analizy i wyjaśnienia stosowana jest ona autor starał się ukazać, że wciąż ma ona duży potencjał i warto poszukiwać nowych dziedzin w których mogłaby ona otwierać przed naukowcami nowe możliwości i rozwiązywać trwające na ich gruncie spory i niejasności. Do takich dziedzin można zaliczyć między innymi psychologie wychowania, lub ogólniej całe zagadnienie wychowania.

Nie tylko możliwe nowe zastosowania, ale również te obecne są wciąż podatnym gruntem badawczym z powodu stosunkowo niewielu badaczy w których zastosowane zostały metody badania założeń FTT należące do kategorii modeli wielomianowych. Taki a nie inny stan rzeczy sprawia, iż wiele już badanych i odnotowanych przez badaczy zjawisk, przy których odkrywaniu stosowano metody ad hoc, czeka na ponowne zbadanie tym razem z zastosowaniem metod stworzonych specjalnie w celu badania pamięci w ujęciu teorii rozmytego śladu.

Zaproponowane w niniejszym artykule przez autora możliwości tłumaczenia i modele badań zjawisk z dziedziny wychowania, w ujęciu FTT, stanowi jedynie zarys jej możliwości i swoistą zachętę do własnego zgłębiania tematu i autorskich badań. Jedną z najważniejszych idei przyświecających autorowi w

trakcie pisania artykułu było jak najogólniejsze, a zarazem jak najszerze zaprezentowanie teorii rozmytego śladu, jako że teoria ta na gruncie polskiej nauki pozostaje póki co niezauważona przez szersze grono odbiorców, z pewnością również z powodu braku polskich opracowań jej dotyczących. Artykuł ten w żadnym razie nie wyczerpuje więc prezentowanego tematu, jednak stanowi swoisty zbiór odniesień, do których mogą sięgnąć zainteresowani, aby pogłębić intrygujące ich zagadnienia.

Bibliografia:

- Blau, M. J. (2013). The effect of semantic features on gist and verbatim memory in young adults with language-learning disabilities.
<https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/22404/BLAU-THESIS-2013.pdf?sequence=1>
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F. (1990). Gist in the grist: Fuzzy-trace theory and new intuitionism. *Developmental Review*, 10, s. 3-47.
- Brainerd C. J., Reyna V. F. (2004). Fuzzy-trace theory and memory development. *Developmental Review*, Volume 24, Issue 4, s. 396–439 DOI:10.1016/j.
- Brainerd C. J., Reyna V. F. (2005). *The science of false memory*. New York: Oxford University Press.
- Brainerd C. J., Reyna V. F. (2015). Fuzzy-trace theory and lifespan cognitive development. *Developmental Review*, 38, s. 89-121. DOI: 10.1016/j.dr.2015.07.006.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Brandse, E. (1995). Are children's false memories more persistent than their true memories?. *Psychological Science*, 359-364.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Forrest, T. J. (2002). Are Young Children Susceptible to the False-Memory Illusion?. *Child development*, 73(5), 1363-1377.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Mojardin, A. H. (1999). Conjoint recognition. *Psychological review*, 106(1), 160-179. DOI: 10.1037/0033-295X.106.1.160
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., Wright, R., & Mojardin, A. H. (2003). Recollection rejection: false-memory editing in children and adults. *Psychological review*, 110(4), 762-784. DOI: 10.1037/0033-295X.110.4.762
- Brożek, B., Hohol, M. (2014). *Umysł Matematyczny*. Kraków: Copernicus Center Press.
- Cieciuch, J. (2013). *Kształtowanie się systemu wartości od dzieciństwa do wczesnej dorosłości*. Wydawnictwo Stowarzyszenia Filomatów: Redakcja Liberi Libri.
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological review*, 82(6), s. 407-429.
- Colman, A. M. (2009). *Słownik psychologiczny*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- De Martino, B., Kumaran, D., Seymour, B., & Dolan, R. J. (2006). Frames, biases, and rational decision-making in the human brain. *Science*, 313 (5787), s. 684-687. DOI: 10.1126/science.1128356.
- Ebbinghaus, H. (1885/1913). *Memory: A contribution to experimental psychology* (No. 3). New York: University Microfilms.

- Erdfelder, E., Auer, T. S., Hilbig, B. E., Aßfalg, A., Moshagen, M., Nadarevic, L. (2009). Multinomial processing tree models: A review of the literature. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 217(3), 108-124. DOI: 10.1027/0044-3409.217.3.108.
- Holliday, R. E., & Weekes, B. S. (2006). Dissociated developmental trajectories for semantic and phonological false memories. *Memory*, 14(5), 624-636. DOI: 10.1080/09658210600736525
- Keller, P. A., Lipkus, I. M., Rimer, B. K. (2003). Affect, framing, and persuasion. *Journal of Marketing Research*, 40(1), 54-64.
- Kühberger, A., & Tanner, C. (2010). Risky choice framing: Task versions and a comparison of prospect theory and fuzzy-trace theory. *Journal of behavioral decision making*, 23(3), 314-329. DOI: 10.1002/bdm.656
- McConnel, J. V. (1985). Watson. Man and myth. *Psychological Reports*. 53, s. 683-705.
- Nieznański M. (2015). *Pamięć informacji kontekstowej*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego.
- Miles, T. R., Thierry, G., Roberts, J., & Schiffeldrin, J. (2006). Verbatim and gist recall of sentences by dyslexic and non-dyslexic adults. *Dyslexia*, 12(3), s. 177-194. DOI:10.1002/dys.320.
- Nowicka, E. (2012). *Świat człowieka – Świat kultury*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Orłowski, M.(1999). Pedagogika kultury, czyli jak ratować zagrożone wartości humanistyczne. *Scriptores Scholarum*, 4(25), s. 91-95. Lublin: „Brama Grodzka – Teatr NN”.
- Peters, E., Västfjäll, D., Slovic, P., Mertz, C. K., Mazzocco, K., & Dickert, S. (2006). Numeracy and decision making. *Psychological science*, 17(5), 407-413.
- Pokrzywnicka, O. (2011). Wpływ środowiska rodzinnego na rozwój psychiczny i społeczny dziecka. *Kwartalnik Naukowy Fides et Ratio*, 2(6), s. 40-53.
- Reyna, V. F. (2012). A new intuitionism: Meaning, memory, and development in Fuzzy-Trace Theory. *Judgment and Decision Making*, 7(3), s. 332-359.
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (1991). Fuzzy-trace theory and framing effects in choice: Gist extraction, truncation, and conversion. *Journal of Behavioral Decision Making*, 4(4), 249-262. DOI:10.1002/bdm.3960040403.
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (2011). Dual processes in decision making and developmental neuroscience: A fuzzy-trace model. *Developmental Review*, 31(2), s. 180-206. DOI:10.1016/j.dr.2011.07.004.
- Reyna, V. F., Chapman, S. B., Dougherty, M. R., & Confrey, J. E. (2012). *The adolescent brain: Learning, reasoning, and decision making*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Reyna, V. F., & Ellis, S. C. (1994). Fuzzy-trace theory and framing effects in children's risky decision making. *Psychological Science*, 5(5), 275-279. DOI: 10.1111/j.1467-9280.1994.tb00625.x.
- Reyna, V. F., & Farley, F. (2006). Risk and rationality in adolescent decision making implications for theory, practice, and public policy. *Psychological science in the public interest*, 7(1), 1-44. DOI: 10.1111/j.1529-1006.2006.00026.x

- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of experimental psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(4), 803-814.
- Schwartz, S. H., Ciecuch, J., Vecchione, M., Davidov, E., Fischer, R., Beierlein, C., Ramos, A., Verkasalo, M., Lönnqvist, J.-E., Demirutku, K., Dirilen-Gumus, O., Konty, M. (2012). Refining the theory of basic individual values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(4), 663–688.
- Stahl, C., & Klauer, K. C. (2008). A simplified conjoint recognition paradigm for the measurement of gist and verbatim memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 34(3), s. 570-586. DOI: 10.1037/0278-7393.34.3.570.
- Stahl, C., & Klauer, K. C. (2009). Measuring phantom recollection in the simplified conjoint recognition paradigm. *Journal of Memory and Language*, 60(1), s. 180-193. DOI: 10.1016/j.jml.2008.08.001.
- Trempał, J. (red.). (2012). *Psychologia rozwoju człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Tulving, E., & Watkins, M. J. (1975). Structure of memory traces. *Psychological Review*, 82(4), s. 261-275.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453-458.
- Ulatowska, J., & Olszewska, J. (2013). Creating associative memory distortions—a Polish adaptation of the DRM paradigm. *Polish Psychological Bulletin*, 44(4), 449-456. DOI: 10.2478/ppb-2013-0048.
- Voss, K. K. (2013). Memory performance in young adults with language and learning disabilities.
- Weekes, B. S., Hamilton, S., Oakhill, J. V., & Holliday, R. E. (2008). False recollection in children with reading comprehension difficulties. *Cognition*, 106(1), 222-233. DOI: 10.1016/j.cognition.2007.01.005.
- Wojcieszek, K. (2014). Specyfika systemu wartości harcerzy. *Młoda psychologia tom 2*. Wydawnictwo Stowarzyszenia Filomatów: Redakcja Liberi Libri.
- Zimbardo, P., Johnson, R., L., McCann, V. (2010). *Psychologia: kluczowe koncepcje. Podstawa Psychologii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.