
Ewa Bielenda-Mazur*

Wpływ smartfonów na rozwój człowieka w okresie wczesnego dzieciństwa – najnowsze doniesienia

Rozwój we wczesnym dzieciństwie – okres krytyczny dla języka

W okresie wczesnego dzieciństwa, przypadającym na pierwsze trzy lata życia, zachodzą niezwykle dynamiczne procesy rozwojowe w zakresie nabywania sprawności językowych, poznawczych, społecznych oraz emocjonalnych. Mózg małego człowieka intensywnie się wówczas rozwija – potraja swoją masę w wyniku gwałtownego wzrostu liczby neuronów i połączeń synaptycznych. To właśnie na ten etap przypadają tzw. okresy szczególnej wrażliwości (okresy sensytywne) dla rozwoju konkretnych umiejętności, zwłaszcza językowych, kiedy to pewne zdolności ewoluują najbardziej intensywnie i spontanicznie, przy minimalnym wysiłku ze strony dziecka. Po tym czasie opanowanie danych umiejętności jest nadal możliwe, ale przebiega znacznie wolniej i wymaga większego nakładu pracy. Brak odpowiednich bodźców środowiskowych na tym etapie rozwoju może prowadzić do trwałych deficytów, których późniejsze uzupełnienie będzie bardzo trudne lub niemożliwe.

Rozwój języka rozpoczyna się już w okresie prenatalnym – dziecko słyszy i różnicuje dźwięki płynące z otoczenia. Po narodzinach potrafi rozpoznawać samogłoski i podstawowe wzorce sylabowe, wykazując preferencję dla dźwięków słyszanych wcześniej w łonie matki (Moon et al., 2013). Badania z ostatnich lat wykazały, że nauka języka rozpoczyna się jeszcze przed

* Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej, Kraków, ORCID: 0000-0001-6206-7516

narodzinami – w trzecim trymestrze ciąży płód zaczyna reagować na dźwięki mowy, zwłaszcza głos matki i jego melodykę. Moon et al. (2013) udowodnili, że noworodki preferują brzmienie języka, którym posługiwała się ich matka w czasie ciąży. W badaniu tym niemowlęta zaledwie kilka godzin po urodzeniu częściej ssąły smoczek w odpowiedzi na dźwięki języka ojczystego niż na obce. W okresie prenatalnym dzieci uczą się prozodii – rytmu, melodii i intonacji języka. Te aspekty są przenoszone przez wody płodowe znacznie skuteczniej niż poszczególne głoski, dlatego właśnie melodia mowy matki stanowi pierwszy kod językowy rejestrowany przez dziecko. Kuhl (2004) oraz Partanen et al. (2013) wskazują, że płody potrafią nie tylko reagować na znane melodie językowe, ale także zapamiętywać powtarzające się struktury dźwiękowe.

Wnioski te potwierdzają, że fundamenty języka konstituują się jeszcze przed narodzinami – dzięki kontaktowi ze środowiskiem akustycznym, w którym dominuje głos matki. Wczesna ekspozycja na język umożliwia noworodkom szybsze rozpoznawanie dźwięków ojczystej mowy i dostrajanie się do niej po urodzeniu, co stanowi istotny krok w procesie przyswajania języka.

Po przyjściu dziecka na świat jego mózg rozwija się w bezprecedensowym tempie – w pierwszych trzech latach życia w każdej sekundzie powstają miliony nowych połączeń synaptycznych¹. W okresie wczesnego dzieciństwa nie potrzeba wyspecjalizowanych nauczycieli – dzieci nie uczą się w sposób formalny, lecz przyswajają język w sposób naturalny, poprzez ekspozycję i interakcję z otoczeniem. Proces ten różni się zasadniczo od uczenia się świadomego, ponieważ przebiega automatycznie, bez konieczności wyjaśniania reguł gramatycznych czy wielokrotnego powtarzania słownictwa. Mali użytkownicy języka we wszystkich kulturach nabywają system wykorzystywany do komunikacji przez otoczenie w podobnym tempie i zgodnie z tym samym harmonogramem rozwojowym, co wskazuje na biologiczne uwarunkowanie tego procesu. Przykładowo, pierwsze słowa pojawiają się zazwyczaj około 12. miesiąca życia, a dwuwyrazowe wypowiedzi w okolicach 18.–24. miesiąca, niezależnie od tego, gdzie dziecko dorasta. Rozwój komunikacji, w tym systemu językowego, podlega uniwersalnym prawidłowościom, mimo znaczących różnic pomiędzy samymi językami, jak również w kontekście odmienności kulturowych.

W toku rozwoju dzieci stopniowo dostrajają się do języka ojczystego – ich percepcja mowy staje się coraz bardziej wyspecjalizowana, a wrażliwość na dźwięki niewystępujące w mowie otoczenia stopniowo zanika. Proces ten, znany jako percepcyjne zawężanie, najintensywniej przebiega między 6. a 12. miesiącem życia (zob. Werker i Hensch, 2015).

¹ Zob. Center on the Developing Child (n.d.).

Podstawy nabywania języka

Do rozwoju języka – zarówno receptywnego, jak i ekspresyjnego – niezbędne są określone warunki biologiczne i środowiskowe. Po stronie biologicznej konieczne jest m.in. sprawne funkcjonowanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, właściwie ukształtowane i sprawnie działające narządy artykulacyjne, dobry słuch fizyczny oraz prawidłowe przetwarzanie słuchowe. Równie ważne są intencja komunikacyjna oraz zdolności poznawcze mieszczące się w granicach normy rozwojowej. Samo biologiczne przygotowanie jednak nie wystarcza – kluczowe jest również bogate środowisko językowe.

Środowisko to należy rozumieć jako całość warunków, w jakich dziecko przyswaja język i rozwija swoją kompetencję językową. W pierwszym roku życia stanowią je przede wszystkim rodzice, opiekunowie, rodzeństwo. Język (lub języki), którymi posługują się ludzie w bezpośrednim otoczeniu malucha, to naturalny „materiał” do opracowania i przyswajania, a częsta ekspozycja na mowę i regularny udział w interakcjach komunikacyjnych tworzą korzystne warunki stymulacji.

Optymalne środowisko rozwoju dziecka

Środowisko, w którym zachodzi rozwój dziecka, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych w XXI w. ulega dynamicznym przeobrażeniom pod wpływem cyfrowej rewolucji. Transformacja społeczna, powiązana ze zmianami gospodarczymi i technologicznymi, niesie za sobą nowe formy stymulacji – często silne i inwazyjne – które za pośrednictwem rodziców przenikają do świata najmłodszych dzieci. Jedną z najistotniejszych zmian jest powszechne oddziaływanie ekranów. Choć kontakt człowieka z technologią zaczyna się obecnie niemal w chwili narodzin, skutki długoterminowej ekspozycji na media ekranowe nie zostały jeszcze w pełni poznane. W obliczu nowej rzeczywistości coraz więcej badań zmierza do odpowiedzi na pytanie, jak zmieniły się warunki dojrzewania najmłodszych dzieci oraz czy i w jaki sposób te przeobrażenia wpłynęły na ich funkcjonowanie w relacji z opiekunem. Zastanawiające jest również, czy zmiany te odcisną piętno na dorosłości kształtującego się w tych warunkach człowieka (zob. Bielenda-Mazur, 2024).

Obserwacja życia codziennego pozwala na twierdzenie, że smartfony stały się integralnym elementem środowiska dziecka: są obecne zarówno w domu, który stanowi pierwotne i naturalne środowisko rozwoju, jak i poza nim – na spacerach, placach zabaw, w sklepach. Wiedza o fundamentalnym znaczeniu wczesnego etapu życia dla rozwoju językowego, emocjonalnego

i społecznego skłania do refleksji nad tym, jak nowe warunki środowiskowe wpływają na rozwój i funkcjonowanie współczesnych dzieci.

Stymulacja środowiskowa, zwłaszcza częstotliwość i jakość kontaktów językowych, warunkuje rozwój struktur mózgowych istotnych dla przetwarzania mowy. Badania wykazały, że liczba słów, z jakimi dziecko styka się w pierwszych latach życia oraz liczba interakcji językowych, pozytywnie koreluje z rozwojem pęczka łukowatego w mózgu – włókna łączącego obszar Broki i Wernickego, odpowiedzialnego za rozumienie, produkcję i powtarzanie mowy (Romeo et al., 2018).

Od momentu narodzin dziecko jest wyposażone w mechanizmy umożliwiające wykorzystywanie otoczenia społecznego w rozwoju językowym. Silniej reaguje na człowieka niż na przedmioty, szczególnie na biologiczny ruch i twarze, a zwłaszcza na oczy i usta opiekunów (Lisboa et al., 2022; Lozano et al., 2022). Te elementy stanowią kluczowe źródło informacji językowych i emocjonalnych. Dziecko, słuchając wypowiedzi dorosłych, zaczyna łączyć dźwięki z ruchem ust i mimiką, co ułatwia mu naśladowanie i stopniowe przyswajanie wzorców artykulacyjnych. Dźwięki mowy stają się bardziej interesujące niż wszystkie inne bodźce słuchowe.

W pierwszych miesiącach życia niemowlę wchodzi w tzw. protokomunikację, czyli wczesne interakcje z dorosłym o cechach dialogu. Opisał je m.in. Sacks et al. (1974), Bateson (1975) oraz Trevarthen (1979). Cechuje je rytmiczna naprzemiennność, struktura przypominająca dialog oraz wzajemne dostrajanie się partnerów. Choć to dorosły dostosowuje się do możliwości niemowlęcia, dziecko już od wczesnych chwil życia przejawia zdolności, które czynią je aktywnym uczestnikiem interakcji (Demuth, 2013).

Kluczowym czynnikiem wspierającym rozwój językowy dziecka jest kontyngencja, która obejmuje adekwatność i szybkość reakcji opiekuna na sygnały dziecka zgodnie z jego intencją i poziomem rozwojowym. Przykładem kontyngencji interpersonalnej w interakcji dorosły–niemowlę jest sytuacja, w której dziecko produkuje sylaby przypominające słowo „mama”, a matka reaguje natychmiastowo i – powtarzając je i wskazując na siebie – nadaje im znaczenie. W ten sposób dziecko uczy się wiązać dźwięk z desygnatem, a jednocześnie jego intencje komunikacyjne są wzmacniane i rozwijane. Kontyngencja wymaga od dorosłego uważności, gotowości do obserwacji dziecka i elastycznego reagowania na jego potrzeby i sygnały. Odpowiednie dostrojenie komunikacyjne sprzyja nie tylko rozwojowi językowemu, lecz także budowaniu więzi emocjonalnych i społecznych, stanowiących fundament dalszego rozwoju.

Ekran w życiu niemowląt i małych dzieci

W ostatniej dekadzie naturalne pole stymulacji rozwojowej uległo istotnej transformacji. Uwagę rodzica zawłaszcza dziś „szklany ekran”. Responsywne, charakteryzujące się wysoką kontyngencją środowisko, wspierające intensywny rozwój językowy dziecka zostało zagrożone. Pierwsze dwie dekady XXI w. przyniosły liczne badania nad obecnością technologii ekranowych w życiu dzieci, a płynące z nich wnioski budzą obawy.

W latach 1997–2014 średni wiek, w którym dziecko po raz pierwszy miało kontakt z telewizorem, wynosił zaledwie 5 miesięcy (Christakis, 2009). To zatrważająco niski wiek w kontekście potrzeb rozwojowych niemowlęcia. Co niepokojące, niemowlęta w wieku 6–18 miesięcy częściej niż starsze dzieci są eksponowane na treści przeznaczone dla dorosłych. W przeglądzie badań Guellai et al. (2022) wykazano, że 30% dzieci w wieku 5 miesięcy korzysta z interaktywnych ekranów. Zimmerman et al. (2007) dowiedli, że każda godzina spędzona przed ekranem przez dziecko w wieku 8–16 miesięcy wiąże się z ubytkiem 8–9 słów w zasobie słownictwa. W literaturze przedmiotu podkreśla się negatywny wpływ technologii na rozwój językowy, emocjonalny, uwagę oraz poziom pobudzenia dziecka (Spitzer, 2013; Small i Vorgan, 2011).

Po 2007 r., kiedy na rynek trafiły pierwsze urządzenia łączące funkcje telefonu, komputera i aparatu, rozpoczęła się intensyfikacja obecności smartfonów w życiu codziennym. W ciągu kilku lat stały się one integralną częścią życia codziennego, także w kontekście rodzicielstwa. Do 2014 r. większość dorosłych w krajach rozwiniętych posiadała smartfon, co istotnie wpłynęło na sposób spędzania czasu z dziećmi i jakość interakcji rodzinnych. W przeciwieństwie do telewizora czy komputera, jest to urządzenie mobilne, więc stało się wszechobecne. Aż 99,5% osób w wieku 16–29 lat (grupa wiekowa większości rodziców niemowląt) korzysta współcześnie z telefonu komórkowego (KIM, 2023).

McDaniel i Coyne (2016) nazwali wpływ technologii na relacje interpersonalne technoferencją. To zjawisko zakłócenia interakcji przez technologię, które wiąże się z absorpcją uwagi przez urządzenie (immersją), powodując wycofanie z relacji. Dziecko pod opieką użytkującego smartfon opiekuna, który jest często mentalnie nieobecny, zmuszone jest walczyć o jego uwagę. Wobec smartfonowej dominacji Christakis (2018) ostrzega przed zjawiskiem „rozproszonego rodzicielstwa”. Należy pamiętać, że dzieci budują swój dobrostan dzięki interakcji z opiekunem. Początkowo niezbędna do emocjonalnego dojrzewania koregulacja dziecka i opiekuna przeradza się stopniowo w samoregulację. Warto zauważyć, że proces ten jest bardzo wrażliwy na zakłócenia. Dzieci potrzebują dostępnych emocjonalnie i responsywnych opiekunów, by budować bezpieczną więź i dojrzewać w poczuciu komfortu. Tymczasem

rodzic zanurzony w świecie smartfona często wysyła nieczytelne komunikaty emocjonalne, niezrozumiałe dla dziecka. Raudaskoski et al. (2017) opisują to zjawisko jako „nieświadomość osoby postronnej”. Dziecko widzi reakcje rodzica na informacje dostarczane przez urządzenie elektroniczne, jednak nie wiąże ich z nim, gdyż nie dzieli z rodzicem pola uwagi. Traci dostęp do naśladownictwa i interakcji, nie jest w stanie nabywać umiejętności łączenia reakcji rodzica z sytuacjami i napływającymi bodźcami.

Braune-Krickau et al. (2021) referują badania dotyczące uwagi skierowanej na dziecko podczas jednoczesnego używania telefonu. Wyniki tych badań wskazują na mniej zachowań wspierających dziecko ze strony rodzica używającego w jego obecności smartfona. Dawny eksperyment „martwej twarzy” Tronicka et al. (1978) pokazał, że brak reakcji opiekuna na dziecko skutkuje wycofaniem się malucha z kontaktu. Współczesne eksperymenty adaptują ten paradygmat, fazę zastygłej twarzy rodzica, zamieniając na sytuację wpatrywania się w ekran urządzenia. Zapatrzenie to skutkuje podobnie – mniejszą liczbą wokalizacji i ekspresji mimicznej dziecka. Maluch, który nie jest darzony uwagą rodzica, stopniowo wycofuje się z interakcji, przejawiając spadek zaangażowania i zainteresowania kontaktem społecznym. Braune-Krickau et al. (2021) wskazują jednak na potrzebę szerszych i longitudinalnych badań w tym zakresie, uwzględniających długofalowe skutki, by określić rolę procesów adaptacyjnych we wskazanym kontekście.

Smartfony powodują fragmentację relacji i generują zjawisko „nieobecnej obecności” (Gergen, 2002). Pojęcie to odnosi się do sytuacji, w której dana osoba fizycznie przebywa z innymi, lecz jej uwaga i zaangażowanie są skierowane na urządzenie mobilne, co powoduje spadek jakości kontaktu interpersonalnego. W kontekście relacji rodzic–dziecko nieobecna obecność oznacza, że rodzic będący fizycznie blisko, jednocześnie mentalnie nie uczestniczy w interakcji – jego uwaga pochłonięta jest przez ekran, co prowadzi do osłabienia więzi emocjonalnej, braku responsywności i obniżenia jakości komunikacji. Wiele badań potwierdza, że dzieci rodziców często korzystających ze smartfonów mają mniejsze zasoby słownictwa, słabsze umiejętności komunikacyjne i większy poziom niepokoju (Corkin et al., 2021; Mikhelson et al., 2024).

Smartfony zawłaszczają uwagę rodziców w sytuacjach, w których w XX w. była ona skupiona wyłącznie na maluchu. Nomkin i Gordon (2021) donoszą, że gdy matki dzieci w wieku 3–6 miesięcy podczas karmienia piersią mogły korzystać z urządzenia, koncentrowały swoją uwagę dłużej na nim niż na niemowlęciu. Badanie McDaniel i Coyne (2016) wykazało, że 65% rodziców uznało, iż technologie zakłócają zabawę z dziećmi, 53% badanych, że zakłócają czas wolny spędzany z dziećmi, niezwiązany z zabawą, karmieniem, przewijaniem. Podczas używania telefonów przez matki w trakcie posiłków obniża się liczba wypowiedzi kierowanych do dziecka

(Radesky et al., 2015), a na placach zabaw zmniejsza się reaktywność rodzica (Wolfers et al., 2020).

Ciekawe wnioski płyną z badania Coyn et al. (2022)². W pierwszej fazie poszukiwań badawczych opiekunowie określili, jaki procent czasu karmienia spędzają, używając wysokich technologii. Średnio stwierdzano, że jest to połowa tego czasu, 97% matek deklaroowało korzystanie z telefonu czasami (w tym 8% prawie cały czas), a 3% badanych – nigdy. Z mediów podczas karmienia częściej korzystały matki karmiące piersią niż butelką³. W pierwszej (wstępnej) i drugiej (po około roku) fazie badania ocenie poddane zostało bezpieczeństwo przywiązania opiekunów i maluchów na podstawie stwierdzeń rodziców w ankiecie. Na bazie czterominutowego filmu dokumentującego nieustrukturyzowaną zabawę oceniono też interakcje między dzieckiem a rodzicem. Co ciekawe, użytkowanie telefonów podczas karmienia wiązało się z wyższym poziomem dysfunkcji rodzica, ujawniającym się w pierwszej fazie badania, natomiast w badaniu w drugiej fazie łączyło się z niższym poziomem w tym zakresie. Tłumaczyć to można w ten sposób, że korzystając z mediów, rodzice zaspokajali swoje potrzeby; poprawie ulegał ich stan emocjonalny, gdyż smartfon łagodził stres rodzicielski, dyskomfort, poczucie odizolowania od społeczności, samotność, frustrację, nudę. Ponadto matki donosiły, iż używanie smartfonu podczas karmienia łatwe było tylko na wczesnym etapie rozwoju dziecka, na kolejnym – kiedy dziecko nadmiernie interesowało się urządzeniem, stawało się niemożliwe.

W kontekście progresu sprawności językowych zauważa się, że dzieci rodziców, którzy częściej korzystają ze smartfonów, osiągają niższy poziom sprawności leksykalnej: dzieci, których rodzice deklarowali większą liczbę powiadomień telefonicznych i dłuższy czas spędzany z telefonem, wykazały mniejszy zasób słownictwa, a dzieci rodziców, którzy częściej (kilka razy w tygodniu) świadomie rezygnowali z bycia w zasięgu telefonu podczas zabawy, wypadały znacznie lepiej niż tych, którzy robili to tylko raz w tygodniu lub rzadziej (Corkin et al., 2021).

Spośród badań nad użyciem smartfonów wyróżnia się badanie Mikkelson et al. (2024), gdyż oparto je na danych pochodzących z aplikacji wykazującej aktywność telefonu, czujników ruchu i czujników fizjologicznych oraz nagrań audio, a nie na informacjach pochodzących z ankiet. Na podstawie 277 godzin aktywności 16 diad matka-niemowlę (średni wiek dziecka: 4,13 miesiąca) wykazało, że korzystanie z telefonu było powiązane ze spadkiem liczby wypowiedzanych słów średnio o 16%, a podczas krótkich,

² W badaniu wzięły udział 244 matki, 5 ojców wraz z niemowlętami w wieku średnim 5,85 miesiąca – każde poniżej 12 miesięcy.

³ Może to być uwarunkowane faktem, że podczas karmienia piersią matki mają uwolnione ręce.

tj. 1-2-minutowych sytuacji używania telefonu aż o 26%⁴. Matki w badaniu korzystały ze smartfonów średnio przez 4,4 godziny w ciągu 12-godzinnego dnia.

Podsumowanie

To niewątpliwie dopiero początek dociekań badawczych, mających na celu znalezienie odpowiedzi na pytanie, jak zmieniają się procesy rozwojowe pod wpływem cyfrowej rewolucji. W ciągu zaledwie kilkunastu lat smartfon przeszedł drogę od technologicznej nowinki do stałego towarzysza naszej codzienności. Ewoluuował do postaci urządzenia wielofunkcyjnego, które jest naszym osobistym kalendarzem, aparatem, biblioteką, skrzynką pocztową i źródłem wszelkich informacji. Dla wielu rodziców stanowi również formę łączności z osobami bliskimi, szczególnie w wymagającym i czasem izolującym okresie wczesnego rodzicielstwa. Niestety, obok tych niewątpliwych korzyści, smartfon wniósł do rodzin również nowe napięcia i zbudował barierę pomiędzy rodzicem a podopiecznym. Badania naukowe nie pozostawiają wątpliwości – zwiększony udział wysokich technologii w codzienności wpływa niekorzystnie na wiele sfer rozwojowych dziecka.

Warto zauważyć, że większość analiz oparto na informacjach bazujących na krótkoterminowych obserwacjach lub badaniach samoopisowych. W przyszłości konieczne jest przeprowadzenie badań longitudinalnych, które pozwolą na ocenę długofalowych skutków korzystania ze smartfonów przez rodziców i dzieci w kontekście rozwoju językowego, emocjonalnego i społecznego. Wartościowe byłyby też badania sprawdzające skuteczność programów edukacyjnych, wdrażających zrównoważone korzystanie z wysokich technologii w rodzinach, w których wychowują się małe dzieci, oraz analiza czynników ryzyka i czynników ochronnych. Wiedza o nich umożliwiłaby minimalizację negatywnych skutków oraz wypracowanie rzetelnych rekomendacji dla rodziców i specjalistów.

Świadome rodzicielstwo we współczesnym świecie nie powinno osadzać się na wyborze między technologią a dzieckiem. Młodzi rodzice natomiast winni być edukowani w zakresie wiedzy o korzystnych i destruktywnych stymulacjach, gdyż środowisko, które tworzą, stanowi najistotniejszą bazę dla dalszych etapów rozwoju ich dzieci i relacji z nimi. Kluczowym elementem wsparcia tego rozwoju jest umiejętność bycia obecnym – także wtedy, gdy uwagę rozpraszają powiadomienia na ekranie. Użytkownicy smartfonów nie

⁴ Z dużym prawdopodobieństwem dłużej trwające epizody używania telefonu stanowiły rozmowy telefoniczne, wiązały się więc z nadawaniem mowy (korzystanie z telefonu nie różnicowało rodzaju aktywności z nim związanej).

wyobrażają sobie już codziennego funkcjonowania bez wsparcia cyfrowych urządzeń, trudno zresztą domagać się całkowitego ich wyeliminowania, w zamian należy propagować korzystanie z nich w zrównoważony sposób.

Bibliografia

- Bateson, M. C. (1975). Mother-infant exchanges: The epigenesis of conversational interaction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 263(1), 101–113.
- Bielenda-Mazur, E. (2024). Małe dziecko i jego rodzic we współczesnym świecie – cyfrowi tubylcy czy dezerterzy z posttypograficznego świata?. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia ad Bibliothecarum Scientiam Pertinentia*, 22, 654–663.
- Braune-Krickau, K., Schneebeil, L., Pehlke-Milde, J., Gemperle, M., Koch, R., & von Wyl, A. (2021). Smartphones in the nursery: Parental smartphone use and parental sensitivity and responsiveness within parent–child interaction in early childhood (0–5 years): A scoping review. *Infant Mental Health Journal*, 42(2), 161–175.
- Center on the Developing Child. (n.d.). *Brain Architecture*. Pobrano 9 września 2025 z <https://developingchild.harvard.edu/key-concept/brain-architecture>
- Christakis, D. A. (2009). The effects of infant media usage: What do we know and what should we learn?. *Acta Paediatrica*, 98(1), 8–16.
- Christakis, D. A. (2014). Interactive media use at younger than the age of 2 years: Time to rethink the American Academy of Pediatrics guideline?. *JAMA Pediatrics*, 168(5), 399–400.
- Christakis, E. (2018). The Danger of Distracted Parenting. *The Atlantic*, (July/August).
- Corkin, M. T., Henderson, A. M., Peterson, E. R., Kennedy-Costantini, S., Sharpin, H. S., & Morrison, S. (2021). Associations between technoference, quality of parent–infant interactions, and infants’ vocabulary development. *Infant Behavior and Development*, 64, 101611.
- Coyne, S. M., Shawcroft, J., Gale, M., Reich, S. M., Linder, L., McDaniel, B., Stockdale, L., & Booth, M. (2022). Digital distraction or accessible aid? Parental media use during feedings and parent–infant attachment, dysfunction, and relationship quality. *Computers in Human Behavior*, 127, 107051. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107051>
- Demuth, C. (2013). Protoconversation and protosong as infant’s socialization environment. In: T. M. S. Tchombe, B. Nsamenang, H. Keller, & M. Fülöp (Eds.), *Cross-Cultural Psychology: An Africentric Perspective* (pp. 232–256). Cameroon: Design House.
- Gergen, K. J. (2002). The challenge of absent presence. In: J. E. Katz, & M. Aakhus (Eds.), *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance* (pp. 227–241). Cambridge University Press.
- Guellai, B., Somogyi, E., Esseily, R., & Chopin, A. (2022). Effects of screen exposure on young children’s cognitive development: A review. *Frontiers in Psychology*, (August 17).

- Krajowy Instytut Mediów. (2023). *Usługi medialne i infrastruktura do ich odbioru w 2022 roku. Mieszkańcy Polski w wieku 4 lata i więcej*.
- Kuhl, P. K. (2004). Early language acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(11), 831–843.
- Lisboa, I. C., Basso, D. M., Santos, J. A., & Pereira, A. F. (2022). Three months-old' preferences for biological motion configuration and its subsequent decline. *Brain Sciences*, 12(5), 566.
- Lozano, I., López Pérez, D., Laudańska, Z., Malinowska-Korczak, A., Szmytko, M., Radkowska, A., & Tomalski, P. (2022). Changes in selective attention to articulating mouth across infancy: Sex differences and associations with language outcomes. *Infancy*, 27(6), 1132–1153.
- McDaniel, B. T., & Coyne, S. M. (2016). "Technoference": The interference of technology in couple relationships and implications for women's personal and relational well-being. *Psychology of Popular Media Culture*, 5(1), 85–98.
- Mikhelson, M., Luong, A., Etz, A., Micheletti, M., Khante, P., de Barbaro, K. (2024). Mothers speak less to infants during detected real-world phone use. *Child Development*, 95, e324–e337.
- Moon, C., Lagercrantz, H., Kuhl, P. K. (2013). Language experienced in utero affects vowel perception after birth: A two-country study. *Acta Paediatrica*, 102(2), 156–160.
- Nomkin, G., & Gordon, I. (2021). The relationship between maternal smartphone use, physiological responses, and gaze patterns during breastfeeding and face-to-face interactions with infant. *PLoS ONE*, 16(10), e0257956.
- Partanen, E., Kujala, T., Näätänen, R., Liitola, A., Sambeth, A., & Huotilainen, M. (2013). Learning-induced neural plasticity of speech processing before birth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(37), 15145–15150.
- Radesky, J. S., Miller, A. L., Rosenblum, K. L., Appugliese, D., Kaciroti, N., & Lumeng, J. C. (2015). Maternal mobile device use during a structured parent-child interaction task. *Academic Pediatrics*, 15(2), 238–244.
- Raudaskoski, S., Mantere, E., & Valkonen, S. (2017). The influence of parental smartphone use, eye contact and "bystander ignorance" on child development. In: A. R. Lahikainen, T. Mälikä, & K. Repo (Eds.), *Media, family interaction and the digitalization of childhood* (pp. 173–184). Edward Elgar Publishing.
- Romeo, R. R., Segaran, J., Leonard, J. A., Robinson, S. T., West, M. R., Mackey, A. P., Yendiki, A., Rowe, M. L., & Gabrieli, J. D. E. (2018). Language exposure relates to structural neural connectivity in childhood. *The Journal of Neuroscience*, 38(36), 7870–7877.
- Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G. (1974). A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50(4), 696–735.
- Small, G. W., & Vorgan, G. (2011). *iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości* (S. Borg, tłum.). Czerwonak: Vesper.
- Spitzer, M. (2013). *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Słupsk: Dobra Literatura.

- Trevarthen, C. (1979). Communication and cooperation in early infancy: A description of primary intersubjectivity. In: M. Bullowa (Ed.), *Before Speech: The Beginning of Human Communication* (pp. 321–347). London: Cambridge University Press.
- Werker, J. F., & Hensch, T. K. (2015). Critical periods in speech perception: new directions. *Annual Review of Psychology*, 3(66), 173–196.
- Wolfers, L. N., Kitzmann, S., Sauer, S., & Sommer, N. (2020). Phone use while parenting: An observational study to assess the association of maternal sensitivity and smartphone use in a playground setting. *Computers in Human Behavior*, 102, 31–38.
- Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007) Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. *The Journal of Pediatrics*, 151(4), 364–368.

Streszczenie

W tekście przedstawiono najnowsze doniesienia dotyczące wpływu technologii ekranowych (głównie smartfonów) na rozwój niemowląt. Autorka zwraca szczególną uwagę na kontekst językowy i podkreśla znaczenie responsywnej obecności rodzica oraz interakcji z dzieckiem w kluczowych okresach rozwojowych. Przedstawia badania wykazujące, że nadmierne używanie smartfonów przez opiekunów może prowadzić do obniżenia jakości kontaktu z dzieckiem, ograniczenia liczby wypowiedzi kierowanych do niemowlęcia, a także osłabienia więzi emocjonalnej. Prezentując zrównoważone podejście do wysokich technologii, nie pomija też pozytywnych aspektów korzystania z nich – jako narzędzia wspierającego rodzica. Wskazuje, że fundamenty przyswajania języka są istotne dla dalszego rozwoju komunikacyjnego.

The Impact of Smartphones on Human Development in Early Childhood – Latest Findings

Abstract

The text analyses the impact of the presence of screen technologies (mainly smartphones) on infant development. The author pays particular attention to the language context and, in light of recent research, emphasises the importance of responsive parental presence and interaction with the child during key developmental periods. She presents research showing that excessive smartphone use by caregivers can lead to a reduction in the quality of contact with the child, a reduction in infant-directed speech, and a weakening of the emotional bond. While presenting a balanced approach to high technology, she also does not overlook the positive aspects of using it – as a tool to support the parent. She points out that the foundations of language acquisition are crucial for further communicative development.

Słowa kluczowe: niemowlę, rozwój językowy, smartfon, technoferencja, nieobecna obecność, więź, kontyngencja, ekran, macierzyństwo, komunikacja

Keywords: infant, language development, smartphone, technoference, absent presence, bonding, contingency, screen, motherhood, communication

