

Projekt módszer alkalmazása a fizika oktatásában

Témakörök: Természettudományi oktatás, oktatási módszerek, Elektronikus tanulási környezetek. IKT, e-learning, távoktatás

Előzmények

Egy korábbi kutatásom során kérdőíves felméréssel tanulmányoztam a tanulók fizika iránti attitűdjét, motiváltságát, informatikai felkészültségét,

A kutatásból származó korábbi eredményeim sajnos most is megalapozottak, összecsengenek a legutóbbi PISA 2012 felmérés (<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-v.htm>) eredményeivel. Alátámasztják azt a tényt, miszerint a tanulók nem kedvelik a természettudományos tárgyakat, még a legújabb felfedezések (Higgs, nanotechnológia) sem kötik le eléggé érdeklődésüket.

Világossá vált, hogy ha a tanulók attitűdjét a természettudományos tárgyak felé pozitív irányba akarjuk változtatni, akkor az órákat modernizálni kell, kihasználva az új lehetőségeket a mindennapi oktatásban.

A vizsgálni kívánt kérdés

Jelenlegi kutatásom fő kérdése az, hogy milyen módszerekkel, eszközökkel lehet a természettudományos órákat színesíteni, játékosá, érdekessé tenni. A cél elérése érdekében kihasználtam a diákok informatikai jártasságát, a multimédia által kínált lehetőségeket, valamint a mobiltechnológia adta lehetőségeket.

Alkalmazott módszer

Ismert, hogy a tanulók bevonásának, motiválásának egyik legjobb eszköze a projekt-módszer alkalmazása (HORTOBÁGYI, 1991). Ezért a projekt módszert alkalmazva kidolgoztam egy tananyagot, ami az Elektromosságtan témakörhöz kapcsolódik. Ennek segítségével hatékonyan tudtam mozgósítani, és értelmes tanulásra (meaningful learning) készíteni, értékes, hatékony tudáshoz juttatni, valamint produktum elkészítésére motiválni diákjaimat. Ezt a tananyagot bemutattam az Európai Sulinet (EUN – European Schoolnet) által szervezett SPICE nemzetközi konferencián is (<http://spice.eun.org/web/spice>), és miután a nemzetközi közösség is nagyra értékelte, a SCIENTIX (<http://www.scientix.eu>) digitális tudásbázis MOODLE keretrendszerébe illeszthettem.

Az eredmények értelmezése

A kutatás megvalósítása során arra a következtetésre jutottam, hogy a projekt módszer alkalmazása az óra színesítésével, a tanulói (hands-on) kísérletekkel, páros feladatokkal, a vita módszer alkalmazásával, a kvíz kérdések kitöltésével, a prezentációkhoz szükséges IKT használatával (KÁRPÁTI, 2000), sokkal közelebb hozza a diákokat a fizikához, attitűdjük nagyon pozitívan változik.

Meggyőződésem, hogy még mindig van lehetőségünk a diákoknak a természettudományok – esetünkben a fizika – iránti negatív attitűdjét megfordítani. Erre alkalmas egyik eszköz a projekt módszer, valamint az új digitális technológia, de ezek segítségével fejleszthetjük a tanulók természettudományos kompetenciáját is. Előadásomban a megvalósított projektet és eredményeit kívánom bemutatni.