

## IKT KOMPETENCIÁK MEGJELENÉSE A BSC SZAKOK TANTERVÉBEN

### ICT COMPETENCES IN THE BSC CURRICULUMS

**Cserhátiné Vecsei Ildikó**

*Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskola*

#### Összefoglaló

A felsőoktatási reformok egyik nagy eleme a Bologna-folyamat eredményeként létrejövő BSc szakok új képesítési és kimeneti követelményei, illetve az ezek alapján elkészült különböző mintatantervek. Az intézményi hatáskörben elkészült programok alapjául mindenképpen a közoktatásban megkövetelt kompetencialapú oktatásból lehetne egyik oldalról kiindulni. Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) használatához szükséges eljárások és tudnivalók, mint alapképesség jelenik meg, amely képzéstől függetlenül bárki számára fontos és alapkövetelmény. Kezdeményezések, és kísérletek egyre nagyobb száma szól arról, hogy miként tudják az oktatók tantárgyaik oktatása során felhasználni az információs és kommunikációs technológiát. Egyrészt saját munkájukba, módszertani eszköztárukba miként tudják beépíteni, másrészt hogyan tudják ezeket az eszközöket a hallgatókkal alkalmaztatni. A vizsgálódás tárgya jelen esetben azon szakokra szorítkozik, ahol a főiskolánkon folyó képzésben megjelenik elég tudatosan ez a fajta kompetencia tantervi szinten és a gyakorlatban egyaránt.

#### Kulcsszavak

IKT, BSc, tanterv

#### Abstract

The main result of the reform of the higher education in the Bologna process is the BSc curriculums which meet the requirements of the qualifications. The institutional programs of the higher education made by the competence principle of the general school education. The ICT (information and communication technology) competence is one of the basic competence, since it is important and elementary requirement for everybody. There are number of attempts in which teachers try these new methods in the education using the information and communication technology succesfully. The main question however is how they can apply these tools and how they can involve the students into the methodology process. I analyze the curriculums we teach in our college since these programs are good examples for theory and practice as well.

#### Keywords

ICT, BSc, curriculum

## 1. Bevezető

A felsőoktatási reformok egyik nagy eleme a Bologna-folyamat eredményeként létrejövő BSc szakok új képesítési és kimeneti követelményei, illetve az ezek alapján elkészült különböző mintatantervek. Az intézményi hatáskörben elkészült programok alapjául mindenképpen a közoktatásban megkövetelt kompetencialapú oktatásból lehetne egyik oldalról kiindulni. Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) használatához szükséges eljárások és tudnivalók, mint alapkompétencia jelenik meg, amely képzéstől függetlenül bárki számára fontos és alapkövetelmény. Kezdeményezések, és kísérletek egyre nagyobb száma szól arról, hogy miként tudják az oktatók tantárgyaik oktatása során felhasználni az információs és kommunikációs technológiát. A cikkben inkább az elméleti háttérét kívánom feltárni a címben foglaltaknak, míg a szóbeli előadásomban gyakorlati példákkal azon szakokkal foglalkozom, amelyek a Kölcsey Ferenc Református Tanítóképző Főiskolán megjelennek, nem térek ki a különböző konzorciumi partnerség során, más felsőoktatási intézmények munkacsoportjával együtt kidolgozott projektekre. Az IKT módszerek megjelenése lehetőséget teremt egy átfogó módszertani megújulásra, alkalmazásuk során elkerülhetetlen, hogy átgondoljuk a tananyagot, a fejleszteni kívánt készségeket, átszervezzük a megtanítandó információkat.

## 2. IKT kompetencia fogalma

Számos országban, különbözőképpen próbálják megtanítani a felnövekvő nemzedéknek a szükséges informatikai ismereteket. Van, ahol önálló tantárgyként, máshol integráltan szervezik meg az oktatását, de sokat számít az otthoni nevelés is. Magyarországon inkább a tantárgyként való oktatást írja elő a tanterv, azonban ez kevés, bármennyi órában is történjen a tanítása. Az informatikai tudás nem lehet csak műveltségi kérdés, hanem alapismeret és alapképesség. Az alapkompétenciák között újként jelentkezik az IKT, ezért kiemelten kezelendő ez a kompetencia, mint az információs társadalom alapvető kompetenciája.

Az IKT kompetencia többféle módon értelmezhető, az itt ismertetett megközelítésben leginkább a pedagógus szemszögéből értelmezhető a következő összegzés:

- Az IKT technikai kompetenciái
- Az információk közötti eligazodás kompetenciája
- Az IKT-val összefüggő szociális és kommunikációs kompetencia
- Az IKT-val összefüggő egyéni orientációk kompetenciája

Az IKT technikai kompetenciái: Az IKT alkalmazásával összefüggésben a technikai kompetencia mindazon technikai és technológiai ismeretek, készségek és képességek összességét foglalja magában, melyek az IKT működtetéséhez szükségesek. Sajnálatos módon az utóbbi időben sok helyütt az IKT alkalmazásának kompetenciáját e technikai kompetenciával azonosítják. Az álláspont azért nem helyes, mert a technikai kompetencia kizárólag a kezelés, alkalmazás technikai, technológiai háttérét tartalmazza, a használat miértjét, módszertanát már nem. Ezek további kompetenciákban foglaltatnak majd benne. Egyszerűbb szóhasználattal a technikai kompetencia az IKT eszközök kezelésének technikai háttérét adja.

Az információk közötti eligazodás kompetenciája: Ezen kompetencia szintén több részterületet tartalmaz. Az Internetről, illetve különböző elektronikus és hagyományos információt tároló rendszerekből érkező információkat mindenképpen szükséges feldolgozni, illetve céljainknak megfelelően csoportosítani. Mivel jelen pillanatban az információ mennyiségének hatványozódásának lehetünk tanúi, a korszerű informatikai rendszerek segítségével az eddigi információ mennyiségnek a többszörösét kapjuk meg, és mindenképpen szükséges, hogy az információk között helyesen tudjunk tájékozódni, eligazodni, azokat képesek legyünk szűrni, csoportosítani, tárolni, illetve a hamis, valamint számunkra érdektelen információkat elvetni. A pedagógusok számára ezen a területen a feladat kettős. Egyrészt képesnek kell lenni a beérkező szakmai információk pl.: pedagógiai, pszichológiai kutatások, módszertani kutatások közötti eligazodásra, ezen információk célszerű felhasználására, másrészt a tanított műveltségterületek, illetve tantárgyak speciális, szaktudományos információk között történő eligazodásra egyaránt.

Az IKT-val összefüggő szociális és kommunikációs kompetencia: A kommunikációs kompetencia esetünkben az általános kommunikációs kompetencián belül az információs társadalom által megkövetelt információs és kommunikációs technológiák segítségével megvalósított kommunikációt jelenti. Rendkívül fontosnak tartjuk, hogy ez nem korlátozódik kizárólag az elektronikus kommunikációra, hiszen az IKT sem kizárólag elektronikus formában kerül megvalósításra. A szociális és kommunikációs kompetenciát azért tárgyaljuk egy pontban, mivel az információs társadalom keretei között a kommunikáció kulcsfogalommá lép elő. A társadalom egyes tagjai közötti hatékony kommunikáció a társadalom teljes egészének működése szempontjából döntő fontosságú. Hiszen a társadalom meghatározása (információs társadalom) is utal arra, hogy az információk terjedésének, feldolgozásának és megosztásának kérdése a társadalom egészének működőképessége szempontjából döntő jelentőségű. Éppen ezért a szociális kompetencia jelenti egyrészt a társadalom tagjainak együttműködését, illetve az egyén érvényesülését, és különböző közösségek tagjaként való létezését egyaránt. Mindez természetesen a hatékony kommunikáció által valósítható meg. Az IKT alkalmazása ezen kompetencia keretein belül tehát azt jelenti, hogy a társadalom tagjai képesek legyenek hozzájutni a megfelelő információkhoz, azokat közösség tagjaként feldolgozni, értelmezni és olyan formában publikálni illetve továbbadni, hogy az a közösség tagjainak egyaránt a hasznára váljék. Tartalmazza továbbá azon kommunikációs képességeket, amelyek a közösségben történő munkavégzésre teszik képessé, hiszen az információs társadalom munkavégzési módszerei egyértelmű elmozdulást mutatnak a team-munka irányába. A pedagógusok is egyre több tevékenységet végeznek team tagjaként, gondoljunk például a tanterv-fejlesztő munkára, a helyi tantervek megalkotására, azok átdolgozására a mindenkori oktatáspolitikai követelményeknek megfelelően, valamint az iskola hosszú és rövid távú oktatási és nevelési stratégiáinak kidolgozására, stb. Talán ennél a kompetenciánál figyelhető meg leginkább az, hogy a pedagógusok szakmai kompetenciái nem kapcsolhatóak kizárólag egyetlen műveltségterülethez, vagy tantárgyhoz. A pedagógus személyiségében egészében jelen vannak, a pedagógusmesterség szempontjából döntő fontosságúak.

Az IKT-val összefüggő egyéni orientációk kompetenciája: Az egyéni orientáció kompetenciája magába foglalja azon képességeket, készségeket, jártasságokat és ismereteket, mely képessé teszi a pedagógust arra, hogy a szakmai információkat olyan módon dolgozza fel és értékelje, hogy azok segítségével saját személyes szakmai tapasztalataival ötvözve képes legyen saját szakmai munkáját, hovatartozását meghatározni s önállóan alakítani. Itt természetesen fokozottan szükséges, hogy a beérkező szakmai információkat csoportosítsa,

hitelességéről meggyőződjön, és szelektálja azokat. Képesse válik arra, hogy saját szakmai előmenetelét, továbbfejlődését világosan lássa, megtervezze és véghez vigye. Az orientáció irányát mindenkor meghatározzák a pedagógus személyiségjegyei, érdeklődése, valamint szakmai képzettsége és esetlegesen a szakmai továbbképzéseken való részvétele. Az egyéni orientáció alapja a tájékozottság, és az önismeret. Ez érinti például a tanító alapszak alapítói okiratában szakmai attitűdök és magatartás területén megfogalmazott kompetenciák közül a permanens művelődés igényét és képességének meglétét is.

### 3. IKT kompetencia és új pedagógia elvek

Az IKT kompetencia fejlesztésekor szem előtt kell tartanunk azokat a fontos eszközismereteket, amelyekkel alapvetően mindenkinek rendelkeznie kell. Ez azt jelenti, hogy kiindulópontként vesszük a hardver elemek (számítógép, nyomtató, scanner, digitális kamera, stb.) biztos kezelését. Lényeges, hogy az alkalmazó a szakterületén használatos szoftvereket folyamatosan használja és információkeresési és kommunikációs technikákkal bővítse azok palettáját. Ahhoz, hogy pl. egy pedagógus számítógéppel segített tanítási órát tudjon tartani, az alábbi lehetőségeket kell figyelembe venni:

Az óra lehet kevert típusú, azaz a hagyományos és elearning elemek együttes alkalmazásával olyan módszereket alkalmazunk, ahol az egyes tantárgyakhoz az interneten elérhető tananyagokat használjuk illetve mi magunk is fejleszthetünk hasonlókat.

Új pedagógia módszerek alkalmazásával a konstruktív pedagógia bátor használatával több és változatosabb tanulásszervezési formával hatékonyabbá tehetjük bármely tantárgy oktatását. A pedagógia megújulása azt jelenti, hogy a módszertani felfrissülés csak egy sor egyéni tudományág eredményeinek beépítésével történhetett meg. A pedagógiában és pszichológiában végbement változások lehetőséget adtak a tanulás folyamatának alaposabb megértésére. Csak ha összeérnek a feltételek, a szaktudás és szemléletmód, a módszertan és eszközkészlet, akkor beszélhetünk a pedagógia kultúra egy újabb szintjéről. A reformpedagógiák megjelenése megváltoztatta a tanulási környezetet, ezzel a diákok mindennapjait. Lehetőség nyílt arra, hogy a középpontba az ember kerüljön, annak minden alkotó tevékenységével, a maga sokféleségével, esetlenségével, úgy, hogy kreatív módon létezzen abban a közegben. A tanulás eszközévé a cselekvés válhat, a tudás pedig számtalan interakció útján alakul ki. Az elmúlt évtizedben a nyugati (elsősorban angolszász) világban elterjedt konstruktivista pedagógia a tanulási környezet reformelemeit megtartva új alapokra építi fel a tanulás elméletét és gyakorlatát. Állítása szerint a már meglévő ismeretek és szemléletmódok, a már birtokolt kognitív modellek irányítják az új tudás felépítését, amelyet mindenkinek aktívan kell megkonstruálnia. A tanulási környezet és a tanár szerepe az, hogy feltárják a meglévő elképzelések ellentmondásait, ezzel kognitív konfliktust hozzon létre, melyet a megismerést végző személyiség csak a modell módosításával, vagy új létrehozásával képes feloldani. Végül, igaz modellek nincsenek, a tudás minőségét az adaptivitása dönti el, azaz hogy mennyire használható valamilyen gyakorlati helyzetben. A tudásépítés személyes aktivitást igényel, ezért a konstruktivista tanulási környezetben a reformpedagógiák eszköztára is megjelenhet, csoportmunkák, projektek, esettanulmányok, viták szervezhetőek a tanórákon, vagy akár azokon kívüli tanulási helyzetekben. A tanári magyarázat sincs megtiltva, de szerepe csökken, illetve megváltozik. A tanulási folyamat tervezése során figyelembe kell venni a tanulók meglévő tudását, illetve ennek személyes eltéréseit.

Lényeges szem előtt tartanunk tehát, hogy az új tudás a tanuló előzetes tudása alapján formálódik, a legtöbb tudás társas kapcsolatok során jön létre, a tanulás bizonyos

helyzetekhez kötődik, a sikeres tanulás sokféle tanulási stratégiát feltételez. A tanulási stratégiák fejlesztik a tanulók információ feldolgozó képességét, alkalmasabbá teszik őket az összetettebb gondolkodásra. A tanár – megértve ezek jelentőségét – segítse elő az aktív információfeldolgozást. A tanár erősítheti a tanulók együttműködő tanulását, ezáltal egymás gondolatainak megfogalmazását, az elképzelések kölcsönös megosztását, az egymástól való tanulást.

A konstruktivista pedagógia a tanulást az új tudás aktív, személyes megalkotásaként és társas tevékenységként értelmezi. A kompetenciák fejlesztése és a szocializáció folyamata is csak a tanulói tevékenység eddiginél jóval magasabb szintjén képzelhető el. Tanulásnak kell tekinteni azokat a helyzeteket is, ahol nem tények elsajátítása történik, hanem a társas érintkezés, a közösségi interakciók által gazdagodik a személyiség, Tudásnak kell elfogadni azokat a készségeket és képességeket, amelyek a kommunikáció és az információfeldolgozás magasabb szintjét biztosíthatják az egyén számára. A tevékenységi formák kialakítása során ügyelni kell a vezetés és az önállóság helyes arányára, amelyet lehetőleg minél differenciáltabban, személyre szabottan kell meghatározni.

A fenti jellemzők az IKT eszközökben is megtalálhatóak, de csak pontosan arra és annyira képesek, amennyire felhasználjuk (tanuló-tanár) alkalmazni képes. A szoftverek bőséges választéka kellő alapot nyújt, az hogy az oktató vállalja-e a számítógépes környezetben történő oktatást, az eszközellátottságon túlmenően saját képzettségétől és IKT kompetenciájának mértékétől függ. Ha az oktató előre tájékozódik a tanulók fejlettségi szintjéről és tudásáról, akkor megvan annak a lehetősége, hogy az egyéni és kollaboratív tanulást támogató szoftvereket egyaránt bevigye az órára, beépítse oktatási programjába. Olyan kreatív, egyénre szabott feladatokkal látja el diákjait, amelyben bemutatók, különböző produktumok létrehozására nyílik lehetősége. Az IKT eszközök ekkor segítségére vannak a problémamegoldásban tanítónak, tanulónak egyaránt, fejlesztve ezzel a kritikus gondolkodás és aktív tudásszerzés kompetenciáját is. A cél továbbra is az eredményesebb oktatás (tanulás), további motiváló tényezők alkalmazása pedig még érdekesebbé teheti a tanulást. Minél szélesebb a tanulói tevékenység választéka, annál eredményesebb lehet a tanulás.

#### **4. Virtuális oktatási környezet használata IKT kompetencia fejlesztésére**

Egy olyan keretrendszer rövid ismertetésére kerül sor, amelyet évek óta használunk az oktatásban. Bevált a felsőoktatásban és bátran ajánlhatjuk a közoktatás számára is, mert a korábban ismertetett pedagógiai módszereket könnyedén tudjuk alkalmazni ebben a környezetben. Számos példa is igazolja a pozitív eredményeket. A digitális tartalmak létrehozására és kezelésére több rendszer létezik, de nagyon sok a hasonlóság ezen rendszerek között. Azokat az elemeket emeltem ki, amelyek bármely pedagógus számára elvárás egy digitális környezettel szemben.

A Moodle kiválóan alkalmas az eLearning keretrendszerekkel való ismerkedés első lépéseire. Könnyen átlátható és könnyen kezelhető felületet biztosít. A kurzuskészítést, a tutorálást és a tanulók/hallgatók menedzselését, minősítését számos eszközzel támogatja. A fontosabb szerepkörök: adminisztrátor, kurzuskészítő, oktató, tutor, hallgató, vendég.

A Moodle egy sor tananyagforrás használatát támogatja, így szinte minden internetes tartalmat beilleszthetünk kurzusainkba.

A Moodle számos tevékenységmodult tartalmaz, melyek alapján tetszőleges típusú kurzus hozható létre.

- A választási lehetőségekhez kötődő tevékenység felettebb egyszerű - a tanár feltesz egy kérdést és meghatározza a reá adható különféle válaszokat. Az eszköz hasznos lehet egy-egy téma átgondolásának a kezdeményezéséhez; az osztály adott kurzussal kapcsolatos irányultságának az eldöntéséhez; illetve a téma feltárását szolgáló egyetértés kialakításához.
- Címkék: Ez nem igazából tevékenység - inkább afféle "tartalék" tevékenység, amely lehetővé teszi szöveg vagy grafika beszurását a kurzusoldalon lévő egyéb tevékenységek közé.
- Feladatok: A feladatokkal a tanár a tanulót (tetszőleges formájú) digitális tartalom elkészítésére és leadására kérheti, melyet a szerveren keresztül tölthet föl a rendszerbe. Jellegzetes feladatként megemlíthető az esszé, a projekt, a jelentés stb. Ez a modul magában foglalja a pontozási eszközöket is.
- Felmérések: A felmérő modul egy sor olyan, felmérésre használt eszközt tartalmaz, amely hasznosnak bizonyul az értékelések elvégzése és online környezetben a tanulás ösztönzése terén. A tanár ezeket felhasználhatja arra, hogy adatokat gyűjtsön a tanulóktól, melyek segítségével tájékozódhat az osztályáról és visszajelzést kaphat saját tanítási folyamatára vonatkozóan.
- Fórum: A tevékenység lehet akár a legfontosabb is - ez az a hely, ahol a megbeszélés túlnyomó része zajlik. A fórum különféle módokon strukturálható, emellett szerepelhet benne az egyes üzenetek csoporttársi értékelése is. Az üzenetek számos változatban megjeleníthetők és tartalmazhatnak csatolt állományt is. A fórumra való feliratkozással a résztvevők minden egyes üzenetből kapnak egy-egy példányt a levelesládájukba. A tanár adott esetben mindenki számára előírhatja a feliratkozást.
- Hot Potatoes: Ezzel a "HotPot" modullal a tanárok Hot Potatoes tesztek használhatnak a Moodle segítségével. A tesztek a tanár gépén készülnek, ahonnan aztán a Moodle-kurzusra kell őket feltölteni. Ha a tanulók megoldották a tesztek, egy sor jelentés készül az egyes kérdésekre adott válaszokról és a pontszámok statisztikájának alakulásáról.
- Lecke: A lecke tartalmak érdekes és rugalmas módon való közvetítésére használható. Több oldalból tevődik össze. Minden oldal általában egy kérdéssel és hozzá egy sor lehetséges válasszal zárul. A tanuló a válaszadási lehetőségektől függően vagy tovább lép a következő oldalra, vagy visszajut az előzőre. A leckén való végighaladás a közreadandó anyag struktúrájától függően lehet egyszerű és bonyolult.
- Műhely: A műhely egyfajta csoporttársi értékelő tevékenység, melyhez rendkívül sok opció tartozik. Lehetővé teszi a résztvevők számára egymás projektjének és mintaprojektnek egy sor különféle módon való értékelését. Emellett többféleképpen koordinálja ezen értékelések összegyűjtését és szétosztását.
- Napló: Ez a modul rendkívül fontos eleme a tevékenységek nyomon követésének. A tanár megkéri a tanulót, hogy reflektáljon egy témára, a tanuló pedig megszerkesztheti és idővel finomíthatja válaszát.
- SCORM-csomagok: A SCORM-csomag olyan internetes tartalmak összerendezett együttese, amely a SCORM-szabvány tanulási objektumai szerint van összeállítva. Ezek a csomagok tartalmazhatnak internetes oldalakat, grafikát, Javascript programot, Flash bemutatót és minden egyebet, ami egy internetes böngészőben megjeleníthető. A SCORM-modullal bármilyen szabványos SCORM-csomagot könnyedén feltölthet és a kurzus részévé tehet.

- Fogalomtár: Ez a tevékenység meghatározások szótárszerű létrehozását és karbantartását teszi lehetővé a résztvevők számára.
- Források: A források tartalmat jelölnék: olyan információt, amelyet a tanár a kurzusban kíván felhasználni. Ezek lehetnek a kurzusszerverre feltöltött állományok, a Moodle-ban szerkesztett oldalak, illetve olyan külső internetes oldalak, amelyeket az adott kurzus részeiként határoz meg.
- Tesztek: Ezzel a modullal a tanár tesztek tervezhet és adhat ki, melyek lehetnek feleletválasztós, igaz-hamis, valamint kiegészítő kérdések. Ezek a kérdések egy kategorizált adatbázisban kapnak helyet, és lehetőség van kurzuson belüli újbóli felhasználásukra, vagy akár kurzusok közötti kiaknázásukra. A tesztek lehetővé tehetik a többszöri próbálkozást. Minden egyes próbálkozás automatikusan pontozódik, a tanár pedig eldönti, hogy kíván-e visszajelzést adni, vagy inkább a helyes válaszok megjelenítése mellett dönt. A modulnak részét képezik a pontozási eszközök.
- Párbeszéd: Ez a modul felhasználópárok közötti egyszerű kapcsolattartáshoz biztosít lehetőséget. A tanár párbeszédet kezdeményezhet a tanulóval, a tanuló párbeszédet kezdeményezhet a tanárral, illetve (opcionálisan) egy tanuló párbeszédet kezdeményezhet egy másik tanulóval. Egy tanár vagy egy tanuló egy időben több éppen zajló párbeszédben is részt vehet.
- Wikik: A Wiki arra ad lehetőséget, hogy böngésző használata mellett egy egyszerű jelölőnyelvet alkalmazva dokumentumokat lehessen közösen létrehozni.

## 5. IKT kompetencia elterjesztése

Ha figyelembe vesszük, hogy az informatika alkalmazása az iskolákban milyen sokrétű lehet, azt tapasztaljuk, hogy a használat intenzitása is sokrétű. Ahhoz, hogy az oktatók az oktatásban is rendszeresen alkalmazzák az IKT által támogatott korszerű módszereket, szükség van arra, hogy a pedagógusképzésben kell már napi szintre emelni az alkalmazásokat. Ha ugyanis a hallgatók számára már rutinszerű, hogy a tantárgyukhoz kapcsolódó honlapokon tájékozódik, virtuális oktatási környezetet használ, fórumon és levelező listán kommunikál, ha rendszeresen ellátjuk internetes keresést igénylő feladattal és szemináriumi előadást is módszertanilag helyes, színvonalas prezentációval tartja, úgy már hallgató korában természetessé válik számára a digitális pedagógia, az IKT kompetencia. Az IKT iskolai elterjedésének egyik kulcskérdése így mindenképpen azon is áll, hogy hogyan sikerül felkészítenünk a jövő pedagógusait, értelmiségi rétegét az eddig tapasztalt hiányosságok leküzdésére.