

Effectiviteit van de mobiele telefoon in de les en randvoorwaarden voor effectief gebruik

Nadira Saab, Hoogleraar e-Didactiek ICLON, Universiteit Leiden & Strategisch Adviseur Onderzoek Kennisnet
April 2023

Op verzoek van de leden van de vaste commissie voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) van de Tweede Kamer in het kader van een rondetafelgesprek over mobieltjes in de klas in het voortgezet onderwijs beantwoordt deze position paper de volgende twee vragen op basis van wetenschappelijk onderzoek:

- Hoe effectief zijn lessen waarbij de mobiele telefoon wordt gebruikt, en
- Wat zijn randvoorwaarden om te komen tot een toegevoegde waarde van de mobiele telefoon bij het onderwijs?

Introductie

Mobiele technologie is op veel scholen geïntegreerd in het onderwijs, zowel voor de organisatie van het onderwijs als voor ondersteuning bij het leerproces binnen en buiten de klas. Mobiele technologie biedt verschillende mogelijkheden voor het onderwijs waaronder het bevorderen van motivatie van leerlingen, mogelijkheid tot communicatie en samenwerking, en flexibel formeel en informeel leren, en ondersteuning van gepersonaliseerd leren. Hoewel onderzoek laat zien dat mobiele telefoons effectief ingezet kunnen worden in het onderwijs, worden ze ook door veel onderwijsprofessionals gezien als afleider en verstorend voor het leerproces in de klas^{1,2,8}.

Hoe effectief zijn lessen waarbij de mobiele telefoon wordt gebruikt?

Mobiele telefoons kunnen op verschillende manieren ter ondersteuning van het onderwijs worden gebruikt^{6,7,8,13}. Bijlage A geeft een overzicht met onderwijsdoelen en gerelateerde voorbeelden van gebruik van mobiele telefoons. Leerlingen gebruiken daarnaast mobiele telefoons in de les ook voor niet gerelateerde onderwijsactiviteiten. Uit onderzoek^{9,12,17} blijkt dat leerlingen de mobiele telefoons over het algemeen gebruiken als tijdverdrijf tussen opdrachten en instructies van leraren in. Leerlingen gebruiken de telefoon ook als ze het onderwijs saai of oninteressant vinden. Een belangrijk aandachtspunt is dat deze afleiding niet alleen voorbehouden is tot het gebruik van mobiele telefoons, maar ook plaatsvindt bij het gebruik van tablets en laptops in de klas.

Positieve effecten en inzet van mobiele telefoon

Uit een recente overzichtsstudie (meta-analyse)¹⁵ naar de effecten van het gebruik van mobiele technologie, waaronder mobiele telefoons, op verschillende typen leeruitkomsten¹⁶ bleek dat het gebruik van mobiele telefoons in de les een positief effect had op:

- de ontwikkeling van kennis;
- het bevorderen van betrokkenheid van leerlingen en interactie met anderen;
- het bevorderen van motivatie en welbevinden.

In dit onderzoek werd van 160 studies het gebruik van mobiele technologie vergeleken met een controlegroep zonder mobiele technologie (pen en papier) of traditionele technologie (whiteboard, desktop computers). Een voorbeeld is een onderzoek naar gebruik van mobiele telefoon bij het besturen van een zelf gemaakt papieren vliegtuig bij natuurkunde dat van invloed was op de motivatie en ontwikkeling van vaardigheden van de leerlingen⁵. Een ander voorbeeld is het effectief gebruik van een applicatie op de mobiele telefoon voor het leren van Engels⁴.

Daarnaast is het effectief omgaan met de mobiele telefoon onderdeel van digitale geletterdheid¹⁰, waaronder mediawijsheid (zoals zelfregulatie in het gebruik van mobiele telefoons, omgaan met berichten (plaatsen) op sociale media) en informatievaardigheden, en digitaal burgerschap.

Onderzoek naar effecten van de inzet van mobiele telefoons in Nederland is er bijna niet. Het zou nuttig zijn om ook onderzoek in de Nederlandse context uit te voeren.

Wat zijn randvoorwaarden om te komen tot een toegevoegde waarde van de mobiele telefoon bij het onderwijs?

Het gebruik van mobiele telefoons in de klas kan een toegevoegde waarde hebben, mits er voldaan wordt aan de volgende randvoorwaarden.

1. Klassenmanagement

Sommige leraren hebben moeite met klassenmanagement en het uitvoeren van het beleid van de school⁸, wanneer dit bijvoorbeeld betekent dat de mobiele telefoon in de telefoonzak moet tijdens de les of niet gepakt mag worden. Ook is het lastig om leerlingen te controleren op het gebruik van games en sociale media tijdens het educatief gebruik van mobiele telefoons.

Uit onderzoek naar lesgeefstijlen van leraren blijkt dat een permissieve stijl het meest effectief is in het voorkomen van afleidend gebruik van mobiele telefoons door leerlingen³. Een permissieve stijl van lesgeven houdt in dat de leraar het stellen van strikte grenzen vermijdt, weinig straffen uitdeelt en discipline in de klas bevordert door studenten te ondersteunen bij het ontwikkelen van zelfregulatie. Aan de andere kant kunnen andere klassenmanagementtechnieken ook effectief zijn, afhankelijk van specifieke kenmerken van de klas of van de individuele leerling¹¹. Voor effectief mobiele telefoongebruik moeten leraren in staat zijn te zorgen voor goed klassenmanagement en te kunnen omgaan met leerlingen die zich niet aan de gestelde regels houden.

2. Ict-bekwaamheid van leraren en didactiek

Sommige leraren zijn handelingsverlegen (vinden het moeilijk) om de telefoon in te zetten voor onderwijskundige doeleinden⁸. Zij weten bijvoorbeeld niet hoe het gebruik van de mobiele telefoon hun onderwijs kan ondersteunen. Belangrijk is dat leraren weten hoe ze de mobiele telefoon effectief kunnen inzetten voor onderwijsdoeleinden (effectieve didactiek) en welke applicaties nuttig zijn voor hun vak.

3. Zelfregulatie van leerlingen

Om afleiding door de mobiele telefoon (in de klas maar ook buiten de klas, bijvoorbeeld tijdens het maken van huiswerk) te voorkomen, is het van belang dat leerlingen leren hoe zij het gebruik van de mobiele telefoon kunnen reguleren^{9,14,15}. De school kan leerlingen helpen bij het ontwikkelen van zelfregulatievaardigheden voor het gebruik van de mobiele telefoon. Het toestaan van mobiele telefoons zonder regels betekent dat leerlingen met de afleiding worden geconfronteerd, terwijl het niet vanzelfsprekend is dat zij dan uit zichzelf de nodige zelfregulatievaardigheden beheersen of leren. Een school kan bijvoorbeeld inzetten op gereguleerd gebruik, in combinatie met gesprekken en training op het gebied van zelfregulatie.

4. Visie en schoolbeleid

Schoolbeleid moet passen bij de visie en onderwijsdoelen van de school. Een belangrijk voorwaarde voor effectieve inzet van mobiele telefoons is het maken van goede en gedetailleerde afspraken binnen de school waaraan leraren zich kunnen en moeten houden. Dit betekent dat schoolbeleid moet worden afgestemd met het lerarenteam en dat er rekening wordt gehouden met de mogelijkheden en competenties van de leraren. Het is van belang dat scholen leraren, wanneer dit nodig is, ondersteunen bij het didactisch gebruik van mobiele telefoons in de klas en bij klassenmanagement. Scholen stemmen vervolgens regelmatig af met leraren hoe het gaat en of het lukt het beleid uit te voeren.

Conclusie en samenvatting

Mobiele telefoons kunnen effectief zijn onder bepaalde voorwaarden. Ze kunnen, als niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, zeer storend werken, zeker voor bepaalde groepen leerlingen. Scholen kunnen niet als vanzelfsprekend aan alle randvoorwaarden voldoen. Het bieden van een integrale aanpak die scholen ondersteuning biedt bij de implementatie van deze randvoorwaarden is aan te bevelen. Daarnaast is het aan de lerarenopleidingen om aandacht te besteden aan de ontwikkeling van de nodige vaardigheden van leraren voor de inzet van effectief mobiele telefoongebruik.

Het gebruik van mobiele telefoons in de klas kan een toegevoegde waarde hebben mits er voldaan wordt aan de volgende randvoorwaarden:

- Scholen hebben een duidelijk beleid rond het gebruik van mobiele telefoons en hebben dit beleid helder gecommuniceerd aan leraren, leerlingen en ouders.
- Het schoolbeleid past bij de visie van de school en is afgestemd en wordt verder gedragen door het lerarenteam.
- Leraren zijn in staat het schoolbeleid uit te voeren en houden zich aan het schoolbeleid.
- Leraren weten hoe ze de mobiele telefoon effectief kunnen inzetten voor onderwijsdoeleinden en welke applicaties nuttig zijn voor hun vak.
- Leraren zijn in staat te zorgen voor goed klassenmanagement en kunnen omgaan met leerlingen die zich niet aan de gestelde regels houden.
- Scholen ondersteunen leraren bij het didactisch gebruik van mobiele telefoons in de klas en klassenmanagement wanneer dit nodig is.
- Scholen stemmen regelmatig af met leraren hoe het gaat en of het lukt het beleid uit te voeren.
- Leerlingen hebben voldoende zelfregulatievaardigheden om tijdens de les de mobiele telefoon alleen te gebruiken voor educatieve activiteiten.
- De school helpt de leerlingen zelfregulatievaardigheden te ontwikkelen voor het gebruik van de mobiele telefoon.

Bijlage A

Waarvoor wordt de mobiele telefoon in het onderwijs gebruikt?

Mobiele telefoons kunnen op verschillende manieren ter ondersteuning van het onderwijs worden gebruikt, zoals: voor de organisatie van onderwijs, voor ondersteuning van het leerproces door de leraar, voor communicatie en interactie, als informatiebron voor leerlingen, voor het creëren van producten en voor het vermijden van afleiding (zie Figuur 1 voor voorbeelden).

Doel	Voorbeelden
Organisatie	Verbinden van de computer met internet 2factorauthenticatie Bekijken van rooster(wijzigingen) Gebruiken van LMS
Ondersteuning van leerproces door leraar	Gebruiken van: <ul style="list-style-type: none">• Quiz apps• Apps met formatief doel• Oefenapps (bijv. voor taalonderwijs) Begrip checken van leerlingen Feedback geven Presenteren van leermateriaal
Communicatie en interactie	Communiceren met leraren en/of leerlingen Samenwerken (bellen, video-bellen, sociale media, berichten versturen)
Informatiebron voor leerlingen	Vertalen van woorden Opzoeken van plaatjes Lezen van aantekeningen Opzoeken van informatie op internet Gebruik van de calculator app Bekijken van instructie-/informatie-filmpjes op internet Foto/video maken van het bord
Creëren van producten	Maken en bewerken van foto's Opnemen en bewerken van video en/of geluid Maken van presentaties, podcasts, websites of blogs/vlogs Schrijven van teksten voor school
Vermijden van afleiding	Muziek luisteren met oortjes (bijv. tijdens zelfstandig werken)

Figuur 1. Voorbeelden van het gebruik van mobiele telefoons ter ondersteuning van het leerproces.

Referenties

1. Anshari, M., Almunawar, M.N., Shahrill, M. et al (2017). Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference?. *Educ Inf Technol*, 22, 3063–3079. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9572-7>
2. Ashfaq, M.S. & Mirza, N.A.M. (2018). Uses of mobile for teaching and learning, effects and influence among secondary level schools in Pakistan. *International Journal of Distance Education and E-Learning (IJDEEEL)*, 4, 57-64.
3. Beeri, I. & Daniel Horowitz, D. (2020). Reducing students' 'absent presenteeism' and mobile misbehaviour in class: an empirical study of teacher perspectives and practices. *Technology, Pedagogy and Education*, 29, 177-190, DOI: 10.1080/1475939X.2020.1731580
4. Cavus, N. & Ibrahim, D. (2017). Learning English using children's stories in mobile devices. *British Journal of Educational Technology*, 48, 625-641. <https://doi.org/10.1111/bjet.12427>
5. Cheng, M., & Su, C.-Y. (2021). Integrating Smartphone-Controlled Paper Airplane Into Gamified Science Inquiry for Junior High School Students. *Journal of Educational Computing Research*, 59(1), 71–94. <https://doi.org/10.1177/0735633120953598>
6. Christensen, R. & Knezek, G. (2018). Reprint of Readiness for integrating mobile learning in the classroom: Challenges, preferences and possibilities. *Computers in Human Behavior*, 78, 379-388. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.046>. Kusloglou & Syrpi, 2019
7. Crompton, H., Burke, D., & Gregory, K.H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51-63.
8. Nikolopoulou, K. (2020). Secondary education teachers' perceptions of mobile phone and tablet use in classrooms: benefits, constraints and concerns. *J. Comput. Educ.*, 7, 257-275. <https://doi.org/10.1007/s>
9. Ott, T., Grigic Magnusson, A., Weilenmann, A. & Hård af Segerstad, Y. (2017), 'It must not disturb, it's as simple as that': students' voices on mobile phones in the infrastructure for learning in Swedish upper secondary school. *Education and Information Technologies*, 23, 517–536. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9615-0>
10. Pijpers, R. et al. (2021). *Handboek Digitale Geletterdheid 2021/2022*. Kennisnet
11. Romi, S., Lewis, R. & Salkovsky, M. (2015). Exclusion as a Way of Promoting Student Responsibility: Does the Kind of Misbehavior Matter? *The Journal of Educational Research*, 108, 306-317. DOI: 10.1080/00220671.2014.886177
12. Sahlström, F., Tanner, M., & Valasmo, V. (2019). Connected youth, connected classrooms. Smartphone use and student and teacher participation during plenary teaching. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 311-331. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.03.008>
13. Taleb, Z., Ahmadi, A., & Musavi, M. (2015). The Effect of M-learning on Mathematics Learning, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 83-89. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.092>
14. Troll, E. S., Friese, M., & Loschelder, D. D. (2021). How students' self-control and smartphone-use explain their academic performance. *Computers in Human Behavior*, 117, 106624. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106624>
15. Wang, J., Tigelaar, D., Zhou, T., & Admiraal, W (2023). The effects of mobile technology usage on cognitive, affective and behavioural learning outcomes in primary and secondary education: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39, 301-328.
16. Wei X., Saab N. & Admiraal W.F. (2021), Assessment of cognitive, behavioral, and affective learning outcomes in massive open online courses: a systematic literature review. *Computers & Education*, 163, 1-24.
17. Wikström, P., Duek, S., Nilsberth, M., & Olin-Scheller, C. (2022) Smartphones in the Swedish upper-secondary classroom: A policy enactment perspective. *Learning, Media and Technology* 0:0, 1-14.