

# MTA

## Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program

Jelentés a 2016. szeptember- 2017. augusztus időszakról

### Fő célok ...

- A hazai közoktatás égető gondjai közül a tantárgy-pedagógiai körbe sorolható releváns kérdések tudományos módszerű feltárása, nemzetközi standardokat követő elemzése;
- Megoldásukra vonatkozó nemzetközi tapasztalat megismerése, a hazai viszonyok között alkalmazható tanulási módszerek, taneszközök, demonstrációs és tanulói kísérletek fejlesztése;
- A fejlesztésektől várt hatások tudományos módszerű vizsgálata iskolai/óvodai környezetben vagy speciális pedagógiai intézményben, aktív pedagógusi közreműködéssel végrehajtott tanulási/nevelési kísérletekkel;
- Hozzájárulás a hazai tantárgy-pedagógiai kutatás személyi utánpótlásának biztosításához. Kezdeményezések a szaktanárképzés és továbbképzés programjának korszerűsítésére;
- A kutatások eredményeinek ismertetése a hazai és a nemzetközi szakmai nyilvánosságban (folyóiratok, tanulmánykötetek, konferenciák), továbbá az MTA köztestületében (tudományos osztályok és bizottságok ülésein, valamint a Magyar Tudomány Ünnepe keretében). Növekvő súlyú jelenlét a nemzetközi tantárgy-pedagógiai diskurzus vezető eseményein és szervezeteiben;
- A közoktatásban érdekelt közösségek (szülők, pedagógusok, tanári szervezetek, civil alapítványok) folyamatos tájékoztatása és megnyerésük a tényekre alapozó pedagógiai fejlesztésekhez vezető kutatások támogatásához;
- A széleskörű (iskolai és iskolán kívüli) kipróbálás eredményei alapján módszertani javaslatok kidolgozása és képviselete a közoktatás szakmapolitikai és társadalmi fórumain.

### **... és programszintű eredmények**

*A magyar közoktatásban jelentkező általános (tantárgyakat átfogó) módszertani gondokhoz kapcsolódva a kutatócsoportok alábbi fókusz témái azonosíthatók:*

- Nagy léptékű, tudományos módszerű helyzetfeltárás, amelynek célja, hogy csoportjaink szakmódszertani, pedagógiai és társadalmi oldalról egyaránt megalapozott stratégiával járuljanak hozzá oktatási rendszerünk gondjainak megoldásához.

Kutatócsoportjaink aktivitásából: az autizmussal élő személyek életminőségét, az ellátó rendszer erre gyakorolt hatásait és a szülői életminőség és kompetencia szintjét vizsgáló kvantitatív felmérés; a siket gyermekek kétnyelvű oktatási koncepciójának továbbfejlesztése; a középiskolások történelmi tudatállapotának megismerését célzó felmérés; hátrányos helyzetű iskolák felső tagozataira készülő online angol nyelvoktatási módszertan szociális környezeti megalapozását szolgáló felmérés.

- *A digitális eszközök* tartalomhordozó, kommunikációs, demonstrációs lehetőségeinek kihasználására, a tanítás és a tanulás folyamatába történő beépítésére irányuló hatékony módszerek kutatása

Kutatócsoportjaink témáiból: szövegértési készség fejlesztését támogató digitális jegyzetelés az irodalomtanításban; zenetanítás módszertani videofelvételeinek digitális gyűjteménnyé rendezése; Zenesziget applikáció fejlesztése alsó tagozatosok zenetanulásához; nyelvtanulás interaktív számítógépes játékosítása; fizikai kísérletek széles spektrumában használható digitális eszköz fejlesztése; mozgás fizikai alaptörvényeit szimuláló programcsomag; siketek kommunikációját támogató jelnyelvi korpusz bővítése; videofelvételekkel elbeszélte történelem beépítése a történelemtanításba; szakiskolai tantárgyak mikrotartalmainak nyílt számítógépes környezetű fejlesztése; hatékony képi kommunikáció online környezetben; Digitális Zenepedagógiai Konferencia sorozat.

- A jó oktatási gyakorlat széleskörű elterjesztését megalapozó, a tanulást támogató módszerek hatékonyságát bizonyító, *nagyobb tanulói csoportos mintán végrehajtandó oktatási/nevelési kísérletek* tervezése, illetve ilyenek végrehajtásának megkezdése.

Kutatócsoportjaink témáiból: a korosztályos fejlődést végigkísérő, a tanulói tervezésű kémiai kísérletek tanulási hatékonyságát mérő projekt; a természettudományos gondolkodásnak a tantárgyi oktatásba ágyazott fejlesztését több korosztályra kiterjedően vizsgáló projekt; a Moholy-Nagy Vizuális Modulok tesztelése 3 éves felmenő rendszerű iskolai kísérletben; a felfedező matematikatanulás átlagos képességű tanulói csoportokban való használhatóságának vizsgálata; a fizikai mozgástörvények számítógéppel támogatott megismerésének hatékonyságát vizsgáló pedagógiai mérések előkészítése; a Zenesziget applikáció alkalmazhatóságának több iskolára kiterjedő vizsgálata.

- *A társadalmi/egészségi hátrányt szenvedő fiatalokat a tanulói közösségben megtartó pedagógia* fejlesztése.

Kutatócsoportjaink projektjei: autizmussal élők integrált oktatása, siketek jelnyelvi kommunikációja, idegen nyelv tanulása rossz társadalmi helyzetű gyermekcsoportokban.

- *A tanórai kereteket kítágító, a tantervet túlszűfoló órarend- és tantárgy-centrikus megközelítést meghaladó programok* iskolai integrálása.

Kutatócsoportjaink kezdeményezései: kortárs-egészségnevelési program; mikrobiológiai megalapozású betegségmegelőzési és felvilágosítási projekt; tanórán túli matematikai tehetséggondozás (Pósa-tábor), tanórán túli tanulói együttműködésre építő

kiegészítő nyelvoktatási eljárások kidolgozása, a közismereti tárgyak tartalmaival összhangra törekvő személyiség-központú vallásoktatás.

- *A nagy-mintás tantermi tanulási kísérletek egységes, a nemzetközi standardokat követő tervezési és értékelési gyakorlatának alkalmazása.*

Kutatócsoportjaink fokozódó mértékben támaszkodnak a szegedi neveléstudományi kutatók nemzetközileg elismert értékelési tapasztalatára és mérőeszköz állományára.

*A kutatócsoportok személyi összetételének a vállalt feladatokhoz adaptálásában és megújulási képességük fokozásában elért eredmények:*

- A kutatásban közreműködő gyakorló pedagógusok köre folyamatosan bővült. A munkaszerződéses részvevőkön túl, nagyszámú önkéntest sikerült megnyerni, bizonyos mértékben cáfolva a pedagógusok fásultságáról elterjedt vélekedést. Számos esetben iskolákkal, tankerületekkel kötött szerződés nyújt biztonságos intézményi keretet a pedagógusokkal való együttműködéshez a program futamidejére.
- A tantárgy-pedagógiai kutatások személyi megújulását támogatják a kutatócsoportok majd mindegyikében dolgozó PhD-hallgatók. A kutatótanári minősítés kritériumainak alakulása szempontjából is jelentősége van a gyakorló tanárok tudományos fokozat szerzésének.
- Több kutatócsoport már kapcsolódik diszciplináris doktori iskolákhoz, mások kezdeményezték kutatási témájukra épülő doktori iskolai program indítását.

*A nemzetközi és a hazai tudományos nyilvánosságban való jelenlét területén elért eredmények:*

- A nemzetközi kapcsolatok, együttműködések kialakítását az MTA elnöke által felkért "baráti kritikusok" tanácsadói és bírálói közreműködése is segíti.
- A csoportok kihasználják megnövekedett lehetőségeiket, hogy tématerületük nemzetközi konferenciáin előadásokkal, poszterekkel jelenhessenek meg. Előkészületek folynak vezető tantárgy-pedagógiai nemzetközi konferenciák hazai megrendezési jogának elnyerésére. Kutatócsoportjaink vezető szerepvállalásával 2017-ben tartották meg az ELTE I. nemzetközi művészet-pedagógiai konferenciáját, amely 2018-ban folytatódik. Elektronikus folyóirat alapításával megszüntették a földrajzoktatás területén 2010 óta fennálló módszertani információs hiátust.
- A Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program munkáját rendszeresen követi az MTA Közoktatási Elnöki Bizottsága. Az MTA KEB 5 tagja egyben tagja a Programtanácsnak is, továbbá a TPKP koordinátora a bizottság üléseinek állandó meghívott résztvevője;
- A 4 munkacsoport éves rendszerességgel rendez beszámoló konferenciákat a kutatócsoportok munkájáról. Az első év zárultával Budapesten, Pécsen és Szegeden

tartottak jelentős érdeklődést kiváltó nyilvános előadássorozatot. A szegedi rendezvény a Magyar Tudomány Ünnepeinek eseménytárában is szerepelt. Egyes kutatócsoportok munkáját összefoglaló saját szervezésű konferenciái (lásd a csoportok munkájának összefoglalását!) jelentős érdeklődést keltettek.

*Kapcsolatépítés az iskolaügyben érdekelt szakmai és társadalmi szervezetekkel, valamint a szélesebb közvélemény tájékoztatása*

- Több kutatócsoport projektje megvalósításába partnerként vont be szakmai szervezeteket, szülői egyesületeket, civil alapítványokat.  
Példák: Autisták Országos Szövetsége, SINOSz, Bolyai János Matematikai Társulat (Rácz László Vándorgyűlés), Eötvös Loránd Fizikai Társulat (Vándorgyűlés oktatási szekciója), Magyar Pszichológiai Társaság (Nagygyűlés), Magyar Földrajzi Társaság, Magyar Rajztanárok Országos Egyesülete, Hodászi Tájház, Gondolkodás Öröme Alapítvány, Igazgyöngy Alapítvány, Zachor Alapítvány.
- Az MTA Kommunikációs Főosztály folyamatosan részletes interjúkkal, videófelvételekkel tudósított az mta.hu portálon, valamint a Szigma rádiós magazin adásaiban a beszámoló konferenciákról, a felkért "baráti kritikusok" munkalátogatásairól, valamint néhány további kutatócsoporti eseményről;
- Az MTA Pályázati Főosztály naprakészen tartotta karban a Programot és a kutatócsoportokat bemutató önálló alszekciót az mta.hu portálon ( <http://mta.hu/tantargy-pedagogiai-kutatasi-program> ). Az egyes csoportokat bemutató cikkeket követően itt elérhetők az első éves kutatócsoporti aktivitás rövid összefoglalói. Az iskolák mindezen híreket összesítő, figyelem felhívó körlevelet kaptak 2018 februárjában.

*Részvétel a közoktatási rendszer átalakítását célzó kormányzati politika megvalósításában, oktatáspolitikai javaslatok betérjesztése*

- A tantárgyak tartalmi fejlesztésére irányuló eredményes tudományos aktivitás eredményei természetes módon felkeltik a párhuzamosan folyó NAT-felülvizsgálat és más, a közoktatás modernizációját célzó állami tevékenységek irányítóinak figyelmét. A Programtanács örömmel veszi tudomásul a kutatócsoportok meghatározó személyiségeinek szakértői közreműködését, de ezt és az ennek során esetleg születő tanulmányokat megkülönbözteti a tudományos kutatómunkától és annak eredményeitől. A Programban tudományosan feltárt tényekre és az elvégzett oktatási kísérletek eredményeire alapozott reformjavaslatok felelős megfogalmazása leginkább a Program futamidejének második felében várható.

Az egyes kutatócsoportok tevékenységének summázata a 10.-13. oldalakon olvasható.

## LEGFONTOSABB ESEMÉNYEK ÉS TEVÉKENYSÉGEK

---

### *A program szervezete és működési kerete*

A kutatási program koordinációs testülete a 2016. szeptember 30-án megalakult Programtanács. Tagjai a kutatócsoportok vezetői (19 fő) és a pályázatot korábban elbíráló zsűri 11 tagja. A Programtanács legfontosabb feladata a megelőző kutatási év tevékenységének megvitatása és az arról szóló beszámoló elfogadása. Ülésén áttekinti a rákövetkező év tervezett eseményeit is. A Programtanács ülését az MTA Titkárság (*Sugár Éva*) közreműködésével rendezi meg, munkáját a Tanács elnöke vezeti.

A kutatócsoportok 4 munkacsoportra oszlanak a strukturáltabb kapcsolattartás érdekében. Egyébként kutatómunkájukat teljes önállósággal végzik. A munkacsoportok vezetői a Programtanács kutatócsoportot nem vezető tagjai közül kerültek ki. Legfontosabb feladatuk az éves beszámoló konferenciák megszervezése.

### *A Programtanács szintjén (elektronikus levélváltások formájában) zajlott viták és megszületett döntések az első év folyamán*

2017. február-április A tantárgy-pedagógiai kutatás sajátosságaira is figyelemmel lévő teljesítménymutatók vitája, elfogadása, a beszámolók szerkezetének véglegesítése (lásd 1. Melléklet!)

2017. január-május Javaslatok betérjesztése nemzetközileg elismert külföldi kutatók felkérésére „baráti kritikusi” szerepre. Az első évet követően a 19-ből 11 csoportnál zajlott külföldi szakértői véleményezés:

- Jari Lavonen (Helsingin yliopisto & Finn Tudományos Akadémia): 5 természettudományi csoport (biológia, fizika, földrajz, kémia + természettudományos gondolkodás fejlesztése)
- Michèle Artigue (Université Diderot, Paris): 2 matematika csoport,
- Damien Sagrillo (Université de Luxembourg): 2 zenepedagógiai csoport
- Simon Lancaster (University of East Anglia): kémia
- Marisa Michelini (Università di Udine): fizika
- Viola van Lanschot-Hubrecht (SLO, Holland Tanterv Fejlesztési Szervezet): képzőművészeti nevelés
- Ritva Takkinen (Jyväskylän yliopisto): jelnyelvi kommunikáció (NyelvEsély)

2017. április-május A számítógépes beszámolási felület elkészítése és kutatócsoportos tesztelése az MTA Pályázati Főosztály (*Szabó Erika*) közreműködésével

2017. június 30.-szeptember 30. Az éves beszámolók elkészítése és benyújtása

2017. június-augusztus Az éves jelentéseket véleményező magyar szakértők felkérése (4 MTA-tag, 7 MTA-doktor, 6 PhD/DLA, 1 vezető tanár)

2017. június-november 4 beszámoló konferencia Budapesten, Pécsen és Szegeden (ezekhez kapcsolódva megvalósult D. Sagrillo, V. van Lanschot Hubrecht és M. Artigue konzultációs látogatása).

2017. november 5. Szakértői értékelések benyújtásának határnapja (az értékelési felület koncepcióját lásd a 2. Mellékletben!)

2017. november 5. Angol nyelvű beszámolók megküldése külföldi „baráti kritikusok”-nak (a vélemények beküldési határnapja 2018. január 31. volt, az angol nyelvű értékelés szempontrendszerét lásd a 3. Mellékletben!)

2017. november 15. Hazai szakértői értékelések eljuttatása az egyes kutatócsoportokhoz.

2018. február 8. A Tantárgy-pedagógiai Program bemutatkozása a Közoktatási Elnöki Bizottság ülésén.

2018. január 10. - február 10. Az MTA elnökének benyújtandó jelentés előzetes írásos véleményezése, internetes diszkussziója.

2018. február 20. A Programtanács 2018. évi ülése (a 2016/17. évi jelentés véglegesítése)

## **SZÁMSZERŰ JELLEMZŐK**

---

A Program tevékenységének kvantitatív jellemzésére két szempontból kínálkozik lehetőség:

- a mozgósított humán erőforrás,
- az eredmények közzétételének tudományos publikációkban és előadásokban megnyilvánuló intenzitása.

Az alábbi két táblázat adatai mind a kutatások részvevőire, mind a tudományos formájú kommunikációkra vonatkozóan a kutatócsoportok által megadott adatokon alapulnak, bár azokat analitikusan kissé tovább bontottuk. A publikációkra vonatkozó kvalitatív észrevételek a “Beszámolók szakértői értékeléséről” és a “Feladatok a második évre” fejezetekben találhatóak.

A Programba bekapcsolódó kutatók és gyakorló pedagógusok száma az első évben dinamikusabban nőtt. A csoportok teljes létszámára a csoportok összesítve 276 főt neveztek meg, amit az 1. Táblázat első oszlopával lehet összevetni. A csoportok eredetileg 192 kutatócsoportos tagra adtak meg fő munkahelyként közoktatási intézményt, amit az 1. Táblázat második oszlopával lehet összevetni. A jelenlegi összlétszám az eredeti 45%-ával, a gyakorló pedagógus kutatócsoportos tagok száma 13%-kal nőtt meg. A növekvő tendenciát a kutatások szempontjából elengedhetetlennek tekintett “terepmunka” többlet személyi igényének tulajdonítjuk. A változatlan pénzügyi feltételek miatt a növekmény javarészt a jelentős számú önkéntes, főleg pedagógus résztvevő (lásd az 1. Táblázat 5. oszlopát!) közül került ki.

1. Táblázat: A Tantárgy-pedagógiai kutatási program személyi erőforrásai (2016/17)

Csoport neve <sup>1</sup>	Teljes létszám	Tanár tagok	PhD-hallgatók	Tanulók, nem oktató v. kutató	Önkéntes tagok	Külföldi
NyelvEsély	27	11	5	3	11	1
Nyitott tananyag fejlesztés	17	7	2	1	-	-
Mikrobiológia és egészségnevelés	8	4	-	-	-	-
Egészségnevelés kortárs-oktatással	26	24	2	-	14	-
Földrajz	15	5	3	2	-	-
Ének-zene	14	4	5	-	5	-
Műszaki informatika	13	7	-	-	-	-
Autizmus	20	7	2	6	26	-
Elbeszélte történelem és történelemtanítás	15	6	2	1	-	1
Felfedeztető matematikatanítás	12	8	2	4	-	2
Vizuális kultúra	39	18	6	-	7	-
Természettudomány Tanítása	42	35	7	20	45	-
Valláspedagógia	19	11	1	-	1	-
Digitális Írástudás és Irodalomtanítás	15	7	2	-	-	-
Aktív Zenetanulás	17	5	3	2	1	-
Idegen Nyelvi Oktatás	8	7	2	3	13	-
Kutatásalapú Kémia tanítás	34	23	2	3	-	-
Fizika Tanítása	40	22	18	1	-	4
Korszerű Komplex Matematikaoktatás	18	6	5	-	-	-
ÖSSZESEN	399	217	69	46	123	8

1 A csoport könnyű azonosítását lehetővé tevő, nem hivatalos megnevezés

17 csoport munkájában vesznek részt PhD-hallgatók. A 69 doktorhallgató nagyjából fele tudományos fokozata megszerzésén dolgozó tanár. A tanulói, illetve egyetemi hallgatói jogállású résztvevők száma ott különösen magas, ahol a kutatási feladatokat MA/MSc záródolgozati témaként is meghirdették. További résztvevői csoportot jelentenek az együttműködő alapítványok, továbbá az állami ellátó és oktatásfejlesztő intézmények munkatársai. Ők főként a speciális nevelési igényű gyerekekkel foglalkozó projektek szülői és/vagy intézményi elfogadtatásában nyújtanak segítséget. Innovatív kisvállalkozások a pedagógiai célú informatikai fejlesztésekben adnak technikai támogatást.

A 2. Táblázat illusztrálja a kutatócsoportok megjelenési intenzitását a hazai és nemzetközi tudományos fórumokon.

A "peer-review"-s közlemények közzétételében (2. Táblázat 1. és 2. oszlopa) azon csoportok bizonyultak a legaktívabbnak, amelyek a Programot megelőzően is intenzívebben publikáltak (Nyitott tananyagfejlesztés, NyelvEsély, Földrajz, Vizuális kultúra, Fizika Tanítása, Korszerű Komplex Matematikaoktatás). A peer-review-s közlemények lényeges hányada olyan folyóiratban jelent meg, amelynek kiadásában, szerkesztésében a kutatócsoportnak, illetve befogadó intézményének meghatározó szerepe van.

A csoportok jelentős részben egyáltalán nem terveztek a futamidő első felében publikációt. Több csoport, a célkitűzések megvitatását követően, módosított álláspontján (Mikrobiológia és egészségnevelés, Egységnevelés kortárs-oktatással, Digitális irodalomtanítás).

A csoportbeszámolók bírálói közül többen hiányolták az eredmények erőteljesebb nemzetközi közzétételét. Mindazonáltal, több tantárgy-pedagógiai témájú eredmény nemzetközileg magasan jegyzett szakmódszertani folyóiratban jelent meg: Educational Research Review, International Research in Geographical and Environmental Sciences, European Journal of Physics, Developments in Health Sciences. Új irányzatot jelenítenek meg az on-line folyóiratok: Review of International Geographical Education Online (RIGEO), Digital Humanities.

A nemzetközi módszertani konferenciákon tartott előadásokat mutatja a 2. Táblázat 6. oszlopa. Ezen fórumok egy része inkább regionális fontosságú, de több nagy hagyományú konferencia is szerepel a beszámolóban [Dubrovnik Conference of Cognitive Science, Conference of Music and Language Cognition, GIREP-EPEC Conference (fizika), Psychology of Mathematical Education, International Conference of Math. Education (ICME), XIth Autism-Europe International Conference, 7<sup>th</sup> Eurovariety Conference (kémia)]. A külföldi szakértők aktívabb részvételt szorgalmazznak a szűkebb földrajzi környezetben kívül rendezett vezető nemzetközi konferenciákon.

Kiemelkedő a magyar nyelvű szemináriumi és konferencia előadások száma (2. Táblázat 5. oszlop). Ezek a nem "peer-review"-s cikkek (2. Táblázat 3. oszlop) többségével együtt pozitív szerepet kaptak az egyes csoportok kutatási programjának a hazai tudományos közösséggel történő megismertetésében. A beszámolóban említett előadások részben a fentebb már említett tudományos szakmai társaságok rendezvényein, illetve a csoportok saját rendezésű előadóülésein, valamint a Program beszámoló konferenciáin hangzottak el.



2. Táblázat A Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program tudományos kommunikációja (2016/17)

Csoport neve	Peer review-s magyar	Peer review-s angol	egyéb	Könyv v. könyvfejezet	Tud. előadás hazai	Tud. előadás külföldi
NyelvEsély	5	-	1	-	26	25
Nyitott tananyag fejlesztés	6	1	9	3	12	4
Mikrobiológia és egészségnevelés	1	-	-	-	6	-
Egészségnevelés kortárs-oktatással	-	2	-	-	14	-
Földrajz	-	6	1	-	1	-
Ének-zene	-	-	-	-	16	-
Műszaki informatika	-	1	-	-	1	-
Autizmus	1	-	5	1	9	-
Elbeszélt történelem és történelemtanítás	-	-	-	1	3	-
Felfedezettő matematikatanítás	-	-	1	1	3	3
Vizuális kultúra	3	2	1	2	18	-
Természettudomány Tanítása	2	-	2	8	23	9
Valláspedagógia	-	-	-	3	-	-
Digitális Írástudás és Irodalomtanítás	-	2	5	-	5	2
Aktív Zenetanulás	-	-	-	-	8	2
Idegen Nyelvi Oktatás	-	2	-	-	8	-
Kutatásalapú Kémia tanítás	-	-	1	-	2	1
Fizika Tanítása	6	6	1	3	23	11
Korszerű Komplex Matematikaoktatás	-	7	3	2	18	-
ÖSSZESEN	24	29	30	24	196	57

# KUTATÓCSOPORTI EREDMÉNYEK/ESEMÉNYEK

---

## **Természettudományi, informatikai és műszaki módszertani munkacsoport**

MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztési Modell Kutatócsoport (vezető: Benedek András egy. tanár)

Széles körben ismertették tervüket a szakiskolai tantárgyak szerteágazó mikrotartalmainak nyitott, aktív tanári és tanulói közreműködésű fejlesztésére. Hazai publikációkban és egy angol nyelvű kötet dedikált fejezeteiben részletezték koncepciójukat. Gyorsítva bővítették a kísérletbe bekapcsolt partneriskolai kört, tanári továbbképzéseket tartottak, tanulói felméréseket végeztek. Műszaki tanárszakos hallgatókkal megkezdték a mikrotartalmak online fejlesztő környezetének tesztelését.

MTA-SzTE Földrajz Szakmódszertani Kutatócsoport (vezető: Farsang Andrea egy. docens)

A nemzetközi trendekhez igazodó földrajztankönyvi koncepciót példázó interaktív, probléma-centrikus feladatlapok mintapéldányait készítették el Magyarország kis- és közepes tájegységeiről, amelyeket partneriskoláikban teszteltek. Projektjüket bemutatták a kezdeményezésükre - a Magyar Földrajzi Társaság patronálásával - elindított GeoMetodika elektronikus szakújságban. Kidolgozták a tevékenység-központú földrajzoktatás módszerét ismertető tanárképzési kurzust.

MTA-SzTE Műszaki Informatika Szakmódszertani Kutatócsoport (vezető: Gingl Zoltán egy. tanár)

Kidolgoztak és középiskolai szakkörökön teszteltek 13 fizika témájú, saját fejlesztésű univerzális digitális platformmal vezérelt mérést. Nem-receptszerű mérésekre épülő óratermatikával iskolai próbacsoportot indítottak. Partneriskoláiknak mérőeszközt, egylapos számítógépeket stb. juttattak. Megkezdték fejlesztéseiknek az informatikai oktatásban elterjedt Arduino platformhoz illesztését. Újszerű biofizikai mérésüket vezető fizikaoktatási folyóiratban ismertették.

MTA-Rényi Felfedezettő Matematikatanítás Kutatócsoport (vezető: Juhász Péter középisk. tanár, int. osztályvezető)

53 átlagos rangsorolású gimnáziumban mintafoglalkozások tartásával kerestek a felfedezettő módszerrel fejleszhető rejtett tehetségeket. Egy gimnáziumban és egy szakgimnáziumban megkezdték a Pósa-módszer alkalmazhatóságának tesztelését átlagos képességű tanulók matematika oktatásában. Elindították a hasonló külföldi módszerek összehasonlító vizsgálatát. Az Amerikai Matematikai Társaság kiadójával együttműködve elkezdtek a Pósa-módszer bemutatására tervezett angol nyelvű monográfia koncepciójának kidolgozását.

MTA-SzTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport (vezető: Korom Erzsébet egy. docens)

Alapvető természettudományos gondolkodási készségekről adatfelvételt végeztek az 5., 7., 9. és 11. évfolyamokon. Eredményeikről nagyszámú hazai és nemzetközi konferencián számoltak be. Természettudományi foglalkozásokba illeszthető, specifikus gondolkodási műveleteket igénylő 49 aktivitást dolgoztak ki, online eszközöket fejlesztettek használatuk szintjének

mérésére. Szakirodalmi áttekintésüket és módszertani fejlesztéseiket beépítették a tanárképzési kurzusok tematikájába.

#### MTA-ELTE Kémia Tanítása Kutatócsoport (vezető: Szalay Luca egy. adjunktus)

Hat egyszerű tanulókísérletet végeztek el 18 partneriskolában 853 tanulónak tervezetten eltérő szintű bevonásával a kísérletek tervezésébe. Elő- és követő teszttel vizsgálták a kísérlettervezési aktivitás hosszútávú hatását 7. osztályos tanulók kísérlettervező képességére, ténybeli tudására és motivációjára. Eredményeiket európai kémiaoktatási konferencián ismertették. Vizsgálati tervüket bővítették a kutatástervezés taníthatóságának témájával. A kémiatanár szakosok képzésének szakmódszertani kurzusaiba beiktatták a kutatásalapú kémiatanítás módszerének ismertetését és alkalmazásának gyakoroltatását.

#### MTA-ELTE Fizika Tanítása Kutatócsoport (vezető: Tél Tamás egy. tanár)

A környezetfizika, valamint a modern fizika közoktatásának más természettudományi tantárgyakkal összhangzó megújítási lehetőségeiről több cikket közöltek vezető nemzetközi szakfolyóiratokban és konferenciákon. Partnercéggel fizikai mozgásokat szimuláló programcsomagot fejlesztettek és előkészítették bevalásának értékelését nagy-mintás oktatási kísérlettel. A fizika PhD-iskola vonzaskörében működő projektben számos, a fokozatot már megszerzett tanár is továbbfolytatta kutatómunkáját.

#### MTA-ELTE Korszerű Komplex Matematikaoktatás kutatócsoport (vezető: Vancsó Ödön egy. docens)

Nemzetközi konferenciákon tartott előadásokkal (konferencia-cikkekben) mutatták be a kombinatorika oktatásának a heurisztikus gondolkodást fejlesztő aspektusairól végzett vizsgálataikat. A komplex matematika tanítás Varga-módszerének korszerűsítéséhez új tanárképzési tananyagokat alkottak és megfogalmazták a tantermi kipróbálásnak és értékelésének szempontjait. Francia-magyar szimpóziumot szerveztek hosszabb távú matematikai didaktikai együttműködés létrehozására.

### **Bölcsészet- és társadalomtudományi munkacsoport**

#### MTA-NyTI NyelvEsély Szakmódszertani Kutatócsoport (vezető: Bartha Csilla tud. tanácsadó)

Továbbfejlesztették a siket gyermekek kétnyelvű oktatásának, valamint a cigány gyermekek nyelvi kompetenciáit kihasználó iskolai fejlesztésnek a koncepcióját. Elkezdtek a terepmunkát a szükséges speciális mérőeszközök létrehozására. Kiterjesztették a jelnyelvi korpuszt, jelnyelvi versenyt indítottak, társadalmi és szakmai kapcsolataikat sikeresen növelték. Nagyszámú közleményt publikáltak. Projektjüket sikerrel mutatták be a Siketek Világkonferenciáján, Budapesten.

#### MTA-SzTE Elbeszélte Történelem és Történelemtanítás Kutatócsoport (vezető: Jancsák Csaba főisk. docens)

Adatfelvételt végeztek középiskolások történelmi tudatállapotának megismerésére. Megállapították a családi és közösségi mikrokörnyezet befolyásának visszaszorulását. Megnövelték és földrajzilag kiterjesztették az együttműködő tanárok/iskolák körét.

Fókuszcsoportos tanári interjúkkal felmérték a videointerjúk történelemtanítási használatának helyzetét. Óravázlatokat dolgoztak ki és azokat kutatócsoport honlapján közzétették az elkészült vizualizált tananyagok kipróbálásához.

MTA-PPHF Valláspedagógiai Szakmódszertani Kutatócsoport (vezető: Kovács Gusztáv főisk. docens, rektor)

A hitoktatás Kett-féle pedagógiájának hazai akkreditációja céljával ökumenikus szakmai hálózatot alakítanak ki. Elindították a módszert ismertető füzet sorozatot. Közel 400 tanár részvételével 16 szakmai napot tartottak, közte román nyelvűt is. Németországi vezetőképzésen vettek részt, konzultáción látták vendégül F. Kett-et. A kutatócsoporthoz MA- és PhD-hallgatók csatlakoztak. Vizsgálják a hitoktatásnak a közismereti tárgyakkal való harmonizálhatóságát az egyháztörténet, illetve a bioetika témakörében.

MTA-DE Idegen Nyelvi Oktatás Kutatócsoport (vezető: Polonyi Tünde Éva egy. docens)

11 iskolában, kb. 1000 tanuló bevonásával nagy-mintás felvételt végeztek hátrányos helyzetű iskolák felső tagozataira készülő online angol nyelvoktatási módszertanuk szociális környezeti megalapozására. Digitális angol és holland tananyagot fejlesztettek. Tanári fókuszcsoportos foglalkozásokkal, illetve táblagépek beszerzésével készítették elő az 5. osztályos tananyag iskolai tesztelését. Nagy létszámú műhelykonferenciát szerveztek és 2 tanári továbbképzést tartottak. Bővítették a kutatócsoport tagjainak és partneriskoláinak körét.

MTA-ELTE Digitális Írástudás és Irodalomoktatás Kutatócsoport (vezető: Molnár Gábor Tamás egy. adjunktus)

Iskolai próbakísérletet hajtottak végre 4 középiskolában a digitális annotáció irodalomtanítási használhatóságáról. Jelentős számú tanulói használatú IKT eszközt szereztek be. Összehasonlító vizsgálattal különböző annotációs szoftverek irodalomtanítási alkalmazhatóságát értékelték. Előadással mutatkoztak be a *#dariah Teach* európai tanulási platform konferenciáján. A kutatócsoport bővült a szövegértési kompetenciák fejlesztésében aktív kutatóval, szaktanárokkal, valamint 1 PhD-hallgatóval is.

## **Biológia és egészségnevelési munkacsoport**

MTA-SzTE Mikrobiológia és Egészségnevelés Szakmódszertani Kutatócsoport (vezető: Burián Katalin egy. docens)

Szakmódszertani kutatási profiljukat erősítve a tudatos tanulói magatartást megalapozó, egészségnevelési hangsúlyú mikrobiológiai gyakorlatokat fejlesztenek a biológia tantárgyhoz. Kórokozók, szexuális úton átvitt betegségek témájában tesztelték egy tanulói felmérés első változatát, összefoglaló cikket publikáltak, továbbképzési anyagot állítottak össze, biológiatanári szakdolgozati témákat írnak ki. Előadásokat tartottak a védőoltások fontosságáról és előkészítik ezek animált prezentációinak terjesztését.

MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport (vezető: Győri Miklós egy. docens)

Az autizmussal élő személyek életminőségét, az ellátó rendszer erre gyakorolt hatásait, és a szülői életminőség és kompetencia szintjét vizsgáló nagy-mintás kvantitatív felméréssel

megalapozták az autizmussal élő gyermekek iskolai befogadását támogató átfogó eljárást kialakító kutatásukat. Országos kulcspedagógusi hálót alakítottak ki; PhD- és MA-hallgatókkal bővítették a csoportot. A kutatás megismertetésében és megvalósításában együttműködnek az autisták országos és régiós egyesületeivel. Első eredményeiket bemutatták hazai és nemzetközi konferenciákon.

MTA-SE Egészségnevelés Kortárs-Oktatással Kutatócsoport (vezető: Falus András egy. tanár)

Szakirodalmi áttekintéssel, felsőoktatási és szaktanfolyami kurzusokkal megalapozták a kortárs-nevelés módszerének bevezetését az óvodai-iskolai-középiskolai egészségnevelésbe. Országos pályázatuk révén 37 iskolával vették fel a kapcsolatot. 4/8 órás egészségnevelési programot valósítottak meg kísérleti jelleggel 15 osztályban. Felsőoktatási kurzust indítottak a kortárs-nevelés módszeréről pedagógus hallgatóknak. 2 angol nyelvű cikket publikáltak, 14 szakmai előadást tartottak.

### **Művészetpedagógiai munkacsoport**

MTA-SZTE Ének-Zene Szakmódszertani Kutatócsoport (vezető: Gévayné Janurik Márta főisk. docens)

A zenei képességfejlesztést és az élményszerű zenetanulást támogató ritmikai feladatgyűjteményt, valamint a „Zenesziget” számítógépes applikációt fejlesztik. Tesztelésükre pedagógiai mérőeszközöket dolgoztak ki. Hazai zenepedagógiai és digitális pedagógiai konferenciákon, valamint a szélesebb zenepedagógus közösségnek is tartottak előadásokat a projektről. A partneriskoláknak 110 táblagépet szereztek be. Kapcsolatot tartanak a zenetanárok online közösségével, éves rendszerességű Digitális Zenepedagógiai Konferenciát gondoznak.

MTA-ELTE Vizuális Kultúra Szakmódszertani Kutatócsoport (vezető: Kárpáti Andrea egy. tanár)

Négy tantervi modult dolgoztak ki a Vizuális kultúra tantárgyhoz, a Bauhaus magyar mestereinek pedagógiai elveire építve, azokat megújítva. Felmenő rendszerű iskolai kipróbálást és képességmérést kezdtek az 1.,5. és 9. osztályokban, kontrollcsoportokkal. Nemzetközi beágyazottságú eredményeiket 2 nemzetközi és 3 hazai publikációval, 18 hazai és nemzetközi előadással mutatták be. A Magyar Rajztanárok Országos Egyesületével és a megyei oktatási központokkal közösen tartanak továbbképzéseket. Partneriskoláik körében mentorálási háló kiépítését kezdték el.

MTA-LFZE Aktív Zenetanulás Kutatócsoport (vezető: Nemes László Norbert egy. tanár)

A mozgásra alapozott zenetanulás modelljeihez több száz videót tartalmazó gyűjteményt készítettek, amely átfogóan dokumentálja az elindított tanítási kísérlet munkafolyamatait, különös tekintettel arra, hogyan segíti a mozgás bármely új zenei ismeret elsajátítását, illetve a zene értő és mélyen átélt befogadását. Az első osztályosok között megkezdtek a kognitív képességek vizsgálatát, valamint a zene és a beszéd észlelésének idegrendszeri hátterét felderítő elektrofiziológiai méréseket. 20 tanári bemutatót tartottak hazai és nemzetközi kollégáknak, több hazai és európai konferencián sikeresen szerepeltek előadással.

## A BESZÁMOLÓK SZAKÉRTŐI ÉRTÉKELÉSÉRŐL

---

A. A beszámolók anonim értékelésére, előzetesen kért személyi javaslatokból szűkítve, a Programbizottság elnöke kért fel magyar szakértőket. A felkérésekre érkezett válaszok udvarias elhárító többségét tudomásul véve, végül minden pályázatról egy (1) bírálat született (egyetlen pályázatnál vállalta a feladatot mindkét felkért kolléga, amely lehetőséget örömmel használtunk). A zenepedagógiai és a matematika oktatási témakörben működő két-két pályázatot egy-egy közös szakértővel bíráltattuk el.

A felkért hazai bírálók egyikének sem fő kutatási iránya a tantárgy-pedagógia. Kivétel nélkül hosszabb ideje empátiával foglalkoznak a közoktatás kérdéseivel, jelentős tanárképzési, közoktatási tankönyvírói tapasztalattal rendelkeznek. A tantárgy-pedagógiai kutatás nemzetközi irodalmának, a terület kutatási módszertanának, értékítéletét meghatározó szempontrendszerének tanulmányozása számukra is a jelen programhoz kapcsolódó feladat.

Az első évi beszámolók sokrétű áttanulmányozásával a bírálók megalkothatták referencia-rendszerüket, amihez viszonyíthatják a későbbi évek teljesítményét.

A bírálatok a 30 napos időkereten belül elkészültek. A bírálók minden beszámolóban pozitívan értékelték a kutatói-pedagógusi együttműködés mértékét és minőségét, rámutattak az ebből származó multiplifikációs potenciálra. Többségük igazolta az elvégzett munka és a munkaterv közötti megfelelést, valamint a pedagógusképzésre kifejtési szándékolt hatást.

A csoportok nagyobb halmazát érintő kritikus megjegyzések a nemzetközi beágyazottság mértékét, az eredmények közzétételében a nemzetközi folyóiratok, különösképpen a vezető módszertani újságok nem kielégítően magas arányát emlegették fel. Több csoport esetében megfogalmazták a *tantárgy-pedagógiai kutatási jelleg* erőteljesebb megjelenítésének igényét.

A bírálatok alapvetően pozitív hangsúlyai ellenére a Program menedzsmentje enyhén túlzónak tekinti, hogy a szakértők összefoglaló besorolása szerint a 19 csoportból 10 a legmagasabb színvonalat jelentő *“A kutatócsoport éves munkája a tantárgy-pedagógiai kutatások nemzetközi kutatási élvonalába sorolható.”* megállapításban részesült.

B. A 11 kutatócsoporthoz felkért külföldi “baráti kritikusok” értékelései (egyetlen egy határidő módosítás kivételével) határidőre megérkeztek és azokat az érintett csoportok vezetői, valamint összevetés céljával, a csoportokat értékelő hazai szakemberek is megkapták, illetve meg fogják kapni.

A szakértők a kutatócsoportok projektjeit kivétel nélkül nemzetközileg relevánsnak, együttműködésre és összehasonlító vizsgálatokra potenciálisan alkalmasnak tartják. E potenciál kihasználására még a nemzetközileg élvonalbelinek minősített 3 kutatócsoportnak is (a 11 csoportról készült 13 kutatócsoportos értékelés negyede) erőteljesebb és bátrabb nemzetközi publikációs és együttműködési aktivitást javasolnak. Véleményük szerint már az eddig elért eredmények is komoly figyelmet érdemelnek az ország közvetlen (kárpát-medence-i) földrajzi környezetén túl is.

Több csoportnál igényként fogalmazták meg a kutatási projektek gyakorlati beavatkozásra vezető kimenetének és a kutatási stratégiát alakító visszacsatolásának meggyőzőbb bemutatását (Design Based Research megközelítés). A tantárgyi tartalom- és eszközfejlesztési kiindulási eredményekkel rendelkező csoportoknál elvárják a kutatások pedagógiai aspektusainak megerősítését. Az induláskor főként tudománynépszerűsítő, felvilágosító, versenyszervező akciókat felvonultatók esetében pedig a kutatási jelleg dominanciájának elérését tekintik az igazi kihívásnak.

Szakértőink egységesen dicsérik az igen intenzív kutatói-tanári együttműködést. Felhívják a figyelmet a kutatásra választott kérdések körének a gyakorló tanárok probléma felvetéseire erőteljesebben támaszkodó bővítésében rejlő lehetőségekre (alulról felfelé építkezés/*bottom-up* megközelítés).

A kutatási részprojektek tematikus szélessége iránti elismerésüket megfogalmazva, a futamidő alatt reálisan teljesíthető célok azonosítását és egyidejűleg a kutatások tematikai spektrumának erősebb fókuszálását javasolják.

## FELADATOK A PROGRAM MÁSODIK ÉVÉRE

---

A Program egészének szintjén

- a vizsgálatok motivációjánál, lefolytatásánál és az eredmények értelmezésénél fokozottan kell törekednünk a tanulói szemszögű megítélés középpontba helyezésére;
- erősítenünk kell a kutatásban résztvevőknél, elsősorban a fiatal generációnál a tantárgy-pedagógiai (a diszciplináris kutatói és az általános pedagógiai kutatói szereptől egyaránt megkülönböztethető) szakmai identitás vállalását;
- a tényekre alapozott eredményekre koncentrálva el kell indítanunk a mértéktartó eszközökkel operáló, fokozatos társadalmi és oktatáspolitikai kommunikációt.

*A kutatócsoportok*

- előrelépnek a tanulói csoportokkal végzett oktatási kísérleteik eredményeinek beavatkozási tervig vezető feldolgozása területén (a DBR-megközelítés alkalmazása);
- szükség szerint fókuszálják feladattervüket azokra a témakörökre, amelyekben a futamidő alatt reálisan elvégezhető a teljes kutatási ciklust megvalósító vizsgálat; a második éves jelentéssel párhuzamban a futamidő második felére (két évre) e szempont szerint átdolgozott munkatervet terjesztenek be;
- további lépéseket tesznek a hazai pedagógusképzésre, szaktanári továbbképzésre gyakorolt hatásuk erősítésére, újabb pedagógusokat igyekeznek bevonni, megnyerve bizalmukat az autonóm fejlesztői munka iránt;
- erősítik kutatásaik nemzetközi beágyazottságát, erősebben támaszkodnak-hivatkoznak a tantárgy-pedagógia nemzetközi élvonalbeli eredményeire; kommunikációjukban megcélazzák területük vezető nemzetközi publikációs és konferencia-fórumait;

- kiteljesítik a nemzetközi tanácsadók (kritikus barátok) körét az összes kutatócsoportra;

#### *A szakmai bírálók*

- Tájékozódnak az általuk figyelemmel kísért kutatócsoport(ok) területén folyó tantárgy-pedagógiai kutatások nemzetközi állásáról;
- Finomítva, differenciáltabb véleményformálással továbbviszik az első éves beszámolók értékelése kapcsán tanúsított “baráti kritikusi” attitűdjüket;

#### *A programszintű és munkacsoportszintű menedzsment*

- a kutatócsoportok vezetőitől és az értékelőktől kapott megjegyzések/javaslatok/kritikák mentén felülvizsgálja a beszámolás és értékelés szempontrendszerét;
- önálló szempontrendszerrel bevonja a kutatási beszámolók értékelésébe a kutatások eredményeinek felhasználóit (kiváló tanárokat, szakmai szervezeteket, érdekelt szülői csoportokat);
- támogatást nyújt az oktatási kísérletekben a mintavételi és az értékelési folyamat nemzetközi standardoknak megfelelő megvalósítására, pl. kora őszi szakértői konzultáció szervezésével;
- megszervezi a 2. év beszámoló konferenciáit és egyes külföldi szakértők konzultációs látogatásait;
- keresi a releváns kutatási eredmények megjelenésének lehetőségét az MTA diszciplináris osztályainak tudományos ülésein.

Ezt a jelentést az MTA Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program Tanácsa 2018. február 20-án megvitatta és jelen változatát egyhangúlag elfogadta.