



Pisanie w umyśle. Wprowadzenie

Georg Theiner

Uniwersytet Villanova

georg.theiner@villanova.edu

Otrzymano: 25 czerwca 2013; zaakceptowano: 20 września 2013; opublikowano: jesień 2013.
Przekład: Ewa Bodal

Zgodnie z tezą „umysłu rozszerzonego” znaczna część poznania ludzkiego zachodzi nie wyłącznie wewnątrz głowy, lecz dosłownie rozszerza się poza mózg na ciało i na świat wokół nas (Clark i Chalmers 1998; Clark 2003, 2008; Wilson 1995, 2004; Rowlands 1999, 2010; Menary 2007, 2012; Sutton 2010; Theiner 2011). Jednym ze sposobów na zrozumienie tej tezy jest myśl, że jako istoty ludzkie jesteśmy szczególnie biegli w tworzeniu i pozyskiwaniu środowiskowych rekwizytów i rusztowań (środków przekazu, narzędzi, artefaktów, systemów symboli) w celu rozwiązywania problemów, które w przeciwnym razie leżałyby poza naszym zasięgiem poznawczym. Manipulujemy, ustawiamy w rusztowania i projektujemy na nowo nasze środowiska w sposób zmieniający istotę trudnych zadań, które zbijałyby z tropu nasze pozbawione wspomagania, biologiczne mózgi (takich jak matematyka, logika, rozwiązywanie problemów w sekwencjach), tworząc łatwiejsze rodzaje problemów, do których rozwiązywania jesteśmy z natury lepiej wyposażeni. Centralnym założeniem tezy „umysłu rozszerzonego” jest zatem to, że „wiele z tego, co jest istotne dla inteligencji na poziomie ludzkim, ukryte jest nie w mózgu, nie w technologii, ale w złożonych i powtarzalnych interakcjach i współpracy między nimi” (Clark 2001: 154). W ciągu ostatnich piętnastu lat teza „umysłu rozszerzonego” stała się gorącym hasłem w filozofii umysłu. Jak to bywa z wielkimi konceptami, teza ta nie została stworzona *ex nihilo*; wykorzystuje ona i formułuje na nowo wiele wcześniejszych wątków. Niestety, wiele z tych pokrewnych wątków trafiło na margines współczesnej filozofii umysłu i psychologii i nie zwracają na nie tyle uwagi, na ile zasługują. Tym, co chcemy częściowo uzyskać w niniejszym tomie, jest odwrócenie tego trendu i rozbudzenie na nowo dialogu między tezą „umysłu rozszerzonego” i jej historycznymi poprzedniczkami.

Często przywoływanym dyskutantem jest tutaj białoruski psycholog Lew Wygotski (1896-1934). Rozpoznawał on wyraźnie wagę „budowania rusztowań” z naszego środowiska jako receptę na sukces rodzaju ludzkiego. Wygotski uważał, że zarówno fizyczne, jak i psychologiczne narzędzia pośredniczą w relacji między istotami ludzkimi a ich środowiskiem. Na przykład polowanie na zwierzę przy użyciu łuku i strzał zamiast nie gołych rąk przemienia bardziej podstawową formę „impulsywnego” zachowania skierowanego bezpośrednio ku przedmiotowi pożądanemu w działanie „instrumentalne”, zapośredniczone przez świadome kontrolowanie broni. W podobny sposób Wygotski argumentował, że użycie narzędzi psychologicznych powoduje przejście z naszego polegania na (jak to określał) podstawowych do tak zwanych wyższych, bardziej zaawansowanych funkcji psychicznych: „Centralną cechą charakterystyczną funkcji elementarnych jest to, że są one całkowicie i wprost determinowane przez stymulację ze strony środowiska. W przypadku funkcji wyższych cechą centralną jest autogeniczna stymulacja, czyli tworzenie i wykorzystanie sztucznych bodźców, które stają się bezpośrednim powodem zachowania” (Wygotski 1978: 39). Według Wygotskiego elementem kluczowym w ewolucji psychologicznej „od człowieka prymitywnego do kulturalnego”, jak to określa, jest to, że „człowiek kulturalny nie musi wysilać wzroku, aby dostrzec odległy przedmiot; może zrobić to za pomocą okularów, lornetki lub teleskopu; nie musi przysłuchiwać się uważnie odległemu źródłu, biec z całych sił, by przynieść nowiny, gdyż realizuje te funkcje za pomocą tych narzędzi i środków komunikacji czy transportu, które wypełniają jego wolę. Wszystkie sztuczne narzędzia, całe środowisko kulturowe służą temu, by „rozbudować nasze zmysły” (Wygotski i Luria 1993: 169).

Czerpiąc częściowo z przemyśleń Wygotskiego na temat poznawczego zastosowania narzędzi – włącznie ze sposobami, w jakie narzędzia zmieniają także struktury relacji społecznych pomiędzy swymi użytkownikami – Donald Norman (1991: 17) wprowadził koncept *artefaktu poznawczego* w odniesieniu do „tych sztucznie wytworzonych urządzeń, które utrzymują, pokazują lub operują na informacjach, aby służyć funkcji reprezentacyjnej, i które wpływają na ludzką aktywność poznawczą”. Przykładami artefaktów poznawczych są narzędzia, które służą zmniejszeniu obciążenia informacyjnego (na przykład karteczki z notatkami, listy rzeczy do zrobienia), wytwarzają przydatne informacje (na przykład kompas), umożliwiają zewnętrzne formy transformowania reprezentacji (na przykład formalizmy matematyczne) lub służą jako aktywne źródła przetwarzania informacji (na przykład programy do obróbki tekstowej). Wytwarzanie i wykorzystywanie prawidłowo zaprojektowanych artefaktów poznawczych jest skutecznym sposobem na „podkreślenie” naszych biologicznych mózgów, gdyż umożliwiają nam one rozproszenie poznania w przestrzeni, czasie i między ludźmi (Hutchins 1995; Salomon 1996; Hollan, Hutchins, i Kirsh 2000; Perry 2003; Harnad i Dror 2008).

Postrzeganie języka jako swego rodzaju „krańcowego” artefaktu poznawczego doprowadziło wielu filozofów, psychologów i kognitywistów do wskrzeszenia konstruktywistycznej tezy (której pionierem w latach 30. również był Wygot-ski), że język jako medium symboliczne nie jest tylko doraźnym narzędziem wyrażania i komunikowania idei, lecz funkcjonuje on także jako częściowo zeksternalizowany, materialny nośnik myśli. Do niektórych funkcji poznawczych języka, które niedawno badano z owej neo-konstruktywistycznej perspektywy, zalicza się jego potencjał do (i) wpływania na nasze kategoryzowanie przestrzeni, czasu, wydarzeń i ludzi w sposób specyficzny dla języka, (ii) przekwalifikowywania percepcyjnie ugruntowanych kategorii w sposoby, które wspierają odkrywanie bardziej abstrakcyjnych wzorów wyższego porządku, (iii) wykorzystywania nakierowanego na siebie ćwiczenia językowego jako uzewnętrznionej pętli kontrolnej w celu skierowania naszej uwagi i umożliwienia bieżącego planowania działań, (iv) zdobywania niedostępnych w przeciwnym razie form manipulowania danymi i ekspertyzy poznawczej, takich jak logika formalna lub matematyka, (v) służenia jako poznawczo stałe i manipulowalne cele meta-poznania, to znaczy umiejętność poddawania świadomej refleksji, ocenie i kontroli treści naszych własnych myśli, (vi) rozszerzania przestrzeni koordynowanych interakcji społecznych w przestrzeni i czasie, (vii) kierowania umiejscowieniem w czasie rzeczywistym wspólnej uwagi w dialogach, oraz (viii) rozwijania i utrzymania współdzielonej świadomości wyższego rzędu w celu wspierania wspólnego działania (Dennett 1993, 2000; Clark 1996; Jackendoff 1996; Clark 1998, 2006; Boroditsky 2006, Roepstorff 2008, Tylén i in. 2010, Iriki i Taoka 2012, Ansari 2012; Fusaroli, Gangopadhyay i Tylén 2013).

Pomimo obecnego renesansu podejścia do języka w duchu Wygotskiego, jego główni orędownicy w dziedzinie filozofii – zwłaszcza Daniel Dennett i Andy Clark – poczynili zaskakująco niewielkie wysiłki w celu rozróżnienia pożytków poznawczych płynących z *mowy* z psychologicznych i konceptualnych implikacji *piśmienności*, zwłaszcza zaś piśmiennych praktyk czytania i pisanie przy użyciu pisma alfabetycznego. W sytuacji stanowiącej rzadki wyjątek Clark (1998: 182) zauważył, że nasze posługiwanie się językiem mówionym może być tak biologicznie odpowiednie dla istoty ludzkiej jak posługiwanie się siecią dla pająka, podczas gdy posługiwanie się tekstem pisanym może być bardziej odpowiednio postrzegane jako autentyczny artefakt poznawczy. Jednak w większości przypadków mowa i pisanie traktowane są mniej więcej wymiennie jako „odrębne, arbitralne i w zasadzie pozbawione kontekstu” symboliczne gmachy, których główną wartością obliczeniową jest albo rekonfigurowanie (Dennett), albo uzupełnianie (Clark) biologicznie podstawowych trybów przetwarzania informacji, które są endemiczne dla naszych mózgów. Takie niedociągnięcie oddaje to, co Linell (2005) zdiagnozował jako „uprzedzenie na korzyść języka pisanego”, to jest wyraźną tendencję do obstawiania przy teoretycznej wyższości języka mówionego, którego cechy są jednak cha-

rakteryzowane z punktu widzenia historycznie uwarunkowanego przez nasze zanurzenie w kulturze piśmiennej (krytyki Clarka z tego punktu widzenia dokonuje Steffenson 2011).

Jako sympatycy i adwokaci perspektywy języka-jako-narzędzia wierzymy, że należy zająć się tą białą plamą, jeśli nie chcemy pozwolić na to, by teza „umysłu rozszerzonego” znalazła się w pewnego rodzaju podwójnym zagrożeniu. Z jednej strony charakteryzowanie dynamicznego potoku mowy poprzez statyczny pryzmat pisma alfabetycznego może przesłaniać poznawczą dynamikę „językowania” (ang. *languageing*) (Cowley 2007, 2011) jako działania, które jest ucieleśnione, usytuowane i dialogiczne. Jednocześnie jednak trudno jest prze-jaskrawić ogromny wpływ, jaki kulturalna ewolucja pisma i technologii komunikacyjnych w ogóle miała nie tylko na organizację społeczeństw ludzkich, lecz także na wykorzystanie zdolności umysłowych i językowych przez kompetentnych członków społeczeństw piśmiennych. By dogodzić tym dwóm przeciwnym, choć wyraźnie nie niezgodnym punktom widzenia, potrzebujemy bardziej zróżnicowanych ujęć języka i piśmienności jako dwóch odmiennych typów artefaktów poznawczych (Menary 2007; Logan 2007; Theiner 2011). W celu uczynienia postępu w tym programie niniejszy tom ma na względzie sprzymierzenie kognitywistycznej ramy pojęciowej tezy „umysłu rozszerzonego” z ramą pojęciową „teorii piśmienności”, pochodzącą z teorii mediów.

Poczynając od lat 60., „hipoteza piśmienności” wyrosła w znacznej mierze z kanadyjskiej tradycji teoretyzowania medialnego, związanej głównie z *Toronto School of Communication*. Podobnie jak Wygotski, podkreślano tam myśl, że technologie komunikacyjne wywołują skutki poznawcze i społeczne, swoiste dla danego środka przekazu, które są odpowiedzialne za wyłonienie się wielu zjawisk psychologicznych i kulturowych (Innis 1950; McLuhan 1962, 1964). Bazując na fundamencie prac wcześniejszych teoretyków mediów, Havelock (1963), a także Goody i Watt (1963) skupiali się szczególnie na wpływie piśmienności. Argumentowali oni, że początek pisma fonetycznego w starożytnej Grecji stworzył warunki do powstania wysoce abstrakcyjnych form wiedzy i racjonalności kojarzonych z tradycją Zachodu. Jakże zatem dokładnie były te wyraźnie poznawcze skutki, które teoretycy piśmiennictwa przypisywali medium pisma alfabetycznego, i w jaki sposób różnią się one od skutków umożliwianych także przez inne formy pisania lub – być może – przez każdą formę wizualnie trwałej reprezentacji? Niestety, teoretycy piśmienności „pierwszej fali” nie zawsze do końca dostrzegali te różnice; możliwe jest jednak zestawienie trzech związanych ze sobą i często wspominanych w ich pracach cech.

Po pierwsze, stanowiąc praktykę symboliczną wyższego rzędu, język pisany jest w sposób inherentny systemem meta-językowym, który kodyfikuje mowę i wskutek tego czyni ją obiektywną. Podczas gdy osoba mówiąca używa języka

przede wszystkim po to, aby mówić o ludziach i rzeczach w świecie, osoba pisząca zajmująca się zapisywaniem mowy nastawiona jest na zamianę samego języka w przedmiot badań umysłowych. Chociaż jest to prawdą w odniesieniu do systemów pisania w ogóle, pismo fonetyczne jest w unikatowy sposób dostosowane do tego, by powiększyć świadomość meta-językową swego użytkownika z powodu dwóch swych cech: po pierwsze arbitralności związków pomiędzy literami a dźwiękami; po drugie poziomu świadomości fonemicznej koniecznej do zidentyfikowania systematycznych powiązań pomiędzy powracającymi częściami mowy a relatywnie niedużym repertuarem odrębnych, powtarzalnych znaków. Po drugie pismo fonetyczne pozwala na znacznie większy stopień abstrakcji słownej niż mówienie. W większości przypadków słowne abstrakcje w kulturach niepiśmiennych mają skłonności do posiadania ograniczonego zakresu i związku z konkretnymi kontekstami, w których przywołują kategorie odnoszące się do konkretnych cech rzeczywistości, napędzane praktycznymi potrzebami. Ponieważ jednak pismo sprawia, że mowa staje się dostępna wzrokowo, te same operacje poznawcze abstrakcji słownej, których mówiący używają, by klasyfikować rzeczy, mogą teraz oddziaływać bezpośrednio na słowa. I znowu: to arbitralność pisma fonetycznego w zdecydowany sposób przerywa percepcyjne związki pomiędzy symbolem a konkretnym obrazem tego, co ten symbol oznacza. A zatem pismo fonetyczne określa radykalnie nową przestrzeń poszukiwań dla odkrycia kategoryzacji językowych wyższego rzędu, które są całkowicie oderwane od codziennych kontekstów, w których normalnie używa się języka. Wreszcie wszystko to sprawiło, że pismo fonetyczne dobrze nadaje się do bycia medium, w którym mogły rozwinąć się wysoce zdekontekstualizowane, meta-językowe formy dyskursu, takie jak grecka metafizyka, epistemologia czy logika sylogistyczna.

Dla wielu krytyków brzmiało nieco zbyt skądinąd, by być prawdziwe. Po szczytowym okresie w latach 60. i 70. początkowa popularność hipotezy dotyczącej piśmienności zaczęła słabnąć, gdyż coraz bardziej widoczne było, jak trudno jest wyróżnić implikacje poznawcze piśmienności z kontekstów społecznych, politycznych i gospodarczych, w których praktyki piśmiennicze są z konieczności osadzone. Na podstawie serii badań międzykulturowych Scribner i Cole (1981) argumentowali, że skutki poznawcze, które uprzednio przypisywano piśmienności, były w istocie raczej spowodowane eurocentrycznymi formami edukacji, zwłaszcza edukacją szkolną, a nie pismem alfabetycznym jako takim. Szczegółowe badania przeprowadzone przez historyków społecznych takich jak Graff (1987) ukazały, że skutki piśmienności są zapośredniczane przez dużą liczbę czynników politycznych, gospodarczych i instytucjonalnych, co ostrzega nas przed traktowaniem piśmienności jako quasi-autonomicznej siły sprawczej w przypadku zmiany kulturalnej i historycznej. Ortodoksyjne wersje tezy dotyczącej piśmienności wciąż są krytykowane za swoje deterministyczne spojrzenie na zmianę kulturową (Brockmeier

2000) oraz za eurocentryczne zapatrzenie się w triumfy intelektualne cywilizacji Zachodu (Greenfield 1983).

Teoretycy piśmienności „drugiej fali” próbowali odpowiedzieć na tę nasilającą się krytykę przez rewidowanie lub usprawnianie swoich pierwotnych twierdzeń (Ong 1982; Logan 1986; Goody 1987; Harris 1989; Olson 1994). Niektórzy z nich (na przykład Ong 1982; Logan 1986; zobacz też poniżej) wciąż przypisywali dość szeroko zakrojone skutki kulturowe, społeczne i poznawcze pojawieniu się pisma alfabetycznego. Inni, jak na przykład Goody (1987), przesunęli środek ciężkości z piśmienności jako medium reprezentacyjnego na pisanie i czytanie jako praktyki przejawiające się społecznie, zwłaszcza zaś na znaczenie sformalizowanej edukacji, co samo w sobie jest bezpośrednio powiązane z rozprzestrzenianiem się praktyk piśmiennych. Aż do dnia dzisiejszego teoretycy piśmienności kontynuują rewidowanie i zabezpieczanie swych twierdzeń dotyczących skutków technologii piśmienniczych, które zwiększają możliwości poznawcze. Na przykład Olson (1994, 1996) skupia się szczególnie na skutkach pisania jako aktywności nierozzerwalnie meta-językowej. Argumentuje on, że pisanie jest nie tylko biernym zapisem mowy; poprzez przekształcanie języka z medium, które jest (głównie) w sposób przezroczysty *używane*, w medium, które należy *wskazywać*, ma ono aktywnie zaszczipać w osobie piszącej nowy model konceptualny mowy. Krótko mówiąc, pisanie jest zawsze sposobem na *zacytowanie* tego, co ktoś powiedział (lub powiedziały). Wywołuje to zwiększone poczucie świadomości meta-językowej, która – według Olsona zarówno historycznie, jak i rozwojowo – wymusza ostre rozróżnienie między tym, co zostało powiedziane, a tym, co osoba mówiąca miała na myśli, co z kolei wpływa na praktyki interpretacyjne związane z przypisywaniem sobie i innym intencjonalnych stanów psychicznych. Harris (1989) podaje podobny argument, kiedy twierdzi, że pismo służy jako model języka „bez wsparcia” (*unsponsored*), w którym to, co jest powiedziane („symbole”), oraz to, co ma się na myśli („znaczenie”), stają się bytami skostniałymi we własnym zakresie i systematycznie odłączają się od osoby, która daną kwestię wypowiedziała, oraz kontekstu, w którym tę kwestię wypowiedziano. Medium niewspieranego języka, w którym słowa i ich związki mogą być pozbawiane kontekstu bez ograniczeń, otwiera przestrzeń dyskursywną, która stała się miejscem narodzin abstrakcyjnej, czysto konceptualnej myśli. Niech ostatnim przykładem będzie tutaj argument Donalda (1991) dotyczący faktu, że ekologia poznawcza pisania doprowadziła do rozwoju „umysłu teoretycznego”, gdyż wspierała ona historycznie bezprecedensowe formy pamięci zewnętrznej. Proces uzewnętrzniania pamięci ludzkiej zaczął się powoli wraz z tworzeniem stałych symboli wizualnych, lecz nabrał błyskawicznej szybkości po wynalezieniu pisma. Rozpowszechnienie się strategii pamięciowych opartych na piśmiennictwie spowodowało powstanie nowych form przechowywania, indeksowania, porządkowania, sumowania i taksonomii informacji, co z kolei wspierało nowe formy poznawczego rozwiązywania

problemów. Współczesne technologie komputerowe oferują coraz większe możliwości przechowywania i przywoływania informacji, a co za tym idzie – ilości wiedzy, do której piśmienna jednostka ludzka może dotrzeć i przynajmniej potencjalnie ją przyswoić w ciągu swojego życia.

Podsumowując: zwolennicy tezy dotyczącej piśmienności dzielą ze zwolennikami tezy umysłu rozszerzonego punkt widzenia polegający na tym, że systemy komunikacyjne – takie jak język czy pisanie – posiadają implikacje kognitywne wychodzące poza ich czysto społeczne i komunikatywne cele. Postrzeganie mediów jako rozszerzeń umysłu niesie za sobą zatem potencjał łączenia i poprzez to wzbogacania programów badawczych, które obecnie rozmieszczone są w odległych od siebie kątach strefy badań nad umysłem, językiem i społeczeństwem. W niniejszym tomie zestawiamy ze sobą autorów reprezentujących różnorodne zainteresowania w celu zidentyfikowania rokujących nadzieje obszarów nakładania się na siebie wątków, wytyczenia nowych szlaków do zbadania, lecz także podkreślenia dysonansów i wyzwań, do których trzeba będzie odnieść się w przyszłych badaniach. Pozwolę sobie teraz przedstawić pokrótce teksty następujące po tym wstępie, przygotowane specjalnie na potrzeby niniejszej publikacji.

Robert Logan, były współpracownik Marshalla McLuhana, który rozwinął później swoją własną wersję tezy „umysłu rozszerzonego”, pokazuje, że koncepcja McLuhana dotycząca mediów jako „przedłużeń człowieka” zapowiada wiele nowszych sformułowań Andy’ego Clarka w odniesieniu do umysłu rozszerzonego. Unieśmiertelniona w kulturze popularnej dzięki aforyzmowi: „środek przekazu sam jest informacją” i stworzeniu określenia „Globalna Wioska” praca akademicka McLuhana uważana jest za kamień węgielny nowoczesnych badań nad mediami. McLuhan postrzegał wszelkie narzędzia i technologie jako przedłużenia naszych ciał, traktując jednak technologie komunikacyjne jako szczególny przypadek, gdyż funkcjonują one jako przedłużenia naszych psychik. Jak zauważa Logan, koncepcja McLuhana dotycząca przedłużenia poznawczego w dwóch ważnych aspektach wykracza poza sposób, w jaki Clark i Chalmers (1998) rozwinęli tę myśl. Po pierwsze, podczas gdy podane przez Clarka i Chalmersa kanoniczne przykłady poznania rozszerzonego skupiają się na pojedynczych, choć technologicznie rozszerzonych czynnościach – takich jak wykonywanie długiego działania mnożenia lub zapisywanie adresów w notesie osobistym – McLuhan dostrzegał w mediach elektronicznych nieodłączną tendencję sprzyjającą wytwarzaniu się inteligencji („świadomości”) zbiorowej, która objęłaby ostatecznie całą ludzkość. Po drugie, choć Clark (2008) pozostaje oddany ujęciu poznania rozszerzonego skupionego na organizmie, w którym jednostka biologiczna (a zwłaszcza ludzki mózg) zdecydowanie pozostaje na stanowisku „kierowcy”, wątek historii McLuhana przybiera bardziej złowieszczy obrót, czego dowodem mogą być fragmenty takie jak następujący: „Aby dostrzec, wykorzystać lub uświadomić sobie którekolwiek z przedłużeń nas samych w formach technologicznej, na-

leży je uczynić częścią samego siebie. (...) Stapiając się bez przerwy z wynalazkami technicznymi, stajemy się ich mechanizmami wspomagającymi” (McLuhan 2004: 85). W pozostałej części swojego artykułu, a także w specjalnym wywiadzie, który publikujemy tu razem z jego tekstem, Logan omawia swoje ostatnie książki o ekologii mediów i ewolucji języka oraz mówi o tym, co doprowadziło go do rozwinięcia jego własnej koncepcji umysłu rozszerzonego.

Artykuł **Marcina Trybulca** dotyczy fundamentalnego dylematu w kwestii nieustannie niepewnego pojęcia *mediów*, a zwłaszcza tego, jak pojęcie to zdefiniowane zostało przez teoretyków piśmiennosci z *Toronto School*. Autor argumentuje, że różne sformułowania tezy o kształtowaniu umysłu ludzkiego przez piśmiennosc i inne technologie komunikacyjne oscylują pomiędzy „ekskluzywnym” a „inkluzywnym” rozumieniem mediów. W interpretacji ortodoksyjnie „ekskluzywnej” media postrzegane są wąsko jako materialne przekazniki umożliwiające wyrażanie i komunikowanie myśli. Twierdzenie, że media są ważnymi przyczynami zmiany poznawczej i społecznej, przekłada się zatem na tezę, że zmiany te powodowane są przez historyczne przemiany ludzkich technologii komunikacyjnych, które też strukturalnie odzwierciedlają. Krytycy *Toronto School* zakwestionowali reifikację mediów jako wydawałoby się autonomicznych sił sprawczych zmiany, odizolowanych od praktyk społecznych, które organizują i strukturyzują nasze zaangażowanie w nie. Na przykład często oskarżano McLuhana i jego zwolenników, że popierają nieprawdopodobną formę determinizmu technologicznego, uproszczony model komunikacji polegający na „przekazywaniu wiadomości” i bezrefleksyjne skrzywienie europocentryczne. Członkowie *Toronto School* z kolei odpowiedzieli na ten zarzut, po części przyjmując rewizjonistyczną, bardziej „inkluzywną” koncepcję mediów, definiowanych jako zestaw społecznie ustrukturyzowanych technik służących wyodrębnianiu, przetwarzaniu, przechowywaniu i rozprowadzaniu informacji. W tym znaczeniu technologia *jest* już zjawiskiem nieodłącznie społecznym.

Przedstawiwszy ten dylemat, Trybulec argumentuje, że niewskazane jest dla teoretyków piśmiennosci, by przyjęli takie rewizjonistyczne, inkluzywne rozumienie mediów. Po pierwsze zagroziłoby to osłabieniem teoretycznej spójności *Toronto School* wobec alternatywnych podejść do studiów nad mediami, skupionych na społeczeństwie lub kulturze. Co więcej, musiałoby to zbanalizować wyróżniające ich twierdzenie, że technologie poznawcze są przyczynowo uprzywilejowanymi przekaznikami zmiany poznawczej i społecznej. Następnie argumentuje on, że możemy wykorzystać zasoby tezy „umysłu rozszerzonego”, by zmieścić się między „młotem i kowadłem” proponowanego dylematu – to znaczy ocalić ekskluzywną koncepcję mediów i zarazem uniknąć zarzutu determinizmu technologicznego.

Manuela Ungureanu czyni wypad w kierunku metafizyki społecznej w celu uzupełniania pewnych luk conceptualnych w antropologicznym rozwinięciu tezy piśmienności przez Jacka Goody'ego (Goody 1977, 1986, 1987). W swojej pracy Goody przypisywał wielką wagę systemom pisma jako głównym napędem zmiany społecznej i intelektualnej na dużą skalę. Łączył on na przykład rozwój społeczeństw piśmiennych z pojawieniem się konkretnych form praktyk religijnych, instytucji prawnych, transakcji gospodarczych i racjonalności naukowej. Wiele międzykulturowych uogólnień dotyczących konsekwencji piśmienności zaproponowanych przez Goody'ego opiera się na kategorii bycia członkiem *społeczeństwa piśmiennego*. Ustawione na poziomie makrospołecznym, jego uogólnienia mają w zwyczaju przeslizgiwać się nad wieloma zależnościami historycznymi, konkretnymi politycznymi i gospodarczymi ograniczeniami sankcjonującymi, ideologicznymi walkami sił, a także zmiennością praktyk edukacyjnych specyficznych dla danych kultur.

W ciągu ostatnich kilku dekad upodobanie Goody'ego dla teorii makrospołecznych, jak również jego twierdzenia dotyczące rzekomego „wielkiego rozłamu” pomiędzy społeczeństwami (lub nawet umysłami) oralnymi i piśmiennymi zostały poddane ostrej krytyce na gruncie empirycznym metodologicznym i conceptualnym przez antropologów kulturowych. Ungureanu dzieli wątpliwości krytyków Goody'ego dotyczące podtekstu ideologicznego w przypadku oznajmiania „wyższości” kultur piśmiennych oraz związku tegoż z długą historią praktyk dyskryminacyjnych. Twierdzi ona jednak, że wiele z ich bardziej konkretnych zarzutów albo stanowi sofizmat rozszerzenia, albo przynajmniej zarzuca Goody'emu problemy, które można rozwiązać za pomocą bardziej elastycznej i zniuansowanej definicji *społeczeństwa piśmiennego*. W swoim artykule Ungureanu podejmuje trzy takie zarzuty dotyczące pozycji Goody'ego: po pierwsze, że każda próba zdefiniowania pojęcia społeczeństwa piśmiennego na poziomie makrospołecznym opiera się na błędnym „esencjalistycznym” koncepcie piśmienności; po drugie, że potoczne, naszpikowane ideologicznie pojęcie piśmienności nie może stać się „naukowo szanowanym” bez „przyjęcia na pokład” również uciążliwych konotacji politycznych tegoż; po trzecie, że odwoływanie się Goody'ego do piśmienności jako do quasi-autonomicznej siły sprawczej zmian trąci determinizmem technologicznym. Próbując ocalić większy projekt Goody'ego, Ungureanu broni społeczno-konstruktywistycznej definicji społeczeństwa piśmiennego, która odnosi się zarówno do konkretnego zestawu zinstytucjonalizowanych ról i reguł strzegących produkcji i zastosowania tekstów (w danym społeczeństwie), jak i do zestawu przekonań konkretnego dla danej kultury, który umożliwia świadomą bądź nieświadomą identyfikację członków społeczeństw piśmiennych. Do zalet owej definicji zalicza się to, że aktywnie zachęca ona do bardziej szczegółowych, interdyscyplinarnych i politycznie uwrażliwionych analiz twierdzenia Goody'ego, iż piśmienność funkcjonuje jako „technologia umysłu”.

Jan Sleutels stawia interesujące wyzwanie standardowym sposobom rozumienia ludzkiego umysłu w perspektywie historycznej. Zaczyna on od spostrzeżenia, że nasze codzienne samo-doświadczenie jako istot myślących wyrażane w kategoriach słownictwa współczesnej psychologii popularnej jest zazwyczaj postrzegane jako uprzywilejowany punkt wyjścia do badania umysłu w ogóle. Umysły istot coraz bardziej od nas odległych, takich jak dzieci, osób o głębokiej niepełnosprawności umysłowej, wczesnych hominidów lub zwierząt nie będących ludźmi są następnie porównywane z naszymi „standardowymi” umysłami poprzez odjęcie pewnej liczby brakujących, uszkodzonych lub nierozwiniętych kompetencji. U podstaw tej „rozbudowującej” strategii przypisywania stanów umysłowych leży założenie, że pomiędzy naszymi a ich umysłami występuje głęboka, zakorzeniona w biologii ciągłość psychologiczna. Za Davidsonem (1999) Sleutels przywołuje problem „umysłów peryferyjnych”, aby zakwestionować to założenie ciągłości; pytając: „w którym momencie docieramy do najdalszych krawędzi, gdzie standardowa psychologia popularna nie ma już sensu, i wymagana jest rzeczywiście zmiana używanego słownictwa?”

Jako wymowny przykład nie tak odległego od nas umysłu peryferyjnego Sleutels omawia pomysłową, choć kontrowersyjną pracę Juliana Jaynesa: *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind* (1976). W książce tej Jaynes twierdzi, że starożytne ludy Grecji mykeńskiej, Mezopotamii i Egiptu (między innymi) nie posiadały umysłów świadomych w znaczeniu takim, że nie posiadały celowej, auto-refleksyjnej, racjonalnej jedności, która jest charakterystycznym elementem współczesnej psychologii potocznej. Według tego autora umysły stały się świadome dopiero niedawno, bo w drugim tysiącleciu przed naszą erą, po rozpadzie wcześniej powszechnej mentalności „bikameralnej”, głównie za sprawą rozpowszechnienia się pisma i innych technologii związanych z językiem. Wykorzystując teorię Jaynesa jako tło własnych rozważań, Sleutels formułuje dylemat, który staje przed strategiami rozbudowującymi interpretację umysłów peryferyjnych. Z jednej strony, jeśli po prostu powiększymy zasób słownictwa psychologii popularnej o pojęcia, które odnoszą się konkretnie tylko do umysłów peryferyjnych, wówczas orzeczenia, które przypiszemy tym drugim, nie będą rozpoznawalne jako *umysłowe* z perspektywy standardowej psychologii potocznej. Z drugiej strony, modyfikując zasób słownictwa zakorzeniony w tej psychologii, rozszerzamy nasze pojęcie tego co umysłowe tak bardzo, że stajemy się nierozpoznawalni dla nas samych jako istoty *myślące*. Co więcej, zwolennicy strategii rozbudowującej pozostają (być może niechcący) w ciągłym zagrożeniu popełniania błędu nadmiernej atrybucji poprzez zaludnianie umysłów peryferyjnych atrybutami umysłów współczesnych, których te pierwsze nie posiadają (lub nie posiadały).

Sleutels proponuje wykorzystywanie strategii „zawężających” w celu zrozumienia umysłów historycznie pokrewnych jako bardziej bezstronną alterna-

tywę „rozszerzania”. Zwolennicy „zawężania” nie próbują „rozwiązać” problemu umysłów peryferyjnych, jak czynią to zwolennicy „rozszerzania”; przeciwnie, są oni gotowi zaakceptować rzeczywiste istnienie znacznego braku ciągłości psychologicznej w kulturowym wytwarzaniu się współczesnego umysłu. Lub też, jak zgrabnie ujmuje to Sleutels, „podstawowym celem poszukiwania umysłów peryferyjnych tak blisko nas, jak to możliwe, jest próba zidentyfikowania tego, co jest wyraźnie ‘współczesne’ w umyśle jako postrzegane przez współczesną zachodnią psychologię potoczną”.

Czerpiąc z aktualnych etnograficznych badań poznawczych dotyczących kreacji tanecznych dokonywanych przez praktyków-ekspertów, programowy tekst **David** **Kirsha** ukazuje, w jaki sposób centralne wątki poznania ucieleśnionego mogą zostać owocnie połączone, aby stymulować badania stosowane w ramach *Human-Computer-Interaction* (HCI). Jest to przeciwważą dla ostatniej tendencji filozofów do przestrzegania przeciw stosowaniu ogólnego terminu „poznanie ucieleśnione” do opisu tego, co w rzeczywistości jest heterogenicznym zestawem badawczych ram pojęciowych, które łączy przede wszystkim to, że stoją one w opozycji do kartezjańskiego wzoru klasycznej kognitywistyki. Wewnątrz tego trendu stało się modne rozróżnianie czterech (lub więcej) szprych w kole poznania określanego jako „4e” (ucieleśnione, osadzone, rozszerzone i enaktywne [*embodied, embedded, extended, enactive*]) (Menary 2010; Rowlands 2010; Shapiro 2011; Wilson i Foglia 2011). To godne pochwały docenienie różnorodności jest wyraźnie pozytywnym znakiem tego, że ruch poznania ucieleśnionego dochodzi do „pełnoletniości”; w obrębie filozofii pozostaje do wykonania wiele pracy w zakresie identyfikowania zgody i konfliktu między tymi pokrywającymi się wątkami badawczymi.

Jednakże przekonujące zestawienie danych pochodzących z eksperymentu z uważną analizą dokonaną przez Kirsha ujawnia, że patrząc na drzewa, nie powinniśmy tracić z oczu lasu. Jest to szczególnie prawdziwe, gdy pragniemy, aby kognitywistyka ucieleśniona zajęła się wyznaczeniem kursu i sterowaniem praktyków HCI, gdzie filozoficzna opona musi zetknąć się z drogą projektanta cyfrowego. Jak pisze Kirsh, „(d)obre projekty wymagają dobrych fantazji naukowych, a te z kolei domagają się solidnych nauk kognitywnych” (w tym numerze). Co istotne, wniosek Kirsha nie jest tu wyłącznie kwestią pragmatyki – jak wyjaśnia, odnosząc się do znanego wszystkim współcześnie skakania po kanałach. W wyobrażonej przez niego „magicznej przyszłości” artefaktów poznawczych wzbogaconych interakcją nasze zanurzenie w bardziej realistycznych i spersonalizowanych środowiskach cyfrowych doprowadzi do emergentnych zachowań poznawczych, które z kolei rozszerzą zasięg zjawisk, a te z kolei będzie musiała wyjaśniać kognitywistyka. Stąd też program poznania ucieleśnionego nie tylko sygnalizuje, lecz jest również sygnalizowany przez nadchodzące zmiany w HCI.

Jakie zatem są te wspólne wątki, które uaktualniono w ramach pojęciowych poznania rozproszonego i ucieleśnionego? Po pierwsze: wzajemne oddziaływanie z narzędziami dosłownie zmienia sposób, w jaki myślimy i postrzegamy, gdyż narzędzia zostają „wchłonięte” przez neuronalną reprezentację naszego schematu ciała. Jest to prawdą nie tylko w raczej niekontrowersyjnym przypadku, kiedy to laska osoby niewidomej zapewnia – w przeciwnym wypadku niedostępne – doświadczenia dotykowe poprzez rozszerzenie jej aparatu percepcyjnego. Co jednak ważniejsze, budując na fundamencie gibsonowskiego stwierdzenia, że struktura percepcji jest zawsze formowana przez możliwość aktywności osoby postrzegającej, narzędzia umożliwiają nowe zadania i działania modyfikujące „środowisko enaktywne” - zorientowane na cel – które istoty ludzkie postrzegają i zamieszkują. Po drugie: polegamy strategicznie na morfologii i ruchach naszych ciał, aby przyjąć istotne przyczynowo lub konstytutywne role w procesie przetwarzania poznawczego. Na przykład tancerze ćwiczący nowe ruchy taneczne czerpią obficie z techniki „markowania”, która oznacza częściowe, wybiórcze ćwiczenie pewnych aspektów planowanego ruchu. Jak pokazuje badanie Kirsha, metoda markowania nie tylko jest lepsza od symulowania całej frazy tanecznej jedynie mentalnie, we własnej głowie, lecz także – co może bardziej zaskakujące – prowadzi do lepszych efektów niż praca „na ful”, przy pełnym, niezakłóconym ruchu. Kirsh sugeruje, że markowanie wytwarza tymczasowe, ucieleśnione rusztowanie, w którym ciało ponosi część ciężaru poznawczego przez pomoc osobie tańczącej w zarządzaniu jej uwagą, poprawianiu skupienia i ułatwianiu wewnętrznej symulacji motorycznej pełnego ruchu.

Jak zauważa Kirsh, korzyści epistemologiczne płynące z markowania lub – bardziej ogólnie – z podobnych rusztowań gestowych i cielesnych są zupełnie różne od wspomnianych wcześniej funkcji poznawczych pisania i innych wizualnie trwałych systemów symboli. Kluczowa korzyść z pisania to sięgnąć po coś, co jest ulotne i tymczasowe, i zamienić to w coś bardziej stałego i trwałe. Kiedy jednak porównujemy to do ćwiczenia fraz tanecznych „na ful”, okazuje się, że markowanie jest strategią opłacalną z przeciwnego powodu. Zamienia ono dynamiczną złożoność pełnego, lecz niepotrzebnie rozdrobnionego ruchu na prostotę postawy cielesnej, która jest dynamicznie zredukowana, lecz strukturalnie bardziej wydatna.

Po trzecie: w celu osiągnięcia mistrzostwa w ruchach złożonych wykonywanie ich jest lepsze niż tylko obserwowanie, niezależnie od znanego faktu, że osoby obserwujące symulują wewnętrznie postrzegane ruchy innych tak, jakby wykonywały je same. Jest tak dlatego, że poprzez jawne wykonywanie (a nie ukryte symulowanie) złożonego ruchu tancerze potrafią wywołać pełen zakres zwrotnej informacji kinestetycznej, która jest konieczna do dostrojenia ich kontroli motorycznej upragnionego ruchu, a także poprawić własne rozumienie enaktywne danej frazy w procesie tworzenia tańca. Po czwarte: to, co jest prawdziwe w odniesieniu do naszych ciał, jest równie prawdziwe

w odniesieniu do przedmiotów, których używamy do myślenia. Na przykład kiedy są oni zbyt niepewni tego, jak rozwinie się wewnętrzna symulacja danej sytuacji, ludzie mają w zwyczaju liczyć „na to, że świat będzie symulował sam siebie, i w ten sposób (...) stymulują siebie samych” (Kirsh, w tym numerze) – na przykład poprzez odkręcanie kapsla butelki z piwem, żeby sprawdzić, czy zejdzie. Jeśli jest prawdą, że spora część myślenia wewnętrznego to symulacja, strategiczne manipulowanie naszymi ciałami i przedmiotami zewnętrznymi w celu wykonania symulacji zewnętrznej powinno być uznawane w równym stopniu za myślenie (por. „zasada równości” u Clarka i Chalmersa 1998).

Finał tej części tomu to swoiste *crescendo*: **Andrzej W. Nowak** przywołuje naszą wyobraźnię ontologiczną w celu zainicjowania nowej ery krytycznych, zaangażowanych („fronetycznych”) socjo-politycznych nauk społecznych, utworzonych przez połączenie socjologii krytycznej ze studiami nad nauką i technologią. Nowak gani współczesne nauki społeczne za ich brak kompetencji i zainteresowania zajmowaniem się istotnymi sprawami społecznymi i politycznymi, przed którymi dzisiaj stajemy. Wskazując na główne źródło tego godnego ubolewania stanu braku łączności między akademią i życiem codziennym, Nowak podąża za Latourem, Beckiem i innymi, którzy obwiniają za ten stan rzeczy trwające oddanie socjologów przedawnionej wizji ontologii społecznej. Według tej wizji rzeczywistości społeczne mogą zostać podzielone na autonomiczne „podsystemy”, takie jak kultura, polityka, ekonomia, nauka czy religia, które badane są w izolacji od pozostałych. Posłuszne temu „modernistycznemu” założeniu, nauki społeczne okazują się źle wyposażone do zajmowania się złożonymi problemami, takimi jak zmniejszanie się warstwy ozonowej, ruchy anty-szczepionkowe czy ruchy odrodzenia religijnego, które przecinają tradycyjne sfery wpływu.

W celu przezwyciężenia tego impasu ontologicznego Nowak promuje wykorzystanie naszej *wyobraźni ontologicznej*; jest to pojęcie, które rozwija analogicznie do konceptu wyobraźni socjologicznej Millsa (1959). Dla Nowaka wyobraźnia ontologiczna odnosi się do ludzkiej umiejętności rozpoznawania społecznego i historycznego usytuowania naszego istnienia i zarazem wyobrażania sobie ruchu, który umożliwia przekraczanie tego usytuowania. Z punktu widzenia metodologicznego praca z wyobraźnią ontologiczną oznaczałaby, że socjologowie powinni sprawnie posługiwać wieloma ramami odniesienia i skrzętnie dobierać właściwą ramę do danej chwili. Pierwszy z tych aspektów wymaga zdecydowanie interdyscyplinarnego treningu akademickiego; drugi zaś wymaga mądrości praktycznej (*phronesis*). Zatem jako sposób „upolityczniania” wiedzy zwrot Nowaka ku wyobraźni ontologicznej stanowi ostatecznie próbę pogodzenia poznawczego podejścia myślenia naukowego z krytycznym podejściem zaangażowania politycznego.

Nowak poddaje refleksji nieomal zupełny brak refleksji krytycznej nad językowymi, konceptualnymi i poznawczymi implikacjami piśmienności w głów-

nym nurcie analitycznej filozofii języka – jako odpowiedni przykład tego, jak powtarzający się *brak* wyobraźni ontologicznej może prowadzić do profesjonalnego zawężenia pola widzenia. Dlaczego dziedzina, której pierwotne *raison d'être* stanowiła przemiana języka dyskursu filozoficznego w swój główny przedmiot refleksji, miałaby być tak błogo nieświadoma tego, jak wiele zawdzięcza medium języka *pisanego*? Zdawałoby się, że przez ignorowanie społecznej i instytucjonalnej rzeczywistości piśmienności filozofowie języka nie mogą teoretyzować na temat ważnych warunków ich własnego trybu myślenia. „Odpowiedź złośliwa narzuca się sama, narzędzia w sensie Latourowskiego zapośredniczenia były dla nich tak przejrzyste, że niewidoczne” (Nowak, w tym numerze).

Na tym zakończę moją zapowiedź głównej części niniejszego tomu. Wzywa on do odnowienia dialogu między teorią mediów a pokrewnymi nurtami poznania określanego jako „4e”. Pisząc w umyśle⁴⁷, mamy nadzieję, że inni podążą za naszym wezwaniem.

Bibliografia

- Ansari, D. 2012. Culture and education: New frontiers in brain plasticity. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(2): 93–95.
- Boroditsky, L. 2006. Linguistic relativity. *Encyclopedia of Cognitive Science*. John Wiley & Sons.
- Brockmeier, J. 2000. Literacy as symbolic space. J. W. Astington (Ed.), *Minds in the Making* (43–61). Oxford: Blackwell.
- Clark, A. *Mindware: An Introduction to the Philosophy of Cognitive Science*. New York: Oxford University Press.
- Clark, A. 1998. Magic words: How language augments human computation. In P. Carruthers & J. Boucher (red.), *Language and Thought* (162–183). New York: Cambridge University Press.
- Clark, A. 2003. *Natural-Born Cyborgs*. New York: Oxford University Press.
- Clark, A. 2006. Material symbols. *Philosophical Psychology*, 19: 291–307.
- Clark, A. 2008. *Supersizing The Mind*. Oxford University Press.
- Clark, A., & Chalmers, D. 1998. The extended mind. *Analysis*, 58: 7–19.
- Clark, H. H. 1996. *Using Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cowley, S. J. 2007. The cognitive dynamics of distributed language. *Language Sciences*, 29(5): 575–583.

⁴⁷ I jednocześnie: „mając na uwadze pisanie” (*writing in mind*, w tym przypadku trudna do oddania gra zwrotów).

- Cowley, S. J. 2011. Taking a language stance. *Ecological Psychology*, 23(3): 185–209.
- Davidson, D. 1999. The emergence of thought. *Erkenntnis*, 51(1): 511–521.
- Dennett, D. 1993. Labeling and learning. *Mind and Language*, 8: 540–48.
- Dennett, D. 2000. Making tools for thinking. D. Sperber (red.), *Metarepresentations*. Oxford: Oxford University Press.
- Donald, M. 1991. *Origins of the Modern Mind*. Harvard: Harvard University Press.
- Dror, I. E., & Harnad, S. R. 2008. *Cognition Distributed: How Cognitive Technology Extends our Minds*. Amsterdam: John Benjamins.
- Fusaroli, R., Gangopadhyay, N., & Tylén, K. (w druku). The dialogically extended mind: Language as skillful intersubjective engagement. *Cognitive Systems Research*.
- Goody, J. 1977. *The Domestication of the Savage Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goody, J. 1986. *The Logic of Writing and the Organization of Society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goody, J. 1987. *The Interface Between the Written and the Oral*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goody, J., & Watt, I. 1963. The consequences of literacy. *Comparative Studies in Society and History*, 5(03): 304–345.
- Graff, H. J. 1987. *The Legacies of Literacy: Continuities and Contradictions in Western Culture and Society*. Bloomington: Indiana University Press.
- Greenfield, P. M. 1983. Review of “The psychology of literacy” by Scribner and Cole. *Harvard Educational Review*, 53: 216–220.
- Harris, R. 1989. How does writing restructure thought? *Language & Communication*, 9(2–3): 99–106.
- Havelock, E. A. 1963. *Preface to Plato*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Hollan, J., Hutchins, E., & Kirsh, D. 2000. Distributed cognition: Toward a new foundation for human-computer interaction research. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction, Special issue on human-computer interaction in the new millennium, Part 2*, 7: 174–196.
- Hutchins, E. *Cognition in the Wild*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Innis, H. A. 1950. *Empire and Communications*. Oxford: Oxford University Press.
- Iriki, A., & Taoka, M. 2012. Triadic (ecological, neural, cognitive) niche construction: a scenario of human brain evolution extrapolating tool use and language from the control of reaching actions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1585): 10–23.
- Jackendoff, R. 1996. How language helps us think. *Pragmatics and Cognition*, 4: 1–24.
- Jaynes, J. 1976. *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*. Boston: Houghton Mifflin.

- Linell, P. 2005. *The Written Language Bias in Linguistics*. London: Routledge.
- Logan, R. K. 1986. *The Alphabet Effect*. New York: Morrow.
- Logan, R. K. 2007. *The Extended Mind*. Toronto: University of Toronto Press.
- McLuhan, M. 1962. *The Gutenberg Galaxy*. Toronto: University of Toronto Press.
- McLuhan, M. 1964. *Understanding Media*. New York: McGraw-Hill.
- Menary, R. 2007a. *Cognitive Integration*. Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Menary, R. 2007b. Writing as thinking. *Language Sciences*, 29: 621–632.
- Menary, R. 2010. Introduction to the special issue on 4E cognition. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 9(4): 459–463.
- Menary, R. 2012. *The Extended Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mills, C. W. 1959. *The Sociological Imagination*. Oxford: Oxford University Press.
- Norman, D. 1991. Cognitive artifacts. J. M. Carroll (red.), *Designing Interaction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Olson, D. R. 1994. *The World on Paper*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Olson, D. R. 1996. Language and Literacy: What writing does to Language and Mind. *Annual Review of Applied Linguistics*, 16: 3–13.
- Ong, W. J. 1982. *Orality and Literacy*. London: Methuen.
- Perry, M. 2003. Distributed cognition. J. M. Carroll (red.), *HCI Models, Theories, and Frameworks* (193–223). San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Roepstorff, A. 2008. Things to think with: Words and objects as material symbols. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1499): 2049–2054.
- Rowlands, M. 1999. *The Body in Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rowlands, M. 2010. *The New Science of the Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Salomon, G. 1997. *Distributed Cognitions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scribner, S., & Cole, M. 1981. *The Psychology of Literacy*. Harvard University Press.
- Shapiro, L. 2011. *Embodied Cognition*. Embodied Cognition: Routledge.
- Steffensen, S. V. 2011. Beyond mind: An extended ecology of languaging. In S. J. Cowley (Ed.), *Distributed Language* (185–210). Amsterdam: John Benjamins.
- Sutton, J. 2010. Exograms and interdisciplinarity: History, the extended mind, and the civilizing process. R. Menary (red.), *The Extended Mind* (189–225). Cambridge, MA: MIT Press.
- Theiner, G. 2011. *Res Cogitans Extensa: A Philosophical Defense of the Extended Mind Thesis*. Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Tylén, K., Weed, E., Wallentin, M., Roepstorff, A., & Frith, C. D. 2010. Language as a tool for interacting minds. *Mind & Language*, 25(1): 3–29.

Vygotsky, L. S., & Luria, A. R. 1993. *Studies on the History of Behavior: Ape, Primitive, and Child*. Hillsdale, N J: Lawrence Erlbaum Associates.

Wilson, R. A. 2004. *Boundaries of the Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wilson, R. A. 1997. *Cartesian Psychology and Physical Minds*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wilson, R. A., & Foglia, L. 2011. Embodied Cognition. E. N. Zalta (red.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2011.). Retrieved from <http://plato.stanford.edu/archives/fall2011/entries/embodied-cognition/>