




Edyta Gruszczyk-Kolczyńska 

O niebezpieczeństwach korzystania z urządzeń mobilnych w wychowaniu małych dzieci: wyniki badań i wnioski

Abstrakt

W tekście postawiono tezę, iż udostępnianie urządzeń mobilnych jest szczególnie groźne dla małych dzieci, które nie stworzyły w swoich umysłach zarysów reprezentacji trójwymiarowych obiektów oraz trójwymiarowej przestrzeni, w której funkcjonują. Deformacje w zarysach reprezentacji tworzonych w trakcie oglądania obiektów na ekranie tabletu lub smartfonu trudno naprawić w późniejszym czasie, gdyż następne doświadczenia poznawcze jedynie uzupełniają i wzbogacają posiadane już reprezentacje. By to udowodnić, przytoczono ważniejsze ustalenie zawarte w teorii reprezentacji J. S. Brunera, a następnie wyjaśniono, co sprawia, że niemowlaki i małe dzieci zadziwiająco sprawnie posługują się smartfonami i tabletami. Żeby pokazać niekorzystne różnice w reprezentacjach tworzonych przez dzieci z doświadczeń zgromadzonych w świecie realnych obiektów i świecie wirtualnym, przytoczono wyniki własnych badań, które sygnalizują fatalne skutki stosowania przez dorosłych urządzeń mobilnych w procesie wychowywania małych dzieci. Uzasadniono też konieczność podjęcia poważnych badań, których celem ma być ustalenie dalekosiężnych skutków udostępniania tabletów i smartfonów niemowlakom i małym dzieciom. Pomoże to oswoić wychowawczo i edukacyjnie te wspaniałe urządzenia, a także określić, kiedy i na jak długo można bezpiecznie dla rozwoju umysłowego dziecka udostępnić mu tablet i smartfon.

Słowa kluczowe: dziecko, aktywność cyfrowa, urządzenia mobilne, rozumowanie małych dzieci, reprezentacje poznawcze (enaktywne, ikoniczne, symboliczne).

Artykuł otrzymano: 10.03.2023; akceptacja: 27.09.2023.

On the Dangers of Using Mobile Devices in the Education of Children: Research Results and Conclusions

Abstract

The article argues that early access to mobile devices is especially harmful for children who have not yet created in their minds the outlines of representations of three-dimensional objects and the three-dimensional space in which they function. Deformations in the outlines of the representations created while viewing objects on the screen of a tablet computer or smartphone are difficult to correct later, because subsequent cognitive experiences only supplement and enrich the already existing representations. To prove this, I refer to a more important finding contained in the representation theory of J. S. Bruner, in order to explain what makes infants and toddlers amazingly proficient with smartphones and tablets. In order to show the unfavorable differences in the representations created by small children from the experiences gathered in the world of real objects and the virtual world, I cite the results of my own research. The results of these studies signal the fatal effects of the use of mobile devices by adults in the process of raising young children. I also justify the need to undertake serious research aimed at determining the far-reaching effects of sharing tablets and smartphones with infants and young children. This will help tame these wonderful devices in an educational way, as well as determine when and how long it is safe for the child's mental development to share a tablet and a smartphone.

Keywords: child, digital activity, mobile devices, reasoning of small children, cognitive representations (enactive, iconic and symbolic).

Rozmiary zjawiska udostępniania urządzeń mobilnych niemowlakom i małym dzieciom

W raporcie (Skrzypacz 2015) opublikowanym w połowie drugiej dekady tego wieku przez Fundację Dzieci Niczyje oszacowano, że około 64% polskich dzieci już w połowie pierwszego roku życia otrzymuje do zabawy tablet lub smartfon. Im starsze dzieci, tym więcej rodziców daje im do zabawy takie urządzenia. Co czwarty badany rodzic tak czyni, gdy dziecko ma rok lub dwa lata życia, a ok. 62% rodziców udostępnia te urządzenia trzylatkom i czterolatkom, prawie 84% zaś – pięcioletkom i sześciolatkom. W raporcie tym podkreśla się, że gadżety typu tablet i smartfon osłabiają kontakty z bliskimi oraz rozwój zdolności do budowania więzi społecznych już u małych dzieci.

Dane te zostały potwierdzone nieco później w publikacji *Korzystanie z urządzeń mobilnych przez małe dzieci* (Bąk 2015). Zamieszczono w niej szczegółowe wyniki badań obejmujących ogólnopolską próbę badawczą rodziców dzieci od 6 miesięcy do 6,5 roku życia. Oprócz potwierdzenia wymienionych w cytowanym raporcie danych liczbowych, w publikacji tej także podkreślono, że urządzenia mobilne udostępniane małym dzieciom osłabiają kontakty z bliskimi oraz rozwój zdolności do budowania więzi społecznych.

Na udostępnianie już małym dzieciom urządzeń typu tablet wskazuje też raport Millward Brown Poland z roku 2015 (Bąk 2015; Gruszczyk-Kolczyńska 2017). Stwierdzono w nim, że ponad 40% dzieci w pierwszym i drugim roku życia dostaje do zabawy tablet lub smartfon. W tej grupie niemal co trzeci maluch ma do dyspozycji jedno z urządzeń mobilnych codziennie lub prawie codziennie. Oszacowano też, że 60% rodziców udostępnia je małym dzieciom po to, aby móc zająć się swoimi sprawami, około 25% – żeby dziecko zjadło posiłek, a pozostali – żeby zasnęło.

W trudnych czasach pandemii opublikowano raport (Rowicka, Bujalski b.d.) z badań zatytułowany *Brzdąc w sieci. Zjawisko korzystania z urządzeń mobilnych przez dzieci w wieku 0–6 lat*. Raport ten został zrealizowany w Akademii Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej. Badaniami objęto reprezentatywną grupę 2000 rodziców dzieci w wieku 0–6 lat. Ustalono, że w ok. 54% badanych rodziców twierdzi, że daje już półrocznemu dziecku do zabawy tablet lub smartfon. Większość tych dzieci bawi się jednym z takich urządzeń średnio przez ponad godzinę dziennie.

Ponadto ustalono, że wiek dziecka jest skorelowany z korzystaniem z urządzeń mobilnych – im starsze dziecko, tym dłużej z nich korzysta. Nieco ponad 80% badanych rodziców daje dzieciom do zabawy urządzenie mobilne, gdy te się nudzą, płaczą lub marudzą, a także w trakcie posiłków, aby zechciały jeść. Ustalono też, że większość badanych rodziców udostępnia dziecku urządzenia mobilne podczas podróży samochodem (lub innym środkiem transportu) czy pozwala mu bawić się nimi w nagrodę, gdy wykona ich polecenie.

Dodam, że wielokrotnie obserwowałam dorosłych, którzy dawali dziecku tablet lub smartfon, aby udobruchać je (bo marudził), przerwać płacz (bo w taki sposób protestował przeciw czemuś), żeby nie przeszkadzał, bo chcieli zająć się swoimi dorosłymi sprawami itd. Dlatego sześć lat temu omówiłam w artykule (Gruszczyk-Kolczyńska 2017) konsekwencje stosowania urządzeń mobilnych w formie skutecznego środka wychowawczego. Ponieważ problem ten nasila się, zajmuję się nim w tym artykule, ale z innej perspektywy psychologicznej i pedagogicznej.

Stawiam pytanie o to, co skłania rodziców do udostępniania urządzeń mobilnych niemowlakom i małym dzieciom. Zapewne osobiste doświadczenia rodziców: każdego dnia doświadczają, jak kilkoma ruchami palca przywołują na ekran np. laptopa ważne i atrakcyjne informacje. Dochodzą więc do wniosku, że udostępniając małemu dziecku któreś z takich urządzeń, wspomagają jego rozwój umysłowy. Im wcześniej, tym lepiej. Utwierdzają ich w tym reakcje tych dzieci, zafascynowanych kolorowymi obrazkami pojawiającymi się na ekranie, i ostre protesty, gdy odbierają im któreś z tych urządzeń.

Obserwując, jak maluch coraz sprawniej obsługuje takie urządzenia, uważają, że jest to przejaw jego nadzwyczajnych uzdolnień. Chcąc się tym pochwalić, zamieszczają w internecie filmiki o tym, jak ich np. roczne dziecko sprawnie porusza palcami, bawiąc się np. smartfonem. Ponieważ takich filmików jest w internecie coraz więcej, warto wyjaśnić ten fenomen i niebezpieczeństwa udostępniania małym dzieciom urządzeń mobilnych.

Wybrane elementy teorii rozwoju umysłowego, pomocne w wyjaśnianiu sprawności małych dzieci w posługiwaniu się urządzeniami mobilnymi

Urządzenia mobilne typu smartfon lub tablet są sterowane dotykiem i ruchem palców pod kontrolą wzroku. Uznałam więc, że teoria reprezentacji J. S. Brunera (Bruner 1978: 521–550) pomoże wyjaśnić, dlaczego już małe dzieci z zadziwiającą łatwością posługują tymi urządzeniami i co z tego wynika dla ich rozwoju psychoruchowego.

Zacząć trzeba od stwierdzenia, że reprezentacje są schematami umysłowymi kształtującymi się przez całe życie. Służą do poznawania siebie i własnych możliwości sprawczych, do rozumienia otoczenia i wszystkiego, co się w nim znajduje. Pierwsze tworzone przez dziecko reprezentacje wywodzą się z uwewnętrznianych doświadczeń ruchowych, dotykowych i czuciowych. Bruner nazwał je reprezentacjami enaktywnymi, podkreślając, że są tworzone i doskonalone przez całe życie, poczynając od pierwszych dni i tygodni życia dziecka (Bruner 1978: 548).

Uwewnętrznianie takich i podobnych doświadczeń jest też nazywane interioryzacją. W omawianej teorii polega to – najkrócej mówiąc – na przenoszeniu doświadczeń (dotykowych i ruchowych oraz wzrokowych i społecznych) z planu zewnętrznego na plan wewnętrzny (umysłowy), poprzez wydobywanie ich sensu i przekształcenie ich na czynności umysłowe (Gruszczyk-Kolczyńska 2013: 71-85).

O tym, że tworzenie tych reprezentacji jest przejawem swoistego przymusu rozwojowego już w pierwszych tygodniach życia dziecka, można się przekonać, obserwując niemowlę, gdy styka się np. z butelką ze smoczkiem. W skupieniu dotyka ją palcami, obejmuje dłonią, macha, poruszając rękami, zbliża do ust, obejmuje wargami smoczek i ssie. Istotne jest to, że w dotykowym, czuciowym i ruchowym poznawaniu tego i innych obiektów – a więc w tworzeniu pierwszych reprezentacji enaktywnych – nie uczestniczy jeszcze percepcja wzrokowa. Mimo to niemowlak potrafi rozpoznać tak poznawany obiekt, gdy się ponownie z nim zetknie, dotykając go.

Kiedy maluch potrafi już dłużej skupić wzrok na konkretnym obiekcie, wyciąga do niego ręce, chcąc lepiej poznać to, co go zainteresowało. Dorośli – wiedząc o tym – wieszają małym dzieciom nad łóżeczkiem różne zabawki. Potem obserwują, jak dziecko z ożywieniem przygląda się np. kolorowej piłeczce i wyciąga do niej ręce. Z takich wizualnych doświadczeń towarzyszących aktywności ruchowej dziecięcy umysł tworzy reprezentacje ikoniczne (Bruner 1978: 548).

Teraz małe dziecko ma już dwie możliwości poznawania siebie, swojego otoczenia i znajdujących się tam obiektów – reprezentację enaktywną oraz ikoniczną. Może się nimi posługiwać oddzielnie: przyglądając się obiektom (gdy są poza zasięgiem rąk) lub poznając ich cechy dotykiem i manipulowaniem. Częściej jednak dziecko poznaje obiekty w swoim otoczeniu, angażując łącznie reprezentację ikoniczną i enaktywną. Wówczas ustala cechy poznawanego obiektu ruchowo i dotykowo pod kontrolą wzroku. Korzystając z takich możliwości, dziecko poznaje też trójwymiarową przestrzeń oraz znajdujące się w niej obiekty. Złożoność tego procesu opisuje także F. Affolter (1997).

Wyjaśnić tu trzeba ważną cechę koordynowania reprezentacji enaktywnej (dotykowej i ruchowej) oraz ikonicznej (wzrokowej). Otóż budowa oka i specyfika widzenia sprawiają, że rejestrowane na siatkówce obiekty nie mają... trzeciego wymiaru. Dopiero łączenie i koordynowanie doświadczeń pochodzących z percepcji wzrokowej oraz doświadczeń wywodzących się ze zmysłu dotyku i ruchu sprawia, że dziecko tworzy w swoim umyśle reprezentację trójwymiarowych obiektów znajdujących się jego otoczeniu.

Na przykład – zarejestrowany na siatkówce obraz oglądanego kubeczka jest pomniejszony, odwrócony i... płaski. W takiej formie doznania wzrokowe są przekazywane – w ustalony sposób – do odpowiedniego pola sensorycznego w centralnym układzie nerwowym. Tam są kojarzone z doświadczeniami manipulacyjnymi – dotykaniem, obmacywaniem kubeczka itd. Efektem jest tworząca się w umyśle dziecka trójwymiarowa reprezentacja kubeczka, na początku uproszczona, ale w miarę gromadzenia nowych doświadczeń posługiwania się kubkiem staje się coraz pełniejsza.

Inny przykład: nad łóżeczkiem malutkiego dziecka powieszono czerwoną piłeczkę, ale ono widzi ją jako czerwoną plamę. Wyciągając ręce w jej stronę – poprzez doświadczenie ruchu – określa miejsce czerwonej plamy w swoim otoczeniu (jest tam i mogę ją dosięgnąć). Dotykając palcami i obejmując dłonią czerwoną piłeczkę, ustala, że „to czerwone” jest bryłą, a nie czymś płaskim. Doświadcza też, że poruszając ręką, może wprawić piłkę w ruch i obserwować efekt tej czynności. Okazuje też radość z poczucia sprawstwa, gdy uda się powtórzyć te czynności: wyciągnąć rękę tak, aby móc piłeczkę dotykać i wprawiać w ruch.

J. S. Bruner (1978: 548–549) ustalił też, że w miarę rozwijania się zdolności do niewerbalnego i werbalnego porozumiewania się z innymi osobami małe dziecko stopniowo tworzy reprezentacje symboliczne. Natomiast z ustaleń badawczych S. Szumana (1985: 183–204) wynika, że taką działalność umysłową można dostrzec u maluchów około ósmego miesiąca życia, gdy gestem wskazywania pokazują dorosłemu obiekt, który wzbudził ich zainteresowanie. Są niestrudzone we wskazywaniu tego obiektu do momentu, gdy dorosły spojrzy w tę stronę i nazwie go. Nie o nazwę tu jednak chodzi, bo dziecko jej jeszcze nie powtórzy, ale o osłuchanie się z nią. Dzięki temu może rozpoznać obiekt – gdy się ponownie z nim zetknie lub usłyszyny jego nazwę – i zakomunikować to dorosłemu, w niewerbalny jeszcze sposób.

Istotne jest tu porozumiewanie się – dziecko wskazuje interesujący je obiekt, a wypowiedziane przez dorosłego słowo oznacza, że skupili uwagę na tym samym obiekcie. Szuman podkreśla szczególną rolę opisanej sekwencji aktywności porozumiewania się i w rozwoju mowy, wszak spostrzegane obiekty są kojarzone przez dziecko z nazwami, chociaż minie wiele miesięcy nim będzie mogło ich używać.

Teraz małe dziecko posiada już trzy sposoby poznawania siebie, swoich aktywności i otoczenia – reprezentację enaktywną, ikonyczną i symboliczną. Może nie tylko rozpoznawać znane obiekty i poznawać nowe, poruszać się sensownie w otoczeniu, lecz także niewerbalnie porozumiewać się z innymi odnośnie do tego, czego doświadcza i co właśnie ustaliło. Przez następne lata i w miarę gromadzenia opisanych doświadczeń dziecko doskonali posiadane już reprezentacje i two-

rzy nowe, korzystając z poprzednich, i coraz precyzyjniej porozumiewa się z innymi o tym, co już wie i rozumie.

Po tych ustaleniach możemy wrócić do wiodących celów tego artykułu – do wyjaśnienia, dlaczego maluchy sprawnie posługują się urządzeniami mobilnymi oraz jakie konsekwencje dla ich rozwoju umysłowego wynikają z coraz dłużej trwających zabaw z tymi urządzeniami.

Co sprawia, że malutkie dzieci sprawnie posługują się tabletem i smartfonem?

Z ustaleń zawartych w teorii reprezentacji J. S Brunera wynika także, że od pierwszych miesięcy życia małe dzieci (tworząc reprezentacje enaktywne, ikoniczne i ikonizno-enaktywne) dążą do dotykania, obmacywania pod kontrolą wzroku dosłownie wszystkiego, co znajduje się w zasięgu ich rąk i oczu.

Gdy w zasięgu wzroku pojawia się interesujący je obiekt, po wielokroć wyciągają ręce, aby go dosięgnąć. Jeśli to się uda, okazują radość i ze skupieniem obmacują obiekt placami, obejmują je dłońią i przyciągają go np. do ust, aby sprawdzić, czy nadaje się do jedzenia.

Bogactwo takich doświadczeń wzrasta, gdy maluchy zaczynają raczkować: obejmują wówczas wzrokiem obiekty znajdujące się w ich otoczeniu. Mogą zbliżyć się do nich, poznać je dotykiem pod kontrolą wzroku. Tworzą wówczas trójwymiarową reprezentację przestrzeni, w której funkcjonują aby ustalić najważniejsze relacje – ja i wszystko, co znajduje się wokół mnie. Jednocześnie – w sposób niewerbalny – porozumiewają się z dorosłymi, demonstrując radość z własnych możliwości poznawczych i sprawczych.

Jeżeli maluch dostanie do rąk tablet lub smartfon – zachowuje się podobnie. Intensywnie dotyka i obmacuje takie urządzenie, podobnie jak podaną mu grzechotkę, jabłko, klocek itp. Dotykanie i przesuwanie palców wywołuje na ekranie tych urządzeń zmiany w kształcie i kolorze spostrzeganego obrazu. Wizualna atrakcyjność tych zmian sprawia, że maluch po wielokroć dotyka i obmacuje urządzenie, nabierając w tym wprawę.

Dorośli są skłonni interpretować takie zachowania jako przejaw wczesnie manifestujących się uzdolnień poznawczych i wykonawczych swoich dzieci. Umyka im to, że urządzenia te reagują na dotyk, na przesunięcie palcem. Że głównym sposobem poznawania obiektów w pierwszym roku życia dziecka jest właśnie dotyk i omacywanie wszystkiego pod kontrolą wzroku – a więc także ekranu tabletu i smartfonu. Że w podobny sposób zachowuje się każdy maluch, gdy dostanie do rąk przedmiot. Chce go bowiem rozpoznać – dysponując posiadaną reprezentacją – lub poznać go dotykiem oraz wzrokiem, tworząc nową reprezentację.

Przebieg tego złożonego procesu przedstawię, omawiając eksperymentalnie aranżowaną zabawę Bartka (ma 1 rok i 3 miesiące) z piłeczką, w trakcie konstruowania reprezentacji „piłeczki” oraz reprezentacji trójwymiarowej przestrzeni, w której zabawa jest realizowana:

- Tata podaje dziecku niebieską piłeczkę i mówi: „Piłeczka”. Bartek bierze ją, widzi kolor piłeczki (niebieskie kółko) i obejmuje ją dłonią (doświadcza okrągłości i lekkości). Miętosi piłeczkę w dłoni (jest miękka i sprężysta). Podnosi piłeczkę do ust z zamiarem ugryzienia jej (jeszcze nie wie, do czego służy). W trakcie takiego ustalania cech piłeczki zaczyna tworzyć jej umysłową reprezentację i kojarzy ją z usłyszonym słowem „piłeczka”.
- Tata pokazuje swoje usta i piłeczkę, ze śmiechem stwierdza: „Nie”. Widząc zdziwienie w oczach Bartka, mówi: „Rzuć piłeczkę”. Obejmuje dłonią piłeczkę, demonstruje ruch rzucania i stwierdza: „Baw się piłeczką”.
- Bartek naśladuje ruch taty – chwyta piłeczkę i doświadcza ruchu rzucania. Obserwuje, jak piłeczka, skacząc, oddala się, i słyszy dźwięk odbicia się jej od podłogi oraz zauważa zwiększającą się odległość piłeczki od siebie.
- Idzie w kierunku piłeczki i z każdym krokiem odczuwa zmieniającą się odległość: jest daleko, bliżej, bliźniutko. Widzi ją na tle podłogi (niebieska na ciemnym tle), przy swoich stopach. Schyla się, zabiera piłeczkę (doświadcza zdejmowania jej z podłogi) i doświadcza, że nadal jest niebieska, okrągła, lekka i sprężysta.

Obejmuje dłonią piłeczkę, prostuje się i ponownie rzuca piłeczkę przed siebie, słyszy znany już dźwięk i widzi, jak piłeczka skacze i oddala się tak, jak poprzednio. Okazuje radość ze swojego sprawstwa – udało się powtórzyć efekt rzucania. Jednocześnie tworzy reprezentację „zabawa z piłeczką”. W ten sposób dziecko nie tylko tworzy nowe reprezentacje, lecz także wzbogaca już posiadane reprezentacje dotyczące poruszania się w przestrzeni oraz możliwości panowania nad przedmiotami. Im więcej reprezentacji w opisanych sposób dziecko skonstruuje, tym lepiej z nich korzysta i większymi możliwościami umysłowymi dysponuje.

Różnice w tworzeniu reprezentacji poznawania obiektów w rzeczywistości i na ekranie tabletu lub smartfonu. Wyniki badań oraz ich interpretacja

Dążąc do wyjaśnienia tej kwestii, przeprowadziłam serię 10 eksperymentów diagnostycznych nawiązujących do metod badawczych J. Piageta i B. Inhelder (1967). W eksperymentach tych małe dzieci tworzyły reprezentację poznawanych obiektów w świecie realnym i wirtualnym. Ponieważ we wszystkich eksperymentach diagnostycznych zarejestrowałam podobne różnice i podobieństwa w doświadczeniach gromadzonych przez dzieci, w tej części artykułu przedstawiam następane trzy z nich. Uznałam bowiem, że jest to wystarczające do uświadomienia Czytelnikom tego, jak małe dzieci tworzą reprezentacje i jaki zamęt wprowadzają urządzenia mobilne (typu smartfon i tablet) w tworzeniu reprezentacji ikonicznych, enaktywnych i symbolicznych. Są to trzy pary eksperymentów diagnostycznych nazwanych:

- Dziecko – realny piesek i to samo dziecko – piesek na tablecie,
- Dziecko – realne jabłko i to samo dziecko – jabłko na tablecie,
- Dziecko – realny pajacyk (zabawka) i to samo dziecko – pajacyk na tablecie.

Następnie – w ramach interpretacji wyników badań – przedstawię piątą parę eksperymentów diagnostycznych, nazwaną „Dziecko – realny kotek i to samo dziecko – kotek na tablecie”. Porównując doświadczenia gromadzone przez dzieci w tych parach eksperymentalnie aranżowanych sytuacjach, nie trudno dostrzec różnice w tworzeniu reprezentacji w kontakcie z realnymi obiektami i obiektami przedstawionymi na ekranie smartfonu.

Dziecko – realny piesek i to samo dziecko – piesek na tablecie

W pierwszej aranżowanej sytuacji do malucha o imieniu Piotruś (ma półtora roku) podszedł mały piesek. Mama mówi: „Piesek. Hau-hau”. Piotruś nieśmiało dotyka zwierzaka – ponieważ nic złego się nie dzieje (piesek „wie”, jak trzeba zachować się w kontakcie z dziećmi) – energicznie obmacuje psią głowę i leciutko ciągnie za uszy. Przesuwa dłoń po grzbiecie, doznaje miłej miękkości futerka, stara się chwycić merdający ogon itd. Powtarza za mamą: „Hau-hau”.

W drugiej aranżowanej sytuacji Piotruś siedzi na kolanach mamy. Bierze podany mu tablet. Mama pokazuje mu pieska na ekranie i mówi „Piesek. Hau-hau”. Chłopczyk rejestruje wzrokiem obraz pieska, ale dotykiem doświadcza śliskiego i płaskiego ekranu. Zdziwiony tym, silniej dotyka palcem sylwetki pieska na ekranie. Ponieważ nieco przesunął palec, sylwetka pieska przesunęła się. Patrzy z zainteresowaniem na efekt takiej zmiany i ponownie naciska sylwetkę pieska – chce wywołać podobny skutek wykonanej czynności.

Powtarza na mamą „Hau-hau”, a jego umysł łączy doświadczenia wzrokowe (sylwetka pieska na ekranie), dotykowe (śliskie i płaskie) oraz ruchowe (przesunięcie palca), powodujące zmianę położenia sylwetki zwierzaka. Z korelacji tych doświadczeń – po ich uwewnętrznieniu – tworzy zarys reprezentacji „piesek”, diametralnie różnej od reprezentacji opisanej w pierwszej sytuacji.

Dziecko – realne jabłko i to samo dziecko – jabłko na tablecie

Pierwsza aranżowana sytuacja: Zosia (rok i 3 miesiące) siedzi w kojcu, tata podaje jej jabłko, mówiąc: „Jabłko”. Dziecko ogląda je (widzi kolor i obrys kształtu jabłka), obejmuje dłonią i palcami (doświadcza krągłości), stuka jabłkiem o drabinki kojca (słyszy dźwięk), wacha i próbuje je ugryźć (doświadcza zapachu i twardości skórki jabłka). Zaspokoiło ciekawość i... wyrzuca jabłko z kojca. Patrzy, jak spada, słyszy i widzi, jak turla się po podłodze. Z syntezy tych różnorodnych doświadczeń dziecięcy umysł tworzy zarys reprezentacji „jabłko”.

W drugiej aranżowanej sytuacji: tata sadza Zosię na kolanach i podaje jej tablet, pokazuje ekran, na którym przedstawione jest dorodne jabłko, mówi: „Jabłko”. Dziewczynka rejestruje wzrokiem obraz jabłka (kolor i zarys kształtu), jednocześnie dotykiem doświadcza śliskiego i płaskiego ekranu. Wacha i próbuje ugryźć tablet

(doświadcza twardości tworzywa). Zdziwiona i nieco zła, silnie dotyka palcem sylwetki jabłka, przesuując ją na ekranie. Nie zauważa efektu tej czynności, gdyż ze złością odrzuca tablet. Widzi, jak zdenerwowany tata łapie to urządzenie. Doświadczenia te uwewnętrzniają się i tworzą w umyśle dziecka inną – różniącą się od opisanej w pierwszej sytuacji – reprezentację „jabłko”.

Dziecko – realny pajacyk (zabawka) i to samo dziecko – pajacyk na tablecie

Pierwsza aranżowana sytuacja: mała Marta (półtora roku) siedzi na dywanie, mama podaje jej zabawkę – pajacyka i mówi: „Pajacyk”. Dziewczynka bierze do ręki zabawkę, przygląda się jej przez chwilę (widzi kształt i kolory pajacyka), dotyka palcami i obmacuje głowę, tułów oraz jego ręce i nogi. Gładzi ubranko zabawki, a potem, szarpiąc, usiłuje oddzielić je od pajacyka. Mama mówi „Nie” i wyciąga pajacyka rąk Marty. Pokazuje jej, że zabawka ma ruchome ręce i nogi. Dziewczynka przygląda się, bierze pajacyka i naśladuje czynności mamy. Śmieje się, gdy udaje się jej poruszać rękami i nogami pajacyka. Mama stwierdza: „Tak. Baw się pajacykiem”.

Z syntezy tych doświadczeń dziecięcy umysł tworzy zarys reprezentacji „pajacyk” i możliwości manipulowania tą zabawką.

W drugiej aranżowanej sytuacji mama podaje małej Marcie tablet i pokazuje pajacyka przedstawionego na ekranie i mówi: „Pajacyk”. Dziewczynka spogląda na ekran, widzi zabawkę i z uśmiechem bierze tablet z rąk mamy. Patrzy na obrazek z pajacykiem. Dotyka rąk zabawki, chce je poruszyć – ale nic się nie dzieje. Energicznie dotyka nóg pajacyka, następuje zmiana – sylwetka pajacyka przesuwa się. Zafascynowana, energicznie przesuwa paluszki po ekranie. Widząc kolejne zmiany, przestaje interesować się pajacykiem. Skupia się na zmianach wywołanych czynnością przesuwania palcami po ekranie. Potem ostro protestuje, gdy mama usiłuje zabrać jej tablet.

Interpretacja

Porównując aktywności dzieci w opisanych eksperymentach diagnostycznych, łatwo dostrzec, że nabywają inne doświadczenia, gdy gromadzą i uwewnętrzniają, poznając realne obiekty w naturalnym otoczeniu, a inne, gdy poznają obiekty przedstawione na ekranach tabletów i smartfonów. Z doświadczeń tych dziecięce umysły tworzą znacznie różniące się reprezentacje tych samych obiektów:

- Manipulując realnymi obiektami, dzieci dotykiem i ruchem pod kontrolą wzroku określają ich cechy (realny kształt obiektu, jego fakturę, zapach itd.) i tworzą trójwymiarową reprezentację realnych obiektów, kojarząc je z usłyszanymi nazwami. Ponieważ reprezentacje te obejmują najważniejsze cechy poznawanych obiektów, rozpoznają je, gdy się z nimi ponownie zetkną.

- W trakcie poznawania obrazów obiektów przedstawianych na ekranie tabletu lub smartfonów dominujące są doświadczenia wzrokowe. Natomiast dotykowe doznania są nieadekwatne do tego, co dziecko ogląda: odczucie chłodnego i śliskiego ekranu. Ponadto doświadczenia ruchowe dotyczą zmian na ekranie, a nie cech poznawanych obiektów. Na dodatek sylwetka obiektu – np. pieska, jabłka, piłki – przedstawianego na ekranie odbiega nieraz znacznie od realistycznego zwierzaka. Oznacza to, że doświadczenia wzrokowe gromadzone w trakcie oglądania obiektu przedstawionego na tablecie różnią się z wyglądem realnego obiektu.

Problem w tym, że jeszcze nie wiemy, jak dziecięcy umysł poradzi sobie z koordynacją wielu sprzecznych doświadczeń zgromadzonych:

- w wymiarze świata realnego,
- w wymiarze wirtualnym, kreowanym przez urządzenie mobilne.

To, co już budzi już teraz uzasadnioną obawę, to częstotliwość i zwiększający się zakres ram czasowych udostępniania dzieciom do zabawy urządzeń mobilnych. Z przytoczonych danych zawartych w cytowanych raportach wynika, że urządzenia te są udostępniane już półrocznym dzieciom i znacząco rośnie liczba dzieci, które mają do dyspozycji tablet lub smartfon w kolejnych latach życia przez coraz dłuższy czas.

Z danych tych wynika także, że niepokojąco wcześniej w życiu maluchów zmieniają się proporcje doświadczeń poznawczych gromadzonych w świecie realnym i w świecie wirtualnym. A przecież opisane wcześniej eksperymenty diagnostyczne pokazują, że doświadczenia poznawcze gromadzone w trakcie poznawania obiektów na ekranie np. tabletu są znacznie uboższe i w wielu zakresach nieadekwatne do poznawanych obiektów w świecie realnym.

Owe zmieniające się proporcje i jakość gromadzonych i uwewnętrznianych doświadczeń pochodzących wprowadzają – moim zdaniem – zamęt w kształtowaniu reprezentacji w umysłach dzieci. Rozmiary tego zamętu przedstawi na przykładzie kolejnej – piątej – aranżowanej sytuacji, w której Marcin (rok i 5 miesięcy) gromadzi doświadczenia przydatne do tworzenia reprezentacji „kotek” w warunkach realnych – z uwzględnieniem trójwymiarowej przestrzeni – a potem korzystając z tabletu, a więc w świecie wirtualnym, w którym dominują dwa wymiary.

W wymiarze realnym do chłopca podchodzi kot i łąsi się. Marcin słyszy przyjazne mruczenie zwierzęcia i przygląda się jemu. Zachęcony przez mamę, głaszcze kota i doświadcza miękkości futerka, ruchem ręki ustala kształt głowy z pyszczkiem i uszkami. Dotyka łapek kota i czuje wysuwające się pazurki. Doświadczenia wzrokowe, dotykowe i czuciowe oraz ruchowe dopełniają się, tworząc w umyśle trójwymiarowy zarys reprezentacji realnego kota. Jeszcze ubogiej, lecz uzupełnianej w trakcie następnych kontaktów z tym zwierzakiem. Jednocześnie wzbogaca się reprezentacja otaczającej przestrzeni – wszak kot podchodzi do dziecka i odchodzi od niego. A więc i dziecko, i zwierzę poruszają się we wspólnej przestrzeni.

Oglądając kota na tablecie – rzeczywistość wirtualna – chłopiec widzi kolorową sylwetkę kota i doświadcza dotykiem znanej już powierzchni chłodnego i śliskiego ekranu. Nieadekwatne doznania dotykowe są kojarzone z obrazem sylwetki

kota (niezbyt podobnej do realnego zwierzęcia) i poczuciem sprawstwa: jeżeli chce, mogę, przesuając palcem, zmienić miejsce zwierzątko na ekranie tabletu. Sprawstwo to dotyczy tylko ekranu urządzenia, a więc dwuwymiarowej przestrzeni.

Z doświadczeń oglądania sylwetki kota na ekranie tabletu w umyśle Marcina tworzy się wprawdzie reprezentacja kota, ale jest ona zdecydowanie różna od tej, którą tworzył w wyniku doświadczeń dotykowych, wizualnych i słuchowych zgromadzonych w trakcie realnego kontaktu z żywym kotem we wspólnej, trójwymiarowej przestrzeni.

W aranżowanych sytuacjach dzieci miały warunki uzupełniania i koordynowania reprezentacji tworzonych w świecie realnym i wirtualnym. A przecież bywa tak, że dziecko nie może uzupełniać i wzbogacać reprezentacji tworzonej w trakcie oglądania obiektów przedstawionych na ekranach urządzeń mobilnych. Gdyż ani wcześniej, ani później nie ma okazji poznawać dotykiem, czuciem ruchem pod kontrolą wzroku realnego, trójwymiarowego obiektu podobnego do tego, który oglądało na ekranie np. tabletu. Tak bywa, gdy np. rodzice nie pozwalają dziecku nawet zbliżyć się do żywego zwierzęcia.

Sz szczególnie szkodliwe są zwiększające się ramy czasowe, w których już małe dzieci bawią się tabletem lub smartfonem. Z danych zawartych w raportach przedstawionych na początku tego artykułu wynika, że wielu rodziców pozwala małym dzieciom coraz dłużej bawić się takimi urządzeniami. A to oznacza, że ich dzieci niepokojąco długo tworzą reprezentacje umysłowe różniące się od reprezentacji obiektów poznawanych w trójwymiarowym otoczeniu.

Jeżeli maluch przez godzinę i więcej dziennie siedzi wpatrzony w ekran np. tabletu, ma przecież zdecydowanie mniej czasu na zabawy ruchowe (typu wspinanie się po wielokroć na przedmioty, pokonywanie przeszkód w trakcie biegania od jednego obiektu do drugiego, rzucanie piłeczką), na wielokrotne budowanie prostych wież z klocków, na wkładanie mniejszych przedmiotów w większe itp.

To przekłada się – dodatkowo – na realne kłopoty w rozwijaniu sprawności ruchowych i manipulacyjnych oraz opisane deformacje w tworzonych reprezentacji. Na tym nie koniec, gdyż czas przeznaczony na zabawy z tabletem ogranicza także dzieciom – w istotny sposób – czas, w którym tworzą reprezentacje symboliczne. Oglądaniu obiektów na ekranie np. tabletu przez dziecko rzadko lub wcale nie towarzyszą dorośli. Wszak dają dzieciom do zabawy urządzenia tego typu po to, aby móc się zajmować się własnymi sprawami. Oznacza to, że dziecko w mniejszym stopniu rozwija rozwojowo ważną potrzebę porozumiewania się z innymi odnośnie do tego, co poznaje.

Przekonania dorosłych o nadzwyczajnych uzdolnieniach dzieci sprawnie posługujących się np. tabletem powodują jeszcze inne wymiary zamętu w rozwoju umysłowym dzieci.

Przykładem jest następująca sytuacja: dziadek, wybierając się w odwiedzinach do wnuczki – miała trochę ponad dwa lata – kupił jej pięknie ilustrowaną książeczkę o łaciatym piesku. Wręczył ją wnuczce i chciał razem z nią oglądać obrazki i rozmawiać o piesku przedstawionym na nich. Dziecko usiadło, otworzyło książeczkę i...

przesuwało paluszkiem po obrazku tak, jak to wielokrotnie czyniło, bawiąc się tabletem. Ponieważ energiczne przesuwanie palca nie przynosiło oczekiwanych skutków, cisnęło książeczkę w kąt i zawiedzione zaczęło płakać. Po tych doświadczeniach już nie chciała zajmować książeczką.

Wnioski z badań: niektóre niebezpieczeństwa wychowawcze i poznawcze w korzystaniu przez małe i starsze dzieci z urządzeń mobilnych

Zasygnalizowane wymiary zamętu poznawczego są szczególnie groźne u małych dzieci, które jeszcze nie stworzyły w swoim umyśle w miarę kompletnych zarysów reprezentacji trójwymiarowych obiektów z najbliższego otoczenia oraz przestrzeni, w jakiej poruszają się i funkcjonują.

Wydłużający się czas zabaw z urządzeniami mobilnymi wywołuje zmiany w przebiegu rozwoju umysłowego i społecznego dziecka, które zapewne trudno będzie naprawić w późniejszym czasie. Wszak nowo gromadzone doświadczenia poznawcze i społecznie (chodzi o porozumiewanie się) jedynie uzupełniają i wzbogacają zarysy wcześniej kształtowanych reprezentacji.

Niebezpieczeństwo tworzenia zbyt ubogich i zdeformowanych reprezentacji umysłowych byłoby zapewne mniejsze, gdyby małe i nieco starsze dzieci tylko czasami przenosiły się do świata kreowanego przez tablety i smartfony. Wówczas dominowałyby w ich umysłach reprezentacje budowane z doświadczeń gromadzonych w realnym, trójwymiarowym świecie, a doświadczenia pochodzące z zabaw z tabletem i smartfonem stanowiłyby tylko ich uzupełnienie. Ale tak nie jest, wszak w ostatnich latach wzrasta liczba rodziców, którzy stosują te urządzenia jako skuteczny środek wychowawczy w trudnych sytuacjach. Powodem jest zasygnalizowana już wcześniej bezradność wychowawcza rodziców, zmęczenie pracą zawodową oraz mylne przekonanie, że zabawy z tabletem lub smartfonem korzystnie wpływają na rozwój umysłowy maluchów i rozwijają ich zdolności intelektualne.

Niestety, starsze dzieci częściej od maluchów korzystają z tabletów lub smartfonów. Z wcześniej przytoczonych raportów wynika, że korzystających z tych urządzeń liczbę 4–6-latków oszacowano na 75%, a 7–10 latków – na 92%. Jakie niebezpieczeństwa się z tym wiążą, sygnalizują następujące obserwacje.

Tomek, pięciolatek, siedział bez ruchu przy stoliku przez prawie 2 godziny (!), zajmując się tabletem. Gdy podeszłam, pokazywał mi możliwości tkwiące w swoich palcach: jednym ruchem przesunął obrazy, powiększał ich fragmenty, dowolnie je deformował itd. Z dumą oświadczył: „Widzisz, mogę wszystko!”. Nie bacząc na to, że moc sprawczą doświadczaną w zabawie z tabletem przeniósł na złożoność świata realnego.

Obserwowałam też przedszkolaka, jak... piekł wirtualne ciasteczka. Przesuwał palcem po ekranie tabletu wirtualne torebki z produktami. Na niby „wysypywał” ich zawartość do wirtualnej miski, a potem „mieszał je”, przesuwając palec po ekranie

tabletu. Na koniec dotknął ikonki (!) i na ekranie ukazywały się upieczone ciasteczka. Mogło wydawać się to zabawne, ale zapowiada trudną do przewidzenia pułapkę poznawczą i wychowawczą.

Jeżeli dziecko przez kilka godzin dziennie doświadcza swoich nadzwyczajnych możliwości sprawczych, przesuając opuszki palców po ekranie tabletu i dotykając ikonki, zapewne nie zechce mozolić się w trakcie zabaw, przy wykonywaniu trudniejszych czynności w realnym świecie.

Już teraz jest sporo dzieci woli czynić „cuda”, przesuając palcami po ekranie tabletu, niż doznawać poczucia sprawstwa przez np. mozolne konstruowanie budowli z klocków. Coraz mniej interesuje ich też przedstawianie swoich przemyśleń w rysunkach oraz czytanie historyjek i oglądanie obrazków w książeczkach. Nudzą się także w trakcie słuchania czytanych przez dorosłych opowiadań lub baśni, bo nie potrafią dłużej skupić się w sytuacjach, gdy nie patrzą na migocący ekran. Strach pomyśleć, w jakim kierunku „tabletowe dzieci” będą rozwijać swoje umysły i co z tego wyniknie.

Apel o działania naprawcze w sprawie urządzeń mobilnych stosowanych powszechnie w wychowaniu i edukacji dzieci

Bez większego trudu dotarłam do raportów zawierających zatrważające dane o udostępnianiu niemowlakom i małym dzieciom tabletów oraz smartfonów. Dane te uzupełnione są informacjami:

- o stosowaniu urządzeń mobilnych jako skutecznego środka wychowawczego przy wyciszaniu dziecięcego marudzenia, płaczu, ataków złości itd.;
- o używaniu tych urządzeń w charakterze nagrody, aby zachęcić dzieci do wykonania poleceń i podporządkowania się woli dorosłych.

Do tego dochodzą kolorowe reklamy, których celem jest przekonanie dorosłych, że tablet lub smartfon to najlepsze zabawki dla dzieci i skuteczny środek wychowawczy. Trudno natomiast znaleźć artykuł o tym, jaką szkodę wyrządza dzieciom zbyt wczesne i zbyt intensywne gromadzenie doświadczeń w świecie wirtualnym przy jednoczesnym zmniejszaniu czasu i okazji do gromadzenia doświadczeń w realnym świecie.

To, co przedstawiam w tym artykule, stanowi zaledwie wynik wstępnego rozeznania w obszarze problemów wynikających z nasilającej się obecności urządzeń mobilnych w wychowaniu małych dzieci. Ustalenia zawarte w opisanych badaniach naukowych sygnalizują groźny i nasilający się zamęt w tworzeniu reprezentacji umysłowych u małych dzieci i w poznawaniu trójwymiarowych obiektów w przestrzeni, w której funkcjonują. Rozmiary tego zamętu mogą spowodować zaburzenia w ich rozwoju umysłowym, wyrządzając im niepowetowaną krzywdę, której nie będzie można naprawić w następnych okresach życia.

Potrzebne są więc poważne badania naukowe podłużne i porównawcze, których celem ma być ustalenie dalekosiężnych skutków udostępniania tabletów i smartfonów niemowlakom, a potem małym dzieciom oraz młodszym i starszym

przedszkolakom. Wyniki takich badań pomogą zapewne określić, kiedy i jak długo można bezpiecznie – dla rozwoju umysłowego – udostępnić małym i starszym dzieciom urządzenia mobilne, a także w jaki sposób kierować procesami poznawczymi w trakcie zabaw z tabletem i smartfonem, aby uniknąć opisanego zamętu w tworzeniu reprezentacji. Pozwolą też oswoić wychowawczo i edukacyjnie te wspa- niałe urządzenia.

Nie chodzi przecież o wyeliminowanie tych urządzeń w wychowaniu małych dzie- ci, przedszkolaków oraz młodszych i starszych uczniów. Lecz o ustalenie korzystnych dla ich rozwoju reguł w trakcie udostępniania im tych urządzeń do zabawy, wszak te i inne jeszcze zabawy traktowane są jako intensywny proces uczenia się.

Nim tak się stanie, apeluję do dorosłych – jeszcze raz przeczytajcie ustalenia dotyczące natury konstruowania przez dzieci reprezentacji umysłowych. Być może wstrzymacie się od udostępniania niemowlakom i małym dzieciom urządzeń mobil- nych lub chociaż zmniejszycie ramy czasowe takich zabaw. Pomoże to także w mą- dрым wspomaganium rozwoju umysłowego dzieci oraz w zwyczajnym i dobrym ich wychowywaniu.

Bibliografia

- Affolter F. (1997) *Spostrzeganie, rzeczywistość, język*, tłum. T. Duliński, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Bąk A. (2015) *Korzystanie z urządzeń mobilnych przez małe dzieci w Polsce. Wyniki badania ilościowego*, Warszawa, Fundacja Dzieci Niczyje.
- Bruner J. S. (1978) *Poza dostarczone informacje: studia z psychologii poznania*, tłum. B. Mroziak, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Gruszczyk-Kolczyńska E. (2013) *Zgubne skutki zezwalania dzieciom na oglądanie ponad miarę telewizji, korzystania z komputerów i tabletów*, „Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo”, nr 2(20), s. 7–26.
- Gruszczyk-Kolczyńska E. (2017) *Tabletowe dzieci. Ile zła wyrządza małym dzieciom tablet reklamowany jako najlepsza zabawka dla twojego dziecka. Ku rozwadze dorosłym, którzy temu ulegają*, „Szkoła Specjalna”, nr 5(291), s. 325–334.
- Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E. (2015) *Dziecięca matematyka – dwadzieścia lat później. Książka dla rodziców i nauczycieli starszych przedszkolaków*, Kraków, Wydawnictwo CEBP.
- Piaget J., Inhelder B. (1967) *Operacje umysłowe i ich rozwój w: Inteligencja*, P. Oleron, J. Piaget, B. Inhelder, P. Grèco (red.), tłum. M. Przetacznikowa, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, s. 143–201.
- Szuman S. (1985) *Badania nad rozwojem i znaczeniem gestu wskazywania i ruchu rzucania za siebie oraz wykrzykników wskazujących i wyrazów stwierdzających nieobecność dziecka w: S. Szuman, Dzieła wybrane, t. 1, wybór i opracowanie M. Przetacznikowa i G. Makiełto- Jarża, Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, s. 183–203.*
- Zdziarski M. (2015) *Telewizor a dziecięca inteligencja. Rozmowa z prof. dr hab. Edytą Gruszczyk-Kolczyńską wykładawcą Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzew- skiej w: Uzależnienia behawioralne u dzieci i młodzieży. Rozmowy z ekspertami*, Kraków, Instytut Łukasiewicza.

Źródła internetowe

- Skrzypacz J. (2015) *Naukowcy ostrzegają: tablet wrogiem dziecka* [online:] <https://prawy.pl/11222-naukowcy-ostrzegaja-tablet-wrogiem-dziecka/> (dostęp: 30.09.2023).
- Rowicka M., Bujalski M. (b.d.) *Raport z badania: „Brzdąc w sieci – zjawisko korzystania z urządzeń mobilnych przez dzieci w wieku 0-6 lat”*, [online:] <https://kcpu.gov.pl/wp-content/uploads/2022/11/brzdac-w-sieci-zjawisko-korzystania-z-urzadzen-mobilnych-przez-dzieci-w-wieku-0-6-lat.pdf> (dostęp: 30.09.2023).

O Autorce

Edyta Gruszczyk-Kolczyńska jest ekspertem w zakresie diagnozowania dziecięcej dojrzałości do uczenia się matematyki, badawczo podejmuje wątki związane z niepowodzeniami w uczeniu się matematyki, diagnozuje możliwości umysłowe dzieci w tym zdolności do skupiania uwagi i zapamiętywania oraz wspomaga rozwój matematycznie uzdolnionych dzieci. Od 3 lat kieruje innowacją pedagogiczną i prowadzi badania w ramach Nowosądeckiego Projektu Edukacyjnego, którego celem jest ustalenie zadatków uzdolnień matematycznych u dzieci rozpoczynających naukę w szkołach podstawowych w Nowym Sączu i analizowanie procesu rozwijania tych uzdolnień w kolejnych latach szkolnej edukacji.

Edyta Gruszczyk-Kolczyńska is an expert in diagnosing children's maturity to learn mathematics, and her scholarship focuses on issues related to failures in learning mathematics, diagnoses the mental capacities of children, including the ability to concentrate and memorize, and assists in the development of mathematically-inclined children. For 3 years she has been leading pedagogical innovation and conducting research as part of the Nowy Sącz Educational Project which aims to recognize deposits of mathematical talent among children beginning primary education in Nowy Sącz and to analyze the process of developing these talents in later education.

Cytowanie

- Gruszczyk-Kolczyńska E. (2023) *O niebezpieczeństwach korzystania z urządzeń mobilnych w wychowaniu małych dzieci: wyniki badań i wnioski*, „Nauki o Wychowaniu. Studia Interdyscyplinarne”, nr 2(17), s. 143–157.