

RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL

Obiective prevăzute, implementare și rezultate parțiale

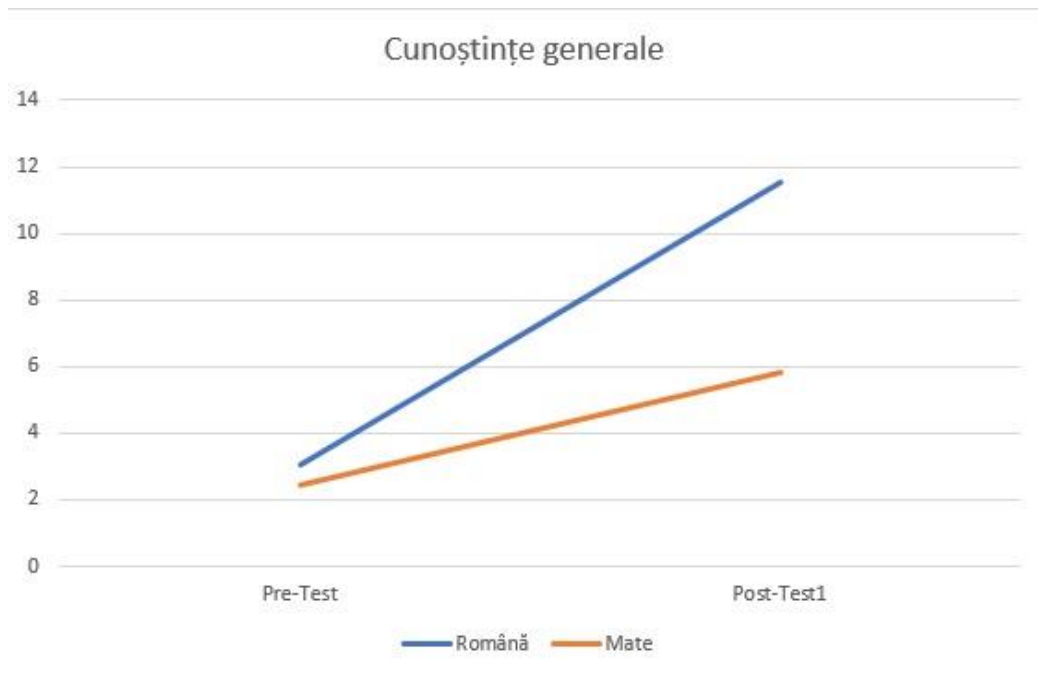
Proiectul "Cum pot părinții să îmbunătățească abilitățile de alfabetizare ale copiilor lor?" și-a propus două obiective majore: Să crească performanțele școlare (cu focalizare pe creșterea alfabetizării) ale elevilor prin alocarea unui volum moderat de teme pentru acasă și să testeze fezibilitatea dezvoltării unui program care să faciliteze colaborarea dintre școală și familie, prin implicarea părinților în sprijinirea copiilor lor. Pentru atingerea acestor obiective, proiectul a propus un studiu experimental cu distribuție aleatorie care a măsurat efectele unui program de intervenție educațională implementat de către părinți cu scopul de a îmbunătăți o serie de competențe ale copiilor lor din grupul experimental (cultură generală, citirea și scrierea fluentă, înțelegerea textului citit și a mesajelor orale), dar și competențe de matematică, în cazul grupei de control. Acest tip de design reprezintă cea mai credibilă abordare științifică care poate să arate o relație de cauzalitate dintre o variabilă (un program) și un rezultat (dezvoltarea alfabetizării).

În proiect au participat 294 de elevi, care au fost distribuiți aleatoriu (la nivel de clasă) în două grupe. O grupă de elevi a primit, timp de 80 de zile, teme suplimentare la română, iar cealaltă grupă de elevi a primit, timp de 80 de zile, teme suplimentare la matematică. Fiecare temă zilnică a fost dată pe o foaie A4 (față-verso), iar timpul anticipat necesar completării ei a fost de aproximativ 20 de minute.

Elevii care au primit teme suplimentare la română au avut de citit câte un text și de răspuns la întrebări care vizau măsura în care au înțeles conținutul textului sau de rezolvat anumite sarcini, cum ar fi sumarizarea textului. Conținutul fiecărui text a fost diferit și a acoperit o gamă largă de subiecte (ex. originea cuvântului mausoleu, caracteristici ale orașelor Veneția sau Amsterdam, rolul țepilor cactușilor, fotosinteza, originea primelor filme, surse de energie poluante și nepoluante, caracteristicile corailor etc.). Alte texte au fost fictive (povești scurte și amuzante).

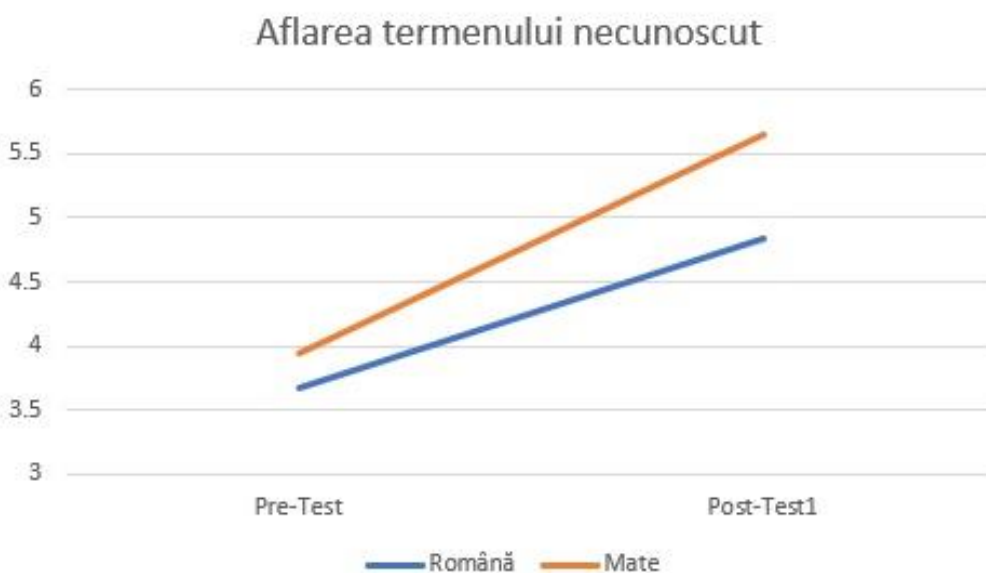
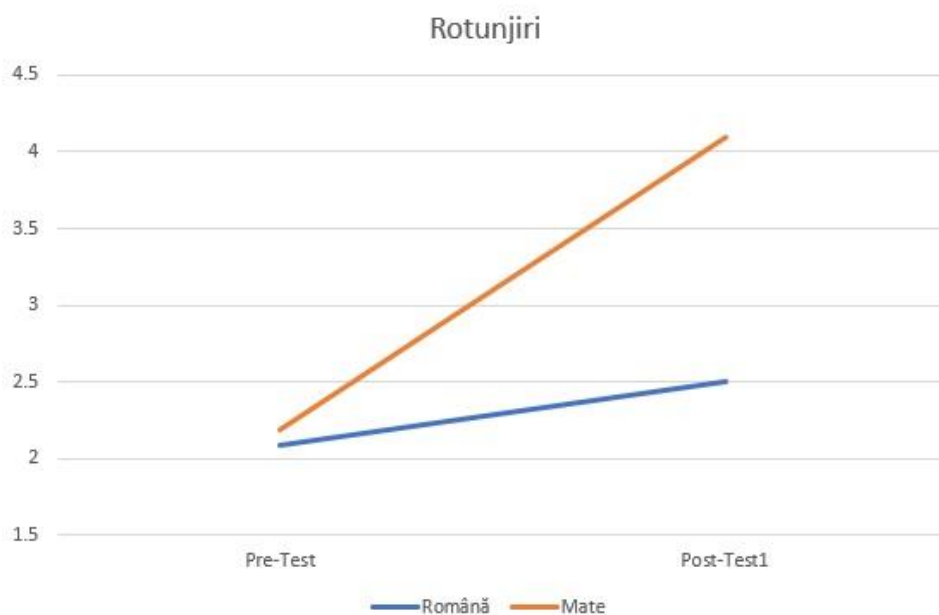
Elevii care au primit teme suplimentare la matematică au avut de rezolvat o serie de exerciții de ordonare a numerelor naturale, de rotunjire la ordinul zecilor și sutelor, de rezolvare de exerciții cu termeni necunoscuți sau exerciții de înmulțire și împărțire. Toate exercițiile au acoperit materia care deja s-a predat la clasă (deci au fost exerciții de consolidare) și au fost construite progresiv, din punct de vedere al dificultății.

Efectul temei pentru acasă a fost măsurat prin aplicarea unei baterii de teste înainte și după implementarea acestui program. După 80 de zile, elevii care au primit teme la română au avut o creștere foarte mare a cunoștințelor generale (după cum se vede în figura de mai jos), peste două abateri standard ($d = 2.58$). Aceste efecte sunt foarte mari, deoarece în general, studiile experimentale din științele educației aplicate riguros au efecte medii de 0.1 dintr-o abatere standard (Kraft, 2020).



Cu toate acestea, în ciuda volumului mare de citit și scris, elevii din această grupă nu au avut o creștere semnificativă a fluenței citirii sau a scrierii, a înțelegerii mesajului oral sau înțelegerea mesajului scris (toate măsurate cu teste standardizate pe care le-am construit sau adaptat noi). Acest lucru ne arată că dezvoltarea alfabetizării elevilor nu trebuie tratată cu superficialitate și nu trebuie subestimată dificultatea cu care se modifică procesele cognitive responsabile pentru îmbunătățirea performanțelor în acest domeniu. Cu alte cuvinte, dezvoltarea alfabetizării nu se reduce doar la un proces de exersare, repetiție (similar cu antrenamentele sportive), ci implică mai mulți factori (și o intensitate mai mare) pentru a produce efecte substanțiale. Este însă important de precizat că aceste efecte au fost măsurate cu teste standardizate, și sunt similare cu rezultatele intervențiilor asupra elevilor din clasele mari din învățământul primar, testați cu teste standardizate (Donegan & Wanzek, 2021). Însă efectele pozitive (foarte mari) ale intervenției asupra cunoștințelor generale ale elevilor din proiectul nostru sunt promițătoare și ne arată că teme pentru acasă construite cu grijă pot duce la creșteri substanțiale ale cunoștințelor.

În ceea ce privește elevii care au rezolvat teme pentru acasă la matematică, performanța acestora a crescut semnificativ statistic când au trebuit să rotunjească numerelor naturale (.71 dintr-o abatere standard) și să rezolve exerciții cu aflarea termenului necunoscut (.20 dintr-o abatere standard). Această creștere este vizibilă și în graficele de mai jos.



Aceste rezultate sunt probabil primele rezultate clare care arată că anumite competențe matematice pot beneficia de exercițiile suplimentare pe care le oferă temele pentru acasă. Însă e important de precizat că pentru a atinge această performanță, elevii au avut de rezolvat între 5 și 10 rotunjiri zilnice (ex. Rotunjește la ordinul zecilor numărul 456) și între 2 și 4 exerciții de aflare a termenului necunoscut (ex. $1794 - a = 834$). De asemenea, este important de precizat că majoritatea elevilor din grupa de matematică au ajuns aproape de performanța maximă după finalizarea programului, ceea ce ne sugerează că mai multe exerciții nu ar fi dus la o performanță mai mare. Deci, un volum mic de teme pentru acasă, poate produce efecte semnificative.

Surprinzător, elevii care au avut teme suplimentare la matematică nu și-au îmbunătățit semnificativ performanțele în ceea ce privește ordonarea numerelor naturale sau fluența înmulțirii și împărțirii. Aceste ultime rezultate sunt similare cu cele pe care le-am obținut în studiul experimental publicat acum 3 ani (Dolean & Lervag, 2021) și în care am inclus elevi de clasa a 2-a. Este cumva contra-intuitiv să vedem că deși elevii au avut ample

oportunități prin care să exerseze înmulțirea și împărțirea (ex. aproximativ 10 exerciții zilnice de genul $9 \times 3 =$ sau $63 : 3 = \dots \times 5 =$), acestea nu au avut un efect semnificativ. Putem explica acest lucru prin faptul că multe dintre procesele cognitive implicate în aceste tipuri de exerciții sunt ereditare, iar odată învățată tabla înmulțirii și împărțirii, nu ne mai putem aștepta la creșteri foarte mari ale performanței elevilor în ceea ce privește viteza cu care are loc reactualizarea informațiilor. Dar natura experimentală a acestui studiu oferă rezultate foarte importante (chiar dacă sunt nule) și ajută comunitatea științifică internațională cât și cadrele didactice să înțeleagă efectul exercițiilor asupra performanței elevilor.

Rezultatele parțiale ale acestui studiu ne arată că un volum mic de teme pentru acasă poate produce efecte substanțiale dacă aceste teme sunt construite cu grijă. Cu toate acestea, nu trebuie să supraestimăm impactul temelor pentru acasă asupra performanței școlare ale elevilor, pentru că aceste efecte nu pot fi generalizate asupra tuturor competențelor.

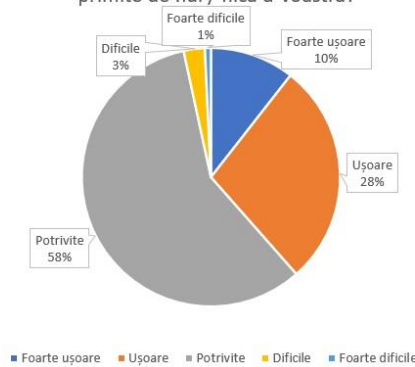
Un al doilea obiectiv a fost acela de a testa fezibilitatea de a implica părinții copiilor care provin din medii socioeconomice defavorizate în efectuarea temelor pentru acasă. În pregătirea studiului noi am pornit de la premisa că nu toți părinții sunt familiarizați cu conținutul acoperit de temele pentru acasă. De aceea, am presupus că cel puțin o parte dintre părinți ar considera binevenit un sprijin, sub forma unui ghid (Ghidul părinților) care să îi îndrume și să le ofere răspunsuri la sarcinile de lucru pe care le au de rezolvat elevii.

Astfel, am elaborat acest ghid și l-am oferit părinților înainte de începerea proiectului: Părinții elevilor care au avut teme suplimentare la matematică au primit un ghid pentru matematică, iar părinții elevilor care au avut teme suplimentare la română au primit un ghid pentru română.

La finalul proiectului, părinții au răspuns la un chestionar de patru întrebări, care a evaluat opiniile lor referitoare la dificultatea temelor pentru acasă, la claritatea și utilitatea ghidului primit, și la efortul depus în implicarea acestui proiect.

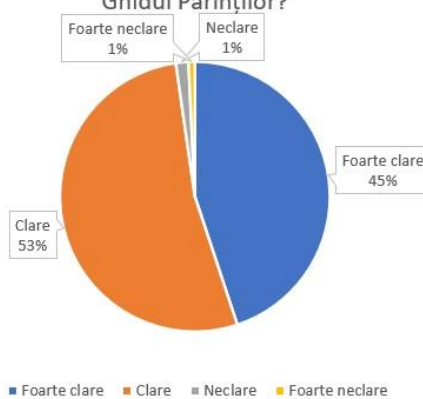
După cum se vede mai jos, un procent de 96% dintre părinți au considerat că temele efectuate au fost potrivite, ușoare sau foarte ușoare. Acest lucru este extrem de important deoarece uneori temele pentru acasă nu sunt întotdeauna calibrate bine și elevii (și părinții acestora) devin frustrați atunci când le rezolvă din cauză că sunt prea dificile. Dar aceste sentimente de frustrare pot fi eliminate atunci când temele sunt construite corect și sunt percepute ca fiind ușoare sau potrivite. Iar faptul că am obținut rezultate pozitive la unele competențe vizate, ne arată că temele pentru acasă nu trebuie să fie dificile pentru a duce la progres.

1. În general, cât de dificile vi s-au părut temele pentru acasă primite de fiul / fiica d-voastră?



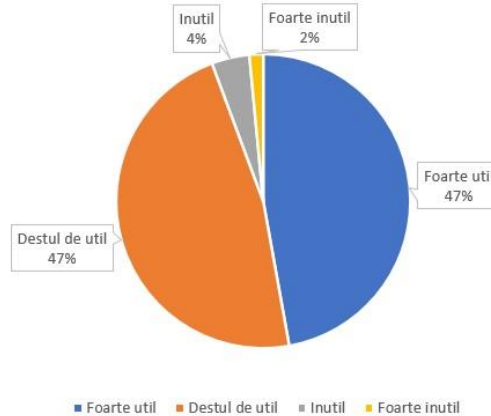
Apoi, am întrebat părinții cât de clare li s-au părut explicațiile primite în Ghidul părinților, iar 98% dintre părinți au răspuns că explicațiile au fost clare sau foarte clare. Acesta este un alt factor foarte important pentru a asigura succesul elevilor la școală: Dacă dorim să sprijinim părinții și dorim ca aceștia să fie implicați în activitatea școlară a copiilor lor, trebuie să o facem în așa fel încât sarcina lor să fie cât mai ușoară.

2. Cât de clare vi s-au părut explicațiile primite în Ghidul Părinților?



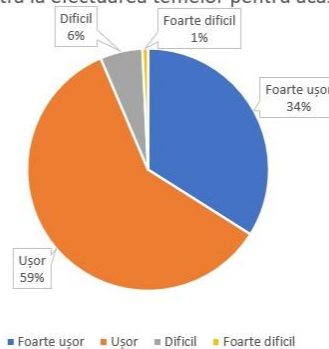
O altă întrebare a vizat felul în care părinții au perceput utilitatea ghidului pe care l-au primit. Răspunsurile acestora au arătat că în proporție de 96% părinții au apreciat ghidul ca fiind foarte util sau util. E important de precizat însă că dintre părinții care au răspuns că ghidul a fost inutil, mulți ne-au precizat (în secțiunea de comentarii) că nu au folosit ghidul deoarece temele erau foarte clare pentru elevi, iar părinții nu au avut nevoie de ghid pentru a-și sprijini copiii.

3. Cât de util vi s-a părut Ghidul Părinților?



În final, am dorit să aflăm cât de dificil li s-a părut părinților să își ajute copiii cu efectuarea temelor pentru acasă. Răspunsurile primite arată că 93% dintre părinți au considerat că le-a fost ușor sau foarte ușor să își sprijine copiii. Nu ne este clar în ce măsură răspunsurilor lor sunt datorate ghidului, ușurinței temelor, sau disponibilității pe care au avut în sprijinirea copiilor lor, însă am apreciat faptul că aceste activități nu au reprezentat o provocare foarte mare pentru părinți.

4. Cât de dificil vi s-a părut să îi(o) ajutați pe fiul / fiica d-voastră la efectuarea temelor pentru acasă?



Ideea generală desprinsă în urma proiectului nostru este că implicarea părinților în sprijinirea copiilor cu temele pentru acasă este posibilă și poate duce la progrese substanțiale dacă temele sunt scurte, sarcinile sunt clare și ușoare, iar părinții sunt sprijiniți. Colaborarea școală-familie este esențială pentru o dezvoltare bună a elevilor iar aceasta depinde atât de măsura în care profesorii știu să comunice clar și să dea teme pentru acasă potrivite, cât și de măsura în care părinții se implică în aceste activități.

Un alt rezultat științific neașteptat pe care l-am observat care a reieșit în urma regresiei datelor obținute a fost faptul că cunoștințele elevilor de la începutul clasei a 3-a au fost un predictor unic al performanțelor elevilor la testul de înțelegerea textului citit de la finalul clasei a 3-a, chiar și după ce am controlat statistic autoregresorul, înțelegerea limbajului și decodarea automatizată de la începutul clasei a 3-a. Aceasta relație nu a mai fost surprinsă în literatura de specialitate, iar dacă datele sunt confirmate și în analiza rezultatelor de la post-test 2, atunci este posibil ca să avem un nou articol publicabil într-un jurnal indexat în Web of Science.

Indicatori de rezultat:

Deși la data redactării acestui raport proiectul este în curs de desfășurare (avem de analizat rezultatele de la post-test2, conform propunerii de proiect), până în prezent proiectul și-a realizat sau chiar a depășit obiectivele propuse astfel:

- a. Conform propunerii de proiect, ne-am angajat să dezvoltăm un **website funcțional** în primele șase luni de la demararea proiectului. Acest lucru s-a realizat conform planului (www.homelit.ro)
- b. În propunerea de proiect ne-am angajat să prezentăm informații referitoare la utilitatea temei pentru acasă și rezultatele obținute la nivel național sub formă de **cinci analize și interviuri în presă**, care să totalizeze cel puțin **10.000 vizualizări**. Ne-am atins aceste obiecte, astfel:
 - Am oferit un interviu referitor la rolul temelor pentru acasă, interviu care a fost realizat sub formă de podcast (Cu Capul În Nori). <https://alexisme.ro/2023/10/12/podcast-ep-2-seria-temelor-interviu-cu-psihologul-educational-dacian-dolean-autor-al-studiului-experimental-privind-temele-la-clasele-primare/> Părți din interviu au fost publicate în Edupedu.ro (<https://www.edupedu.ro/dacian-dolean-despre-temele-la-clasele-primare-este-foarte-important-ca-parintele-si-profesorul-sa-lucreze-impreuna-iar-parintele-sa-mai-lucreze-acasa-cu-copilul-dar-in-aceiasi-timp-trebuie/>). Articolul a cumulat un total de 18.449 vizualizări, cu mult peste cele 10.000 vizualizări angajate în propunerea de proiect.
 - Am oferit un interviu care a fost publicat pe platforma online Totul despre mame, și care a fost distribuit apoi pe www.Hotnews.ro <https://totuldespre-mame.ro/teme-fara-lacrimi-tips-tricks/temele-pentru-acasa-in-ce-conditii-sunt-utile> Numărul de vizualizări până la data scrierii acestui raport a fost de 2.088.
 - Am scris o analiza prin care am explicat rolul meta-analizelor și în care am folosit cateva date din studiile noastre pentru a explica cum să interpretăm rezultatele acestora. Analiza a fost publicata pe platforma Edupedu.ro și a strâns 1.152 de vizualizari. <https://www.edupedu.ro/ce-este-o-meta-analiza-si-cat-de-bine-poate-sa-informeze-deciziile-pe-care-le-luam-la-clasa-cercetatorul-dacian-dolean/>
 - Am scris o analiză prin care am prezentat explicit impactul studiului nostru (rezultatele parțiale) asupra performanțelor elevilor. <https://www.edupedu.ro/studiu-cat-de-eficiente-sunt-temele-pentru-acasa-in-invatamantul-primar-cercetatorul-dacian-dolean/> . Analiza a fost publicata pe Edupedu.ro și până în acest moment a strâns 6.128 de vizualizari.
 - Am scris o analiză prin care am explicat cum putem implica părinții în temele pentru acasă cu ajutorul materialelor pe care le-am dezvoltat, și ce opinii au avut părinții din studiul nostru referitor la proiect <https://www.edupedu.ro/studiu-ce-se-intampla-cand-spriinim-parintii-sa-isi-ajute-copiii-cu-temele-pentru-acasa-cercetatorul-dacian-dolean/> . Această analiză a fost publicată pe Edupedu.ro și până în acest moment a strâns 4.333 de vizualizări.
 - Rezultatele studiului nostru a fost subiectul de știri în emisiunea DigiMatinal difuzată pe postul de televiziune național Digi TV în data de 13 Noiembrie 2024, la ora 8:41.
 - Recent am oferit un interviu publicației Edupedu în care am detaliat procedurile și concluziile experimentului nostru. <https://www.edupedu.ro/care-este-efectul-temelor-pentru-acasa-asupra-performantelor-elevilor-rezultatele-unui-studiu-experimental->

[implementat-la-clasa-a-iii-a-explicate-de-cercetatorul-dacian-dolean-am-obtinut-efecte-uri/](#) Pana la aceasta ora, interviul a strans 15.207 vizualizari

Astfel, din punct de vedere al diseminării rezultatelor la nivel național, am depășit obiectivele propuse din punctul de vedere al numărului de vizualizări (care au fost de trei ori mai mari decât obiectivele propuse), ceea ce indică un interes crescut al publicului din România pe acest subiect.

c. Conform propunerii de proiect, ne-am angajat să prezentăm rezultatele obținute la cel puțin două conferințe internaționale. Acest obiectiv a fost depășit, prin faptul că am prezentat metodologia utilizată în proiect și rezultatele parțiale sub forma a patru prezentări la trei conferințe internaționale astfel:

- Dolean, D.D. (November, 2023). *How do we use books to develop academic vocabulary, paragraph writing, and reading comprehension?* Presentation to the 37th Annual Conference of Carolina TESOL: Myrtle Beach, SC (United States of America).
- Dolean, D.D. (November, 2023). *Reading and writing connection: Sentence structure instruction affects reading comprehension.* Presentation to the 37th Annual Conference of Carolina TESOL: Myrtle Beach, SC (United States of America).
- Dolean, D.D., Lervag, A. & Melby-Lervag, M. (2024). *The impact of a structured oral language intervention on oral language skills, reading comprehension and writing skills.* Symposium presentation to the 31st Annual Meeting of the Society for the Scientific Studies of Reading, Copenhagen (Denmark).
- Dolean, D.D., Lervag, A. & Melby-Lervag, M. (2024). *The impact of an oral language intervention on vocabulary, reading comprehension and written composition.* Paper presentation to the EARLI - SIG2 conference, Valencia (Spain).

d. În propunerea de proiect ne-am angajat să realizăm un workshop în care să discutăm implicațiile rezultatelor obținute asupra practicienilor și cercetătorilor. Ne-am atins acest obiectiv prin faptul că am organizat două întâlniri de lucru cu practicieni și reprezentanți ai conducerii de institute, dar și cu studenții implicați în proiect în 24 octombrie 2024 și 8 noiembrie 2024. În plus, rezultatele obținute vor fi discutate în data de 27 noiembrie 2024 în cadrul workshopului din cadrul simpozionului Just Apply (Just and Applied Psychology Symposium), cu accent pe interpretarea rezultatelor ne semnificative în cercetare.

e. În propunerea de proiect ne-am angajat să trimitem spre publicare cel puțin un articol într-un jurnal indexat în Web of Science. Ne-am atins acest obiectiv prin faptul că până în prezent am trimis spre publicare două manuscrise, astfel:

- Dolean, D.D. (under review). *A complicated view of the simple view of reading.*

- Dolean, D.D., Prodan, N., & Visu-Petra, L. (under review). Putting the active view of reading to the test: Rapid automatized naming (but not vocabulary, nor executive functions) predict development of word recognition.

Cu toate acestea, după finalizarea analizei datelor de la post-test2, vom trimite spre publicare încă două articole (dintre care unul este pre-registrat osf.io/jxm7h). Astfel, din punct de vedere al diseminării către comunitatea științifică internațională, obiectivele proiectului au fost (și vor fi) depășite.

Impact: Impactul rezultatelor finale ale proiectului e posibil să fie foarte mare atât asupra cercetătorilor cât și asupra practicienilor, deoarece este al doilea studiu experimental din ultimii 30 de ani care demonstrează că un volum moderat de teme pentru acasă alocate în învățământul primar pot duce la creșterea performanțelor elevilor. Aceste rezultate contrazic rezultatele meta-analizelor care au arătat că temele pentru acasă în învățământul primar nu au nici un efect pozitiv asupra performanțelor școlare ale elevilor (Cooper et al., 2006), fapt care a determinat multe sisteme educaționale din SUA și Marea Britanie să adopte o politică de eliminare a temei pentru acasă în clasele primare. Impactul rezultatelor este anticipat și de faptul că primul studiu experimental riguros pe această temă publicat în ultimii 30 de ani a fost publicat tot de noi (Dolean & Lervag, 2021), și a devenit al treilea cel mai vizualizat studiu din The Journal of Experimental Education. În urma acestui articol, am fost invitat de către o publicație din Marea Britanie să scriu un articol pentru publicul din această țară <https://www.thersa.org/rsa-journal/2022/issue-1/feature/is-there-a-point-to-homework>

Un alt aspect valoros al acestui studiu este faptul că el contrazice rezultatele unei meta-analize care arată că sprijinul pe care îl acordă părinții elevilor cu tema pentru acasă este corelat negativ cu performanța școlară a elevilor (Barger et al., 2019). Rezultatele noastre sunt cu atât mai valoroase cu cât ele nu prezintă date corelaționale, ci dovadă experimentală (care stabilește o relație de cauzalitate). Astfel, este foarte posibil ca rezultatele noastre să aibă un impact important în comunitatea științifică internațională deoarece contrazic o serie de studii existente și prezintă un exemplu de bune practici prin care părinții pot să își ajute copiii.

Este de asemenea remarcabil efectul mare pe care l-am obținut la testul de cunoștințe ($d = 2.58$). Acest efect este de 26 de ori mai mare decât efectele medii obținute în programele de intervenție educațională (Kraft, 2020). Efectul foarte mare obținut se explică prin faptul că testul a fost contruit de noi, și a vizat cunoștințe specifice, incluse în intervenție. Este posibil că dacă am fi administrat un test de cunoștințe generale standardizat, efectele ar fi fost mult mai mici. Cu toate acestea, efectul obținut de noi are utilitate practică. Este posibil ca acest efect să atragă atenția numeroșilor cercetători din comunitatea științifică internațională, care vor dori să urmeze procedurile noastre pentru a îmbunătăți programele de intervenție educațională.

Un alt aspect valoros al studiului nostru este testarea fezabilității dezvoltării de parteneriate cu părinții din comunitățile dezavantajate. Aceste parteneriate sunt foarte importante deoarece efectul școlarizării în aceste comunități este limitat (iar experiențele educaționale ale elevilor din mediile sociale defavorizate trebuie să cuprindă și activități acasă). Acest studiu ne arată că procedurile pe care le-am folosit sunt fezabile (părinții pot fi implicați în sprijinirea copiilor cu temele pentru acasă iar atitudinea lor a fost pozitivă legată

de conținutul temelor și de procedurile folosite). Astfel, acest studiu de fezabilitate deschide poarta mai multor oportunități de cercetare, care să implice părinții în activitățile pe care le face cu elevii.

În final, este posibil ca numărul mare de vizualizări ale rezultatelor publicate în presa din România (peste 30.000 de accesări unice), să fi influențat pozitiv comportamentul unor cadre didactice, astfel încât să reducă volumul supradimensionat al temelor pentru acasă. Nu putem oferi dovezi în acest sens, însă numărul mare de vizualizări al intervențiilor din presă sugerează un interes mare al publicului din România pe această temă.

Bibliografie:

Barger, M. M., Kim, E. M., Kuncel, N. R., & Pomerantz, E. M. (2019). The relation between parents' involvement in children's schooling and children's adjustment: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 145(9), 855–890. <https://doi.org/10.1037/bul0000201>

Cooper, H., Robinson, J. C., & Patall, E. A. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987–2003. *Review of Educational Research*, 76(1), 1–62. <https://doi.org/10.3102/00346543076001001>

Dolean, D. D., & Lervag, A. (2021). Variations of homework amount assigned in elementary school can impact academic achievement. *The Journal of Experimental Education*, 90(2), 280–296. <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1861422>

Donegan, R.E., Wanzek, J. (2021). Effects of reading interventions implemented for upper elementary struggling readers: A look at recent research. *Reading and Writing*, 34, 1943–1977. <https://doi.org/10.1007/s11145-021-10123-y>

Kraft, M. A. (2020). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. *Educational Researcher*, 49(4), 241-253. <https://doi.org/10.3102/0013189X20912798>

Director Proiect,

DOLEAN, Dorin-Dacian



Data:

24.11.2024