

Samenvatting van het technische rapport van de Universiteit van Triëst in het kader van het project

Fairytales and Audios for Boosting Attention and Scholastic skills: FABA-School

Organisatie die het project heeft uitgevoerd

Afdeling Levenswetenschappen, Universiteit van Triëst

Samenstelling van het onderzoeksteam

Prof. Mauro Murgia, dr. Alessandro Cuder, dr. Claudia Virginia Manara, prof. Sandra Pellizzoni.

De activiteiten konden ook worden uitgevoerd dankzij de ondersteuning en samenwerking van andere onderzoekers van de onderzoeksgroepen 'Fundamentele en toegepaste cognitie', 'Evolutivamente LAB' en 'Perceptie, cognitie en beweging' van de Afdeling Levenswetenschappen van de Universiteit van Triëst.

Inleiding en doelstellingen

Een brede woordenschat op de voorschoolse leeftijd is van groot belang voor latere schoolse vaardigheden, zoals tekstbegrip en lezen. Omdat kinderen doorgaans veel interesse tonen in digitale hulpmiddelen, kunnen deze een geschikt middel zijn om educatieve inhoud aan te bieden en de taalontwikkeling en, meer in het algemeen, de cognitieve ontwikkeling te stimuleren.

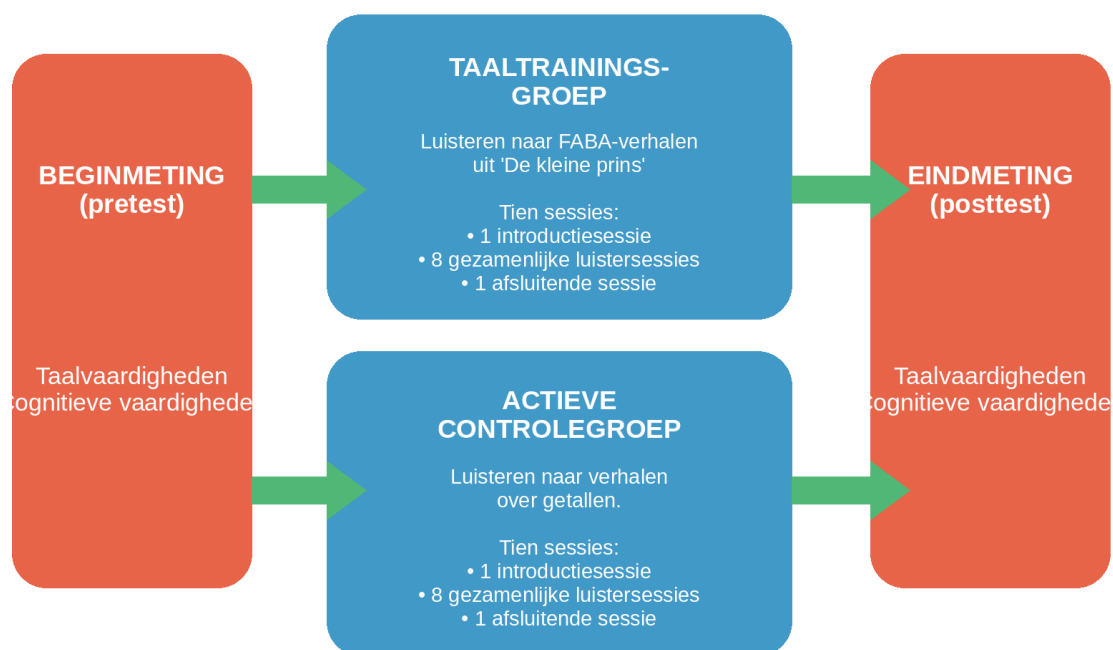
Het onderzoek van de Afdeling Levenswetenschappen van de Universiteit van Triëst had daarom als doel om de effecten van het gebruik van de FABA-Verhalenverteller in het kleuteronderwijs te beoordelen. Daarbij werd specifiek gekeken naar de invloed van het luisteren naar verhalen op de ontwikkeling van de woordenschat en op het inhibitievermogen, een belangrijke cognitieve vaardigheid bij kleuters.

Methode

Aan het onderzoek namen aanvankelijk 84 kinderen uit de laatste twee jaren van het kleuteronderwijs deel. Van hen doorliepen 76 kinderen alle onderzoeksfasen; hun gegevens werden meegenomen in de verdere statistische analyses. Voor de start van de experimentele activiteiten werden de kinderen verdeeld over twee groepen (Figuur 1): een taaltrainingsgroep en een actieve controlegroep.

De kinderen in de taaltrainingsgroep volgden vijf weken lang een programma met twee sessies van ongeveer 30 minuten per week. Tijdens deze sessies luisterden zij via de FABA-Verhalenverteller naar fragmenten uit 'De kleine prins'. Deze teksten zijn bijzonder rijk aan taal en werden aangeboden in een speelse context die de aandacht van de kinderen moest trekken.

De actieve controlegroep volgde een programma met dezelfde duur en hetzelfde aantal sessies. Deze kinderen luisterden naar speciaal voor het onderzoek gemaakte, speelse verhaaltjes over getallen en tellen. De verhalen werden afgespeeld via een Bluetooth-luidspreker en eveneens aangeboden in een aantrekkelijke, speelse omgeving.



Figuur 1. Fasen van het trainingsprogramma: beginmeting (pretest), trainingsfase en eindmeting (posttest).

De kinderen uit beide groepen werden vóór de start van de training getest (pretest) en twee weken na afloop opnieuw beoordeeld met dezelfde meetinstrumenten (posttest). Zo konden de taalvaardigheden en cognitieve vaardigheden voor en na de training worden vergeleken en konden verbeteringen worden gemeten.

De receptieve woordenschat werd onderzocht met de 'Peabody Picture Vocabulary Test'. Deze test meet of een kind uit verschillende afbeeldingen het woord kan herkennen dat door de onderzoeker wordt genoemd. Het inhibitievermogen werd beoordeeld met twee tests: het 'Wachtspel' en 'Grass & Snow'. Deze testen meten in hoeverre een kind automatische reacties kan beheersen en onderdrukken, bijvoorbeeld door te kiezen tussen een onmiddellijke beloning of wachten op een dubbele beloning.

Het inhibitievermogen werd ook indirect beoordeeld met vragenlijsten voor ouders en leerkrachten. Tot slot werd het werkgeheugen onderzocht met een test die 'Routegeheugen' wordt genoemd. Deze meet het vermogen om informatie in het geheugen vast te houden en mentaal te verwerken.

Resultaten

Voor de interventie (pretest) werden enkele voorlopige statistische analyses uitgevoerd om te controleren of de twee groepen vergelijkbaar waren op het gebied van taalvaardigheden en cognitieve vaardigheden. Dit was belangrijk om er zeker van te zijn dat veranderingen na het trainingsprogramma werkelijk het gevolg waren van de oefensessies en niet van al bestaande verschillen tussen de groepen.

De resultaten lieten zien dat de uitgangsniveaus van beide groepen vergelijkbaar waren en dat er geen statistisch significante verschillen bestonden. Dit gold voor de scores op receptieve woordenschat en inhibitievermogen. Ook wat betreft werkgeheugen, leeftijd en sociaaleconomische achtergrond waren de groepen vergelijkbaar.

Nadat dit was vastgesteld, werd de effectiviteit van de training statistisch beoordeeld. Voor ieder kind en iedere test werd de vooruitgang tussen de beginmeting en de eindmeting berekend door de pretestscore af te trekken van de posttestscore. Als een kind bijvoorbeeld vóór de training 10 punten en erna 12 punten behaalde, bedroeg de vooruitgang 2 punten. Deze waarde geeft aan hoeveel een kind tussen beide metingen is verbeterd. Vervolgens werd de gemiddelde vooruitgang van de taaltrainingsgroep vergeleken met die van de actieve controlegroep.

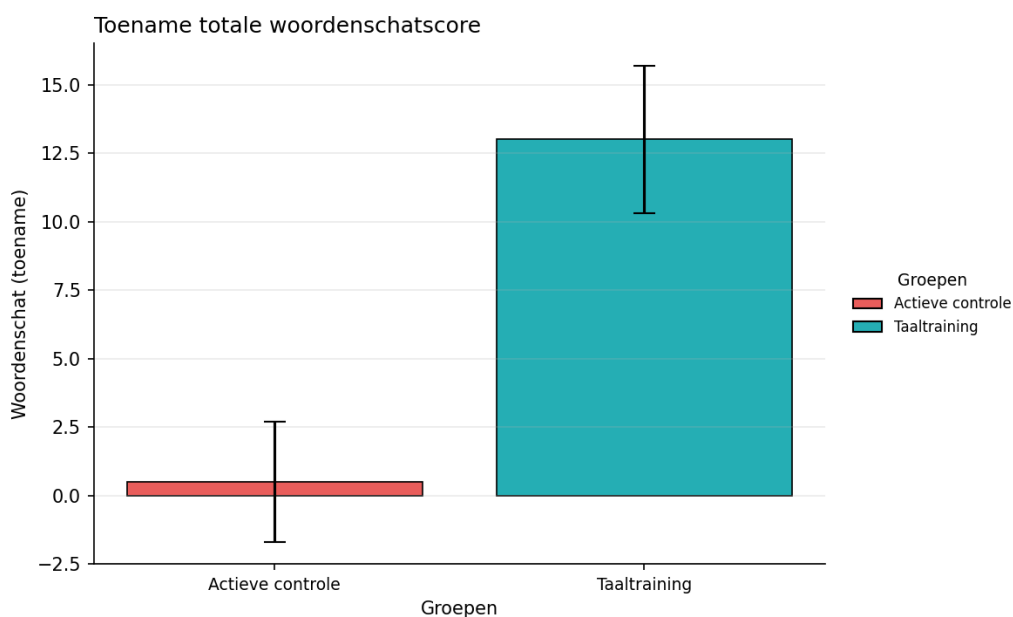
Voor de receptieve woordenschat werd de totale testscore vergeleken (Figuur 2). Daaruit bleek dat alleen de kinderen in de taaltrainingsgroep gemiddeld vooruitgingen.



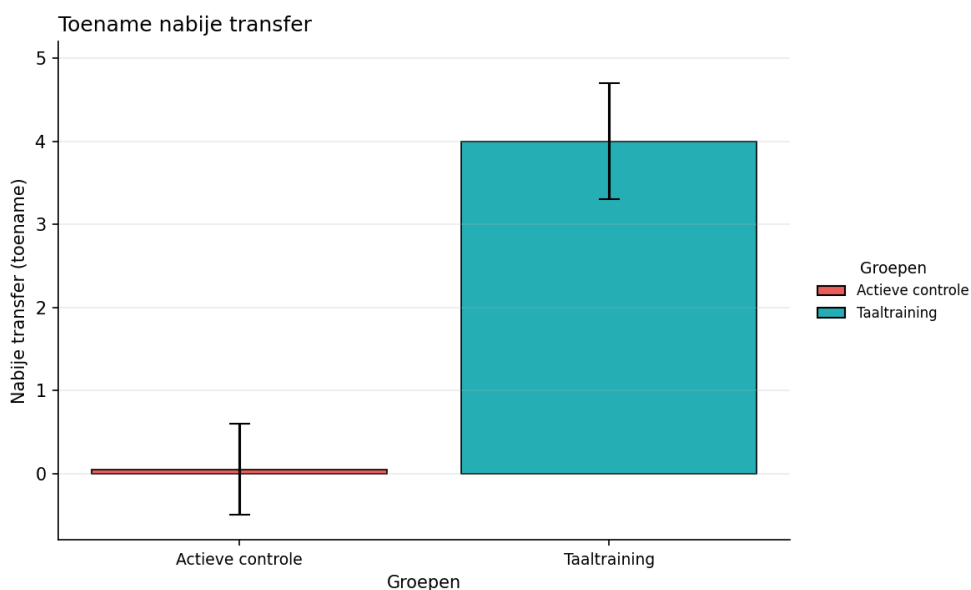
De taaltrainingsgroep liet tussen de begin- en eindmeting een gemiddelde verbetering van 46% zien, gelijk aan ongeveer 13 punten op een schaal van 0 tot 94. In de controlegroep bedroeg de stijging ongeveer 1,2%, oftewel circa 0,5 punt, en deze was niet statistisch significant.

Daarnaast werd een specifieke score berekend op basis van alleen de woorden die voorkwamen in de verhalen van de taaltrainingsgroep: de score voor 'nabije transfer', op een schaal van 0 tot 19. Hierbij verbeterden de kinderen in de taaltrainingsgroep gemiddeld met 61%, gelijk aan 4 punten. De controlegroep bleef nagenoeg op hetzelfde niveau als bij de eerste meting (Figuur 3).

Deze resultaten wijzen erop dat het luisteren naar de verhalen uit 'De kleine prins' de woordenschat daadwerkelijk heeft verrijkt dankzij de specifieke woorden in de verhalen. Tegelijkertijd verbeterden ook de algemene woordenschatvaardigheden.



Figuur 2. Verschillen tussen de actieve controlegroep en de taaltrainingsgroep in de scoretoename op de woordenschattoets (totale score).



Figuur 3. Verschillen tussen de actieve controlegroep en de taaltrainingsgroep in de scoretoename op de woordenschattoets (nabije transfer).

Voor het inhibitievermogen werden bij geen van beide groepen significante verschillen gevonden tussen de metingen vóór en na de training in de tests die rechtstreeks bij de kinderen werden afgenomen. Bij de indirecte metingen werden sommige vragenlijsten voor ouders en leerkrachten te laat of onvolledig teruggestuurd, vooral in de controlegroep. De vergelijking tussen pretest en posttest binnen de taaltrainingsgroep liet echter ook geen significante veranderingen zien.

Bespreking en conclusies

Taalvaardigheden spelen een belangrijke rol in toekomstig schools en professioneel succes. Het is daarom waardevol om deze vaardigheden al op jonge leeftijd te stimuleren. Dit onderzoek had als doel om te bekijken hoe effectief een taaltraining met digitale storytelling via FABA is voor het versterken van de woordenschat en cognitieve vaardigheden van kinderen.

De resultaten laten een positief effect op de woordenschat zien. Vergeleken met de controlegroep was er zowel een algemene groei van de woordenschat als een beter begrip van specifieke woorden uit de verhalen die tijdens de trainingssessies werden aangeboden.

De verbeteringen in de woordenschat wijzen erop dat digitale storytelling ongeveer even effectief kan zijn als in andere onderzoeken waarin verhalen door leerkrachten of ouders werden verteld. Digitale storytelling komt daarmee naar voren als een vernieuwend hulpmiddel dat de taalontwikkeling van kinderen al op jonge leeftijd kan stimuleren. Dit is extra relevant omdat andere onderzoeken laten zien dat digitale storytelling aantrekkelijk is voor kinderen en daardoor een waardevolle rol kan spelen in educatieve omgevingen.

De taaltrainingsgroep liet geen statistisch significante verbetering van het inhibitievermogen zien ten opzichte van de controlegroep. Het is nog niet duidelijk of een programma dat zich richt op woordenschatverwerving ook deze cognitieve processen kan verbeteren. Toekomstig onderzoek zou daarom langere en frequentere trainingssessies kunnen gebruiken om het effect op cognitieve vaardigheden uitgebreider te bestuderen. Ook kan een gestructureerd programma worden ontwikkeld met verhalen die speciaal zijn geschreven om deze vaardigheden te stimuleren.

Wat de praktische toepassing betreft, suggereert het onderzoek dat FABA een waardevol hulpmiddel kan zijn voor leerkrachten die de taalontwikkeling van kleuters willen ondersteunen. Zoals ieder hulpmiddel moet het wel op de juiste manier worden gebruikt. De taalvoordelen die in dit onderzoek zijn gevonden, hangen samen met het luisteren naar een bepaald aantal verhalen, met meerdere herhalingen en binnen een speelse, educatieve leercontext. Toekomstige toepassingen van FABA in het kleuteronderwijs zouden daarom rekening moeten houden met de gebruikte methode om vergelijkbare effecten te kunnen bereiken.

Over het gebruik van FABA in andere omgevingen, bijvoorbeeld thuis, kunnen geen directe conclusies worden getrokken. Het is wel aannemelijk dat vergelijkbare omstandigheden ook in de thuissituatie een positief effect op de woordenschat kunnen hebben.

Digitale storytelling zou daarbij voorafgegaan moeten worden door speelse activiteiten die de aandacht van het kind trekken en motiveren om naar de verhalen te luisteren. Zo kan het educatieve potentieel van het hulpmiddel zo goed mogelijk tot zijn recht komen. De verhalen zouden ten minste twee keer per week en gedurende minstens vijf opeenvolgende weken moeten worden beluisterd.

Tot slot combineert digitale storytelling, in een wereld die steeds sterker wordt bepaald door beelden en visuele prikkels, de educatieve waarde van verhalen met leuke en prettige ervaringen voor kinderen. Dit onderzoek bekeek de effectiviteit van digitale storytelling met FABA in een speelse, educatieve context binnen het kleuteronderwijs, als onderdeel van een programma ter versterking van taal en cognitie.

De resultaten laten zien dat digitale storytelling de ontwikkeling van de woordenschat van kleuters op school effectief kan ondersteunen. Er werd daarentegen geen overdracht van de taalverbetering naar andere cognitieve functies gevonden; dit vraagt om verder onderzoek.

Gezien de mogelijkheden van digitale storytelling is het nuttig om in toekomstig onderzoek ook andere leeftijdsgroepen en buitenschoolse contexten te bestuderen. Leerkrachten die digitale storytelling willen gebruiken om de taalontwikkeling te ondersteunen, zouden methoden moeten toepassen die vergelijkbaar zijn met die uit dit programma: kies taalkundig rijke en stimulerende inhoud en plan minstens tien sessies verspreid over vijf weken, altijd binnen een speelse context.