Technologies et jeux numériques chez les jeunes enfants

Fiona Louise Scott, Ph.D., M.A., B.A. (Hons), FHEA

The School of Education, Faculty of Social Sciences, The University of Sheffield, Royaume-Uni

Avril 2021

Introduction

Les jeunes enfants[1] interagissent avec un grand nombre de technologies variées, comme la télévision, les films, l'accès à Internet sur tout appareil, les jeux vidéo, les applications ou jeux sur tablette ou téléphone intelligent et les objets s'y rapportant (p. ex. : livres, jouets ou jeux en rapport avec des personnages ou des marques). Il est complexe de définir le jeu;[2] on l'aborde de différentes façons dans des contextes différents.[3] Beaucoup s'accordent pour dire que le jeu se caractérise par son aspect amusant, librement choisi, qui sert ses propres intérêts et est soumis à des règles (internes).[4]

Sujet

Dès la naissance, les enfants ont un accès croissant à diverses technologies numériques. Cela a inévitablement des répercussions sur leur climat de jeu.[5] Le jeu étant universellement considéré comme important pour les enfants, il est nécessaire de comprendre la nature du jeu par rapport à la technologie. Les familles ont besoin de soutien pour éduquer les enfants à l'ère du

numérique,[6] et les éducateurs de la petite enfance doivent apprendre à intégrer les technologies numériques dans l'exercice de leurs fonctions.[7]

Problèmes

L'étude du jeu et de la vie numérique des jeunes enfants génère beaucoup de tensions et de provocations. La technologie a déjà été présentée comme allant à l'encontre du jeu.[2] Récemment, les avantages de l'utilisation de la technologie (mais pas le potentiel ludique) chez les enfants ont été reconnus. Des recherches ont révélé que certains aspects du jeu peuvent contribuer au développement et à l'apprentissage de l'enfant[8] et que le jeu numérique peut répondre à des besoins éducatifs, lorsqu'il a été conçu dans le but de répondre à des objectifs d'apprentissage précis.[9] En inscrivant la valeur du jeu numérique dans le cadre d'une définition trop limitée de l'apprentissage, on court le risque d'ignorer toutes les autres fonctions essentielles que remplit le jeu.[2] Mais mettre en avant certains impacts éducatifs formels du jeu numérique peut être essentiel, afin d'inverser la tendance d'opportunités de jeu réduites dans de nombreux systèmes éducatifs.[10]

Contexte de la recherche

Historiquement, de nombreuses recherches expérimentales et psychologiques partaient du principe que l'utilisation de la technologie par les jeunes enfants se faisait essentiellement de façon passive, contrairement à la nature active fondamentale du jeu des enfants. Une série d'enquêtes à grande échelle et d'études qualitatives par observation a fait une synthèse de l'utilisation du numérique dans les pays du Nord,[11,12] mais le jeu constitue rarement leur préoccupation principale. Cependant, une recherche récente s'est exceptionnellement[13] intéressée à cinq sujets en lien avec le jeu et les technologies, au Royaume-Uni et en Afrique du Sud. Des approches récentes dans des travaux à plus petite échelle ont révélé de nouvelles perspectives sur la nature du jeu numérique. Des études écologiques,[14] écoculturelles[15] et socioculturelles[16,17] se sont intéressées à la manière dont les facteurs sociaux et culturels façonnent le jeu numérique. Des chercheurs en compétence numérique[18] ont examiné les formes de jeu nouvelles et uniques rendues possibles par les différents contextes numériques.[19]

Questions clés pour la recherche

Trois questions sont à prendre en considération : (1) Avec quelles technologies les jeunes enfants jouent-ils, et de quelle façon? (2) Les enfants jouent-ils de la même façon avec la technologie

qu’avec les jeux traditionnels (non numériques)? (3) Quelles conséquences le jeu numérique entraîne-t-il dans le développement des enfants?

Résultats de recherche récents

Des données provenant d’Europe,[11,20] d’Australie[21] et d’Amérique du Nord[12] démontrent que beaucoup de jeunes enfants grandissent dans des environnements multimédias où ils sont régulièrement confrontés à des supports d’images animées[20] et utilisent un éventail de technologies numériques.[22] Leur utilisation continue de se diversifier : les jeunes enfants passent de plus en plus de temps sur des téléphones intelligents ou des tablettes,[12] et les enceintes intelligentes ont récemment pris une place importante.[20] La diversification entraîne inévitablement des exemples de jeu jusqu’alors non documentés, par exemple, des enfants qui jouent à cache-cache et demandent à une enceinte intelligente de compter jusqu’à 10.[13] De tels exemples prouvent que les contextes numériques ne limitent pas les types de jeux possibles; au contraire, c’est plutôt la nature même du jeu qui change.[23] De nombreuses études se sont concentrées sur le temps d'écran comme du temps perdu qui serait mieux investi dans des activités « du monde réel », comme le jeu non numérique.[24,25] Or, le jeu est justement l’une des principales façons dont les enfants utilisent leurs appareils numériques.[5]

La nature précise de ce type de jeu est complexe et contestée. On l’a souvent définie comme étant « inférieure » au jeu traditionnel, dans la mesure où la créativité y est restreinte,[26] ou les interactions sociales limitées.[27,28] Certains contextes numériques sont perçus comme étant moins amusants, comme le fait de regarder la télévision, en comparaison aux applications sur les tablettes,[5] les téléphones intelligents ou les consoles.[29] Des études universitaires s’opposent à ces perceptions courantes. Par exemple, les enfants utilisent dans leur jeu créatif des thèmes narratifs qu’ils voient à la télévision.[30] Des travaux empiriques ont mis en avant des jeux très créatifs chez les enfants à partir de jeux d’ordinateur, d’applications, d’appareils photo numériques et de jouets de codage, entre autres.[5,31,32] D’autre part, de nombreuses sources[13,33] ont documenté la nature sociale du jeu des jeunes enfants avec les technologies. Le contexte social de l’engagement numérique des enfants joue aussi un rôle majeur.[29,34] Il a été démontré que les parents et les personnes qui gardent les enfants favorisent le développement de certaines compétences en s'impliquant dans les jeux numériques de leurs enfants,[35,36] bien que le jeu libre avec la technologie présente également des avantages importants.[13] Des analyses de jeu d’enfants avec les technologies révèlent que tous les types de jeux,[37] traditionnel et non-numérique, peuvent se retrouver dans le jeu numérique.[23]

Les conséquences sur les jeunes enfants sont complexes. À travers le jeu numérique, les enfants développent de nombreuses compétences,[13] notamment : connaissance et compréhension d'un sujet, compétences numériques et holistiques (sociales, émotionnelles, cognitives, physiques et créatives). Les recherches ont attiré l'attention sur une série de problèmes sociaux, culturels, politiques et économiques liés aux jeux numériques. Une étude récente a mis en évidence les inégalités en matière de jeux numériques dans les pays du Nord et du Sud.[13] Par exemple, en Afrique du Sud, les enfants passent moins de temps à jouer aux jeux comme Minecraft, Roblox et Fortnite qu'au Royaume-Uni. Des études montrent que les garçons et les filles font parfois des choix différents en termes de jeux numériques.[38,39] Certains types de jeux avec les technologies numériques, comme ceux qui se basent sur la télévision pour adultes[40] ou des jeux vidéo de tir,[41] ont été qualifiés de déficitaires, voire de dangereux, dans le cas de jeux numériques chez les garçons afro-américains.[42] Il est nécessaire d'aider les enfants à utiliser la technologie de façon sécuritaire, mais différentes pratiques ludiques ont différents types de valeurs, notamment en ce qui concerne la formation de l'identité.[43] Il existe alors des risques associés aux jugements de valeur restreints parfois implicites dans l'éducation formelle, lorsque certaines pratiques de jeu des jeunes enfants sont acceptées et encouragées en classe, tandis que d'autres sont découragées.[29] La commercialisation des jeux pour enfants avec les technologies numériques fait depuis longtemps l'objet d'un examen critique,[44] avec notamment des travaux récents ayant révélé des problèmes liés aux caractéristiques des jeux vidéo, comme les « loot boxes » (contenus payants).[45]

Lacunes de la recherche

Une grande partie des recherches s'intéresse aux enfants plus âgés (entre 9 et 16 ans).[11] On observe un manque de travaux empiriques sur les plus jeunes enfants (de 0 à 2 ans) bien qu'il existe quelques exceptions.[46] Il est nécessaire de mener des recherches propres aux appareils et plateformes, axées sur les possibilités de jeu offertes par les technologies émergentes comme la réalité augmentée[32] et la réalité virtuelle.[47] Beaucoup d'études se sont intéressées aux compétences et connaissances acquises par le biais du jeu numérique, notamment en ce qui concerne les technologies prétendument éducatives.[25] Cependant, il est également nécessaire d'étudier le jeu des enfants de manière holistique, dans une grande variété de contextes numériques et non numériques,[48] notamment parce que le numérique a pris une telle place dans la vie quotidienne qu'il n'est plus possible de faire la distinction entre le numérique et le non numérique, qui sont intimement liés.[49] Les recherches devraient s'intéresser aux bienfaits plus

larges du jeu, au-delà de l'éducation formelle. Étant donné la diversité des quotidiens des enfants, il est nécessaire de mener davantage de recherches dans d'autres contextes géographiques que ceux des pays du Nord,[5,50] notamment dans les pays du Sud.

Conclusions

Dans le cadre des technologies numériques, le jeu des enfants présente à la fois des similarités et des différences avec le jeu non numérique. Des chercheurs ont comparé les types de jeux traditionnels aux jeux numériques et ont constaté que tous sont représentés. Toutefois, les contextes numériques offrent des types de jeu jusqu'alors non documentés qui mériteraient une étude à part entière. Le numérique se mêle au non numérique dans la vie des jeunes enfants, il serait donc utile d'examiner le jeu de façon plus holistique. Des recherches continues sont nécessaires pour approfondir la connaissance et la compréhension de la nature précise du jeu des jeunes enfants face au numérique, à la fois de manière globale, et plus spécifiquement en regard des lacunes identifiées dans les connaissances.

Implications pour les parents, les services et les politiques

De nombreuses informations à destination des parents et des personnes qui gardent les enfants avertissent des effets nocifs potentiels et expliquent comment limiter les risques liés à l'utilisation de la technologie par les enfants. Les recherches examinées ici démontrent qu'il serait justifié de mettre davantage l'accent sur les potentiels bienfaits. Les familles ont besoin d'informations pour savoir comment soutenir et réguler les jeux de leurs enfants sur des appareils numériques. On peut également souligner les avantages du jeu libre en solitaire avec les technologies. La valeur du jeu numérique dans le développement de certaines connaissances, compétences physiques, sociales, émotionnelles et créatives, devrait être communiquée aux familles et aux professionnels de la petite enfance.

Le jeu numérique est souvent négligé dans les politiques sur la petite enfance, alors qu'il peut contribuer à l'apprentissage et à la vie des jeunes enfants de manière significative. Les décideurs devraient s'intéresser au jeu numérique, et ce d'une façon représentative d'une grande variété de pratiques ludiques. Les programmes de formation des éducateurs de la petite enfance gagneraient à tenir compte de la façon dont il est possible de s'appuyer de façon utile sur les pratiques de jeu numérique des enfants à la maison.

Références

1. Farrell A, Kagan SL, Tisdall EKM. Early childhood research: An expanding field. In: Farrell A, Kagan SL, Tisdall EKM, eds. The SAGE handbook of early childhood research. Los Angeles, USA: SAGE; 2015:1-12.
2. Scott F. Troublesome binaries: Play and learning on screen and off. In: Smith PK, Roopnarine, JL, eds. *The Cambridge handbook of play: Developmental and disciplinary perspectives*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press; 2018:240-257.
3. Sutton-Smith B. *The ambiguity of play*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press; 1997.
4. Eberle SG. The elements of play: Toward a philosophy and a definition of play. *American Journal of Play*. 2014;6(2):214-233. Consulté le 1er mars 2021. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1023799.pdf.
5. Marsh J, Plowman L, Yamada-Rice D, Bishop JC, Lahmar J, Scott F, Davenport A, Davis S, French K, Piras M, Thornhill S, Robinson P, Winter P. Exploring play and creativity in pre-schoolers' use of apps: Final project report. 2015. http://www.techandplay.org/reports/TAP_Final_Report.pdf. Consulté le 1er mars 2021.
6. Livingstone S, Blum-Ross A, Pavlick J, Ólafsson K. *In the digital home, how do parents support their children and who supports them? Parenting for a Digital Future: Survey Report 1*. 2018. Consulté le 1er mars 2021. https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/assets/documents/research/preparing-for-a-digital-future/P4DF-Survey-Report-1-In-the-digital-home.pdf.
7. Marsh J, Kontovourki S, Tafa E, Salomaa S. *Developing digital literacy in early years settings: professional development needs for practitioners. A White Paper for COST Action IS1410*. 2017. Consulté le 1er mars 2021. http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2017/01/WG2-LR-jan-2017.pdf.
8. Jensen H, Pyle A, Zosh JM, Ebrahim HB, Zaragoza Scherman A, Reunamo J, Hamre BK. *Play facilitation: the science behind the art of engaging young children (white paper)*. Billund, DK; The LEGO Foundation; 2019. Consulté le 1er mars 2021. https://www.legofoundation.com/media/1681/play-facilitation_the-science-behind-the-art-of-engaging-young-children.pdf.
9. Paraskeva F, Mysirlaki S, Papagianni A. Multiplayer online games as educational tools: Facing new challenges in learning. *Computers & Education*. 2010;54(2):498-505. doi:10.1016/j.compedu.2009.09.001.
10. Jay JA, Knaus M. Embedding play-based learning into junior primary (Year 1 and 2) curriculum in WA. *Australian Journal of Teacher Education*. 2018;43(1):112-126.
11. Chaudron S, Di Gioia R, Gemo M. *Young children (0-8) and digital technology, a qualitative study across Europe, EUR 29070 EN*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. doi:10.2760/294383
12. Rideout, V. *The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight*. San Francisco, CA: Common Sense Media; 2017.
13. Marsh J, Murris K, Ng'ambi D, et al. *Children, technology and play*. Billund, DK; The LEGO Foundation: 2020. Consulté le 1er mars 2021. https://www.legofoundation.com/media/2965/children-tech-and-play_full-report.pdf.
14. Arnott L. An ecological exploration of young children's digital play: framing children's social experiences with technologies in early childhood. *Early Years*. 2015;36(3):271-288. doi:10.1080/09575146.2016.1181049.
15. Plowman L. Rethinking context: Digital technologies and children's everyday lives. *Children's Geographies*. 2016;14(2):190-202. doi:10.1080/14733285.2015.1127326.
16. Bird J, Edwards S. Children learning to use technologies through play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*. 2015;46(6):1149-1160. doi:10.1111/bjet.12191.
17. Edwards S. Lessons from 'a really useful engine'™: using Thomas the Tank Engine™ to examine the relationship between play as a leading activity, imagination and reality in children's contemporary play worlds. *Cambridge Journal of Education* . 2011;41(2):195-210. doi:10.1080/0305764X.2011.572867.

18. Scott FL, Marsh, JA. Digital literacies in early childhood. In: Noblit GW, Adams N, Beach D, et al., eds. *The Oxford Research Encyclopedia of Education*. Oxford: Oxford University Press; 2018. doi:10.1093/acrefore/9780190264093.013.97

19. Steinkuehler, C. Video games and digital literacies. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*. 2010;54(1):61-63. doi:10.1598/JAAL.54.1.7.

20. Ofcom. Children and parents: Media use and attitudes report. 2019. Consulté le 1er mars 2021. https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0023/190616/children-media-use-attitudes-2019-report.pdf.

21. Australian Bureau of Statistics. Participation in Selected Cultural Activities. 2019. Consulté le 1er mars 2021. https://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/DetailsPage/4921.02017-18?OpenDocument.

22. Holloway D, Green L. The Internet of Toys. *Communication Research and Practice*. 2016;2(4):506-519. doi:10.1080/22041451.2016.1266124.

23. Marsh J, Plowman L, Yamada-Rice D, Bishop J, Scott F. Digital play: A new classification. *Early Years*. 2016;36(3):242-253. doi:10.1080/09575146.2016.1167675

24. Wartella E, Beaudoin-Ryan L, Blackwell CK, Cingel DP, Hurtwitz LB, Lauricell AR. What kind of adults will our children become? The impact of growing up in a media-saturated world. *Journal of Children and Media*. 2016;10(1):13-20. doi:10.1080/17482798.2015.1124796

25. Stephen C, Plowman L. Digital Play. In: Brooker L, Blaise M, Edwards S, eds. SAGE Handbook of Play and Learning in Early Childhood, London: SAGE; 2014:330-341.

26. Singer D, Singer J. 2005. Imagination and Play in the Electronic Age. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press; 2005.

27. Donohue C. Technology and digital media as tools for teaching and learning in the digital age. In: Donohue C, ed. *Technology and digital media in the early years: Tools for teaching and learning*. Routledge, New York, NY; 2015:21-35.

28. Moore HL, Adair JK. "I'm just playing iPad": Comparing prekindergarteners' and preservice teachers' social interactions while using tablets for learning. *Journal of Early Childhood Teacher Education*. 2015;36:362–378. doi:10.1080/10901027.2015.1104763.

29. Scott F. Young children's engagement with television and related media in the digital age. [PhD thesis]. Sheffield, UK: The University of Sheffield; 2018. Consulté le 1er mars 2021. https://etheses.whiterose.ac.uk/22928/1/Scott_F_PhD_Thesis_LibraryCopy.pdf.

30. Marsh J. The techno-literacy practices of young children. *Journal of Early Childhood Research*. 2005;2(1):51-66. doi:10.1177/1476718X0421003

31. Bolstad R. *The role and potential of ict in early childhood education: A review of New Zealand and international literature*. 2004. Consulté le 1er mars 2021. https://www.nzcer.org.nz/system/files/ictinecefinal.pdf.

32. Scott F, Marsh J. Young children's engagement and learning with the augmented reality (AR) coding app 'Little Red Coding Club': Research report. 2019. Consulté le 1er mars 2021. https://content.twinkl.co.uk/document/general/twinkl-childrens-learning-with-ar-fnl-28-10-19_1578567254.pdf.

33. Freeman NK, Somerindyke J. Social play at the computer: Preschoolers scaffold and support peers' computer competence. *Information Technology in Childhood Education Annual*. 2001;1:203-213. Consulté le 1er mars 2021. http://www.learntechlib.org/p/8490/.

34. Stephen C., Stevenson O, Adey C. Young children engaging with technologies at home: The influence of family context. *Journal of Early Childhood Research*. 2013;11(2):149-164.

35. Plowman L, McPake J, Stephen C. Just picking it up? Young children learning with technology at home. *Cambridge Journal of Education*. 2008;38(3):303-319.

36. Flynn RM, Richert RA. Parents support preschoolers' use of a novel interactive device. *Infant and Child Development*. 2015;24:624-642. doi:10.1002/icd.1911.

37. Hughes, B. *A Playworker's Taxonomy of Play Types*. 2nd ed. London: PlayLink; 2002.

38. Golding D, Van Deventer L. *Game changers: From Minecraft to misogyny, the fight for the future of videogames*. Melbourne, VIC, Australia: Affirm Press; 2016.

39. Kafai YB. *Beyond Barbie and Mortal Kombat: New perspectives on gender and gaming*. Cambridge, MA: The MIT Press; 2008.

40. Marsh J, Bishop J. We're playing Jeremy Kyle'! Television talk shows in the playground. Discourse: Studies in the Cultural *Politics of Education*. 2014;35(1):16-30.

41. Anderson CA, Sakamoto A, Gentile DA, et al. Longitudinal effects of violent video games on aggression in Japan and the United States. *Pediatrics*. 2008;122(5):1067-1072.

42. Lewis Ellison T, Solomon M. Digital play as purposeful productive literacies in African American boys. *The Reading Teacher*. 2017;71(4):495–500. doi:10.1002/trtr.1657.

43. Gee, JP. *What do video games have to teach us about learning and literacy?* New York, NY: Palgrave/Macmillan; 2003.

44. Grimes S. Playing by the market rules: Promotional priorities and commercialization in children's virtual worlds. *Journal of Consumer Culture*. 2015;15(1):110-134. doi:10.1177/1469540513493209.

45. Macey J, Hamari J. eSports, skins and loot boxes: Participants, practices and problematic behaviour associated with emergent forms of gambling. *New Media & Society*. 2019;21(1):20-41. doi: 10.1177/1461444818786216.

46. Gillen J et. al. *A day in the digital lives of children aged 0-3. Summary report by DigiLitEY ISCH COST Action IS1410 Working Group 1 "Digital literacy in homes and communities."* 2018. Consulté le 1er mars 2021. http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2018/06/DigiLitEY-A-Day-in-the-Digital-Lives-FINAL.pdf.

47. Yamada-Rice D., Mushtaq F, Woodgate A, Bosmans D. *Children and virtual reality: Emerging possibilities and challenges*. 2017. Consulté le 1er mars 2021. http://digilitey.eu/wp-content/uploads/2015/09/CVR-Final-PDF-reduced-size.pdf.

48. Parry B, Scott F. Researching children's play and identity in the digital age. In: Erstad O, Flewitt R, Kümmerling-Meibauer B et al., eds. *The Routledge handbook of digital literacies in early childhood*. Routledge; 2019.

49. Jayemanne D, Apperley TH, Nansen B. Postdigital interfaces and the aesthetics of recruitment. *Transactions of the Digital Games Research Association*. 2016;2(3):145-172. doi:10.26503/todigra.v2i3.56.

50. Rideout VJ, Robb MB. *The Common Sense Census: Media use by kids age zero to eight*. San Francisco, CA: Common Sense Media; 2020. Consulté le 1er mars 2021. https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/uploads/research/2020_zero_to_eight_census_final_web.pdf.