

**A távoktatási kapacitás növelése, új tanulási formák  
elterjesztése, a minőség-ellenőrzés kérdései az e-tanulás  
területén**

2006.

## Tartalom

A távoktatási kapacitás növelését determináló személyi tényezők .....	3
A hagyományos- és a távoktatás összehasonlítása .....	5
A távoktatással kapcsolatban felmerülő pszichológiai problémák.....	9
A távoktatásban tanulók attitűdmérésére használt korábbi eljárások.....	10
Az IKT-val támogatott oktatással kapcsolatos attitűd vizsgálata.....	12
Elektronikus tanulás és a szakképzés .....	24
Új nyitottabb tanulási formák elterjesztése a képzésekben, a minőségbiztosítás lehetőségei (projekt javaslat).....	41

## A TÁVOKTATÁSI KAPACITÁS NÖVELÉSÉT DETERMINÁLÓ SZEMÉLYI TÉNYEZŐK

A távoktatás térhódítása az oktatási rendszer graduális és posztgraduális szintjein szükségessé teszi annak vizsgálatát, hogy tanulók hogyan viszonyulnak ezen oktatási formákhoz. A tanulói sajátosságok feltárása segítséget nyújt ahhoz, hogy a tanulással kapcsolatos érzések, motivációk megismerése révén, az én-hatékonyásra vonatkozó hitek alapján, a megfelelő képzési módszereket alkalmazzuk. Akkor lehet hatékony képzéseket kialakítani, ha figyelembe vesszük a tanulók attitűdjét, motiválhatóságuk feltételeit. (Torkzadeh és mtsai, 1999)

A távoktatás elterjedése számos okra vezethető vissza. Az Európai Unió 2001-es eLearning-akciócsomagja a digitális műveltség és az ehhez szükséges készségek, valamint az internet-elérés biztosítását célként fogalmazta meg (Zarándy, 2003). A 2002-ben, kormány szintű rendeletben elfogadott LLL koncepció, a tudás-alapú társadalom fontossága egyaránt a tanulási igény tömegessé válását eredményezték, ugyanakkor szükségessé vált, hogy a hagyományos tanítás mellett gazdaságos, rugalmas, tanulói önállóságot lehetővé tevő, nyitott tanulási formák jelenjenek meg. A tanulási formák nem kizáróak, kölcsönösen támogathatják, kiegészíthetik egymást.

A hagyományos oktatásban a személyes elemek, míg a távoktatásban, e-tanulásban<sup>1</sup> a felhasználható eszközök, információforrások, a „testre szabott” tanulói haladás lehetséges előnyei emelhetők ki. Az utóbbi jelentősége, szerepe, úgy tűnik az életkorral, tanulási önállósággal nő. Az oktatás hatékonyságát növeli a két típus előnyeit ötvöző (pl. hibrid, blended, mixed-role, dual-mode, distributed) tanulási környezet kialakításának elterjedése. (Felvégi, 2005; Komenczi, 2004)

Nem hagyható figyelmen kívül, hogy napjainkra a számítógépes technológia a hallgatók életének szerves részét képezi. Mind a tanulás során, ahol igen változatos formában

---

<sup>1</sup> Komenczi (2004) tanulmányában jól szemlélteti az IKT-val támogatott, azt felhasználó tanulás, oktatás különböző formáinak kapcsolatát. A *számítógéppel támogatott tanulás* (a tanulást a számítógép nyújtotta technológiai lehetőségek segítik), az *internetes, webalapú tanulás* (ahol a tanulás során a számítógépes világháló információs és telekommunikációs lehetőségeit használják fel) és a *távoktatás* (ahol a hagyományos oktatás alternatívájaként, időben és térben függetlenül, önállóan folyik a tanulás) forrásokból merít az *E-learning* ( a fenti lehetőségeket ötvöző oktatási-tanulási forma, amelyet modularitás, didaktikai tervezés és rendszerintegráció jellemez).

Tanulmányunkban és vizsgálatunkban a hagyományos és távoktatással kapcsolatos attitűdöt vizsgáljuk, ennek megfelelően, elsősorban az ezzel kapcsolatos elméleti és empirikus tapasztalatokat összegezzük.

használják fel az IKT-t, mind a munkaerő-piaci elvárásokhoz való felkészülés szempontjából alapvető készségnek tekinthető az „IT-műveltség”.

A távoktatás pedagógiai kultúrájával kapcsolatos gondolatmenethez csatlakozva a képi-kommunikációs kultúra és a csatlakozó információtechnológiai kultúra pszichológiai vonatkozásai is figyelmet érdemelnek.

Egy adott történelmi, kulturális közeg természetesen nemcsak a kultúrahordozó intézményekre, pl. iskola, hanem a személyiség alakulására is közvetlen hatást fejt ki. Ez a gondolat központi szerepet játszik számos pszichológiai elméletben, a kultúra technológiai részének jelentőségét Erikson emeli ki. Kulturálisan meghatározott félelem- és szorongásforrások közt említi a technológiai újdonságokat, a félelemkeltő szimbolikus személyeket, ideológiákat az osztársadalmi bizalomhiány mellett.

A szorongások feldolgozásában kulcsszerepet kapnak a serdülést megelőzően a családhoz, illetve az iskolához kapcsolódó külső személyekhez kötődő önmeghatározási és serdülőkori öndefiniálási folyamatok. A szülők és az iskola kultúraátadása a cselekvési etosz (ideális megoldási módok a tárgyakkal, technikával és személyekkel való bánás) révén valósul meg példa, azonosulási minta nyújtásával.

Ezen a ponton válik lényegessé a távoktatás által felhasznált információtechnológiával kapcsolatos nevelői, tanári attitűd. Az iskola által nevelt generáció felnőttkori együttműködéséhez elengedhetetlen alap az uralkodó technológiával kapcsolatos hozzáértés elsajátítása. Ugyanakkor negatív, generációk közti feszültséghez vezető hatású lehet a nevelői generáció ezen technológiával kapcsolatos esetleges szorongásának észlelése. Természetesen az elmélet kidolgozásakor olyan változásokra nem gondoltak, melyek következtében a „nevelt” generáció otthonosabban mozog az uralkodó kultúrában, mint a kultúraátadás feladatát végző nevelők.

A fenti gondolatokból következik, hogy az új információtechnológiát felhasználó oktatási forma kidolgozásának elsődleges pszichológiai célja az új oktatási formához kapcsolódó kedvező élmények, és ebből következő viszonyulás kialakítása. Ennek egyik eszköze a hagyományos, "ismert" oktatási formák felhasználása, amit a távoktatás nyújtotta új, hatékony, lehetőségeket felcsillantó technikai megoldásai egészítenek ki, ahogy számos az információs társadalom kihívásaira reagáló szerző oktatási stratégia megfogalmazásában is találkozunk ezzel. Lásd, például Komenczi (1999) „off line” elképzelését. /Természetesen a probléma alternatív megközelítése is elképzelhető, például Nyíri utal arra, hogy a

virtuális egyetem másolja a „régii egyetemi paradigmákat”, amelyek alól a számítástechnikai alkalmazások szabadíthatnak fel új megközelítéseket téve lehetővé. /

## A HAGYOMÁNYOS- ÉS A TÁVOKTATÁS ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Komenczi (2004) a távoktatás alábbi jellemzőit emeli ki: idő- és térbeli függetlenség, tanulás- és tanuló-központúság, önálló tanulás. Az alábbiakban részletezzük ezeket a sajátságokat.

Felvégi (2005) a távoktatás sajátosságait vizsgálva Miller és Padgett modelljére utal. A szerzők három, a távoktatást a hagyományos oktatástól elkülönítő szempontot emelnek ki. A *helyszínt*, amelynél a távoktatás sajátsága, hogy a tanár-tanuló közti kapcsolatot multimédiás eszköz biztosítja. A távoktatás iránti attitűdöt, az involváltságot is befolyásoló tanulói *csoporthéretet*, amellyel kapcsolatban a tanulói izoláltságot megszüntető társas szoftverek jelentőségére utalnak. Az *időtényezőt*, amely a távoktatásnál különböző eszközök felhasználásával szinkron és aszinkron működésben is megvalósíthatóvá teszi a tanulást. Utóbbinál az aszinkron tanulás kiemelt szerepű a felső- és felnőttoktatásban, mivel a távoktatás „népszerűségét” éppen az önálló időbeosztást lehetővé tevő jellege biztosítja.

DeVris és Lim (2003) fő eltérésnek a távoktatásban a tanári szerep tartalom-átadóból facilitátorrá válását, a web-használatbeli jártasságok szükségességét és azt tartja, hogy a szemkontaktus hiányába kell oktatni. A távoktatásos kommunikáció előnye, hogy kommunikációs szempontból nagyobb egyenlőséget biztosít a diákok közt, illetve a tanárral; az írásos kommunikáció mélyebb átgondoláshoz vezethet; a tanár hozzáfér a diákok teljes korábbi munkájához, így értékelése objektívebb lehet. Míg a szemtől-szembe osztályoknál behatárolja az egyenlő hozzájárulást az időkorlát. Módszertani szempontból rámutatnak, hogy a hallgatóknak is új kommunikációs stratégiákat kell megtanítani:

- A számítógépen keresztüli kommunikációt (Computer Mediated Communication) segítheti a kollaboratív módszerek felhasználása, például páros, csoportos módszerek felhasználása.
- A web mint információforrás felhasználása is megtanulandó, ahol adat, forrás, követelmény-közlés történhet, bevonhatók „távoli” vendégoktatók.

A *tanárszerep* átalakulásában további fontos tényező, hogy a hagyományos aktív, domináns szerep helyett a távoktatásban a *facilitátor/ tutor/ tanácsadó/ szupervízor* funkciókat lát el. A tanár a tudás megszerzésének módszerét, elérhetőségének forrásait mutatja be. Zarándy (2003) rámutat, hogy a tanárszerep újradefiniálásához vezet az IKT bevezetése az oktatásba. Átalakul az pedagógiai gyakorlat, és a tanulók számára hozzáférhető információforrások nyomán megváltozik a tanár felelőssége, időgazdálkodási készsége: az információ-kezelés, -szűrés készségei kialakítandóak a tanulóknban.

A tanári szerep átalakulása maga után vonja a megkívánt készségek körének bővülését. A távoktató alábbi készségcsoportjait különíti el G. Salmon (2000):

- A. Online folyamatok értése (saját tanulási tapasztalat, élmény az empátia, bizalom kialakításához; strukturált és rugalmas aktivitások használata; ötletek, párbeszéd kialakításának képessége; ellenőrzés, visszajelzés képessége; csoportirányítási készségek stb.)
- B. Technikai készségek (számítógép használati képességek, Internet hozzáférés; e-mail, konferencia használatával interakció képesség)
- C. Online kommunikációs képességek (időgazdálkodás képessége; személyes interakció képessége, pl. humor, érzelmek, probléma- és konfliktuskezelés)
- D. Tartalmi jártasság (tanítási tapasztalat; képes hozzájárulni és másokat erre rávenni; online források ismerete, hallgatók odairányítása)
- E. Személyiség jellemzők (online identitás és közösség kialakításának, fenntartásának képessége, nyitott az új tapasztalatok, módszerek adaptálására)

Átalakul *diákszerep* is, a hagyományosan passzív, alárendeltség helyett a távoktatásban résztvevők kerülnek az oktatás középpontjába: *aktív, önálló (egyéni tanulás, önkontroll, belső motiváltság), partneri* szerepet vállalnak. A tanulásra való motiváltságtól függő tanulási önállóság azonban számos tényező függvénye. Így például befolyásol az életkor, társadalmi háttér, IKT tapasztalat, tanulási cél, stratégia és a tanulói készségrendszerek. (Zarándy, 2003)

A tananyaggal kapcsolatban a hagyományos, felépített tananyag feldolgozással szemben, a távoktatásban a *tantárgy csak keretet ad* az elsajátításhoz. A feldolgozás a motiváltságot segítő érdeklődésnek megfelelő egyéni tudás-megszerzési utakat követ.

Kovács Ilma (1997) alapján az alábbi táblázatokban összegezzük a fő sajátosságokat, eltéréseket a két oktatási formára vonatkozóan.

#### AZ OKTATÁS ÉS A TANANYAG

HAGYOMÁNYOS OKTATÁS	TÁVOKTATÁS
Passzív befogadás és megszabott ritmusú, mélységű oktatás.	Általánosan felmerülő új igények mind a hagyományos, mind a távoktatás vonatkozásában: Az oktatás individualizálódik: egyéni ritmus, mélység lehetősége. A tanuló aktív, önálló szerepű.
Zárt, kész tudásátadás, melynek forrása a tanár, tananyag. Zárt, lineáris tanulási környezet. (Komenczi, 1999)	Nyitott, multi- és hipermediális tanulási környezet. (Komenczi, 1999)
A tananyag kiegészítő, járulékos szerepű a tanítói munka mellett	A tananyag az egyéni tanulást szolgálja. A tartalom mellett hordozza a tanítási módszereket is, ami sajátos tanulási módszert indukál. A tananyag funkciója: a tudás aktív megszerzésének elérése

1. Táblázat

#### A TANULÓI SZEREP

HAGYOMÁNYOS OKTATÁS	TÁVOKTATÁS
Életkor és tudásszint szerint homogén csoportok	Homogén csoport valószínűsége kicsi. (Felnőttek esetén egyéni tananyag-kezelési módszerek figyelembe vétele.)
Közös térben tanulnak	Térben, esetleg időben távoli tanulás
Állandó ellenőrzés, függő viszony a tanártól.	Közvetlen ellenőrzés nélküli, tanártól független munka
A tanuló személyes elérhetősége miatt kevesebb nyilvántartás.	Gazdag információtár szükséges a tanulóról

Nincs szükség szervezett nyomon követésre.	Szervezett, folyamatos nyomon követés az önálló, önismereten feltételező tanulás segítéséhez.
--	---

2. Táblázat

### A TANÁRI SZEREP

HAGYOMÁNYOS OKTATÁS	TÁVOKTATÁS
Homogén tanulói csoportok oktatása a feladat: kor, tudásszint, szakmai képzettség szempontjából	Heterogén csoportok valószínűsége: kor, munkahely, munkatapasztalat, részvételi motiváció szempontjából. Nagy létszám, ismeretlen tanulók.
Szemtől-szemben oktatás	Soha nem vagy ritkán látja a tanulót a tanár. A kommunikáció előre gyártott, de "egyévre szabható" tananyag, vagy telekommunikáció útján történik.
A tanár ismeretátadó.	A tanár közvetítő, támogató (mentor, tutor) az önálló tanulásban. Nem tanít, hanem a tudás megszerzését irányítja, facilitálja.
Központi szerepű a tanuló-tanító kapcsolat.	A dialógus lehetősége, fenntartása problematikus, korlátozott.

3. Táblázat



# A TÁVOKTATÁSSAL KAPCSOLATBAN FELMERÜLŐ PSZICHOLÓGIAI PROBLÉMÁK

## A TANANYAG ÉS AZ OKTATÁS SZEMPONTJÁBÓL

- Az oktatási folyamat szereplői (tanár, tanuló) önállóan, elszigetelten egyéni időbeosztás alapján, új technikai eszközök (komputertechnológia), módszerek révén tanulnak.
- A személyes kommunikáció (konzultáció) virtuális interakciót segítő hatásának felhasználásával történik. (Nyíri, 2002)

## A TANULÓ VONATKOZÁSÁBAN

- Speciális heterogén csoportok jelennek meg, ugyanazon szakmából, de eltérő életkorú, munkatapasztalatú, motivációjú, képzettségű és tanulási tapasztalatú hallgatók.
- Önirányítást feltételező, motiváció-, érdeklődés fenntartását igénylő, aktív tanulás feltételez a távoktatás.

## A TANÁR VONATKOZÁSÁBAN

- Tanulók személyes tapasztalatának bevonása lehetségessé válik.
- Egyénre szabott a távoktatás, a tudás specifikációjának, szelekciójának, a tudásforrás elérésének módszereit adja át a tananyag révén a tanár.

A tanár, a tananyag és a tanuló vonatkozásában bemutatott változások érintik a tanulási folyamat *szociális, kognitív és didaktikai* oldalát. A hagyományos oktatáshoz képest az alábbi elmozdulásokat emelhetjük ki:

- Az oktatás, tananyag keretjellelű, individualizálásra ad lehetősége, IT megoldások, technológiai lehetőségek állnak rendelkezésre a megvalósítás során.
- A tanuló önállóan, rugalmasan tanul. A haladás önfegyelmet feltételez.
- A tanár szervező, közvetítő szerepe megnő, támogatja, facilitálja a hallgatót.

Összegezve, fő problémának tekinthető, hogy az IT negatív hatásokat hordozhat (pl. bizonytalanság, szorongáskeltés). Nehézséget okozhat az érdeklődés, motiváció,

elköteleződés fenntartása. Olyan megoldások kialakítására van szükség, amelyek „biztosítják” a személyességet, az "arc" megőrzését a tanár-tanuló kapcsolatban.

## **A TÁVOKTATÁSBAN TANULÓK ATTITŰDMÉRÉSÉRE HASZNÁLT KORÁBBI ELJÁRÁSOK**

Page-Bucci (2003) az online, illetve távoktatásban tanulók attitűdjének mérésével kapcsolatos tapasztalatokat elemzi. Az attitűd mérésének fő problémájának az tekinthető, hogy figyelembe kell venni összetettségét (három komponense: affektív, kognitív, viselkedéses), így nem mérhető közvetlenül, egyetlen kérdéssel.

Az attitűdmérési megoldások közül a *Thurstone* és a *Guttman skálát* nem tartja megfelelőnek a mérésre, mivel mindkettőt bonyolult elkészíteni, nem adnak megbízhatóbb eredményt, mint a könnyebben konstruálható *Likert skála* és az attitűd tartalmára vonatkozóan vagy csak egy dimenziót érintenek, vagy csak az egyetértést /egyet nem értést mérik. A Likert skálát megfelelőnek tartja, mivel méri az egyetértés mértékét, összegzi a válaszokat, így minden választartalmat reprezentál. Emellett könnyű elkészíteni, megbízható skála, könnyen értelmezhető, hátránya, hogy a dimenziókat nem méri külön, nehéz validizálni.

A szerző számos előnye mellett az *osgoodi szemantikus differenciállal* kapcsolatban kritikai pontokat is jelez. Az eljárás az attitűd-tárgy szubjektív jelentésének mérésére szolgál (leírását lásd alább!), előnye, hogy könnyen konstruálható, egyszerűen kitölthető, többféle elemzésre ad lehetőséget, valamint három faktor mérésére alkalmas (értékelés, erő, aktivitás). Page- Bucci szerint az utóbbi problémának is tekinthető. Valóban, ha egyszerű tanulói attitűdmérés a cél, akkor felesleges egy bonyolultabb, túl összetett eredményre vezető eljárás alkalmazása, azonban, ha a vizsgálat célja az attitűd minél sokrétűbb feltárása, akkor ez a módszer vezethet eredményre. Másik kritikája az érzelmek mérhetőségére vonatkozik, de ennél a pontnál egyrészt önellentmondásba kerül („termékek iránti érzéseket mér”, illetve „nem mér érzelmeket, csak materiális asszociációkat”), másrészt az érzelmek mérését nem zárja ki az eljárás, mivel az eljárás során használt melléknév-párok megfelelő megadásával kiküszöbölhető ez a probléma.

További attitűdmérési eljárásnak tekinthető a Likert skálát Q technikával ötvöző eljárás. Az eljárás előnye, hogy az osgood-i megközelítéshez hasonlóan, a kvalitatív és kvantitatív eljárások ötvözésével, képes az attitűdtárgyra vonatkozóan kialakított osztott vélemények feltárására, és kis vizsgálati mintán is alkalmazható minta. Az eljárás során állítások

megadott preferencia-kontinuum mentén, kötött eloszlásban való elhelyezése a feladat. (Valenta és mtsai, 2001). Az eljárás korlátai a Q technika problémájából erednek: miután adott állításokat használ, nincs lehetőség az ettől eltérő kategóriák használatára.

#### *A Likert-skálát használó eljárások eredményei, problémái*

A Likert skála a legáltalánosabban használt eljárás az távoktatással kapcsolatos attitűd mérésénél is.

Shaw és Pieter (2000) távoktatásban résztvevő (aszikron) hallgatók attitűdjét mérte Likert típusú skálával, illetve öt válaszalternatívát adó kérdésekkel és szabad kifejtéssel. Ellentmondásos eredményeket kapott, ami Likert skálával történő mérés problémáira is utal. A nyílt végű kérdésekkel ellentétesen a skálával mérve döntően pozitív válaszokat kapott, illetve sok „nem tudom”, illetve hiányzó válasz volt. Mindez a Likert skála készítésének problémáját jelzi (pl. az állítások egy, vagy mindkét oldalt reprezentálóak-e), valamint utal a felvételi körülmények (pl. online, másokkal együtt a teremben, vagy egyedül veszik-e fel a kérdőívet, Hawthorne effektus<sup>2</sup>) fontosságára. (Page-Bucci, 2003)

Rovai (2002 id. Page-Bucci, 2003) 314 távtanuló attitűdjét vizsgálta Likert skálával, megállapítása szerint, minél inkább kötődik érzelmileg a tanulói közösséghez egy személy, annál motiváltabb, annál hatékonyabb a tanulása.

Torkzadeh munkatársaival (1993, 1999) a felhasználói attitűd változását vizsgálta számítógép-használatot oktató kurzusokon, feltételezve, hogy a hatékonyabb használattal kedvezőbb lesz a viszonyulás is. A mérések az attitűd különböző összetevőire vonatkoztak a nemek figyelembe vételével. A korábbi vizsgálatban (327 business hallgató) a tréning nyomán a férfiaknál nagyobb kedvező irányú változást találtak egyetlen attitűd-összetevő, a számítógép-mediálta szolgáltatásokhoz való viszony kivételével, mint a nőknél. A későbbi, finomabb mérésben (414 business hallgató) mindkét nemnél kimutattak szignifikáns attitűd-változást azoknál, akik kezdetben is pozitívabban viszonyultak a komputerhez, szemben azokkal, akik kezdetben negatív attitűdöt mutattak.

---

<sup>2</sup> Hawthorn effektus: a kapott kedvező eredmények oka, hogy a vizsgálati személy a vizsgálatból eredő figyelemre reagál pozitívabb véleménnyel a vizsgálati helyzetben.

## AZ IKT-VAL TÁMOGATOTT OKTATÁSSAL KAPCSOLATOS ATTITÚD VIZSGÁLATA

A vizsgálatok a távoktatáshoz kapcsolódó nehézségek miatt indultak el. Többek között az implementációs problémák demotiváló hatását, a tanulási környezetben a személytelenség miatti kontrollhiányt, az önálló tanuláshoz kapcsolódó időgazdálkodási problémákat emelhetjük ki. Az attitűdök vizsgálata nyomán bemutatjuk, hogy a kutatások eredményei szerint milyen tényezők befolyásolják az attitűdöket (előzmények), illetve, hogy milyen következményes összetevők alkotják azt. Továbbiakban megvizsgáljuk, hogy a tanulási formákhoz kapcsolódóan (hagyományos és távoktatás), a tanulási tapasztalatoktól és az ezzel összefüggést mutató demográfiai különbségektől (életkor, nem) függően milyen eredményekre vezettek az eddigi kutatások a számítógéppel kapcsolatos attitűd vonatkozásában.

### ***Az IT attitűdöt befolyásoló tényezők***

A kutatások a médiumhoz kapcsolódva két irányban indultak, az egyik az IT elfogadására (Technology acceptance modell - TAM), míg a másik az ezzel kapcsolatos én-hatékonyság észlelésre vonatkozik. (Miller és mtsai, 2003) Vizsgálatunk az előbbi témakört érinti. Az IT elfogadására, használatára vonatkozó modell (Davis és mtsai, 1989; Miller és mtsai, 2003) két attitűd-meghatározó változót emel ki:

- *az észlelt hasznosságot* = „a személy milyen mértékig hiszi azt, hogy egy adott rendszer használata javítja munkateljesítményét.” (Davis, 1989, 320.o.) A hatás háttérében a jobb teljesítményt követő, munkával kapcsolatban várható kedvező kimenetek elvárása áll. Minél hasznosabbnak észlelt a használt technológia (pl. egy távoktatási kurzuson), annál kedvezőbb lesz a viszonyulás hozzá (Példánkban magához a technológiát felhasználó kurzushoz is.).
- *a használat észlelt könnyűségét* = „a személy milyen mértékig hiszi azt, hogy egy adott rendszer használata nem kíván erőfeszítést tőle.” (Davis, 1989, 320.o.) Ebből következően például minél könnyebbnek észlelt a személy számára a távoktatásban alkalmazott eszközök használata, annál kedvezőbb lesz a részvételhez való viszonyulása.

Davis (1989) attitúd-skálákkal mérte a fenti változókat és faktoranalízis nyomán bizonyította a két összetevő elkülönülését. Az észlelt hasznosság összetevői: gyorsabb munka, munkateljesítmény, nagyobb produktivitás, hatékonyság, könnyebb munka. A használat észlelt könnyűsége összetevői: könnyebb tanulás, kontrollálhatóság, egyértelműség és érthetőség, rugalmasság, könnyű elsajátíthatóság (jártasság).

A modell szerint ezek a tényezők az attitúdöt befolyásolva meghatározzák a *használati szándékot*, és így előrejelzik a *viselkedést*, azaz az IT használatát. (Példánkban a kurzuson való részvételt).

A modellt számos technológia és a technológiához kapcsolódó aktivitás kapcsán vizsgálták és bizonyították. Például Miller és munkatársai (2003) távoktatási kurzusokon résztvevő hallgatókat vizsgálva megállapították, hogy a kurzuson töltött időt a fenti két változó szignifikánsan befolyásolja. Rámutatnak továbbá, hogy az eredményeknek megfelelően, az előzetes IT tréning kedvezően befolyásolhatja a hallgatói részvételt, és hogy a hasznosság észlelésének hiánya előrejelzi a részvételi elkötelezettség hiányát is.

## **Az IKT attitúd következményes összetevői**

A fentek alapján tehát megállapítható, hogy az IT jártasság és használati képesség (computer literacy) befolyásolja a komputerekkel kapcsolatos attitúdöt, és ezen keresztül a távoktatásban való részvételt. Az eddigi kutatások a komputerekkel kapcsolatos attitúd három kulcsdimenzióját állapították meg: komputer szorongás, komputer-magabiztosság és komputer kedvelés.

### **A „komputer-szorongás”**

Napjainkban a felgyorsult innováció bizonytalansággeltő hatásokat eredményez, ami szorongást, félelmet indukálhat a felhasználókban. Egyes vizsgálatok szerint a felsőfokú oktatás hallgatóinak 50%-a él át valamilyen fokú szorongást a IT kapcsán. (Fardal és Tollefsen, 2004)

Maurer (1983) a „komputer-szorongást” az IT aktuális vagy szándékolt használatához, az interakcióhoz kötődő félelemként határozza meg. Félhetnek a potenciális negatív következményektől, de megjelenhetnek az érzelmi válaszban irracionális elemek is: a

komputerek elkerülése, túlzott óvatosság, negatív megjegyzések, valamint a szükséges használat minél rövidebb időre való korlátozása.

A komputer-szorongás okait három aspektusból értelmezi Loyd és Gesard (1984). Pszichológiai szempontból a számítógépben történő károkozástól, az ego fenyegetettségéből (pl. nevetségessé válás) és a kontrollvesztés érzéséből táplálkozhat a szorongás. Szociológiai aspektusból a társas háló megváltozásától, az ember feleslegessé válásától és a technológiaváltozással való lépéstartásra való képtelenség okoz problémát. Végül a működés szempontjából riasztóak a túl komplex rendszerek és az, hogy nem tud bánni a géppel, a zavarokkal.

A komputer-szorongással kapcsolatos vizsgálatok alapján két lényeges következményt emelhetünk ki. Egyrészt a teljesítményre vonatkozóan a kutatások megállapították, hogy a nem szorongókhöz képest a szorongók teljesítménye nem rosszabb, nem hibáznak többet, hanem a feladatra fordított idő lesz hosszabb. Ebből következően a szorongás alapján nem jelezhető előre a teljesítmény. Másrészt több vizsgálat megállapította, hogy a komputer-szorongás fordított összefüggést mutat a számítógépekkel kapcsolatos énhatékonyság-érzéssel (computer self-efficacy). Utóbbi alatt azt a hitet értjük, hogy mennyire tarja valaki képesnek magát arra, hogy sikeresen használja az IT-át. Ez a hit befolyásolja, hogy a feladathoz hozzákezd-e valaki, tesz-e erőfeszítéseket és kitart-e a végrehajtás során. A vizsgálatok alapján feltételezhető, hogy a komputerszorongás, egyéb belső és külső tényezők mellett, a hatékonyságra vonatkozó hit előzményének tekinthető. (Fardal és Tollefsen, 2004) Ugyanakkor a hatékonyságérzés visszahatva befolyásolja a viszonyulást az IT-hoz. Megállapítható tehát, hogy a komputer-szorongás hatással van a kapcsolódó készségek tanulására, a használatra és ezen keresztül a teljesítményre. (Sam és mtsai, 2005)

A másik két összetevő kevésbé részletesen vizsgált, mivel az attitűd pozitív oldalát fejezik ki, ezek a komputer magbiztosság és a komputer kedvelés. A *komputeres magabiztosság* (computer confidence) azt fejezi ki, hogy az egyén úgy érzi, hogy képes használni a számítógépet és meg tudja azt tanulni. A *komputer-kedvelésben* (computer liking) az fejeződik ki, hogy az egyén mennyire érzi úgy, hogy élvezi a komputerrel végzett munkát.

**Egy lehetséges következmény: kilépés a kurzusból**

Mind a hagyományos oktatási formákban több elmélet született a kimaradásra vonatkozóan. Az egyik modell a hallgatók integrációjából indul ki, és hallgatói motiváció és képességek illeszkedését tartja lényegesnek a adott intézmény jellemzőihez, míg a másik a viselkedési szándékot, és az e mögött húzódó attitűdöket, hiedelmeket tartja lényegesnek, amelyet a hallgatók intézményen belüli és külső tapasztalatai befolyásolnak. A vizsgálatok szerint nemi és földrajzi tényezők nem befolyásolnak, inkább családi, anyagi, munkahelyi, egészség, időtényezők hatnak. A tanárral és a társakkal történő interakcióval való elégedetlenség a kilépés melletti döntésben a legnagyobb súlyú, de általában több ok együtt járása jellemző, és a programok kezdetén valószínűbb a kilépés. A távoktatásban, bár a hagyományos oktatáshoz képest magasabb a kimaradás aránya, kevésbé kutatott ez a terület. Wilging és Johnson (2004) vizsgálata a fentiekben felsorolt, hagyományos oktatásban kimutatott okokhoz képest, nem talált lényeges eltérést. Eredményeik szerint itt is az első néhány kurzus után valószínűbb a kilépés, mint később. Leglényegesebb említett kilépési okok: a munka és a tanulás összeegyeztetésének problémája; megváltozott (növekvő) munkahelyi feladatok; technológiai problémák, korlátok. (Wilging és Johnson, 2004)

IKT

tapasztalat

Felhasználói észlelt	Attitűd
hasznosság	
Észlelt	Használati
használati	szándék
könnyűség	viselkedés
	komp.szorongás /+telj.,
	komp.kedvelés -kilépés.../
	komp.magabizt

### ***Korábbi attitűdvizsgálatok a tanulási formákra vonatkozóan***

Valenta és munkatársai (2001) tanulmányukban összegzik a távoktatással kapcsolatos attitűd-vizsgálatok eredményeit:

Pozitív aspektusok	Negatív aspektusok
rugalmasság és időkezelési lehetőség	interakciós korlátok (pl.szöveg-alapú kommunikáció, aszinkron vs. szinkron )
interakció az instruktórral	technológiai problémák
jobb teljesítmény	munkaterhelés növekedése
kollaboratív tanulási környezet	logisztikai támogatás (adminisztratív és technikai) hiánya
kedvező tanulási tapasztalat	költségek (felszerelés, online kts.)

4. Táblázat Valenta és munkatársai (2001) adatai alapján a távoktatással kapcsolatos attitűd aspektusai

Valenta és munkatársai (2001) azonban rámutatnak, hogy az előnyök és hátrányok súlya személyenként változhat, sőt a résztvevők ez alapján csoportosíthatóak is. Korábban távoktatásban részt nem vett, 74 hallgatóra (60% nő - 40% férfi, 17-63 évesek) kiterjedő, Q technikát felhasználó vizsgálatukban három véleményprofilra találtak példát. Két közös tényezőt találtak, az otthontanulás lehetőségének fontosságát, és azt, hogy az online költségek nem adnak aggodalomra okot. Az első csoport számára az Idő és struktúra a legfontosabb a tanulásban, ami a technológia felhasználásának köszönhetően rugalmas és beosztható. Felismerik, hogy ehhez elengedhetetlen az önfegyelem, és nem okoz számukra problémát a személyes, face-to-face interakció hiánya. A második csoportba azok



tartoznak, akiknek a tanulásban a társas interakció kiemelkedő fontosságú. A technológiatanulásban való felhasználását ebből következően azért tekintik előnyösnek, mert otthon dolgozhatnak, és a szemtől-szembe interakciók hiánya nyugtalanítja őket. Végül vannak, akik csak a tanulóhoz való kényelmes hozzáféréssel törődnek. Időben rugalmasan, költség-kímélően tudnak tanulni, nem érdekli őket a tanulás szociális oldala, vagy a megkívánt önfegyelem. A vélemény-profilok elkülönülése arra hívja fel a figyelmet, hogy eltérő motivációs struktúrával rendelkeznek ezek a típusok, amihez a képzéseknek alkalmazkodniuk kell.

Webster és Hackley (1997) a tanítás hatékonysága szempontjából vizsgálják a táv- és hagyományos oktatást. A távoktatás vonatkozásában a felhasznált technológiához és oktatási formához kapcsolódó énhatékonyság-érzés és attitűd, számos kutatásban bizonyított, jelentőségét emelik ki és vizsgálják. Az *én-hatékonysággal* kapcsolatban a szociál-kognitív tanuláselmélet mutat rá, hogy egy adott technológia használatával kapcsolatos képességekre vonatkozó hit kulcsszerepű a teljesítmény és elvárások szempontjából. Az *attitűd* szerepét, pedig azok a kutatások igazolják, amelyek rámutatnak, hogy bármilyen új technológia implementációjának sikere, hatékonysága az azzal kapcsolatos észlelt hasznosság, az attitűdök függvénye. Moore és Benbasat (1991 - id. Webster és Hackley, 1997) a távoktatással kapcsolatban kiemelik, hogy befolyásolja az attitűdöt az az észlelés, amely a hagyományos (face-to-face) oktatással összehasonlítva, relatív előnyökre és hátrányokra vonatkozik.

Webster és Hackley (1997), kérdőíves és megfigyelést felhasználó, a két oktatási formában résztvevőkre vonatkozó vizsgálatuk alapján, a hatékonyság és attitűdök szempontjából az alábbi megállapításokat teszik:

- Az IKT-t felhasználó távoktatást a hagyományos oktatáshoz képest kevésbé „gazdag” médiumnak észlelik a tanulók, és ennek megfelelően jobban elkülönítik magukat („távolságtartóbbak”) az előbbtől, azaz kevésbé pozitív az attitűdjük, illetve minél gazdagabbnak észlelik a felhasznált technológiát, annál hasznosabbnak tartják azt, annál inkább involválódnak.
- A távoktatás hatékonyságának észlelését és az azzal kapcsolatos attitűdöt kedvezően befolyásolja a tanár észlelt pozitív attitűdje a távoktatás felé, tanítási stílusának interaktív jellege és a technológiával kapcsolatos magasabb kontrollja.

Az eredmények tehát a távoktatással kapcsolatban is alátámasztják azt a hagyományos oktatásra vonatkozó megállapítást, hogy a tanár bevontsága, részvétele az egyik legfontosabb tényező az oktatással kapcsolatos attitűd szempontjából.

Reasons és munkatársai (2005) összehasonlítják a hagyományos, internet-alapú és hibrid módszereket, feltételezve a szakirodalom alapján, hogy az utóbbi lesz a leghatékonyabb módszer, mivel ötvözi a hagyományos tanítás személyességét és az adatok (elért jegy) alapján legeredményesebbnek tűnő távoktatás előnyeit. 403 hallgató vett részt a különböző módszereket felhasználó kurzusokon, a részvétel szintje egyforma volt. Az internet-alapú oktatásban voltak a legeredményesebbek a hallgatók, itt volt a legtöbb interakció a website-tal, míg a másik két formánál nem volt lényeges eltérés. Megállapítható tehát, hogy a hibrid környezet előnyegyesítő hatása nem törvényszerű.

## ***Az életkori különbségek***

Általában az oktatással kapcsolatos attitűd vizsgálata szempontjából elkülönülnek azok a tanulás-elméletek, amelyek a felnőttek tanulására vonatkoznak. Vannak, akik a felnőtt tanulás önrányította jellegét emelik ki, míg mások az életkorral szemben a kulturális és korábbi tanulási tapasztalatok jelentőségére hívják fel a figyelmet. Cross (1981 id. Joy, 2004) modellje a felnőtt tanuló jellemzői alapján a képzésben kulcsszerepűnek tartja a tanuló tapasztalatainak felhasználását, a gyarapodást lehetővé tevő kihívást jelentő feladatok adását, a tanulási programokból való választási lehetőségeket, valamint az életkori korlátok figyelembe vételét. Mindez biztosíthatja a sikeres LLL megvalósulását. Dunlap (1997 id. Mastrian; McGonigle, 1997) az élethosszig tartó tanulás készségei közé sorolja a kollaboráció, reflexió, önálló aktivitás és önmotiválás képességeit. Specifikusan az online tanuláson belül, a felnőttekre vonatkozóan, az alábbi ajánlások mutatnak rá a posztgraduális oktatás szempontjából szerepet játszó változókra:

- Világos elvárásokat fogalmazzon meg a kurzus, például részletes tantárgyleírásokkal, időbeosztással, követelményekkel, kerüljék a változtatást.
- Technológiai problémák esetére legyen alternatív megoldási terv.
- A többféle típusú visszajelzést használjanak. Mind a tanár, mind a tanuló specifikus, állandó visszajelzésére legyen lehetőség.
- Motiválás biztosítása a célok megfogalmazásával.
- A felnőtt szerepeinek, tapasztalatainak tisztelete, korlátok figyelembe vétele. (Frey és Alman, 2001)

A fentiek alapján összefoglalható, hogy a posztgraduális hallgatók távoktatása szempontjából kulcsjelentőségű, hogy a hallgató rendelkezzen kontrollal a tanulás során (időbeosztás, technológia-kontroll, előre láthatóság stb.), illetve ahhoz, hogy kellően involvált, motivált lehessen, kapjon lehetőséget tapasztalatai integrálására, ismeretkörének bővítésére, amit a kollaboratív, kooperatív oktatási formák támogathatnak a leginkább.

Az életkor és a számítógépekkel kapcsolatos attitűd vizsgálatát végezte el Czaja és Sharit (1998) 20 és 75 év közötti mintán. A számítógépekkel való tapasztalat és a végzendő feladat függvényében kutatásuk eredményei szerint azt tapasztalták, hogy a közvélekedéssel ellentétben, az általános attitűdben nem volt életkori eltérés, de az idősebbek alacsonyabb komfortérzésről, hatékonyság- és kontrollérzésről számoltak be, ugyanakkor azt is tapasztalták, hogy az attitűd a használat nyomán módosíthatónak bizonyult, pozitívabb lett ennél a csoportnál is.

### ***Nem szerinti különbségek***

A számítógépekkel kapcsolatos attitűdre vonatkozóan számos kutatás igyekszik feltárni azt, hogy a nők és férfiak közt kimutatható-e lényeges különbség, illetve, hogy milyen területen találhatók eltérések. A vizsgálati eredmények egyelőre ellentmondásosak, illetve úgy tűnik, hogy a korábban férfiak által dominálta területen mára a nők részvételi hátránya megszűnőben van. (USA-ban 1999-ben az Internet-használók fele nő volt!)

Számos kutatás megállapította, hogy a nőket egyfajta „technofóbia” jellemezi: általában, illetve átlagosan alacsonyabb a számítógépes magabiztosságuk, negatívabb *attitűdöt* mutatnak a számítógépek felé és magasabb a komputer-szorongságuk, mint a férfiaknak. (Busch, 1995; Ory és mtsai, 1997)

A *komputerhasználatban* is kimutathatók eltérések. A nők kevésbé kedvező viszonyulása mögött az állhat, hogy kevesebbet, illetve másképp használják a számítógépet, mint a férfiak. Az eltérő használat egyik kutatási területe a diskurzust lehetővé tevő fórumokon mutatott magatartásra vonatkozik. Blum (1999) és McSparran és Young, (2001) megfigyelései szerint gyakori, hogy a férfiak a nők technikai, számítógéppel kapcsolatos képességeire tett negatív megjegyzései miatt szakítják meg a részvételt. Egy árnyaltabb megközelítésben a használati stílus eltérésére hívják fel a figyelmet a kutatók. Ezeken a fórumokon a férfiak inkább tényközlők, információcserét hajtanak végre, míg a nők kérdésfeltevésre használják, elsődleges számukra a konszenzus-teremtés, ennek következtében visszatartják

a véleményüket, ha az veszélyeztetheti a megegyezést. Ory és munkatársai (1997) összehasonlítva a nemeket megállapították, hogy a nők inkább kommunikációra (tanárral, diáktársakkal) használják a fórumokat, míg a Webes exploráció kevésbé jellemző rájuk.

Néhány kutató ezt az *eltérő szocializációs tapasztalatokkal* magyarázza a különbségeket. A magyarázatot alátámasztja, hogy a nemi szerepekkel kapcsolatosan eltérő szociális konstruktumokat átadó kultúrák közt is kimutathatók különbségek. Így például Japánban és Kínában, Malajziában nem találtak szignifikáns különbség a nemek között a komputerrel kapcsolatos attitűdben, míg Kanadában és Svédországban jelentős eltérést találtak. (Busch, 1995, Sam és mtsai, 2005)

A komputerrel kapcsolatos *előzetes tapasztalatban* is kimutathatók *különbségek* a nemek között. (Busch, 1995; Ory és mtsai, 1997) Busch (1995) 147 nappalis hallgatót (80 nő, 67 férfi) vizsgált meg a computerrel kapcsolatos attitűd szempontjából. Az attitűd fent említett három összetevőjéből, csak a komputerkedvelésnél nem találtak szignifikáns eltérést a nemek között. Továbbá megállapították, hogy a férfiak szignifikánsan több előzetes számítógépes játék- és program-tapasztalattal bírnak, és a múltban barátaiktól is több bátorítást kaptak ezen a téren. A vizsgálat szerint ez a két tényező befolyásolta leginkább az eltérő attitűdöt. A nemek közti különbség, a nők hátrányára, a komplex feladatokkal kapcsolatos alacsonyabb énhatékonyság-érzésben jelent meg. Más vizsgálatokhoz hasonlóan tehát megállapítható, hogy a nemek közti IT-vel kapcsolatos attitűd eltérés döntő oka az eltérő előzetes tapasztalatban kereshető. Ez okozza a magasabb szorongást, a magabiztosság hiányát. A komputerek kedvelésében azonban nincs eltérés.

Tovább árnyalja a képet, hogy a távoktatás terjedésével (pl. LLL trend következtében) egyre több nő vesz részt a kurzusokon, és elért eredményeik a fenti különbségek ellenére jobbak, mint a férfiak teljesítménye. (McSporran, Young, 2001). A kurzusok nyilvánvaló okokból népszerűbbek a dolgozó, családos embereknél. McSporran és Young, (2001) vizsgált 83 nő, 190 férfit, akiknek több mint fele online kurzust választott. A online hallgatók jobb eredményeket értek el, és közülük a nők eredményesebbek voltak. Az alábbiakban találtak eltérést:

- a férfiak magasabbra értékelték az online tanulási képességüket, mint a nők.
- A logfile-ok alapján a nők több időt töltöttek a tanulással, illetve inkább követték az instrukciókat.
- A nők fókuszáltan, lineáris haladással tanulnak; akkor, amikor kiiktathatóak a zavaró tényezők. Míg a férfiak „akármikor” tanulnak, „ugrálnak” az anyagban.

- A nők, a szerzők szerint a családi élet szervezésében nyert tapasztalatok alapján, jobban képesek megszervezni forrásaikat, egyfajta flexibilitás jellemzi őket.

A nők mindezek nyomán eredményesebben képesek tanulni, mivel az időmegtakarítás motiválja őket és hatékonyabban, a feladatra fókuszáltan menedzselik tanulásukat.

Összegezve megállapítható, hogy az IT-vel kapcsolatban a nemeknél észlelhető eltérés a nők magasabb komputer-szorongásában, alacsonyabb számítógépes magabiztosságában jelenik meg, amely a tapasztalat és jártasság hiányára vezethető vissza. Ugyanakkor a vizsgálatok azt is megállapították, hogy a nők eredményesebbek az IT-át felhasználó kurzusokon, ami az eltérő komputer-használati stílusra vezethető vissza.

### ***Jártasság szerinti különbségek***

A fentiek alapján összegezve megállapítható, hogy a vizsgálatok alapján a jártasság szempontjából a fiatal férfiak csoportja van a legkedvezőbb helyzetben.

Kumar és Kumar (2003) a tanárok és a tanár szakos hallgatók jártasságát figyelembe véve vizsgálta a számítógéppel, oktatással kapcsolatos attitűdöt. Számos vizsgálatot idéznek, amelyek alátámasztják, hogy a képzési és a tapasztalati hiányosságok miatt a tanárok IT iránti attitűdje negatívabb, a komputeres magabiztosság, készségek hiányában nem használják fel azt az oktatás során. (Zammit, 1992 id. Kumar és Kumar, 2003) Web-alapú kurzuson résztvevő 32 hallgatót (tanárok és jelöltek) előzetes és kurzus utáni számítógépes attitűdjét vizsgálva megállapították, hogy az alkalmazások, használat nyomán, a jártasság növekedésével szignifikánsan javult az IT attitűd a hallgatóknál.

### **A számítógépes hatékonyság vizsgálata**

A feldolgozás eredményeképpen az alábbiakat tapasztaltuk:

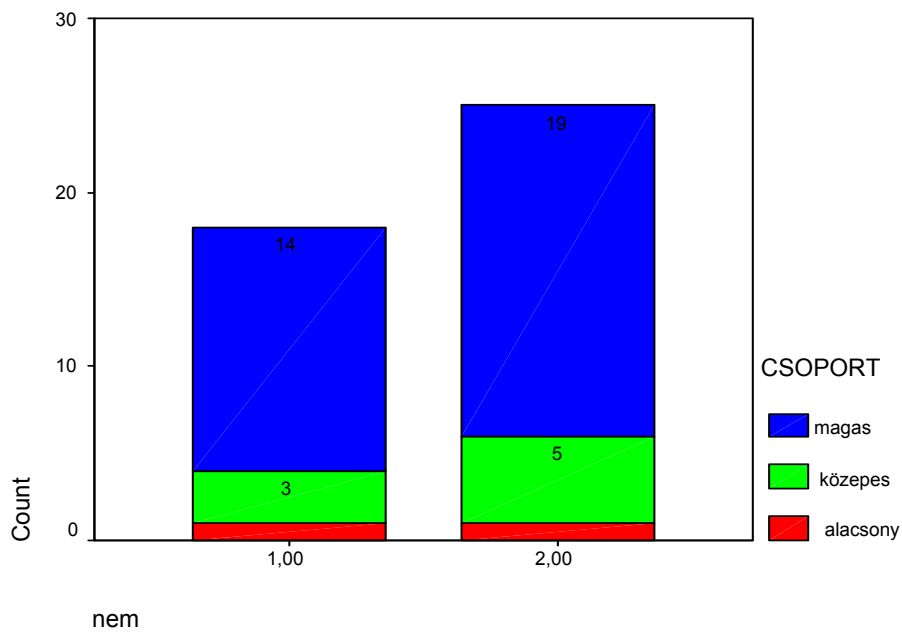
A megkérdezettek a számítógépes hatékonyságra vonatkozóan az alábbiakat mutatták.

A legkevesebb pont 72 volt, míg a legmagasabb 186.

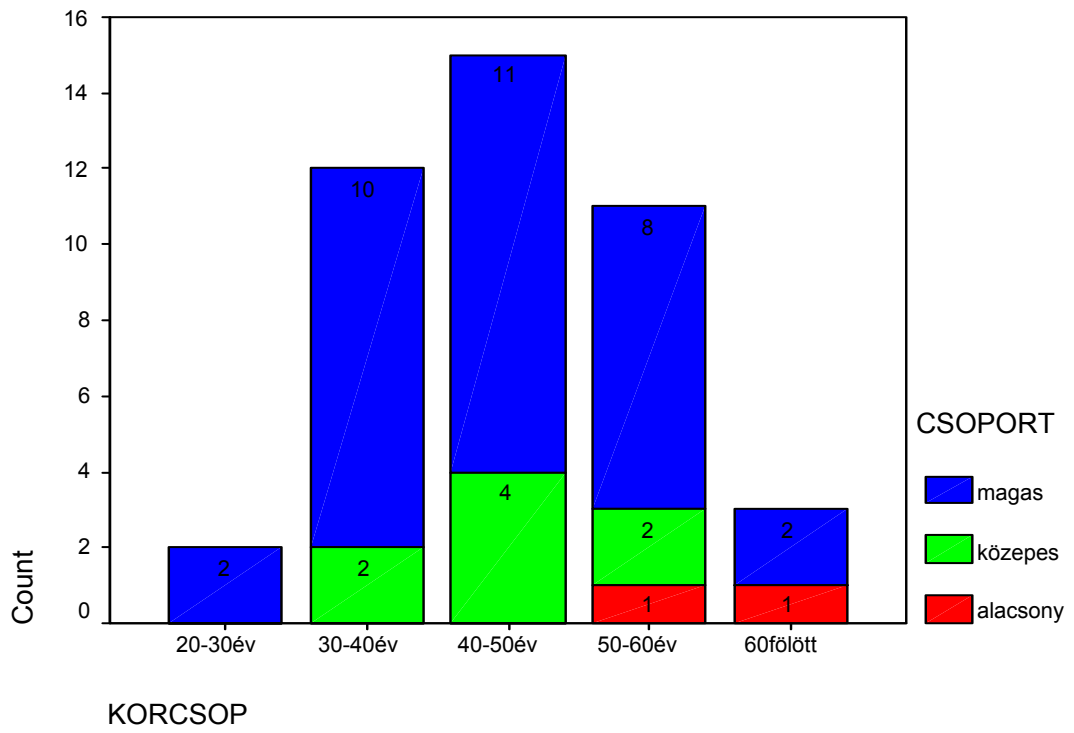
A számítógépes hatékonyság a nemmel nem mutatott szignifikáns kapcsolatot, míg az életkorral igen fordított irányú kapcsolata mutatkozott, azaz minél fiatalabb valaki, annál hatékonyabban bánik a számítógéppel.

Correlations				
		kor	nem	OATTITUD
kor	Pearson Correlation	1,000	,094	-,375*
	Sig. (2-tailed)	,	,549	,013
	N	43	43	43
nem	Pearson Correlation	,094	1,000	-,113
	Sig. (2-tailed)	,549	,	,472
	N	43	43	43
OATTITUD	Pearson Correlation	-,375*	-,113	1,000
	Sig. (2-tailed)	,013	,472	,
	N	43	43	43

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



1. ábra



2. ábra

## ELEKTRONIKUS TANULÁS ÉS A SZAKKÉPZÉS

A tudásalapú társadalom követelményeire válaszul az oktatás és képzés iránti kereslet folyamatosan nő. Mindez a hagyományos oktatás oldaláról lényegesen nagyobb rugalmasságot követel. A rugalmasság kifejezést az **egyén oldaláról** közelítve az egyénre szabott oktatás irányába történt elmozdulásként összegezzük. **A tartalom** oldaláról megközelítve különösen a korszerű technológiára épülő szakképzések esetében a gyors változás és a folyamatos megújítás követelményével azonosíthatjuk. **A képző intézmények** oldaláról megközelítve a kérdést a kooperáció és a képzésszervezés tanulóorientáltsága jellemezheti a rugalmasságot. **A szakképzési rendszer egésze** szempontjából a rugalmasság és a hatékonyság együttes követelményként jelenik meg, magában foglalva a szakképzés szabályozásának, elismert módszertanainak, eszközeinek és tankönyveinek, finanszírozásának és összességében a képzéshez való széleskörű hozzáférésnek a kérdéseit.

A technológiai fejlődés és az oktatás viszonyában a kihívások és az új eszközök alkalmazásának lehetősége párhuzamosan megjelenő folyamatok. A korszerű IKT (információs és Kommunikációs Technológia) önmagában nem garantálja az oktatási sikert. Csak akkor lehet értékes az oktatásban, ha a tanulók és a tanárok valamilyen konkrét cél érdekében tudják használni. Mára a technológia középpontba állításától a tartalomra és az emberekre való összpontosítás irányába mozdultunk el.

Az elektronikus tanulás politikáinak és stratégiáinak kialakításához a szakképzés politikáinak meg kell értenie, hogy az állami és a magánszektor szerep- és feladatköreinek változásai hogyan hatnak az oktatásra és képzésre. Az állami-magán együttműködések az oktatás és képzés egyik fontos formája lettek. Az elektronikus-tanulási folyamat pusztán költsége, nagyságrendje és összetettsége teljességgel elkerülhetetlenné teszi a partnerségek kialakulását. Ezek feltárására az elektronikus-tanulási folyamat jellemző IKT trendjeit és piaci lehetőségeit kell elemoznünk. Következtetéseink lényege abban ragadható meg, hogy az e-tanulás során tapasztalható fejlődés láttán sem az e-eufória, sem az e-elutasítás csapdájába nem esünk. Folyamatosan tanulmányozni, figyelni és értékelni szükséges az e-tanulás irányába való elmozdulást, s a kijelölt fejlesztéseket illetően a korábbiaknál jóval pontosabb kutatásra és tervezésre van szükség. A továbbiakban a gazdasági kilátások és partneri együttműködési

formák létrejötte szempontjából az e-tanulás fejlődését az oktatási szektorban tárjuk fel. A



leggyorsabb fejlődés az ipari és közgazdasági szektor magasabb szintű (felsőfokú vagy érettségire épülő képzések) oktatásban tapasztalható. Az egyre globálisabbá váló e-tanulási piac erősödő versenyére válaszul, a oktatás egésze és a szakképzés határokon átnyúló állami-magán együttműködéseinek száma gyorsan növekszik. Az iskolai piacon fellépő partnerségek főként a kiváló minőségű szoftverek fejlesztésére összpontosító országos együttműködések.

Indulási beruházási költség igen magasnak ígérkezik, a technológiai változás pedig az infrastruktúra és a tananyagok gyors elavulását eredményezi. Vajon ez lenne a globális e-tanulási piac?

Milyen hosszú távú következményekkel jár az oktatás és a képzés vonatkozásában az állami-magán partnerségi együttműködések növekvő száma; és melyek a megvalósulás útjára lépett e-tanulás szociális és elosztási hatásai.

### ***Európai tendenciák (foglalkoztatás-szakképzés- e-tanulás)***

2003. márciusában, a Brüsszeli Európai Tanács kérte fel az Európai Bizottságot arra, hogy egy külön munkacsoportot hozzon létre annak megvizsgálására, vajon **mennyire megalapozottak azok aggályok, miszerint a tagállamok** (beleértve mind a jelenlegi, de mindenekelőtt a jövőbeli tagállamokat) **nem képesek eredményesen megbirkózni az előttük álló foglalkoztatási kihívásokkal**. Hiszen bármennyire is elkötelezettek a Lisszaboni Folyamat és az Európai Foglalkoztatási Stratégia közösen meghatározott célkitűzései iránt, a gyakorlatban teljesítményük elmarad az elvárttól. Így sokan úgy vélekednek, hogy ha nem következik be pozitív fordulat, veszélybe kerülhet a hosszabb távú célok elérése.

A Tanács kezdeményezésére felállított Foglalkoztatási Speciális Munkacsoport (Employment Taskforce) – az Európai Unió gyakorlatában nem túl gyakori módon – arra is felhatalmazást kapott, hogy **a tagállamok felé konkrét ajánlásokat, feladatokat** fogalmazzon meg.<sup>1</sup> Mégpedig annak szem előtt tartásával kellett a tagállamok tennivalóit meghatároznia a Speciális Munkacsoportnak, hogy azok a lehető legközvetlenebb és leggyorsabb módon eredményre vezessenek, s így az Európai Foglalkoztatási Stratégia megvalósításában már a közeli jövőben lényeges előrelépés következzen be.

### ***Beruházás a humán tőkébe***

Lépéseket kell tenni az élethosszig tartó tanulás stratégiájának kidolgozása érdekében. E stratégia keretében olyan intézkedéseket kell kidolgozni, amelyekkel csökkenthető az iskolából való lemorzsolódás aránya; elősegíthető az egyetemi képzéshez való hozzájutás esélyegyenlősége; valamint amelyekkel szélesíthető a képzéshez való hozzájutás lehetősége, különösen az alacsony képzettségűek körében.

Az információs és kommunikációs technológiák önmagukban is újítások, azonban kulcsfontosságú szerepet játszanak az ismeretek összegyűjtése, tárolása és terjesztése során is. Ebből következően ezen technológiák oktatása a népesség minden rétege részére elengedhetetlen az újítások sikeres elterjedésének biztosításához.

Mindezeket figyelembe véve az anyag többek között, tennivalókat fogalmaz meg a tagállamok felé az Információs és Kommunikációs Technológia témakörében is a következők szerint:

- ***Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) használatának elterjesztése – ennek érdekében a hozzáférhetőség biztosítása és az IKT használatához szükséges képzés erősítése az oktatás minden szintjén.***

Az humán erőforrások fejlesztésére vonatkozó ambiciózus célok kitűzése és a humán tőkébe történő beruházások szintjének emelése önmagában nem elegendő. A munkaerőpiaci kereslet és kínálat egyensúlyának biztosításához arra is szükség van, hogy az **élethosszig tartó tanulási rendszerek hozzáférhetővé és a szereplők számára anyagilag megengedhetővé váljanak**, illetve ezek a rendszerek maguk is képesek legyenek alkalmazkodni a változó igényekhez.

A legtöbb tagállamban még mindig jelentős korlátjai vannak az élethosszig tartó tanulásnak. Minden tagállam esetében prioritás a képzésben való részvétel növelése a teljes munkaerő-állomány esetében. Ennek intézményi háttere nem kapacitási akadályok

miatt nem szervezhető meg a hagyományos keretek között. A munkavállalók és munkaadók számára egyaránt jelentős terhet ró a képzésben való részvétel közvetett költsége is, mely a kieső munkaidőre vezethető vissza. Mindezek, olyan szervezési és módszertani megújítást igényelnek, melyek aktívan szolgálják az egész életen át tartó tanulás feltételrendszerének kialakítását. Ennek megalapozásában az iskolarendszerű képzésnek jelentős szerepe van.

A Speciális Munkacsoport a tagállamoknak és a szociális partnereknek az alábbi lépéseket javasolja:

- Javítani kell az egyének igényeinek meghatározását és képzésekben való hozzájutást könnyebbé kell tenni. Ennek érdekében a képzést a szerződéses kapcsolatok (elsősorban a munkaszerződések, a különböző szinten kötött kollektív szerződések) egyik központi elemévé kell tenni. A személyre szóló képzési (humán erőforrás fejlesztési) tervek kidolgozásához pedig megfelelő segítséget és tanácsadást kell nyújtani. Fejleszteni kell a kompetenciák és képzettségek elismerését.
- **Bővíteni kell a képzési kínálatot olyan új lehetőségek kihasználásával, mint például az e-tanulás.**
- Meg kell könnyíteni az oktatási és képzési ágazat fejlődését.
- Ösztönözni kell a szereplők közötti partnerségek és hálózatok kialakítását, minden szinten, az együttműködés és a legjobb gyakorlatok megosztásának érdekében.

### **Az Európai Unió e-tanulási programja**

Hosszú előkészítő munka után 2001. március 28-án az Európai bizottság megalkotta az e-tanulási akció programot.

Az e-tanulási akció program 4 fejlesztési területet határozott meg:

1. Infrastrukturális- és eszköz- fejlesztés
2. Képzés
3. Európai szintű minőségbiztosítás a e-tartalmak vonatkozásában
4. Az együttműködés erősítése Közösségi szinten

Rövid távú programként különböző mérőeszközök kifejlesztését kezdeményezte. E programmal elindult egy Közösségi szintű elemző munka, mely lehetővé teszi az Európai Unió tagállamaiban elért e-tanulási eredmények összegyűjtését a fő fejlesztési területek meghatározását.

### **Az európai e-tanulási program**

Az Európai Parlament és a Tanács 2003. december 5-i határozata az információs és kommunikációs technológiák európai oktatási és képzési rendszerekbe való hatékony integrálását célzó többéves (2004-2006) programról (e-Learning Program). HL L 345. szám, 2003. december 31.

### **A program célkitűzései**

1. Általános célkitűzésként az IKT eszközök alap és továbbképzésben történő további elterjesztését, fejlesztését fogalmazták meg. Az egész életen át tartó tanulás eszközrendszerének megvalósításán keresztül, az IKT jelentősen hozzájárulhatnak a képzés minőségének javításához és egyben kulcselemévé válhat az oktatás alkalmazkodásának a tudásalapú társadalom követelményeihez.
2. A program specifikus célkitűzései:
  - a. A folyamat szereplőinek meghatározása annak érdekében, hogy megfelelő információáramlás biztosításával erősíteni lehessen a digitális írástudást. Így lehetőség nyílt a szociális kohézió, a személyre szabott fejlődés valamint az interkulturális együttműködés erősítésére.
  - b. Az e-tanulási potenciál európai szintű fejlesztése az oktatásban.
  - c. Egy olyan európai szintű mechanizmus kialakítása mely támogatni képes magas minőségű termékek és szolgáltatások fejlesztését, továbbá a jó gyakorlatok terjesztését, bemutatását.

- d. Az e-tanulás szerepének hangsúlyozása a pedagógiai módszerek minőségközpontú fejlesztésének érdekében a képzések hatékonyságának és a tanulói szabadság növelésének eszközszerével.

A célkitűzések megvalósítása érdekében a Közösség és a tagállamok együttes erőfeszítésére van szükség annak érdekében, hogy az e-tanulási eszközök oktatásban történő alkalmazása növekedjen. Ennek alapján négy megvalósítási terület került meghatározásra:

### **1. Megvalósítási terület**

- A digitális írás olvasás javítása

A megvalósításnak egyaránt van koncepcionális és gyakorlati eleme. Lefedi a digitális írás olvasás fogalomrendszerének megértését (megértetését) valamint konkrét megvalósítási programok igazodva az egyes célcsoportok igényeihez. A digitális írás olvasás az egyik alapkészség és kulcskompetencia, mely elengedhetetlen az egyén aktív részvételéhez a tudásalapú társadalomban csakúgy mint napjaink médiakultúrájában. Ez utóbbival szoros kapcsolatban a digitális írás-olvasással, hiszen mindkettő feltételez egy aktív társadalmi részvételt és készségszintű IKT ismeretet.

- A digitális írás-olvasás támogatásával kapcsolatos elemek meghatározása és az alkalmazott jó gyakorlatok terjesztése:

Ezen alprogram keretében különös figyelem fordítódik arra, hogy azok is hozzáférhessenek e képzési szolgáltatásokhoz akik számára az IKT eszközöket nehezebben képesek alkalmazni.

Különböző kognitív és didaktikai megoldásokkal, jól szolgálható az eltérő tanulási stílusú, igényű, képességű tanulók felzárkóztatása. A különböző célcsoportok (migránsok, fogyatékosok, hátrányos területeken, családokban élők, motivációs problémákkal küzdők) számára eltérő megoldások kidolgozása valósulhat meg.

Sikeres programok megvalósítása európai hálózatok kialakításán keresztül.

A program keretében olyan hálózatok jönnek létre melyeket, szakmai szövetségek, köztestületek, a köz és a magánszféra együttműködései valósítanak meg. Lehetőség nyílik a kapcsolatfelvételre a szakértőcserékre a jó gyakorlatok egymás számára történő átadására.

### **2. Megvalósítási terület**

## Európai virtuális „campus” kialakítása

A program ezen szegmense a felsőoktatási intézményeket érinti, várhatóan aktívan járul hozzá az európai felsőoktatási térség kialakításához.

(a) A meglévő eszközök fejlesztésével a virtuális mobilitás rendszerének kialakítása és erősítése egyfajta virtuális Erasmus program megvalósítása. Elismerési és értékelési rendszer kialakítása az európai Kredit Transzferre építve. Információs és tanácsadási rendszerek illetve minden olyan kezdeményezés támogatása, amely segítheti a szinergiát a virtuális és a valóságos modellek között. Ezek a programok az intézmények közötti megállapodás alapján valósulhatnak meg.

### (b) Transznacionális virtuális campuszok

A program olyan stratégiai projekteken keresztül valósulhat meg, melyet legalább 3 ország felsőoktatási intézményei javasolnak. Az együttműködési modellnek olyan e-tanulási rendszert kell kialakítania, mely alkalmas:

- Közös tananyagfejlesztésre, melynek eredményeként a közös értékelés, vizsgáztatás, és a megszerzett kompetenciák elismerése is megtörténhet, illeszkedve a nemzeti eljárásokhoz.
- Jelentős mértékben megvalósul a virtuális mobilitás, mintegy kiegészítve a fizikai mobilitást.
- Kettős tananyag kialakítására azaz a tradicionális tananyagrendszer integráns részeként alakítja ki az e-tanulási elemeket.

### (c) Európai e-tanulási felsőoktatási modell kialakítása

- Ez a programelem olyan új együttműködési modell kialakítását célozza, mely a továbbképzésben jelenthet áttörést. Ezt egészíti ki a képzési szolgáltatások, valamint a tanárképzési programok fejlesztése. További elem lehet, a tanárok és más a képzésben aktívan résztvevő szakemberek felkészítése a folyamatos minőség-ellenőrzés módszereire.
- A programelem további támogatási területe az e-tanulással összefüggő szervezeti, szervezési változásokra történő felkészülések támogatása.
- Jelentős támogatási terület lehet a köz és a magánszféra e-tanulási együttműködési modelljeinek kialakítása, különös tekintettel új anyagi források (alapok) felkutatására, létrehozatalára.

### 3. Megvalósítási terület

kétoldalú elektronikus együttműködés az általános és középiskolák között Európában, valamint a tanárképzés támogatása.

A programrész iskolai együttműködések támogatásáért Interneten keresztül és a kapcsolódó tanárképzéseket helyezi középpontba. Elősegíti, hogy az európai iskolák pedagógiai együttműködések építsenek ki Európa szerte, a nyelvi és az interkulturális dialógus erősítése.

(a) A meglévő kezdeményezések meghatározása, analízise. A kezdeményezés keretében meglévő gyakorlatok vizsgálatára kerülhet sor. Jo, példaértékű projektek meghatározása történik, melyek keretében az oktatási multimédia rendszerek és kommunikációs hálózatok kerülnek előtérbe. Ezek segíthetik az intézmények közötti bilaterális együttműködést, a többnyelvű és kultúrájú közösségen belül.

A kezdeményezés keretében esettanulmányok, illetve olyan értékelési anyagok, módszerek készülhetnek, amelyek segítséget nyújthatnak a pedagógusok számára az infokommunikációs eszközök alkalmazására a különböző kooperációs tevékenységek során. Ilyenek lehetnek például a virtuális tanterem, közös tananyagfejlesztés tanár-továbbképzési programok számára, multidiszciplináris megoldások kidolgozása, közös tanári demonstrációs eszközök alkalmazása.

(b) E-twinning támogató hálózat. Ezt a hálózat olyan pedagógusokat fog össze akiknek gyakorlata van európai kooperáció megvalósításában, A hálózat pedagógiai támogatást nyújt az együttműködő partnerek megtalálásához. Lehetőséget adva a tapasztalatcserére, az interneten keresztül.

(c) Együttműködési hálózatok támogatása tanár-továbbképzési programok megvalósításához.

A hálózat, olyan intézményeken alapul, amelyek az infokommunikációs eszközök pedagógiai alkalmazásában szereztek tapasztalatot. A hálózatok elsődleges célja az együttműködés erősítése. Ugyanakkor a célkitűzések között szerepel az infokommunikációs eszközök szerepének erősítése a képzési erőforrások és megoldások megosztása, valamint a közös képzési dokumentumok fejlesztése tekintetében is.

(d) Promóciós és kommunikációs tevékenységek. A kezdeményezés sikerét jelentősen befolyásolja a kommunikációs tevékenység melynek keretében számos tevékenység kaphat támogatást (weblap készítés, sajtó anyagok, az iskolai projektek rövid összefoglaló kiadványai, rendezvények, versenyek díjak).

#### **4. Beavatkozási terület:**

Vizsgálati (transversal) és monitoring tevékenységek az e-tanulási akció terv megvalósulása vonatkozásában

(a) Kiegészítő támogatás biztosítható a az e-tanulási akció program megvalósulásának figyelemmel kísérésére, mely segítségével a fejlesztések koherenciája az eredmények jobb megismertetése biztosítható. Ilyen elemek lehetnek a fejlesztések eredményeként elkészülő termékek terjesztése, a termékek rendszerezése azaz az azonos témát feldolgozó projektek csoportba rendezése kapcsolatuk kialakítása, erősítése.

(b) e-tanulási portál üzemeltetése, mely segítségével egy csatornás belépés biztosítható az európai támogatású e-tanulási tevékenységekhez, információs forrásokhoz, könyvtárakhoz, adatbázisokhoz, tanulmányokhoz, jelentésekhez, valamint a különböző munkacsoportok aktuális anyagaihoz.

(c) európai szintű hálózatok információs hálózatok támogatása. Ennek keretében e-tanulási hálózatok, konferenciák, szemináriumok, és munkacsoportos tevékenységek kaphatnak támogatást. Tevékenységük, ki kell terjedjen az e-tanulást érintő témákra, úgy mint: minőségbiztosítás, jól működő gyakorlatok illetve termékek cseréjére terjesztésére.

(d) monitoring, elemző és előrejelző eszközök kifejlesztése az e-tanulás területére. A tevékenységeknek az Eurostat-al és az Európai Beruházási Bankkal együttműködve kell megvalósulnia. E programrész keretében biztosítható a kapcsolatrendszer kialakítása más nemzetközi programokkal, melyek az infokommunikációs eszközök jó és eredményes oktatási hasznosítását célozzák, ilyen programok lehetnek az OECD vagy az UNESCO által támogatott tevékenységek.



## ***E-tanulás helye a magyar iskolarendszerű szakképzésben***

### **Helyzetelemzés, problémafelvetés**

A szakképzési tankönyvellátás sajátossága, hogy a képzési tartalmak elsősorban a korszerű szakmák esetében gyorsan változnak így a kapcsolódó tankönyvek folyamatos korszerűsítése, jelentős terheket ró a szakképzési egészére. A szakképzési tankönyvellátás másik sajátossága, hogy jelentős azon szakmák száma, ahol a beiskolázási létszám alapján kalkulált éves tankönyvigény nem teszi lehetővé a piaci alapon történő gyártási és forgalmazási tevékenységet. A szakképzési tankönyvek ezen szegmensével a Nemzeti Szakképzési Intézet Tankönyvforgalmazó Irodája foglalkozik. 2001-es adatok alapján 2400-féle tankönyvet, tanulást segítő audiovizuális eszközt (interaktív CD, videó-film) forgalmazott az iroda.

A 2400 tankönyvféleségből 2001-ben 1550 félből (64,6%) rendeltek 1 darabot, vagy annál többet, ebből 1090 félből (45,1%) rendeltek 20 darabot, vagy annál többet, s mindössze 398 félből (16,6%) rendeltek 250 darabot, vagy annál többet.

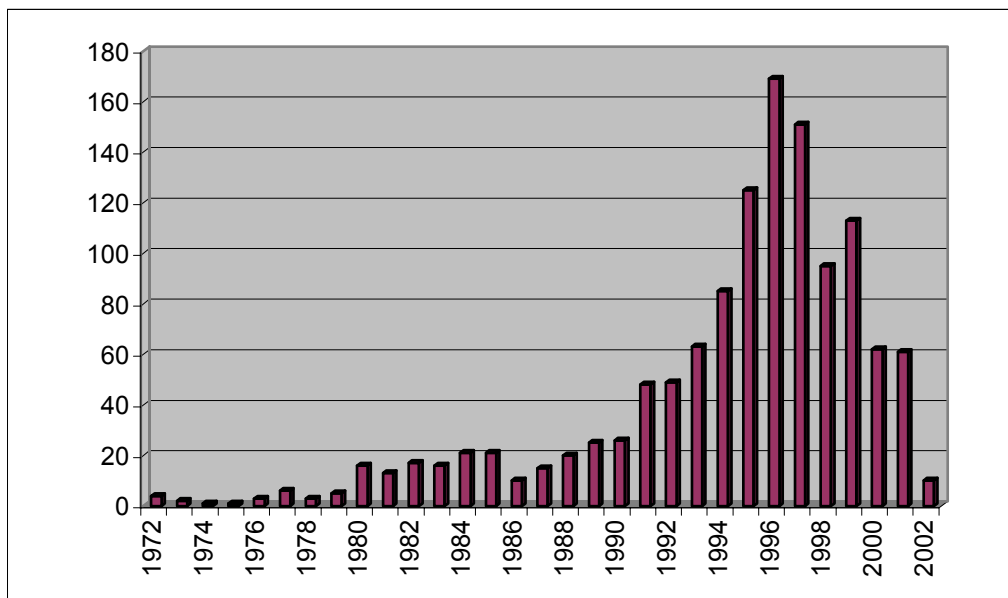
Mivel a tapasztalatok szerint, a legkisebb gazdaságosan legyártható mennyiség 1000 darab, látható, hogy a tankönyvek jelentős részét vagy hosszú időre kell legyártatni (ez magában hordozza annak veszélyét, hogy mire a tanulóhoz kerül tartalma elavul), vagy gazdaságilag racionális döntést hozva, a kis forgalmú tankönyvek nem kerülnek gyártásra, de ebben az esetben jelentős számú szakképesítés tankönyv nélkül marad.

Ezek a törvényszerűségek vezettek ahhoz, hogy a jelenleg forgalmazott tankönyvek legnagyobb része a kiadás éve alapján elavultnak tekinthető. Amennyiben megvizsgáljuk az 1300 legnagyobb forgalmú tankönyvet (melyekből 10 vagy annál többet rendeltek 2001-ben) a kiadás éve szerint (ebben az esetben a kiadás évén azt az évet értjük, amikor az utolsó nagyobb módosítást végezték a tankönyvön), a következő eredményt kapjuk:

<b>kiadás éve</b>	<b>Az adott évben kiadott könyvek száma</b>	<b>az 1300 darabhoz viszonyított arány az adott évben</b>
2002	10	0,8%
2001	61	4,9%
2000	62	4,9%
1999	113	9,0%
1998	95	7,6%
1997	151	12,0%
1996	169	13,5%
1995	125	10,0%
1994	85	6,8%
1993	63	5,0%
1992	49	3,9%
1991	48	3,8%
1990	26	2,1%
1989	25	2,0%
1988	20	1,6%
1987	15	1,2%
1986	10	0,8%
1985	21	1,7%
1984	21	1,7%
1983	16	1,3%
1982	17	1,4%
1981	13	1,0%
1980	16	1,3%
1979	5	0,4%
1978	3	0,2%
1977	6	0,5%
1976	3	0,2%
1975	1	0,1%

1974	1	0,1%
1973	2	0,2%
1972	4	0,3%

Az adatokat grafikusán ábrázolva:



Az OKJ szempontjából megvizsgálva az 1300 tankönyv kiadási évét, első látásra nem kedvezőtlen a helyzet, hiszen a tankönyvek 69,3%-át az OKJ bevezetése után (1993), 19,6%-át pedig annak iskolai rendszerű kötelezővé tétele (1998) óta adták ki. Azonban, ha figyelembe vesszük azt a tényt is, hogy egy tankönyv kifejlesztése (megírása, lektorálása, kiadása) a tapasztalatok szerint 2-3 évet vesz igénybe, megállapíthatjuk, hogy a 10-nél több példányban eladott tankönyvféleségeknek csak legfeljebb 40%-a készülhetett az OKJ alapján.

A fentiek szerint két alapvető probléma együttes megoldásáról kell gondoskodni, ezek a következők:

1. a kis példányszámban igényelt tankönyvek gazdaságtalan kiadásának problémája,
2. a tankönyvek fejlesztésének OKJ-hez igazítása, a tankönyvekben szereplő tudásanyag frissítésével (természetesen a fejlesztés csak akkor lehet kifizetődő, ha a tankönyvet utána nagyobb példányszámban tudjuk kiadni).

A probléma megoldása érdekében érdemes megvizsgálunk azt is, hogy vajon mekkora mértékben érintenek hasonló témaköröket az egyes tankönyvek. A tankönyvek három halmazának áttekintése alapján további következtetéseket lehet levonni:

1. a már említett legnagyobb forgalmú tankönyvek halmazát (1300);
2. a 2002 után gyártott tankönyvek halmazát;
3. a 2002-ben a tervek szerint újonnan kiadandó tankönyvek csoportját.

A vizsgálódás alapja, hogy a 2-3. csoportban a tankönyvek címeiben, illetve az első csoportban a tankönyvek címeiben és tartalomjegyzékeiben milyen gyakran szerepelnek egyes, gyakrabban előforduló témakörök.

a témakör megnevezése	az 1300 legnagyobb forgalmú tankönyv		a 2002. évben után gyártott tankönyvek címében történő említések száma	a 2002-ben a tervek szerint kiadott új tankönyvek címében történő említések száma
	címében	tartalomjegyzékében történő említések darabszáma		
Élelmiszer	13	13	5	2
Gazdaság	39	39	13	1
Jog	7	21	4	1
Kommunikáció	4	8	3	1
környezetvédelem	6	7	0	0
Közgazdaságtan	11	1	2	0
Marketing	4	9	3	5
Rajz	129	96	8	8
- ebből: műszaki rajz:	8	9	1	1
- ebből: szakrajz	94	12	6	6
Számítástechnika	7	28	2	0
Vállalkozás	17	31	7	4

A táblázatból látható, hogy nagyszámú tankönyv foglalkozik hasonló vagy azonos témákkal, s mivel az egyes tankönyvekből értelemszerűen csak alacsonyabb példányszám adható el, a fejlesztésre és a kiadásra fordítható erőforrásokat értelmetlenül elaprózzuk. (A tapasztalatok szerint, ha egy tankönyv kiadása során a példányszámot a négyszeresére emeljük, az egyes tankönyvekre számított költség az egyharmadára csökken.)

(Pl. címe alapján szakrajzzal jelenleg 94 tankönyv foglalkozik a címe alapján, felölelve az építészeti szakrajz témakörétől kezdve a gyermekruha szabász szakrajzig az adott témakör ismeretanyagát. A szakma-specifikus ismeretek mellett nyilvánvaló, hogy a tankönyvekben rengeteg azonos ismeretanyag is található, pl. a szakrajzzal szemben támasztott alaki-formai követelmények, rajztechnika stb.)

### ***Esettanulmány: A szakképesítési csoport-alapú tankönyvfejlesztés leírása***

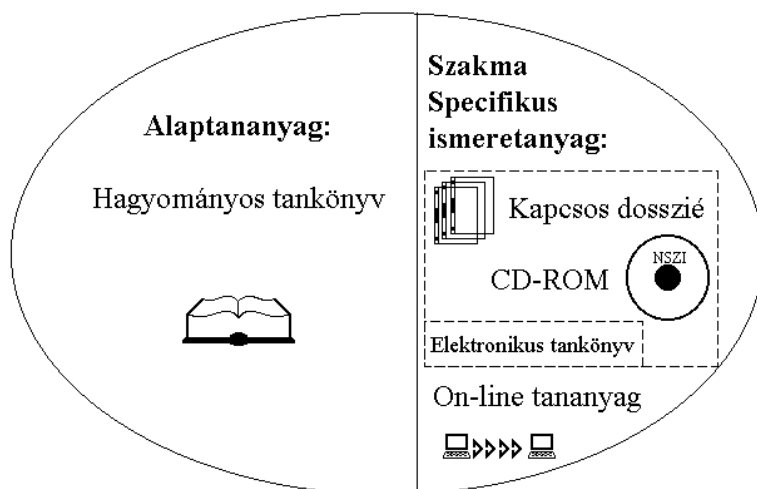
A 2001-es Országos Képzési Jegyzék 21 szakmacsoportot tartalmaz. Ennek alapján a Nemzeti Szakképzési Intézet 2001-2002 folyamán a 16 Oktatási Minisztériumhoz tartozó szakmacsoportot, munkaköri és munkaerő-piaci elemzések alapján 104 szakképesítés csoportra bontotta. Az egyes szakképesítés csoportok azonos, vagy hasonló munkatechnikai ismeretek elsajátítását igénylik, de ezen belül az egyes munkakörök speciális kimenettel írhatók le.

Az elképzelés alapja, hogy egy szakképesítési csoporton belül az ismeretanyag nagy része azonos (azaz közös modulokat tartalmaz), s csak az ismeretanyag kisebb része (20-40%) szakképesítés-specifikus.

A tananyag két fő csoportból áll: az alaptananyagból (mely a különböző szakképesítésekben azonos) és a (szakképesítés) specifikus ismeretanyagból.

Az alaptananyagot hagyományos könyv formában adjuk át a tanulónak, míg a specifikus ismeretanyagot kapcsos könyvben, CD-ROM-on illetve on-line formában.

## Az új típusú tananyagcsomag elemei



Az alaptananyagot tartalmazó tankönyv lényegében megegyezik az eddig megszokott tankönyvekkel, inkább csak tematikájában tér el (azaz szakma-specifikus ismereteket nem tartalmaz). Ezzel szemben a tanulási-tanítási folyamatba belépő új információhordozók külön-külön szereppel, és ennek megfelelően formai megoldásokkal bírnak:

- a kapcsos könyv (és a hozzá kapcsolódó CD-ROM) elektronikus formában elsősorban szöveges információkat, illetve egyszerűbb magyarázó ábrákat tartalmaz. A kapcsos könyv formailag két részből áll: magából a kapcsos dossziéből és a bele illeszthető lapokból. A kapcsos dosszié előállítását központilag történik, az iskola, vásárlás útján jut hozzá. A bele illeszthető lapok előállítását helyben történik: az iskolába telepített, intelligens, IP számmal rendelkező irodatechnikai eszközökre (általánosan használt nevén: dokumentumcenter) elektronikus formában megérkező tananyagot a tanulói igényeknek megfelelő példányszámban nyomtatják ki. A dokumentumcenter rendszerbe állítása központi keretből történik, a nyomtatás és a fenntartás költségei az iskolát terhelik;
- a CD-ROM (mely a kapcsos könyv mellékletét képezi) interaktív tananyagot tartalmaz, melyben a szemléltetésnek eddig kevésbé vagy egyáltalán nem alkalmazott módjaira is lehetőség nyílik (pl. nincsenek költségvetési korlátjai a színes ábráknak, hang, mozgókép és elektronikus visszacsatolás is szerepelhet benne stb. Az EU tapasztalatoknak megfelelően Java és Flash technológiákon alapuló software-eket érdemes alkalmazni a fejlesztés során). A CD-ROM segítségével lehet hozzájutni az on-line formában közreadott tananyaghoz is;

- az on-line formában közreadott tananyag, amely e-tanulás formában segíti a naprakész információk átadását, a folyamatos frissítés lehetőségét, a tanítás-tanulási folyamatban felmerülő problémák azonnali megoldását illetve a kontrollált visszacsatolás lehetőségét kínálja fel. Javasoljuk, hogy a CD-ROM és az on-line tananyag közreadása alapvetően html-formátumban történjen, mivel ez a formátum közismert, s felhasználásának lehetőségei minden csatlakozási ponton adottak. Az on-line tananyag alkalmazásának jelenleg határt szab az iskolai internetes hozzáférések szélessége, azaz alacsony sebessége.

A szakképesítés csoport-alapú tankönyvfejlesztés (továbbiakban: tankönyvfejlesztés) során az alaptananyagot és a specifikus ismeretanyagot azonos „centrumban” fejlesztik ki, de a hagyományos tananyagfejlesztéssel szemben:

- az alaptananyagot tartalmazó tankönyvet nagyobb példányszámban lehet kiadni, így alacsonyabb áron adható a tanulóknak, s gyakrabban lehet frissíteni is;
- a specifikus ismeretanyagot, mivel az a tanulási folyamat teljes egészében nincs jelen, olcsóbb információhordozókra lehet telepíteni (kapcsos dosszié, CD-ROM, on-line távoktatás)  
(a jelenlegi hazai körülmények között; számítógéppel történő ellátottság, korlátozott internetes hozzáférés, nem teszi lehetővé, hogy a teljes tanulási folyamat elektronikus távoktatásban történjék);
- az elektronikus távoktatási formák bevezetése lehetővé teszi, hogy a specifikus tananyagokat gyakrabban frissítsük.

A szakképesítés csoport rendszerben készülő tananyag (továbbiakban: tananyag) lehet vertikális és horizontális.

*Vertikális* tananyagot, azt az ismeretanyagot értjük, mely azonos szakmacsoporton belüli szakképesítésekre terjed ki (pl.: a nyomdaipari szakmacsoporton belül a kisofszetgépező, a nyomdai segédgép-mester, szita- és tamponnyomó, nyomdai gép-mester és nyomdaipari technikus szakképesítésekre). Az Oktatási Minisztérium hatáskörében a következő szakmacsoportokban kell gondolkodnunk: Oktatás; Művészet, közművelődés, kommunikáció; Gépészeti; Elektrotechnika-elektronika; Informatika; Vegyipar; Építészeti szakmacsoport; Könnyűipari; Faipari; Nyomdaipari szakmacsoport; Környezetvédelem; Közgazdaság szakmacsoport; Ügyvitel; Kereskedelem, marketing, üzleti adminisztráció; Vendéglátás, idegenforgalom; Egyéb.

Ezzel szemben a *horizontális* tananyag több szakmacsoporton belül fogja össze az azonos ismeretanyagot (pl. környezetvédelem, marketing stb.).

A tankönyvfejlesztés jelentős mértékben különbözik a tankönyvkiadás és engedélyeztetés eddig megszokott rendjétől, mivel több, hasonló jellegű ismeret integrálásán alapszik; több, eddig tömegesen nem alkalmazott információhordozót is bekapcsol a tanulási folyamatba; a kiadó, illetve a fejlesztő részéről állandó gondozást és kapcsolattartást igényel, nem teszi lehetővé külön tankönyvek kifejlesztését.



## **ÚJ NYITOTTABB TANULÁSI FORMÁK ELTERJESZTÉSE A KÉPZÉSEKBEN, A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS LEHETŐSÉGEI (PROJEKT JAVASLAT)**

A tágabb értelemben vett képzés (training) lényegesen eltér az oktatás (education) kifejezés által lefedett fogalomrendszerétől. A képzés eltér a közoktatási rendszerben elfogadott pedagógiai módszerektől, mind a közoktatás bemeneti szabályozottságától. A rendszerre jellemző didaktika és a kimeneti szabályozás szakszerű alkalmazása alapvető fontossággal bír a képzés megújításában. Különösen igaz ez a nyitott forma bevezetésekor, mely egyrészt erősíti a kimeneti szabályozás által a képzési szolgáltatással szemben támasztott speciális követelményeket, másrészt új elemként igényli a tanulók irányított önképzésének szakszerű és rendszerszerű megközelítését. A nyitott képzési szolgáltatások a fejlett ipari országok képzési piacán olyan speciális csoportot képeznek, mely sajátosságainak és belső törvényszerűségeinek figyelmen kívül hagyása a projekt sikerét veszélyezteti. Ennek megfelelően a nyitott képzés pedagógiájának feltárását, kutatását és fejlesztését önálló feladatként felvállaló csoport munkája a projekt stabil alapjainak és ütemes fejlődésének záloga.

A nyitott képzés alapelgondolásában, módszereiben jelentős mértékben eltér a hagyományos képzési módszerektől, és az informatikai technológia gyors fejlődése és alkalmazásának rohamos bővülése következtében igen gyorsan fejlődik, változik. Az oktatásban, de különösen a távoktatás és a nyitott képzés területén már évek óta megjelent az igény a minőségbiztosítás iránt, amit sajnos gyakran az ezen a területen uralkodó bizonytalan körülményekre, a képzési rendszerek és tananyagok alacsony minőségére vezethetünk vissza. A nyitott képzési szférában a minőség kérdése alapvetően a következő három aspektusból vetődik fel:

1. az egész tanítási-tanulási rendszernek, illetve folyamatnak a minősége
2. a tananyag előállítási rendszerének, illetve folyamatának – a "tananyag-gyártásnak" – a minősége
3. a tananyagnak, mint végterméknek a minősége

Mivel a nyitott képzés minőségbiztosításának gondolata, hasonlóan magához a nyitott képzéshez, kis késéssel került csak előtérbe Magyarországon, igen fontos feladat a nyitott képzés pedagógiai, módszertani feltételeinek, a minőségbiztosítás, minőségellenőrzés módszereinek kidolgozása, e területek fejlődésének nyomon kísérése és a következtetések, ajánlások gyors eljuttatása az érintettek széles köréhez.

Ezen eredmények, ajánlások érvényesítésének egyik lehetősége a nyitott képzés "gerinchálózatában", azaz az iskolákban tevékenykedők képzése. Ugyancsak fontos feladat a nyitott távképzés szakmai megalapozása szempontjából egy nyitott képzési könyvtár létrehozása és megnyitása az érdeklődők előtt, virtuális és fizikai formában egyaránt kiegészítve a lehető legszélesebb tutorálási szolgáltatásokkal.

### **Célkitűzések**

A egy új átfogó program elindítása esetén a megvalósítók kidolgozzák a nyitott képzés pedagógiai, módszertani feltételeit, meghatározzák a nyitott képzésben alkalmazandó minőségbiztosítási és minőségellenőrzési módszereket, kiképzik a program végrehajtásának gerincét alkotó iskolák (beleértve felnőttképző cégeket, központokat, felsőoktatási intézményeket is) hálózatának munkatársait és az érdeklődők számára megnyitnak egy nyitott képzési tudásközpontot.

### **A javasolt projekt elképzelés**

**A nyitott képzés pedagógiai, módszertani feltételeinek kidolgozása** eredményeként hazai és külföldi tapasztalatok feldolgozásával és elemzések elvégzésével létrejönnek a nyitott képzés pedagógiai, módszertani kérdéseivel kapcsolatos tanulmányok, amelyek alapján ajánlástervezetek dolgozhatók ki. A tanulmányokat és az ajánlások tervezetét egy nemzetközi részvétellel szervezett szakmai szeminárium vitatja meg és véglegesíti. A félévenként készülő módszertani összefoglalók és ajánlások egy nyitott képzési hírlevélben jutnak el az érintettekhez. Rendszeres módszertani tanácsadást kell biztosítani a tananyagfejlesztőknek, szervezőknek és tutoroknak.

**A minőségbiztosítási és minőségellenőrzési módszerek meghatározása** hazai és külföldi publikációk és *esettanulmányok feldolgozásával* és elemzésével történik, majd ennek

elvégzése után a szakértői kör, *ajánlást* dolgoz ki a tananyagfejlesztésben és az oktatásban alkalmazandó minőségbiztosítási rendszerre, valamint a minőségellenőrzésre. Az ajánlások tervezetét egy nemzetközi részvétellel szervezett szakmai *konferencia* vitatja meg és véglegesíti. Félévenként minőségbiztosítási összefoglalókat és ajánlásokat kell közre adni a nyitott képzési hírlevélben. Rendszeres minőségbiztosítási *tanácsadást* kell szervezni tananyagfejlesztőknek, szervezőknek és tutoroknak. Független szakértők *értékelik* a nyitott képzési programok minőségbiztosítási rendszerét, ill. elvégzik a tananyagok és képzési rendszerek minőségellenőrzését.

**Tananyagfejlesztők és tutorok képzéséhez** moduláris távoktatási tananyagot és képzési rendszert kell kifejleszteni a nyitott képzés tananyagfejlesztői, tutorai és szervezői számára az előzőekben meghatározott tevékenységek eredményeinek figyelembevételével. A tutorok képzése, a képzés meghirdetése és lebonyolítása.

A meglévő képzési könyvtárak gyűjteményére és szolgáltatásaira alapozva, azokat a programba bekapcsolt képzők hálózatával kibővítve, **ki kell alakítani és működtetni egy nyitott képzési könyv- és médiaszolgáltató hálózatot** azzal a céllal, hogy

- a nemzetközi szakirodalom folyamatos nyomon követésével a nyitott képzési rendszer számára hozzáférhető legyen a legfrissebb szakirodalom;
- egy adott szakterületre vonatkozó tájékoztatás nyújtásával, ill. szakirodalom szolgáltatásával szakmai háttérrel biztosítson a nyitott képzési tevékenység fejlesztésének.

A meglévő könyvtári szolgáltatások, tudás- és adatbázisok lehetővé teszik, hogy a külső és belső felhasználók számára, szükség esetén, szolgáltató központok közötti kapcsolat révén a létrehozott forrásbázis széles körben elérhetővé váljék.

**A cél megvalósítása érdekében javasolt tevékenységek**

Sz.	Főbb projektlépések	Megvalósításba bevonni javasolt szervezetek

1.	<b>A nyitott képzés pedagógiai, módszertani feltételeinek kidolgozása</b>	
1.1.	<b>Szakértői kör (módszertani csoport) felkérése és működtetése a külföldi szakértői körrel összhangban.</b> A szakértői kör 4 nyitott képzési és 4 képzési szakembert tartalmaz. A nemzetközi szakértői kör munkáját koordináló szakértő felkérést kap e körben való működésre.	Szakértők
1.2.	<b>A nemzetközi szakirodalom összegyűjtése, feldolgozása.</b> Az elmúlt 5-10 év EDEN, ICDE stb. konferencia és egyéb kiadványok valamint nyitott képzési szakanyagok, publikációk, nemzeti, EU stratégiák feldolgozása. Az erre a feladatra felkért kutatók tevékenységének irányát a 1.1. alatti szakértői kör határozza meg, azokban képzési és nyitott képzési kutatók vesznek részt.	Szakértők, bevont egyéni szakértők, kutató fejlesztő központok
1.3.	<b>Pedagógiai, módszertani, társadalomtudományi kutatások, kísérletek kezdeményezése támogatása.</b> Alkalmazott módszer lehet meghívásos pályázat (MTA, képzési és felsőoktatási kutatóhelyek) keretében célszerű olyan kutatásokat megindítani, amelyek a nyitott képzés pedagógiai, módszertani, társadalmi, pszichológiai kérdéseivel foglalkoznak.	1-2 kiválasztott felsőoktatás módszertani központ konzorciuma (továbbiakban Kutató Hálózat)
1.4.	<b>Pedagógiai módszertani ajánlások kidolgozása és megvitatása nemzetközi szemináriumon.</b> A 1.1-3 tevékenységek eredményeként tanulmányok és ajánlás tervezetek jönnek létre, amelyeket egy, a projekt keretében szervezett nemzetközi szakmai szeminárium vitat meg és véglegesít. A véglegesített ajánlásokat el kell juttatni a nyitott képzésben érdekelt szervezeteknek és személyeknek.	Kutató Hálózat
1.5.	<b>A hazai és nemzetközi folyamatok nyomonkövetése.</b> A szakértői kör tagjai valamint az előző feladatba bevont kutatók egy része felkérés alapján folyamatosan követi a nemzetközi folyamatokat, a szakirodalmat.	Kutató Hálózat koordinációjával
1.6.	<b>Félévente módszertani összefoglalók és ajánlások</b>	Kutató Hálózat

	<p><b>közreadása egy hírlevélben és elektronikusan.</b> A pedagógiai, módszertani ajánlások, a hazai kutatások összefoglalói, a nemzetközi tendenciákról készült elemzések stb. egy hírlevél segítségével és elektronikusan jutnak el rendszeresen a felhasználók széles köréhez.</p>	
1.7.	<p><b>Módszertani tanácsadás.</b> Nyitott képzési tanácsadó szolgálat szervezése. A tanácsadók kiképzése után, tanácsadás szervezése a regionális központokban. Előzetes bejelentkezés alapján a tanácsadó a tananyagfejlesztők, oktatásszervezők rendelkezésére áll. A tanácsadás költségét meg kell osztani az igénybe vevő és a projekt között.</p>	<p>Tanácsadói Hálózat</p>
<b>2.</b>	<p><b>Minőségbiztosítási és minőségellenőrzési módszerek meghatározása</b></p>	
2.1.	<p><b>Szakértői kör felkérése és működtetése a külföldi szakértői körrel összhangban.</b> A szakértői kör 4-6 nyitott képzési és minőségbiztosítási szakembert tartalmaz. A nemzetközi szakértői kör munkáját koordináló szakértő felkérést kap e körben való működésre.</p>	<p>Audit Hálózat</p>
2.2.	<p><b>A nemzetközi szakirodalom összegyűjtése, feldolgozása.</b> Konferencia és egyéb kiadványok valamint nyitott képzési, minőségbiztosítási szakanyagok, publikációk feldolgozása. Az erre a feladatra felkért kutatók tevékenységének irányát a 2.1. alatti szakértői kör határozza meg, azokban képzési és nyitott képzési kutatók vesznek részt.</p>	<p>Audit Hálózat Szakértők</p>
2.3.	<p><b>Minőségbiztosításra, minőségellenőrzésre vonatkozó kutatások, kísérletek kezdeményezése, támogatása.</b> Korlátozott összegekkel meghívásos pályázat (MTA, képzési és felsőoktatási kutatóhelyek) keretében célszerű olyan kutatásokat megindítani, amelyek a nyitott képzés minőségbiztosítási és minőségellenőrzési kérdéseivel foglalkoznak.</p>	<p>Audit Hálózat koordinációjával Külső kutatóhelyek</p>
2.4.	<p><b>Minőségbiztosítási és minőségellenőrzési ajánlások kidolgozása és megvitatása nemzetközi szemináriumon.</b> A 2.1-3 tevékenységek eredményeként ajánlás tervezetek jönnek</p>	<p>Audit Hálózat koordinációjával</p>

	létre, amelyeket egy, a projekt keretében szervezett nemzetközi szakmai szeminárium vitat meg és véglegesít. A véglegesített ajánlásokat eljuttatjuk a nyitott képzésben érdekelt szervezeteknek és személyeknek.	
2.5.	<b>A hazai és nemzetközi folyamatok nyomonkövetése.</b> A szakértői kör tagjai valamint az előző feladatba bevont kutatók egy része felkérés alapján folyamatosan követi a minőségbiztosítással, minőségellenőrzéssel kapcsolatos nemzetközi folyamatokat, a szakirodalmat.	Kutató Hálózat Audit Hálózat
2.6.	<b>Félévente minőségbiztosítási összefoglalók és ajánlások közreadása egy hírlevélben és elektronikusan.</b> A minőségbiztosítási ajánlások, a hazai kutatások összefoglalói, a nemzetközi tendenciákról készült elemzések stb. a 1.6. alatti hírlevél segítségével és elektronikusan jutnak el rendszeresen a felhasználók széles köréhez.	Audit és Kutató Hálózat
2.7.	<b>Minőségbiztosítási tanácsadás.</b> Minőségbiztosítási tanácsadó szolgálat szervezése. A tanácsadók kiképzése után, tanácsadás szervezése, felkérés alapján helyszíni tanácsadás elvégzése.	Audit Hálózat koordinációjával Szakértők
2.8.	<b>Nyitott képzési programok minőségbiztosítási rendszerének értékelése.</b> A kidolgozott minőségbiztosítási ajánlások egyes képzési programokban történő érvényesülésének értékelésére a Közalapítvány megbízása esetén egy szakértői csoportot hozunk létre, amely térítés ellenében értékeli az adott program minőségbiztosítási rendszerét.	Kutató Hálózat koordinációjával szakértők
2.9.	<b>Nyitott képzési tananyagok és képzési rendszerek minőségellenőrzése.</b> A projekt keretében kidolgoznak egy minőségellenőrzési eljárást mind a tananyagra, mind pedig a képzési rendszerre vonatkozóan. Ezen eljárás alkalmazásával a Közalapítvány kuratóriumának megbízása esetén szakértői csoport térítés ellenében elvégzi az egyes képzések minőségellenőrzését, aminek alapján a 2.8. eredményét is figyelembe véve javaslatot tesz az adott program kuratórium	Kutató Hálózat koordinációjával szakértők

	által történő befogadására.	
<b>3.</b>	<b>Tananyagfejlesztők és tutorok képzése</b>	
3.1.	<b>Moduláris szerkezetű távoktatási tananyag összeállítása</b> tananyagfejlesztők, tutorok, távoktatási menedzserek számára, figyelembe véve a módszertani és minőségbiztosítási munkálatok eredményeit. A tananyag részben meglévő és adaptált modulokból kell álljon. Mindkét modul típust át kell dolgozni annak érdekében, hogy egységes és egymásra épülő képzést tegyen lehetővé.	Tanácsadói Hálózat
3.2.	<b>A képzési, és hallgató támogatási rendszer kialakítása.</b> A tananyag elkészítésével párhuzamosan ki kell dolgozni az adott feladatra alkalmas képzési és hallgatói támogatási rendszert, beleértve a tutorok, a képzési központok feladatait, a konzultációk és a hallgatói önálló feladatok rendszerét.	Tanácsadói Hálózat
3.3	<b>A képzés informatikai technológiai komponensének kialakítása.</b> A képzés informatikai technológiai komponense a tanulók Interneten keresztül történő tájékoztatását, a ttorral és a tanuló társakkal való kommunikációt (beleértve a feladatok beküldését és az értékelés visszaküldését) biztosítja. Ehhez egy, a funkciókat ellátni képes LMS-t (Learning Management System) kell kialakítani és használatát a tanulókkal megtanítani. A hálózathoz való hozzáférés nem feltétele a tanuláshoz, ezért e funkciókra párhuzamosan hagyományos eszközök is alkalmazandók.	Kutató Hálózat
3.4.	<b>A konzultációs központ hálózat meghatározása és kialakítása.</b> A regionális szervezési formában például egyetemeken vagy átképző központok hálózatából alakul ki a konzultációs hálózat, ahol megfelelően felkészült tutorok segítik (egyebek mellett konzultációk segítségével) a régióban lévő tanulók munkáját, ill. ahol hozzá lehet jutni a hálózaton keresztül történő kommunikációhoz. Létre kell hozni a konzultációs központként történő működéshez szükséges szervezeti, személyi és tárgyi (tananyagok, alap szakkönyvek)	Kutató Hálózat képző központok

	feltételeket.	
3.5.	<b>A tutorok kiképzése.</b> A sikeres megvalósítás fontos része a távoktatási tananyag tutorainak a kiképzése. A mintegy 1500-2000 fő tutor általában oktatási intézmények munkatársai. Képzésük döntően távoktatással történik. Ez a módszer elősegíti a tutori munka tanulóként történő gyakorlati megismerését.	Kutató Hálózat képző központok
3.6.	<b>A képzés lebonyolítása.</b> A projekt keretében sort kell keríteni 2-3000 nyitott képzési szakember kiképzésére (2000 tutor és 1000 tananyagfejlesztő).	Tanácsadói Hálózat
<b>4.</b>	<b>Nyitott képzési információs központ létesítése</b>	
4.1.	<b>Az információs központ tartalmának, gyűjtőkörének, működési módjának meghatározása.</b> A 1.1. és 2.1. szakértő csoportok javaslata alapján és nemzetközi tapasztalatok figyelembe vételével megtervezik egy, a nyitott képzést támogató információs központ tartalmát és működési módját. Megkezdődik a források, adatbázisok tanulmányozása, a szakirodalom dokumentumainak gyűjtése.	Információs Központ képző központok
4.2.	<b>Az információs központ infrastrukturális háttérének kialakítása</b> (berendezés kiegészítése, a hálózat bővítése). Megfelelő feltételeket alakítunk itt ki a multimédia tananyagok megismerésére, tanulmányozására is.	Információs Központ
4.3.	<b>A könyvek és multimédiák beszerzése.</b> A 4.1. alapján meghatározott könyveket és médiákat beszerezzük és a Nemzeti Képzési Intézet Információs központjában helyezzük el.	Információs Központ
4.4.	<b>Az információs központ működtetése.</b> A 4.1. alatt meghatározott működési mód szerint működtetjük az információs központot. Az információs központ meghatározott időtartamban nyitva áll a nyitott képzés iránt érdeklődők előtt. Az információs központ szoros kapcsolatban áll a nyitott képzési program informatikai központjával.	Információs Központ
4.5.	<b>Az információs központi hálózat és a szolgáltatások</b>	Információs



<p><b>rendszerének kialakítása a regionális munkaerő-piaci központok hálózatára építve.</b> Az információs központ működése során szerzett tapasztalatok figyelembe vételével kialakítunk egy, a regionális átképző hálózatra telepített információs központ hálózatot és beszerezzük a regionális nyitott képzési információs központok számára az alap szakirodalmat.</p>	<p>Központ képző központok</p>
---	------------------------------------

### **A projekttől elvárható eredmények**

A nyitott képzés pedagógiai, módszertani feltételeinek és a minőségbiztosítási, minőségellenőrzési módszerek kidolgozása hazai és nemzetközi szakirodalom alapján. A programban is alkalmazható tudományos kutatási eredmények a fenti területeken.

Pedagógiai, módszertani és minőségbiztosítási ajánlások kidolgozása és ezek, valamint a hazai és nemzetközi folyamatok nyomon követése eredményeinek rendszeres közzététele nyitott képzési hírlevélben.

Kutatási tevékenység támogatása az MTA intézeteiben és a felsőoktatási kutatóhelyeken a nyitott képzés társadalmi, módszertani és kulturális vonatkozásai területén, a kutatási szféra bevonása a nyitott képzési programokba.

Rendszeres pedagógiai, módszertani és minőségbiztosítási tanácsadás a nyitott képzésben tevékenykedők számára.

Moduláris szerkezetű tananyag és Internettel támogatott képzési rendszer rendelkezésre állása nyitott képzési tutor és tananyagfejlesztő képzésére. Konzultációs központok kialakítása és 2000 tutor képzése.

A nyitott képzés fő bázisát jelentő oktatási intézmények 3000 szakemberének képzése: 2000 tutor és 1000 tananyagfejlesztő képzés lebonyolítása.

Nyitott képzési információs központ kialakítása az Információs Központ-ban és országos információs központi szolgáltató hálózat a regionális központok közreműködésével.

Az alap szakirodalom érdeklődők rendelkezésére bocsátása a regionális központokban.