Sajtóközlemény

**pÉLDAÉRTÉKŰ KUTATÁS – FEJLESZTÉSI eSZKÖZPARKOK AZ elte-n.**

2013 / Január/ 15.

***Info-kommunikációs Akadálymentesítési Alprogram***

Az ELTE Közép-magyarországi Regionális Fejlesztési Operatív Program keretében (KMOP 4.2.1/B-10-2011-0002) 370 026 316 millió Ft uniós támogatást nyert. Jelen pályázati konstrukció egyik alprogramja az **Info-kommunikációs Akadálymentesítési program** volt, melynek keretében új, innovatív oktatástechnológiai fejlesztés valósult meg a **Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Karon**. A KMOP részprojekt keretében több **AAK kommunikációs eszköz, ún. kommunikátor** került beszerzése, amely alkalmas a hangzó beszédet teljesen vagy részben elsajátítani nem képes, különböző fogyatékossági típusokban érintett emberek beszédkommunikációjának támogatására, sok esetben az expresszív beszéd helyettesítésére. **Dr. Radványi Katalin,** főiskolai tanár az **Értelmileg Akadályozottak Pedagógiája csoport v**ezetőjének irányításával évek óta folyamatos kutatómunka folyik e témában. A kutatócsoport tagja, és ezen alprojekt felelőse:

**Szaffner Gyula,** gyógypedagógus. A hazai gyógypedagógus képzésben az **Augmentatív és Alternatív Kommunikáció** (AAK) (kiegészítő, segítő) oktatása egyedül csak a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógia Karon folyik. Az oktatástechnológiai fejlesztés tudományos megalapozottságát az Augmentatív és Alternatív Kommunikáció (AAK) résztudomány képezi, amely magyarországi alkalmazása a Bliss-nyelv bevezetésével kezdődött 1983-ban. A mostani nagyszabású oktatástechnológiai beruházás mérföldkőnek tekinthető, hiszen a magyar felsőoktatásban elsőként a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Karon biztosított az AAK képzés módszertani, infrastrukturális háttere.

***Újabb mérföldkőhöz érkezett a KMOP 4.2.1/B-10-2011-0002 sz. kutatási és oktatási infrastruktúra fejlesztési pályázat megvalósítása az ELTE-n. A Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Karon befejeződött az Info-kommunikációs Akadálymentesítési Alprogram, amely a kommunikációban akadályozott egyének társadalmi integrációját hivatott előmozdítani. A Biológiai Intézetben a Molekuláris Kölcsönhatásmérő Laboratórium fejlesztése valamint egy új Genomikai Kutatólaboratórium kialakítása valósult meg, amely széleskörű gyógyszeripari, molekuláris diagnosztikai fejlesztések, agrártudományi K+F projektek létrejöttét segíti elő. Kiemelt jelentőségű a Fizika Intézet Kármán Környezeti Áramlások Laboratóriumának eszközpark bővítése, melynek keretében nagyfelbontású hőkamera került beszerzésre. A példaértékű infrastrukturális fejlesztés új, sokrétű kutatási irányokat teremthet elsősorban környezetfizika, meteorológia, környezetvédelem területén.***

***Molekuláris Kölcsönhatásmérő Laboratórium***

Sikeresen zárult a **Molekuláris Kölcsönhatásmérő Laboratórium** fejlesztése az **ELTE TTK Biológiai Intézetében**. A laboratórium létrehozását **Dr. Pál Gábor,** a Biokémiai Tanszék Magyar Kutatási valamint Bolyai-plakett díjas egyetemi docense**,** az **Irányított Fehérje-evolúció Kutatócsoport** vezetője kezdeményezte, és koordinálta. A nagyszabású, 98 millió Ft összértékű kutatási infrastruktúra fejlesztés keretében világszínvonalú **felületi** és **oldatfázisú molekuláris kölcsönhatást vizsgáló berendezések** kerültek beszerzésre. A nagyműszereket leginkább az életműködéseket meghatározó fehérje-fehérje, fehérje-peptid, fehérje-nukleinsav kölcsönhatások vizsgálatára használják. A berendezések kiegészítik egymást, egyetlen általános, minden molekuláris szintű kutatást támogató műszer-együttest alkotnak. Ez lehetővé teszi, hogy alapkutatáson kívül alkalmazott kutatásokat is támogassanak. Mind az alap-, mind az alkalmazott kutatások körében jó példa az irányított fehérjeevolúciós megközelítés. Ennek során egyszerre többmilliárd fehérjevariánst állítanak elő irányított módon, és ezekből szelektálnak adott kölcsönhatásokra képes formákat.

Komoly hazai sikerként Dr. Pál Gábor csoportjában olyan fehérjéket evolváltak, amelyek gátolják a szívinfarktust és szélütést követő szövetkárosodásban fő szerepet játszó folyamatot, a komplement-rendszer lektin útját. Ezeknek az anyagoknak a széleskörű jellemzése Dr. Gál Péter (MTA TTK Enzimológiai Intézet) csoportjában zajlott. Manapság döntően irányított evolúcióval fejlesztik a terápiás monoklonális ellenanyagokat is. Ezek célzottan hatástalanítanak egy-egy általuk megkötött, például rákos vagy autoimmun betegségben kulcsszerepet játszó fehérjét. Eklatáns példa erre a HER2 receptort gátló ellenanyag terápia emlőrák megbetegedés esetén. A már megvalósult eszközpark bővítése a KMOP pályázati konstrukciónak köszönhetően interdiszciplináris kutatási irányok seregét nyithatja meg. Az infrastrukturális fejlesztés lehetőséget teremt arra, hogy a közeljövőben ipari partnerek bevonásával közös K+F projektek jöjjenek létre a gyógyszeripar, a diagnosztikai fejlesztések, vagy éppen az agrártudomány területén.

***Genomikai Kutatólaboratórium***

Kiemelt jelentőségű kutatási infrastruktúra fejlesztés volt a **Genomikai** **Kutatólaboratórium** kialakítása **Dr. Márialigeti Károly** intézetigazgató, tanszékvezető egyetemi tanár koordinálásával. A KMOP pályázati támogatás keretében 44 millió Ft összértékű új generációs, nagy áteresztőképességgel rendelkező **genetikai szekvenátorok** kerültek beszerzése. A nagy teljesítményű genomikai műszerpark elsődleges alkalmazási területe az élő ember és a különböző fajok, teljes genomjának, genetikai állományának szekvenálása, feltérképezése. A genomika közel másfél évtizedes múltra visszatekintő, gyorsan fejlődő interdiszciplináris tudományterület. A Humán Genom Program befejezése óta (1990-2001) ma már tíz ezernél is több genomprojekt zajlik a világban. A beszerzett új generációs szekvenáló berendezésekkel akár több millió, egyenként 300-500 bázispár hosszúságú DNS-szál fejthető meg egyetlen kísérleti méréssel. A genomikai műszerpark részeként nagy teljesítményű számítógépek kerültek beszerzésre, amelyek alkalmasak de-novo szekvencia valamint genetikai variabilitás elemzésből származó hatalmas mennyiségű biológiai adatsor egyidejű, párhuzamos elemzésére, tárolására és kiértékelésére. A megvalósult infrastrukturális fejlesztés mind az alap- mind pedig az alkalmazott kutatási területeken további számos új kutatási projekteket nyithat meg ipari kooperációs keretek között, elsősorban a molekuláris diagnosztika, a gyógyszeripar, biotechnológia ipar, környezetvédelem, és az agrártudomány területén.

***Kármán Környezeti Áramlások Laboratórium***

A KMOP konstrukció jelenlegi szakaszában megvalósult kiemelt jelentőségű beruházás a **Kármán Környezeti Áramlások Laboratórium** fejlesztése volt a **TTK Fizikai Intézetben**. A laboratóriumot **Dr. Tél Tamás** egyetemi tanár és **Dr**. **Jánosi Imre** egyetemi docens kezdeményezésre 1998-ban hozták létre. A laboratórium VarioCam típusú nagy érzékenységű és nagyfelbontású infravörös tartományban érzékelő **hőkamerával** bővült. A eszközberuházás fő kutatási célja a termikusan gerjesztett konvekciós (anyagáramlási) folyamatok vizsgálata. A konvekciós folyamatoknak tekinthetőek például az éghajlati klímaváltozások, óceániai áramlatok, vagy akár geológiai jelenségek is. E jelenségek a dinamikai hasonlósági törvény alapján laboratóriumi körülmények között jól modellezhetők. A modellezés során forgó vizeskádakban létrejövő felszíni áramlások mintázatait elemzik. Ezen mintázok hasonlóan viselkednek a legnagyobb skálájú óceániai áramlásokkal, amelyet az egyenlítői és sarkvidéki területek közti hőmérsékleti különbségek hajtanak. A környezeti áramlások vizsgálata, mint környezetfizikai alapkutatás jelentősége egyre inkább a kutatók figyelmének a középpontjába került. A megvalósult KMOP környezetfizikai részprojekt jó alapot teremthet a jövőben ipari partnerekkel közös interdiszciplináris K+F projekt létrejöttéhez elsősorban a környezetvédelem területén.

**További Információ:**

Faragó Enikő, ügyvivő szakértő, projektasszisztens ([eniko@caesar.elte.hu](mailto:eniko@caesar.elte.hu))

Prof. Dr. Papp Gábor, projektmenedzser ([pg@elte.hu](mailto:pg@elte.hu))

ELTE KMOP IRODA

TTK Fizikai Intézet, Elméleti Fizika Tanszék

1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A.

Telefon: + 36 1 372 2895

Fax: + 36 1 372 2509