

# A CHILDTechLAB HUN - OKOSÓVODA K+F alprogram

bemutatása

## 1. A program fogalmi-elméleti háttere

A CHILDTechLAB HUN - OKOSÓVODA K+F alprogram olyan **kutatás-fejlesztési (K+F) kezdeményezés**, amely az óvodai pedagógiai gyakorlat és az AI-alapú technológiák integrációját *empirikus, elméleti és gyakorlati síkon* vizsgálja, fejleszti és validálja. A program célja **emberközpontú, gyermek- és pedagógus-igényeken alapuló innovatív megoldások** kialakítása és tudományos alátámasztása a korai években.

Az alprogram neve kompozit jelentéssel rendelkezik:

- **CHILDTechLAB HUN:** Kutatói-fejlesztő műhely, amely a gyermekek fejlődését és a technológia integrációját vizsgálja.
- **OKOSÓVODA:** Olyan óvodapedagógiai-AI-alapú integrált környezet, amely *tudatosan, óvodapedagógiai elvek mentén* alkalmaz technológiát a fejlődés támogatására.
- **K+F alprogram:** Kutatás-fejlesztési alprogram, azaz strukturált tudományos projektszoport.

Az alprogram fókuszában nem pusztán a technológia-használat, hanem a **kompetencia-fejlesztő, reflektív óvodapedagógiai gyakorlat** alapozása áll.



A CHILDTechLAB HUN - OKOSÓVODA K+F alprogram egy interdiszciplináris kutatás-fejlesztési kezdeményezés, amelynek célja a koragyermekkorai nevelés és az AI-alapú-technológiai innováció tudományosan megalapozott integrációja. Az alprogram abból az alapfeltevésből indul ki, hogy a technológia nem önmagában hordoz pedagógiai értéket, hanem kizárólag akkor válik fejlesztő tényezővé, ha tudatos, reflektív, gyermekközpontú pedagógiai keretbe ágyazódik. Az alprogram fogalmi struktúrája három kulcselemre épül: a „CHILDTechLAB” mint kutatóműhely és innovációs tér, az „OKOSÓVODA” mint óvodapedagógiai-didaktikai modell, valamint a „K+F alprogram”, mint strukturált, empirikus

vizsgálatokon alapuló fejlesztési egység.

Az elméleti háttér a fejlődéslélektan, a tanulástudomány, az AI-alapú pedagógia, valamint a Child-Computer Interaction és Child-Robot Interaction kutatási irányzatok eredményeire támaszkodik. A program a technológiát mediáló eszközként értelmezi, amely a társas tanulási folyamatokban - felnőtt irányítás és támogatás mellett - képes hozzájárulni a kognitív, szociális és emocionális fejlődéshez. Az óvodapedagógiai keret alapja az emberközpontú, reflektív pedagógia, amely a gyermek autonómiáját, aktív részvételét és a játék elsődlegességét hangsúlyozza.

## **2. Kutatási és fejlesztési célrendszer**

Az alprogram elsődleges törekvése olyan validált óvodapedagógiai modellek kidolgozása, amelyek meghatározzák az AI-alapú technológia intézményes alkalmazásának feltételeit az óvodai nevelésben. A kutatás-fejlesztési folyamat egyszerre irányul elméleti modellalkotásra, empirikus adatgyűjtésre és gyakorlati implementációra. A törekvés iránya az AI-alapú eszközök értelmes bevezetésén túl, olyan óvodapedagógiai innovációk létrehozása, amelyek mérhető módon támogatják a gyermekek fejlődését és az óvodapedagógus szakmai kompetenciáinak bővülését.

Az alprogram központi kutatási kérdései közé tartozik, hogy milyen feltételek mellett válik az AI-alapú technológia a tanulási folyamatot támogató mediáló tényezővé; hogyan mérhető az intelligens technológia által támogatott tanulási környezet hatása a gyermekek végrehajtó funkcióira, nyelvi fejlődésére és együttműködési készségeire; valamint milyen reflektív gyakorlatok erősítik az óvodapedagógus szakmai autonómiáját az AI-alapú környezetben.

## **3. Módszertani felépítés**

A CHILDTECHLAB HUN - OKOSÓVODA K+F alprogram vegyes módszertani megközelítést alkalmaz. A kvantitatív vizsgálatok standardizált mérőeszközökkel elemzik a fejlődési indikátorokat, míg a kvalitatív kutatási eszközök (strukturált megfigyelések, interjúk, reflektív naplók) az óvodapedagógiai gyakorlat mélyebb megértését szolgálják. Az adatgyűjtés pilot-projektek keretében történik, amelyek lehetővé teszik a fejlesztési ciklus iteratív finomhangolását.

Az alprogram egyik kulcsmodellje az „élménykísérés modellje (Guided Immersion Model)”, amely a felnőtt mediáció és az óvodapedagógiai szándékosság szerepét helyezi középpontba. A modell szerint a technológiai környezetben megvalósuló tanulás akkor válik fejlesztő hatásúvá, ha azt tudatos élménykísérés, strukturált reflektív folyamat és etikai keret szabályozza.

## **4. Tartalmi és strukturális komponensek**

Az alprogram négy fő komponensre tagolható. Az első az elméleti komponens, amely fogalmi kereteket és óvodapedagógiai modelleket dolgoz ki. A második a metodológiai komponens, amely kutatási protokollokat és mérési rendszereket fejleszt. A harmadik a gyakorlati fejlesztési komponens, amely óvodapedagógiai eszköztárat, képzési modulokat és intézményi implementációs mintákat hoz létre. A negyedik az

értékelési és disszeminációs komponens, amely támogatja az eredmények tudományos publikálását, szakmai továbbadását és intézményi adaptációját.

## **5. Tudományos és társadalmi relevancia**

A CHILDTECHLAB HUN - OKOSÓVODA K+F alprogram hozzájárul az AI-alapú transzformáció óvodapedagógiai értelmezéséhez a koragyermekkorai nevelés területén. Tudományos szinten új modelleket és empirikus adatokat szolgáltat a technológia és fejlődés kapcsolatáról. Intézményi szinten kompetenciafejlesztő és stratégiai iránymutatást kínál az óvodai innovációk számára. Társadalmi szinten pedig elősegíti az AI-alapú egyenlőség, az etikus technológiahasználat és a gyermekjólét összehangolt érvényesülését.

Az alprogram alapvető állítása, hogy az AI-alapú technológia csak akkor tekinthető valódi innovációnak az óvodai nevelésben, ha az az óvodapedagógiai reflexió, az emberi kapcsolatok és a játék elsődlegességének megerősítését szolgálja. Ebben az értelemben az alprogram nem technológiai, hanem óvodapedagógiai innováció, amely az AI-alapú eszközöket a gyermek fejlődését támogató, tudományosan megalapozott keretrendszerbe integrálja.

[www.okosovoda.com](http://www.okosovoda.com)

# The CHILDTECHLAB HUN - OKOSÓVODA Research and Development

## Subprogramme

### Introduction

The **CHILDTECHLAB HUN - OKOSÓVODA Research and Development Subprogramme** constitutes a structured R&D framework aimed at generating evidence-based pedagogical innovation and institutional capacity-building in technology-enhanced early childhood education. The Subprogramme is an interdisciplinary research and development initiative aimed at establishing a scientifically grounded framework for the pedagogically meaningful integration of emerging technologies into early childhood education. Positioned at the intersection of developmental psychology, early childhood pedagogy, learning sciences, and educational technology research (including Child-Computer Interaction and Child-Robot Interaction), the Subprogramme seeks to construct a validated, ethically responsible, and child-centered innovation ecosystem for kindergarten environments.

The Subprogramme is grounded in the theoretical premise that digital technologies in early childhood settings must function not as substitutes for human interaction, but as mediating tools within socially embedded learning processes. Drawing on sociocultural learning theory and reflective, child-centered pedagogical paradigms, the initiative conceptualizes technology as a scaffold that enhances play-based learning, social-emotional development, and cognitive growth when embedded within intentional pedagogical design.

Methodologically, the Subprogramme applies a mixed-methods research design. Quantitative measures assess developmental indicators (e.g., executive functions, language use, collaborative behavior), while qualitative instruments (classroom observations, pedagogical reflection protocols, structured interviews) explore educator agency and institutional culture. Iterative pilot implementations allow for evidence-based refinement of pedagogical models and digital toolkits.

A core conceptual contribution of the Subprogramme is the operationalization of the **Guided Immersion Model** (élménykísérés modellje), which defines structured adult mediation as the key variable in technologically enriched learning environments. The model articulates criteria for intentional scaffolding, ethical data practices, and reflective educator positioning.

Expected outcomes include:

1. The development of validated pedagogical integration models;
2. The creation of educator competency frameworks for technology-enhanced kindergarten practice;
3. Empirical datasets informing policy and institutional strategy;

4. Open-access knowledge dissemination through publications, training modules, and international collaboration networks.

By situating technological innovation within an ethically regulated, developmentally appropriate, and research-validated framework, the **CHILDTECHLAB HUN - OKO-SÓVODA Research and Development Subprogramme** contributes to the global discourse on responsible digital transformation in early childhood education. It advances a model in which technology enhances - rather than displaces - human relational pedagogy, reinforcing the foundational principles of play, reflection, and child well-being.

[www.childtechlab.com](http://www.childtechlab.com)