

Erlendar rannsóknir og greinar um sýndarveruleikanotkun með börnum

Tychsen og Foeller (2020) gerðu rannsókn á 4-10 ára börnum, 30 mínútna leikur í sýndarveruleika. 94% barna fór í gegnum lotuna án þess að finna fyrir nokkrum einkennum eða óþægindum af notkun. Skoðað m.a. breytingu á sjónskerpu, ferðaveiki, stöðugleika.

Meta (e.d.) gefur út aðvarandi leiðbeiningar um notkun barna og vill takmarka notkun við 10-12 ára með leyfi foreldra 13+ má hafa eigin aðgang. Varar Meta (e.d.) m.a. við því að börn séu hættari við að slasast á notkun Quest gleraugnanna og því mæla þeir ekki með notkun yngri en 10 ára og þeirra sem uppfylla ekki kröfur um notkun.

Grein Reenu Mukamal (2017) sýnir líklegar ástæður fyrir óþægindum af notkun svo sem álag á augum, þreytu og þurrk í augum, ferðaveiki.

Schneider og Workman (1999) gerðu rannsókn á 11 börnum í krabbameinsmeðferð þar sem sýndarveruleiki var nýttur sem truflunaráhriflutun til að draga úr vanlíðunareinkennum barna í krabbameinsmeðferð.

Schmitz o.fl. (2020) gerðu rannsókn á skilningi barna um mögulega og ómögulega atburði í sýndarveruleika og bentu niðurstöður til að hægt væri að bæta skilning fjögurra ára barna á mögulegum og ómögulegum atburðum með notkun tækninnar.

Ruan (2022) nefnir að hægt sé að nota sýndarveruleika á margvíslegan hátt í tengslum við listhönnun. Þar sýndi hann fram á vísbendingar um að notkun sýndarveruleika í kennslu listhönnunar gæti aukið sköpunargáfu nemenda en einnig að hægt væri að auka áhuga nemenda, námsárangur, endurvekja áhuga á listasögu og til sköpunar.

Jiawei og Mokmin (2023) skoðuðu ritrýni síðustu 5 ára um notkun sýndarveruleika í listkennslu, þar sem tækni er notuð, hvernig hún er nýtt og hvaða nemendahópar gætu nýtt sér slíka samþættingu.

Liu o.fl (2021) gerðu rannsókn á notkun og þróun á marmiðlunartækni í listkennslu, töldu þau að hún gæfi ný tækifæri í listkennslu í nútímasamfélagi og geti gefið nemendum færi á að breyta aðferðum í hefðbundinni listsköpun.

González-Zamar og Abad-Segura (2020) sýndu fram á góðar vísbendingar um vaxandi áhuga á heimsvísu á sýndarveruleika í listkennslu sérstaklega síðustu ár og rannsóknir í heiminum benda til að það sé mest á æðra menntunarstigi.

Rannsókn sem Kim o.fl. (2022) gerði á 135 nemendum, 16 ára drengjum í grunnskóla þar sem skoðað var félagsleg þátttaka þeirra í listkennslu með sýndarveruleika og lausnarleitar (e. Creative Problem Solving) þar komu fram vísbendingar um að nemendur sýndu miklar framfarir í lausnarleit eftir að þátttöku í verkefni í sýndarveruleika sem sneri að rannsókninni.

Í rannsókn Chen og Gao (2019) er verið að skoða möguleika í námi og nýsköpun með sýndarveruleika í listmenntun og er þar fjallað um að bein tengsl séu á milli þess að notað sé sýndarveruleika í listfræðslu og áhuga nemenda auk þess sem nefnt er þar að það sé hagstæð þróun fyrir listmenntun.

Finnsk rannsókn sem Paatela-Nieminen (2021) framkvæmdi með nemendum sínum snýr að notkun google-forritsins *Tilt brush* fyrir sýndarveruleikagleraugu til að búa til annars konar heim með því að teikningu.

Freina og Ott (2015) ritskoðuð notkun sýndarveruleika í menntun. Sögðu þeir m.a. að notkun sýndarveruleika til kennslu og þjálfunar er að verða algengari bæði þar sem aðgengi að tækjunum er að verða betra og auðsóttara og ekki síður vegna möguleika á gagnvirkni tækninnar og hvetjandi eiginleikar hennar.

Heimildaskrá

- Chen, S. Y., Lin, P. H., & Chien, W. C. (2022). Children's Digital Art Ability Training System Based on AI-Assisted Learning: A Case Study of Drawing Color Perception. *Frontiers in psychology*, 13, 823078. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.823078>
- González-Zamar, M.D. og Abad-Segura, E. (2020). Implications of Virtual Reality in Arts Education: Research Analysis in the Context of Higher Education. Í *Applications of Social VR Enviroments in Education*. <https://doi.org/10.3390/educsci10090225>
- Freina, L. og Ott, M. (2015). A Literature Review on Immersive Virtual Reality in Education: State Of The Art and Perspectives. Í *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education*; Útg. 1.
- Jiawei, W. og Mokmin, N.A.M. (2023). Virtual reality technology in art education with visual communication design in higher education: a systematic literature review. *Educ Inf Technol*, 2023 28, 15125–15143. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11845-y>
- Kim, H., So, H. J., & Park, J. Y. (2022). Examining the Effect of Socially Engaged Art Education with Virtual Reality on Creative Problem Solving. *Educational Technology and Society*, 25(2), 117-129.
- Liu, Q., Chen, H. & Crabbe, M. (2021). Interactive Study of Multimedia and Virtual Technology in Art Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(1), 80-93. Kassel, Germany: *International Journal of Emerging Technology in Learning*. <https://www.learntechlib.org/p/218648/>.
- Meta. (e.d.). Meta Quest safety information for parents and preteens. <https://www.meta.com/is/quest/parent-info/>
- Mukamal, R. (2017). Are Virtual Reality Headsets Safe for Eyes? <https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/are-virtual-reality-headsets-safe-eyes>
- Paatela-Nieminen, M. (2021). Remixing real and imaginary in art education with fully immersive virtual reality. Í *International Journal of Education Through Art*, Vol. 17, útg. 3, bls. 415 - 431. doi: https://doi.org/10.1386/eta_00077_1
- Ruan Y. (2022). Application of Immersive Virtual Reality Interactive Technology in Art Design Teaching. *Computational intelligence and neuroscience*, 2022, 5987191. <https://doi.org/10.1155/2022/5987191>
- Schmitz, A., Joiner, R. & Golds, P. (2020) Is seeing believing? The effects of virtual reality on young children's understanding of possibility and impossibility. *Journal of Children and Media*, 14:2, 158-172, DOI: [10.1080/17482798.2019.1684964](https://doi.org/10.1080/17482798.2019.1684964)
- Schneider, S.M., & Workman, M.L. (1999). Effects of Virtual Reality on Symptom Distress in Children Receiving Chemotherapy. *Cyberpsychology & behavior : the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, 2 2, 125-34 .
- Tychsen, L. og Foeller, P. (2020). Effects of Immersive Virtual Reality Headset Viewing on Young Children: Visuomotor Function, Postural Stability, and Motion Sickness. *American Journal of Ophthalmology*, vol. 209. Bls. 151-159. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2019.07.020>.