

A XXXII. OTDK-n díjazott pályamunkában részleteiben bemutatott szoftver, mint innováció

Részlet a pályamunkából:

2.6. Tanulói tévképzetek gyűjteménye: Egy összefoglaló, rendszerező szoftver megalkotása – A Project Erratum

Vizsgálataink megerősítették a tévképzetek meghatározó jelenlétét az iskolában. A tanári kérdőív (*Harmadik részvizsgálat – 2.4. fejezet*) eredményeiből azt is láthattuk, hogy a pedagógusok tudatában vannak a tévképzetek iskolai jelenlétének, azonban az érvényben lévő oktatási rendszer által megszabott órakeretek nem adnak lehetőséget ezeknek a tévképzeteknek a pontos felderítésére, illetve korrigálására. Erre a jelenleg alkalmazott legjobb módszer, hogy az óra elején egy-egy rövid beszélgetés alkalmával a pedagógusok igyekeznek feltérképezni a tanulók előzetes tudását, rávilágítva az abban jelen lévő esetleges naiv elméletekre, helytelen elképzelésekre, tévképzetekre. A magyar tanulók rossz szövegértési képessége nagymértékben befolyásolja, hogy egy-egy pontatlan tankönyvi ábra, vagy megfogalmazás hozzájáruljon tévképzeteik kialakulásához, megerősítse meglévő hibás elképzeléseiket.

Vizsgálati eredményeinket felhasználva célul tűztük ki, hogy megalkossunk egy olyan rendszerező, kategorizáló, bővíthető, ugyanakkor felhasználóbarát szoftvert (*DVD melléklet*), amely szakjuktól függetlenül megkönnyíti a pedagógusok munkáját a tanulók jellemző tévképzeteinek felismerésében, illetve korrigálásában. A szoftvert (amelyet *Project Erratum* névre kereszteltünk) elsődlegesen arra terveztük, hogy **a gyakorló tanárok könnyen össze tudják benne gyűjteni az egyes tankönyvekben jelen lévő olyan elemeket, amelyek elősegíthetik a tanulók tévképzeteinek kialakulását, illetve megerősíthetik már meglévő tévképzeteiket.** Ennek megfelelően a programba felvitt tévképzet gyanús elemet az adott tankönyv paramétereinek alapján (könyv címe, szerzők, kiadó, kiadás éve, kiadás sorszáma, tantárgy neve, évfolyam, borítókép) kategorizálni lehet. A tankönyvön belüli tévképzetre utaló elem hozzáadásakor adhatunk meg egy rövid nevet az adott elemnek, meghatározhatjuk, hogy melyik tankönyvi témakörben, illetve leckében található, valamint, hogy melyik kerettantervi tematikai egységhez tartozik. Ezen felül a könnyebb visszakereshetőség érdekében tankönyvi oldalszámot is megadhatjuk. Minden tévképzetre utaló elem programba való felvételekor a szoftver automatikusan kéri magának a tévképzetes formának, illetve a korrigált, helyes formának a meghatározását is. Ugyanakkor nemcsak konkrét tankönyvekben jelen lévő tévképzetre utaló elemeket lehet hozzáadni és rendszerezni a szoftverben. Külön fül

alatt, egy úgynevezett fiktív könyv formájában **lehetővé tettük, hogy a pedagógus az általa felfedezett, a tanulók gondolkodásában általánosan jelen lévő tévképzeteket is rögzíteni tudja** (a szoftverben itt a kérdőíves felmérés során vizsgált tévképzetes koncepciókat tüntettük föl). A kategorizálhatóság miatt a tanár ebben az esetben is meg tudja adni a tévképzethez kapcsolható tantárgyat (vagy tantárgyakat), a kerettantervi témakört, illetve az évfolyamot. A tankönyvi tévképzetre utaló elem felvételéhez hasonlóan itt is lehetősége van megadni a tévképzet korrigált formátumát. **A *Project Erratum* rendelkezik belső keresőfunkcióval is** (*Szűrés*), amely nagymértékben segíti a pedagógusok tanórára történő felkészülését, hiszen a tanár által megadott témakörben vagy kategóriában fellelhető valamennyi tévképzetet kilistázza számára a program.

A szoftver elkészítésében Kiss Dávid informatikus volt segítségünkre. Annak érdekében, hogy a program könnyen telepíthető és használható legyen *Java SE 7-es* verzióban írtuk, amely platformfüggetlen, így minden olyan rendszeren futtatható (pl. *Windows, Mac OS, Linux*), ahol *Java* futtatókörnyezet van telepítve (*JRE - Java Runtime Environment*). A felhasználói felület az *Eclipse Foundation* szervezet SWT nevű keretrendszerét használja. Ez lehetővé teszi, hogy az alkalmazás az adott operációs rendszer saját eszközeit alkalmazza a grafikus elemek megjelenítésére, így a program felülete szinte teljesen beleillik környezetébe, ezáltal szebb látványt, illetve természetesebb kezelhetőséget ér el. A program az adatok tárolására egy beágyazott adatbázis-kezelő rendszert, a *H2-t* használja. Ez azt jelenti, hogy minden strukturált adat (kivéve a képek) egyetlen fájlban van tárolva az alkalmazás mellett (*database*). Ez a fájl jelenti azt az adatbázist, amelyben táblák soraiban vannak az adatok, mint bejegyzések tárolva. Az adatbázist a program belülről szabványos *JDBC (Java Database Connection)* felületen keresztül olvassa és szerkeszti. A szoftver alkalmazása felhasználóbarát, felületén eligazodni egyszerű, azonban segítségképpen a futtatáshoz kapcsolódó néhány információt az *5. mellékletben* megfogalmaztunk.

A *Project Erratum* egyelőre csak a kutatásaink során felszínre kerülő biológiai tévképzetekre utaló elemeket tartalmazza. Hátránya szoftver tulajdonságából fakad, vagyis adatait a pedagógusok csak viszonylag korlátozott számban (pl. egy iskolán belül) tudják elérni. Így célul tűztük ki, hogy a szoftvert weboldallá alakítsuk, hogy minél több pedagógus tudja azt alkalmazni, saját tapasztalatait hozzá adva bővíteni, illetve hasznát venni az órákra való készülésben, a tanulók tévképzeteinek korrigálásában. Mivel oktatási rendszerünk a tankönyvekre vonatkozóan erősen átalakulóban van, célunk, hogy a weboldalt úgy alakítsuk ki, hogy az oda feltöltött tévképzetek a szoftverrel ellentétben jobban függetlenedni tudjanak a tankönyvektől.