**[Magyar Tudományos Akadémia Közoktatás-fejlesztési Kutatási Program 2021](https://mta.hu/kozoktatas-fejlesztesi-kutatasi-program/scientific-foundations-of-education-research-program-of-the-hungarian-academy-of-sciences-111618),**

[**MTA-ELTE Kutatásalapú Kémiatanítás Kutatócsoport**](https://mta.hu/kozoktatas-fejlesztesi-kutatasi-program/kozoktatas-fejlesztesi-kutatocsoportok-2021-2025-111561)

[**„Kutatásalapú kémiatanítás és rendszerszemléletű gondolkodás” projekt**](https://ttomc.elte.hu/publications/92)

**CÉLOK ÉS VÁRHATÓ EREDMÉNYEK**

Ez a longitudinális kutatási projekt a kísérlettervezési képességek fejlesztését célozza, és azt vizsgálja, milyen hatása van ezekre a változók kontrolljára, az anyagok és eszközök kiválasztására, valamint a kísérlet lépéseinek sorrendjére vonatkozó kérdéssor rendszeres alkalmazásának. A kutatásba 2021 szeptemberében 25 magyarországi iskola 931 hetedik osztályos tanulóját vontuk be. A kutatócsoport tagjainak és a projektben részt vevő intézményeknek, valamint a közreműködő pedagógusoknak a nevei a [kutatócsoport honlapjáról](https://ttomc.elte.hu/publications/92) letölthetők. A tanulók négy évig tartó kötelező kémiaoktatását minden tanévben hat darab, általunk készített tanulói feladatlappal befolyásoljuk. Ezek kontextus alapú és a rendszerszemléletű gondolkodást fejlesztő feladatokat is tartalmaznak, a tanulók érdeklődésének fenntartása érdekében.

A beavatkozás hatását a kísérlettervezési képességek (*experimental design skills*, EDS) és a diszciplináris tárgyi ismeretek (*disciplinary content knowledge*, DCK) tekintetében a projekt elején („T0”) és az egyes tanévek végén („T1” - „T4”) strukturált tesztekkel mérjük. A háttéradatokat és az attitűdkérdésekre adott válaszokat is összegyűjtjük. Minden adatot statisztikailag elemezünk az SPSS Statistics szoftver segítségével (ANOVA és ANCOVA), hogy kiszámíthassuk a Cohen *d* és a Parciális Éta Négyzet (*Partial Eta Squared*, PES) hatásméret értékeket. A feladatlapok kipróbálását végző kémiatanárok és az azokkal elméletben, illetve gyakorlatban megismerkedő tanárszakos hallgatók véleményét kérdőívek segítségével gyűjtjük, amelyek válaszait elemezzük és összefoglaljuk. Az eredményeket hazai és nemzetközi konferenciákon, illetve jelenléti és online műhelybeszélgetéseken mutatjuk be az érdeklődő kollégáknak. Ezek prezentációs diasorai szintén megtalálhatók a [kutatócsoport honlapján](https://ttomc.elte.hu/publications/92). Innen tölthető le a publikációs lista is, ami a folyóiratokban, illetve tanulmánykötetekben megjelent közlemények bibliográfiai adatait tartalmazza. A feladatlapok és tesztek szerkeszthető változatai szintén letölthetők a [kutatócsoport honlapjáról](https://ttomc.elte.hu/publications/92).

A kísérleteket végző diákokról készült fényképek a feladatlapok számai szerint vannak csoportosítva, és az alábbi weboldalon érhetők el: [Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum (elte.hu)](https://ttomc.elte.hu/galleries)