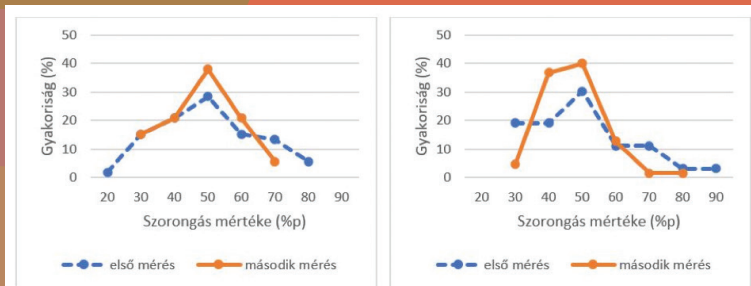


# A digitális eszközök használatának lehetséges előnyei a matematikai szorongás csökkentésében

Kutatásvezető: **Dr. Bagota Mónika**

ELTE Tanító -és Óvóképző Kar  
Matematika Tanszék  
bagota.monika@tok.elte.hu



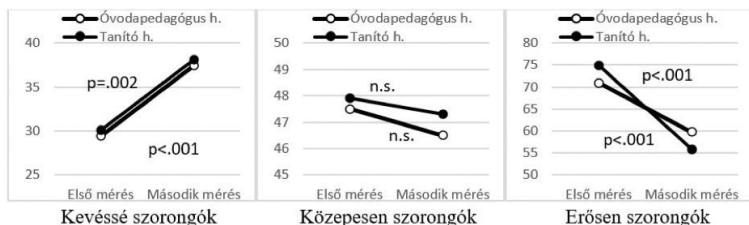
1. ábra. Az óvodapedagógus hallgatók (1.a) és tanító szakos hallgatók (1.b) szorongási szintjének eloszlása az első mérés és a második mérés idején



## A digitális eszközök használatának lehetséges előnyei a matematikai szorongás csökkentésében

### Milyen problémára keres megoldást?

A matematikai szorongás olyan feszültség érzése, amely megzavarja a számok használatát, illetve a matematikai problémák megoldásának készségét a hétköznapi és tanulási helyzetekben egyaránt. A matematikai szorongás nem választható el az egyén belső működésétől, de azoktól a külső tényezőktől sem, amelyek hatással vannak az egyénre, például a tanárok, a szülők vagy a társak. A gyerekek inkább a saját aggodalmaikkal vannak elfoglalva ahelyett, hogy energiájukat a problémamegoldásra fordítanák. Ezért amikor az életkori sajátosságok már lehetővé teszik a probléma feltérképezését, érdemes azt megtenni, és szükség esetén megkezdeni a szorongás oldására törekvő beavatkozást.



2. ábra. A szorongás szintjének változása az első és a második mérés között eltelt időszakban az eltérő mértékű matematikai szorongást mutató hallgatók egyes csoportjaiban

### Milyen módon oldja meg a problémát?

Tapasztalatainkból kiindulva azt kívánjuk vizsgálni a szorongás mérésével párhuzamosan, hogy a digitális eszközök hozzájárulhatnak-e a matematikai szorongás csökkentéséhez. Kutatásunkban a tanító szakos hallgatók matematikai szorongását is mérjük, és a digitális eszközök által támogatott szorongáscsökkentést célul kitűző programba őket is bevonjuk.

### Kutatási eredmények

(1) *Tanító és óvodapedagógus hallgatók matematikai szorongásának vizsgálata matematikai képzésük tükrében* című publikációnkban óvodapedagógus és tanító szakos hallgatók matematikai szorongását vizsgáljuk. 114 hallgató matematikai szorongásának szintjét első féléves tanulmányaik elején és végén mértük kérdőíves módszerrel (1. ábra). Eredményeink alapján elmondható, hogy hallgatóink szorongásának szintje rövid idő alatt is szignifikáns mértékben tud csökkenni és erősödni is (2. ábra). Fontos, hogy képzésünk során az erősen szorongó hallgatók szintjének csökkentésén tudatosan dolgozzanak az oktatók, miközben a kevéssé vagy közepesen szorongók motivációját fenntartják, illetve erősítik.

(2) A jövőben digitális platformon kifejleszteni kívánt matematikai tanegységhez elkészült az elő- és utómérésre alkalmas teszt, melynek reliabilitása jónak mondható (Cronbach- $\alpha$  = 0,80)

### Társadalmi innovációs vonatkozások

Egyre jelentősebb az a hiány, amit a műszaki és természettudományos területet életpályaként választó fiatalok számában érzékelhetünk, ennek gazdasági és társadalmi következményeivel is számolnunk kell, amennyiben a tendencia nem javul. A matematikai szorongás csökkentése hozzájárul ahhoz, hogy a gyerekek ne forduljanak el már az iskolában a matematikától és más olyan tudományterületektől, melyek magasabb szintű művelése a matematika nélkül elképzelhetetlen.