

Komenczi Bertalan

Eszterházy Károly Főiskola

*kbert@ektf.hu***Kis-Tóth Lajos**

Eszterházy Károly Főiskola

*ktot@ektf.hu***ELEKTRONIKUS TELJESÍTMÉNYTÁMOGATÓ
RENDSZER A TANÁRI MUNKA SEGÍTÉSÉRE****Összefoglalás**

Az Eszterházy Károly Főiskola Médiainformatika Intézete infokommunikációs technológián alapuló új tanári teljesítménytámogató rendszer kialakítását kezdte el. A projekt abból a felismerésből indul ki, hogy a 21. század elején szükséges tanári teljesítmény olyan kompetenciákat, ismereteket, készségeket és attitűdöket igényel, amelyeket az eddigi képzés egyszerű kiegészítésével nem lehet kialakítani. A tanári műveltség tartalmának és a tanárképzés konceptuális rendszerének is át kell alakulnia. A projekt célja ennek az átalakulásnak a segítése. A projekt válaszadási kísérlet a kérdésre: hogyan lehetne eredményesebbé tenni a tanárok teljesítményét a mai rendkívül komplex és folyamatosan változó iskolai és társadalmi környezetben. A projekt alapfeltevése: a ma rendelkezésünkre álló infokommunikációs technológia lehetővé teszi a tanári munka hatékony segítségét egy olyan eszközrendszer kialakításával és integrációjával, aminek a direkt, formális képzés, illetve továbbképzés – legyen az hagyományos tanítás vagy e-learning – csupán egy eleme.

A kísérleti projekt megvalósításának első lépése egy korszerű tanári infokommunikációs műveltség kialakításához szükséges tananyag elkészítése. Ezt követi a tananyag transzformációja Elektronikus Tanári Teljesítménytámogató Rendszerré (ETPSS, a projekt angol elnevezéséből). A hagyományos szerkezetű tananyag teljesítménytámogató rendszerré alakítása az IKT innovatív, integratív alkalmazásával valósul meg, aminek jelentős pozitív hatása várható mind az egyes iskolák tanulási környezetében, mind a kísérletben résztvevő felsőoktatási intézményben.

Kulcsszavak

Paradigmaváltás, konceptuális rendszer, információs társadalom, digitális tanulási környezet, tanári kompetenciák, informatikai műveltség, e-learning, blended learning, elektronikus tanári teljesítménytámogató rendszer (ETPSS).

Szükséglet, háttér, kiindulás

Az oktatás területén átfogó paradigmaváltás van folyamatban. A változásokat generáló kihívások fő forrásai: a kognitív pszichológia és általában a neurobiológia új eredményei, az információs és kommunikációs technológia új és folyamatosan megújuló eszközzrendszere, illetve a társadalom működésmódjának új jellemzői (információs társadalom, „runaway world”, kockázattársadalom). A pedagógia feladata a megváltozott világra történő felkészítés az emberi tanulás egyediségének és összetettségének figyelembevételével, felhasználva az infokommunikációs technika lehetőségrendszerét. Az új konceptuális rendszer középponti eleme a tanítás egyéni-esítése, a személyre szabott képességfejlesztés. Nem kétséges, hogy az információs társadalomban a tanulás irányításának és támogatásának hatékony megszervezése a korábitól eltérő tanári szakértelmet, új kompetenciákat igényel.

A tanár hagyományos információközvetítő és tanulásirányító szerepe mellett megjelent és várhatóan felerősödik a tanácsadó-segítő, illetve a tanulási környezet hatásrendszerét megtervező (didaktikai design) szerep. Az elektronikus információs, illetve kommunikációs eszközök értő használata nélkül az új tanár funkciók ma már nem gyakorolhatók eredményesen. Az új, informatizált, digitális tanulási környezetek kialakításának és optimális működtetésének másik feltétele azoknak a folyamat-szervező és irányító képességeknek a megléte, amelyek az „instructional design and technology” terminussal jelölhetők. A tudásalapú társadalom elvárásainak megfelelő tanárnak olyan tudással és szemlélettel is rendelkeznie kell, amely képessé teszi arra, hogy felismerje az információs társadalom kihívásait, és azokra képes legyen konstruktív személyes és szervezeti stratégiával válaszolni.

Fentiekből következően nyilvánvaló, hogy a 21. század elején szükséges tanári teljesítmény olyan kompetenciákat, ismereteket, készségeket és attitűdöket igényel, amelyeket az eddigi képzés egyszerű kiegészítésével nem lehet kialakítani. A tanári műveltség tartalmának és a tanárképzés konceptuális rendszerének is át kell alakulnia.

Ennek az átalakulásnak az elősegítését szolgálja az egri Eszterházy Károly Főiskola Médiainformatikai Intézetének új kísérleti programja, a „Tanári munka segítése elektronikus teljesítménytámogató rendszerrel” projekt.

A projekt célkitűzései

A projekt általános célkitűzése az infokommunikációs eszközzrendszer rendszer-szemléletű felhasználása a tanári teljesítmény sokoldalú támogatására.

1. A projekt megvalósításának első fázisa egy átfogó infokommunikációs tanári műveltséganyag tartalmi elemeinek összeállítása. A tananyag a digitális tanulási környezetek tervezéséhez, kialakításához, működtetéséhez és továbbfejlesztéséhez szükséges tanári kompetenciák kialakítását segíti elő, és mind a tanárképzésben, mind a tanártovábbképzésben használható. A munkának ebben a szakaszában a fejlesztés gondolati irányultsága tartalom centrikus, és meghatározott termék, a tananyag elkészítését célozza meg.

2. A projekt megvalósításának második fázisa az elkészült tananyagból kiindulva egy Elektronikus Tanári Teljesítménytámogató Rendszer kialakítása. Ennek első lépése a tanári tevékenység/feladatrendszer elemzése alapján a tananyag tartalmi elemeiből modulok kialakítása. A második lépés a modulokba rendezett tartalom transzformációja elektronikus tanári teljesítménytámogató rendszerré. Az elektronikus tanári teljesítménytámogató rendszer tervezése és kialakítása az egyes modulokban foglalt tartalmakhoz és tevékenységekhez szükséges, adekvát infokommunikációs támogatás optimalizálását jelenti. A fejlesztési koncepció a tanítási-tanulási folyamat jellegére, a tényleges szükségletekre és a mérhető teljesítményre koncentrálna.

Tartalomfejlesztés

A tananyag tartalmának összeállítása részben már meglévő elemekből történt moduláris építkezés. Az első lépés a tananyag fókuszpontjainak, tematikus blokkjainak meghatározása volt. Fontos a modulok logikai kapcsolatainak feltárása, és a tananyag továbbfejlesztését lehetővé tévő kapcsolódási pontok azonosítása. A tananyaggal szemben normatív elvárásként érvényesült a nyitottság, amin azt értettük, hogy továbbépíthető, folyamatosan javítható és korszerűsíthető legyen, olyan tartalom, amely alkalmas az ETPSS létrehozására.

Az elkészült tananyag címe „A tanári mesterség információ- és kommunikáció-technikai alapelemei” A tananyag alcíme: Infokommunikációs alpműveltség és módszertani kompetenciák tanár szakos felsőoktatási hallgatók számára. A tananyag 14 tanítási egységből épül fel. Az elméleti blokk négy témaköre a „digitális univerzum” által rendelkezésre álló lehetőségrendszer megértéséhez segíti hozzá a hallgatókat. Áttekintést ad az információs társadalom és az élethosszan tartó tanulás összefüggésrendszeréről, összefoglalja az e-learning tananyagfejlesztésre, az elektronikus adatkezelésre és a hálózat pedagógiai szolgáltatásaira vonatkozó releváns ismereteket. A tíz részből álló gyakorlati blokk az infokommunikációs lehetőségrendszer értő használatához szükséges tanári kompetenciák kialakítását segíti elő. Ezek részben a tanári informatikai műveltség elemeit foglalják magukban, részben azokat a módszertani tudásokat, amelyek a digitális tanulási környezetek értő és eredményes működtetéséhez szükségesek.

A tananyag tartalmi elemei

I. Elméleti blokk: A digitális univerzum tanítási-tanulási lehetőségrendszerének értelmezése és megértése

1. Információ, tanulás, tudás
2. Az információs társadalom és a tanulás
3. Informatizált tanulási környezetek fejlesztése
4. E-learning tananyagok fejlesztésének módszertani kérdései

II. Gyakorlati blokk: A digitális univerzum lehetőségrendszerének használata tanulási környezetek tervezésére, szervezésére és hatékony működtetésére

II./1 Tanári informatikai/módszertani kompetenciák

5. Digitális adatkezelés
6. Pedagógiai információforrások, keresés és kommunikáció a digitális univerzumban
7. Digitális tartalmak kezelése
8. Digitális alkalmazások, tananyagok, tartalmak készítése
9. Elektronikus taneszközök, szoftverek, tanulási források értékelése.

II./2 Tanári módszertani kompetenciák elektronikus tanulási környezetben

10. Tanuló-középpontú tanulási programok menedzsmentje
11. Digitális értékelő környezet
12. Az IKT eszközrendszer használata a társas tanulás szervezésében
13. Médiakompetencia, az internetes információk értelmezésének képessége.
14. Etika, etikett, kockázat és biztonság a hálózati világban

A tananyagfejlesztés szemléleti keretrendszerét azok a célkitűzések alkotják, hogy a tanárjelöltek

- legyenek képesek elektronikus infokommunikációs eszközrendszerek hozzáértő használatára saját életvezetésük és szakmai célfeladataik ellátása során,
- rendelkezzenek a tanulási folyamatok tervezéséhez, szervezéséhez, irányításához, támogatásához és motiválásához szükséges pedagógiai módszertani ismeretekkel, folyamatszervező és irányító képességekkel,
- ismerjék meg az információs társadalom fejlesztésének alapproblémáit, az ezen a területen folyó diskurzus kulcskérdéseit, és a kihívások tudatában legyenek képesek és készek konstruktív, innovatív személyes és szervezeti stratégiákat, cselekvési programokat kialakítani és megvalósítani.

Fentiekből látható, hogy a tananyag komplex, transzdiszciplináris jellegű. Fontosnak tartjuk azonban megjegyezni, hogy ez az „új oktatástechnológia” nem kívánja helyettesíteni a pedagógiai alapszciplinákat (neveléstudomány, pedagógiai pszichológia, didaktika stb.). Az „új oktatástechnológia” tárgy az egymástól elkülönült stúdióknak a tanári osztálytermi gyakorlat szempontjából fontos elemeiből építkezik, azokat az infokommunikációs technológia által biztosított lehetőséghorizont alapján célirányos rendszerré integrálja. Az oktatástechnológia fogalomnak itt a szokásostól kiterjedtebb értelmezését használjuk, a tanulás megszervezésének a módját jelenti.

Elektronikus Tanári Teljesítménytámogató Rendszer (ETPSS) kialakítása

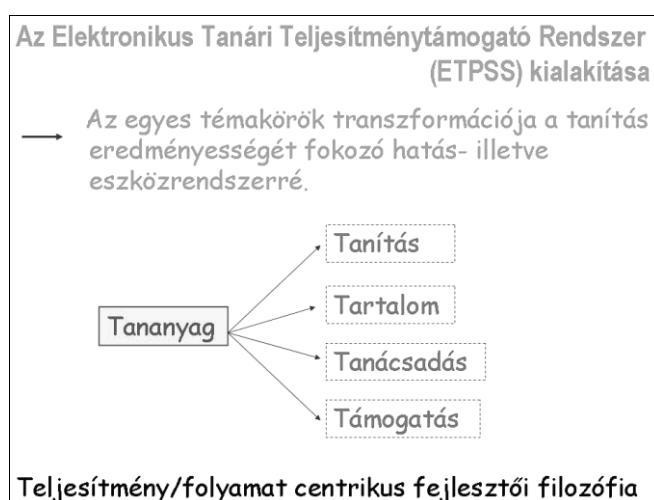
Az elkészült tananyag képezi az Elektronikus Tanári Teljesítménytámogató Rendszer fejlesztésének tartalmi bázisát.

Az ETPSS fogalma alatt a projekt tervezői olyan webes felületen elérhető adatbázist, szoftver- és alkalmazás-készletet, illetve kommunikációs rendszert értenek, amely válogatott tartalmakkal, célzott tanulási programokkal, jól megválasztott eszközkészlettel és gyakorlati tanácsadással a tanári munka hatékony segítségét célozza meg.

Az első lépés a tényleges tanári munka és feladatok elemzése. Részben a tananyag szerkezetében kódolva ehhez hozzáadódnak normatív (mit várunk el 21. század elején egy tanártól), illetve prognosztikai és futurológiai elemek (mi lesz a tanár szerepe a jövőben, milyen technikai lehetőségek állnak rendelkezésére, hogyan változik a társadalom stb.) Nagyon fontos a munkának ebben a fázisában az is, hogy információkat gyűjtsünk arról, mi az, amit a gyakorló tanárok ténylegesen igényelnek munkájuk hatékonyságának és eredményességének növeléséhez.

A komplex elemzés adatainak alapján történik **második lépésként** az egyes tananyagmodulok transzformációja a tanítás eredményességét fokozó hatás-, illetve eszközrendszeré. Ennek során négy ETPSS kategóriával számolunk: tartalmak, támogatás, tanítás, tanácsadás. Úgy gondoljuk, hogy a tanári feladatok optimális teljesítéséhez szükséges feltételek mindegyike besorolható a kategóriák valamelyikébe.

A négy kategória két fókuszpont köré szervezhető: Tudásmenedzsment (tartalmak, tanácsadás) és Teljesítmény technológia (tanítás, támogatás).



Tartalom

A tartalom modul egy speciális adatbázis, amelyben adatok, információk, esettanulmányok, prezentációk, kommentárok, kötelező és ajánlott olvasmányok stb. találhatóak. Nemcsak szövegeket, hanem grafikus ábrákat, képeket, animációkat, szimulációkat, videókat és hanganyagokat is tartalmaz. Az adatbázis hipertextes felépítésű és keresőrendszerrel ellátott. A „tartalom” kifejezés jelentése ebben a relációban nem teljesen azonos az e-learning rendszerfejlesztők és a tartalomszolgáltatók „tartalom” fogalmával. A mi esetünkben tartalom alatt azokat az információkat értjük, amelyeket a felhasználó tanítás, illetve tréning nélkül is képes értelmezni és alkalmazni. Fontos követelmény az adatbázis folyamatos megújítása.

Tanácsadás

A tanácsadás modul speciális szakértői rendszer, amely támogatja a döntéshozatalt és általában segítséget ad a nem-rutin feladatok és nem szokványos helyzetek megoldásában. Ez a komponens olyan módon is nyitott, hogy változatos szinkron és aszinkron online kommunikációs eszközök segítségével (levelezőlista, e-mail tanácsadás, fórum, chat, IP telefon stb. folyamatos szakértői támogatást biztosítson. Az élő kommunikációs jelleg az ETPSS egyik alapkarakterisztikája, mivel a tanári munka során gyakoriak azok a feladatok, amelyek nem szabványosak, egyedi kreatív és innovatív megközelítést igényelnek. A tanároktól elvárt teljesítmény különbözik az üzleti világ, a gazdaság, a közigazgatás területén megkívánttól. Kevésbé pontosan definiálható, részterületei nem határolhatók le egyértelműen, a tanári munka során gyakoriak a váratlan és egyedi helyzetek.

Tanítás

A tanítási-tanulási modul on-line képzési rendszer, ami igény és szükséglet szerint bocsát rendelkezésre változatos tanulási lehetőségeket (e-learning képzési modulok, interaktív számítógépes tesztek, szimulációk, videó-tananyagok, társas tanulási formák, tutor által vezetett és segített egyedi tanulási programok). Figyelembe véve, hogy a tanulás intenzív személyi ráfordítást igényel és szolgáltatói részről is erőforrás-igényes, csak azt kell tanítani és tudatosan tanulni, amit feltétlenül szükséges. Az ETPSS rendszer egyik alapelve: a lehető legkevesebb tanítással és tanulással a legjobb teljesítményt elérni.

Támogatás

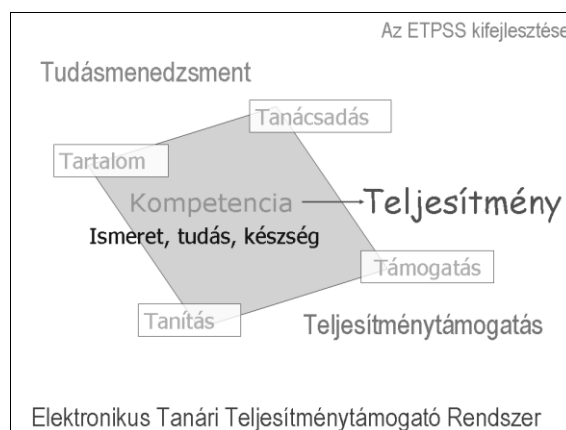
A támogatási modul ellátja a tanárokat mindazokkal a digitalizálható eszközökkel, amelyekre tanári feladataik ellátásához szükségük van. Itt számtalan potenciális segítő eszköz jöhet számításba, amelyek a tanárok életét könnyebbé – munkájukat eredményesebbé tehetik. Ebbe a kategóriába tartoznak az adminisztráció legkülönbözőbb formáit segítő alkalmazások, űrlapok (osztályozás, jelenlét, korábbi eredmények), valamint tananyagok, tantervek, óravázlatok, tesztek, tesztösszeállító szoftverek, beszámoló és értékelés elkészítését segítő alkalmazások, segédanyagok stb.

A harmadik lépés a technológiai implementáció, az Elektronikus Tanári Teljesítmény-támogató Rendszer informatikai háttér- rendszerének megvalósítása. Ez a munkafázis adatbázisok létrehozását, kommunikációs rendszerek, hálózatok kialakítását és az ETPSS portál webes belépő felület megtervezését és kialakítását foglalja magában. A folyamat integratív, részben már meglévő elemekből történő építkezést jelent. Egy kísérleti ETPSS rendszer sokféleképpen kialakítható. Lehet egészen egyszerű és lehet komplex, magas színvonalon integrált. A rendszer kialakítása során a tanárok tényleges igényeire kell fókuszálni, annak tudatában, hogy a teljesítmény egyszerű eszközökkel is javítható. A design és fejlesztés során a legfontosabb irányelvek az egyszerűség, a könnyű áttekinthetőség és a gyakorlati használhatóság.

A negyedik lépés a rendszer kipróbálása, a gyakorlatban történő tesztelése.

A projekt újszerűsége, innovatív elemek

A projekt legfontosabb új eleme az, hogy mind a hagyományos tananyagon alapuló tanításon, mind az e-learningen, illetve blended-learningen túllép. Szemléletváltás és többszörös hangsúlyáthelyezés történik. Míg a tanárképzés, illetve tanártovábbképzés hagyományos rendszerében a hangsúly a tananyagra, illetve a tanítási-tanulási folyamatra helyeződik, ebben a konceptuális rendszerben mindez csupán egy összetett hatásrendszer egy elemét jelenti. Eközben a hangsúly a tartalomról, termékről a folyamatra, az ismeretekről és tudásról a kompetenciákra, a tanári munka folyamatára, a tanári teljesítményre tevődik át. Ez a megközelítés az IKT új, az általában szokásostól nagyobb mértékben rendszerszemléletű és munkaközelibb használatára koncentrálnak.



A projekt részeként kidolgozandó **ETPSS – Starter Licence** (ETPSS-SL) alprogram a rendszerbe történő belépéshez minimálisan szükséges kompetencia-rendszer meghatározására és az ennek kialakításához szükséges képzési és vizsgázási rendszer kidolgozására (ETPSS-SL) irányul. A lényeges szemléleti újdonság itt az, hogy a megszerzett kompetencia nem egy képzés befejezését jelenti, hanem egy folyamatos, munkával összekapcsolódó képző és támogató rendszer használatához jelent belépőt!

A projekt alapfilozófiája a tanári teljesítmény kulcs szerepének hangsúlyozása az elektronikus tanulási környezetekben. A 21. század elején elvárható optimális tanári teljesítmény a korábbtól eltérő tanári kompetenciák kialakítását igényli. Az ezek kialakításához szükséges tartalmak egy lehetséges rendszerét tartalmazza a projekt során elkészítendő tananyag. A tananyag a tanárképzés master – fokozatának önálló tanegységeként szolgálhat. A gyakorló tanár az időszakos továbbképzéseken túl a gyorsan változó társadalmi-technikai környezetben folyamatos szakmai támogatást igényel. Ezt szolgálja a projekt leginnovatívabb eleme: az ETPSS rendszer.

A projekt hatásrendszere, perspektívák

A tanárképzésben résztvevő hallgatók és a tanártovábbképzésben résztvevő tanárok a korábbinál korszerűbb infokommunikációs műveltségre tesznek szert.

A tanárképző intézményből kilépő kezdő tanárok alkalmasabbá válnak feladataik optimális teljesítésére. Képesek lesznek az iskolákban az IKT eszközöket komplex teljesítménytámogató eszközszerként felhasználni.

A gyakorló tanárok hatékonyabb segítséget kapnak mindennapi munkájukhoz, konkrét problémáik megoldásához. A rendszer használata hozzájárul ahhoz, hogy a tanárok túllépjenek az ismeretközlő tanári gyakorlaton, és az IKT eszközszerrel tanulói teljesítménytámogató rendszerként használják.

Az ETPSS olyan rendszerré fejleszthető, amely természetessé teszi a folyamatos támogatást munkavégzés közben, és a tanulási folyamatokat is szervesen integrálja a munkavégzés egészébe.

A projektben részt vevő felsőoktatási intézmények tanárai újragondolják eddigi tanítási gyakorlatukat, és új didaktikai megközelítéseket vesznek fontolóra. Átgondolják az infokommunikációs eszközök, illetve digitális tartalmak lehetséges felhasználását a tanítási folyamatban. Eközben a tradicionális és domináns előadásforma mellett a projektben kifejlesztendő eszközszerrel is igénybe veszik a hallgatók teljesítményének fokozására. Ez tovaterjedő hatást okozhat az intézményekben, elősegítve azok virtuális-campus jellegének erősödését.

A projekt úttörő jellegéből adódóan implicit módon magában foglal olyan elemeket, amelyek a konkrét célközösségen túl pozitív hatást gyakorolnak a projekt fejlesztésének és később működtetésének helyt adó felsőoktatási intézményekre, illetve tanszékekre.