

EGY TÁVOKTATÁSI KÍSÉRLET EREDMÉNYEI

BEVEZETÉS

Magyarország több száz éve az oktatás tekintetében nagyon fontos szerepet játszik Európa ezen régiójában. Az utóbbi évtizedek társadalmi gazdasági átalakulása jelentősen megváltoztatta az oktatást, mind tartalmát, mind struktúráját, mind pedig módszereit tekintve. Fontos feladat tehát az, hogy ebben az új oktatási kultúrában, melyet a multimédiás oktatás és távoktatás képvisel, megtaláljuk saját helyünket, szerepünket. Részben azért, hogy kihasználjuk az általa kínált lehetőségeket, saját fejlődésünkre, saját állampolgáraink tudásának gyarapítására, másrésztől azért, hogy eredményesen részt tudjunk venni abban a versenyben, amely az oktatás területén kialakult. Azzal kell számolni a következő időszakban, hogy a szellemi erőforrások lesznek a legfontosabb erőforrások. Ennek megfelelően fog alakulni az értékrend, ez fogja meghatározni az egyének cselekvését, piaccá válik az oktatás és képzés, s az e piacon való eredményes részvétel mindenki számára alapvető fontosságú lesz a későbbi karrier szempontjából. Itt egy olyan nyitottságot kell elérni, amely mindenki számára lehetővé teszi azt, hogy elsajátítsa azokat az ismereteket, amelyekre szüksége van (Hrubos, 1995).

Az államnak az a korábbi szerepe, hogy gondoskodik továbbképzésünkről, várhatóan csökkenni fog, és döntően az egyéné lesz a felelősség, hogy a saját boldogulása szempontjából alapvető fontosságú ismereteket megszerezze. Ehhez az államnak, a társadalomnak a kínálatot és a hozzáférést kell biztosítania. Ez azonban más módon nem oldható meg, mint a jelenleg rendelkezésre álló új lehetőségek, a multimédia és az e-learning alkalmazásával.

A témaválasztás indoklása

A társadalmi gazdasági fejlődés következtében szükségessé vált a korábbinál nagyobb tömegeknek összehasonlíthatatlanul változatosabb és nagyobb művelődési anyagra történő megtanítása, méghozzá egyre magasabb szinten. Az eddigi elitképzést folytató felsőoktatási intézmények feladata, hogy alkalmazkodva a társadalmi igényekhez felvállalja a gazdasági fejlődés zálogát képező tömegképzést. Ezt a társadalmi igényt és változást tükrözi a Nyíregyházi Főiskolán is a többszörösére emelkedett hallgatói létszám. Ebben a helyzetben kell megoldani az oktatás színvonalának megtartását, illetve emelését. Nyilvánvaló hogy a hagyományos keretek között ez a feladat megoldhatatlan, hiszen nem emelhető tovább az intézményben töltött évek száma, sem az egy napra eső tanulás ideje. Ebben az új rendszerben a hallgatók kontakt óraszám csökken, így az oktatónak a hallgatóval eltöltendő ideje kevesebb lesz. Ez különösen problematikus a mozgáscselekvés tanítás esetén, hiszen

a mozgás bemutatása mellett a tanár élő magyarázata, tényfeltáró, összefüggéseket és törvényszerűségeket megvilágító élő szava az ismeretszerzés egyik fő forrása. Az oktatás hatékonysága érdekében több önálló munkát kell tehát adni a hallgatónak, azonban ehhez megfelelő infrastruktúrát, és önképzési lehetőséget kell biztosítani. Ebben nyújthat óriási segítséget a számítógép, multimédiás programok segítségével. Ha azt az alapvető didaktikai elvet figyelembe vesszük, hogy a „többsatornás” információ áramlás jobban lehetővé teszi az információ felvételét, akkor kézenfekvőnek tűnik az interaktív multimédiás programok alkalmazása (Bíróné, 1974; Kis, Gombocz 2001).

Ezek a számítógépen futtatható multimédia rendszerek teszik lehetővé többféle információhordozó elem - szöveg, hang, zene, animáció, grafika és videó – kombinációját, amely egy interaktív felületbe ágyazva, megfelelő programok (e-learning programok) segítségével, önálló gyakorlási lehetőséget biztosít a hallgatóknak.

Mint láthatjuk, a megoldást ebben a rohamosan változó helyzetben, amelyet a létszámnövekedés és a folyamatosan változó, gyorsan devalválódó tudás generál, egy olyan képzési rendszer adhatja, amely gyorsan tud alkalmazkodni a folyamatosan változó társadalmi igényekhez. Ezt pedig a már 150 éves múltra visszatekintő távoktatás új formájának, és az e-learningnek a bevezetése és kiterjesztése adhatja.

A Nyíregyházi Főiskolán lezajlott infrastruktúrális fejlesztésekkel megteremtődött a technikai feltétel a távoktatás Internet alapú elindítására. A humán erőforrások megteremtése érdekében a főiskola belső pályázatot hirdetett érdeklődő oktatói számára. A pályázat lényege az volt, hogy az oktatók számára lehetőséget biztosítson arra, hogy távoktató szakemberekké váljanak. A nyertes oktatók másfél éves képzésben sajátították el az elméleti és gyakorlati ismereteket. Ennek a programnak a keretében készült el az a távoktató (e-learning) tananyag, mely a disszertáció alapját képező kísérlet független változóját adja.

A gimnasztika oktatására szolgáló multimédiás távoktató tananyag (e-learning) alkalmazása során szerzett pozitív tapasztalatokkal igyekszem bebizonyítani ennek az új módszernek a létjogosultságát a testnevelő tanárképzés területén.

CÉLKITŰZÉS

A kutatás célja, hogy kísérlet segítségével a hagyományos és a multimédiás ismeretszerzés eredményességét a gimnasztika alapjainak oktatásán keresztül összehasonlítsa.

A gimnasztika tudásanyaga alapját képezi bármely sportág oktatásának. Elsajátítása, begyakorlása annál is inkább gondot okoz, mert a helyzetek és mozgások megtanulása nagy figyelmet, és sok ismétlést igényel. Felmerül a kérdés, hogy miért fontos ezeknek a helyzeteknek, és mozdulatoknak pontos ismerete!? A válasz igen egyszerű: mert minden bonyolult mozgás lebontható a gimnasztika alapelemeire, az alapformákra (alapforma = tovább már nem bontható összetevői a mozgásoknak pl.: hajlítás, fordítás, körzés stb.) (Kokovay, 1999). A gimnasztika alapjainak ismerete segít megértetni azt, hogy az tesz különbséget a mozgáscselekvések között, hogy ezek az alapformák milyen formában, milyen mértékben, és időbeli rendezettségben zajlanak le az egyes ízületekben a nehézségi erő ellenében (Erdős, 1984).

Hipotézis

- A multimédiás távoktató program alkalmazása eredményesebbé teszi a gimnasztika oktatását a következő területeken:
 - feltételezem, hogy eredményesebb a gimnasztika elméleti alapjainak (ismeret jellegű tudás) elsajátításában, mint a hagyományos módszerek.
 - Feltételezem továbbá, hogy eredményesebb a gimnasztika gyakorlati alkalmazásában (képesség jellegű tudás), speciális lokalizált hatásokat képviselő gyakorlatok tervezésében.
 - Feltételezem ezen kívül, hogy a testnevelés óra bevezető részének tervezése szakszerűbbé, pontosabbá válik.
- Úgy vélem, a javuló aktivitáson belül erősödik a hallgatók tanulási motivációja.
- A hallgatói teljesítményeket döntően befolyásolja a tutor tanárok munkája.
- A módszer kipróbálására döntően azok vállalkoznak, akik rendelkeznek saját számítógéppel.

Kérdésfelvetés

A hipotézisek bizonyítására az alábbi kérdések megválaszolása válik szükségessé:

- A kísérlettel arra szeretnék választ kapni, hogy ez az új oktatási metodika valóban hatékonyabbá teszi-e a gimnasztika oktatását.

Ezen belül:

- Pontosabbá teszi-e a gimnasztikai alapfogalmak elsajátítását?
- Biztosabbá teszi-e a szaknyelv használatát?
- Fejlődik-e gyakorlat és gyakorlatsor tervezési képességük?
- Javul-e a hallgatók tanulási aktivitása?
- Erősödik-e a tanulási motivációjuk?
- Valóban befolyásolja-e a tutor tanár tevékenysége a tanulói teljesítményeket?
- Befolyásolja-e a hallgatók új módszer melletti döntését az, hogy rendelkeznek számítógéppel, vagy sem?

MÓDSZEREK

Az összetett kétcsoportos kísérlet

A kitűzött céljaim megvalósítására pedagógiai kísérletet választottam, mint elsődleges kutatási módszert.

A kísérlet egy előidézett kísérletként zajlott, ahol a független változó a távoktató programfejlesztő csoport által készített e-learning tananyag volt.

A függő változók elsősorban a tanulmányi aktivitás, a tanulmányi teljesítmények és az önálló tanulás szokása és képessége voltak.

A lehetséges kísérleti módszerek közül (szerkezeti szempontból) az *összetett két-csoportos kísérletet* találtam legalkalmasabbnak nagyfokú megbízhatósága miatt a felmerült kérdések megválaszolására.

Mint több szakirodalomban is olvasható (Bábosik, 2000): a nagyfokú megbízhatóság abból adódik, hogy az egyes összetett csoportok kontrollálják egymást. Ez annak köszönhető, hogy az egyes csoportok sajátosságai a kísérleti főcsoporton belül meghatározott irányokba mutathatnak. Ha ez az irány a fő csoporton belül azonos, akkor ez a független változó, – jelen esetben a multimédiás tanulási módszer (e-learning tananyag) – hatásának egyértelműségét mutatja. Ha azonban a kísérleti fő csoporton belül az összetevő csoportokban ellenkező irányú (előjelű) változások tapasztalhatóak, akkor ez a független változó hatásának értékelésében óvatosságra figyelmeztet, illetve további vizsgálatokat tesz szükségessé.

A szintfelmérés eszközei

Az objektív értékelés biztosítása érdekében a számítógép nyújtotta lehetőségek tárháza igen széles. Ebből a körből a programban elsősorban a különféle kérdéstípusokat tartalmazó feladatsorokat alkalmaztuk (Nádasi, 2000). Választásunkat az indokolta, hogy a szimulációs feladatok megnyitásához szükséges hardver háttér nem mindenhol állt rendelkezésre.

Tesztek (gyakorló feladatok): a tesztek egyrészt a programba beépítve (hipertext, hipermédia) folyamatosan ellenőrzik a hallgató előrehaladását, másrészt gyakorlási, önellenőrzési lehetőséget biztosítanak, konzultációkon a számonkérés eszközeként is funkcionálnak.

Speciális Feladatszerűk (ellenőrző feladatok): Az egyes tanulási egységek végén találhatóak, s az adott ismeretanyag elsajátításának mértékét hivatottak ellenőrizni a kísérleti csoportban.

Konzultációk: a kísérlet során az egyes tanulási egységek után a tananyag rendszerezését, és a felmerülő problémák elemzését, orvoslását hivatottak megoldani szintén a kísérleti csoportban.

Záró-teszt: Ez az a megmértetés, melyben a kísérlet minden hallgatója részt vett. A teszt tette lehetővé a hallgatók teljesítményének összehasonlítását. Tulajdonképpen ezeknek az eredményeknek az értékelése adta meg a választ feltett kérdéseinkre.

Kérdőívek: a kísérlet lebonyolítását befolyásoló pozitív és negatív tényezők felfedését, szűrését szolgálják. (előképzettség megállapítása, informatikai ismeretek vizsgálata, rendelkezésre álló eszközök vizsgálata, a tanulással eltöltött idő... stb)

Alkalmazott statisztikai módszerek

A statisztikai módszerek kiválasztását a mérés során alkalmazott módszerek határozták meg. Mivel a kísérlet során döntően nominális adatok, illetve nominális skála állt rendelkezésre, a statisztikai módszerek közül az eredmények összehasonlítására ebben az esetben (két változó, ill. több változó összehasonlítása esetén is) a keresztábra elemzést, Pearson féle χ^2 -próbát választottam.

A nominális skála mellett (jó válasz rossz válasz) bizonyos esetekben intervallumos skálát, illetve ordinális skálát jelentő adatokat is kaptam (tesztek, feladatszeri-
ák pontszáma). A különböző típusú adatok összehasonlító elemzésére a variancia
analízist, és a kovariancia analízist alkalmaztam.

Alapstatisztikaként átlagot, szórást és korrelációs számításokat végeztem.

A KÍSÉRLET LEÍRÁSA

A kísérlet lebonyolítását két részre osztottuk, mivel a kísérlet szerves része volt a
független változó (e-learning tananyag) kialakítására, bemérésére szolgáló előzetes
kísérlet, illetve kísérletek.

Az előzetes kísérlet a 2001/02-es tanév mindkét félévében zajlott a Nyíregyházi
Főiskola hallgatói körében. A szükséges infrastruktúrális háttérrel ebben az időszak-
ban a főiskola Matematika- és Informatika Tanszékén található multimédiás számí-
tógépekkel felszerelt szemináriumi terem és a könyvtárban található számítógépek
jelentették.

Az előzetes kísérletben résztvevő hallgatók tesztelték a rendszert, s az ő segítsé-
gükkel történt meg a programban előforduló hibák (gépelési, elírási és egyéb kezelé-
si hibák) jelentős részének kiküszöbölése. A program futtatása alatt mind a két fél-
évben ugyanaz a két tutor segítette a tanulók munkáját. Mivel ilyen tevékenységet
soha nem végeztek, az elméleti ismeretekkel párhuzamosan így lehetőségük volt a
gyakorlati feladatok valós helyzetben történő alkalmazására. Később a tényleges
kísérlet során jórészt ezekre a tapasztalatokra támaszkodva végezték munkájukat.

A kísérlet helye, ideje

A disszertáció alapját képező kísérlet lebonyolítására a 2002/03-as tanév I. sze-
meszterében került sor. A kísérlet 2002. szeptember 15-én kezdődött, és 2002. dec-
ember 20-án záródott.

A kísérletben három felsőoktatási intézmény hallgatói vettek részt:

- Eötvös József Főiskola, Művészeti, Technikai, Testi nevelési Tanszék, Ba-
ja, Szegedi út 2.
- Eszterházy Károly Főiskola, Testnevelés és Sporttudományi Intézet, Eger,
Leányka út 6.
- Nyíregyházi Főiskola, Testnevelés és Sporttudományi Tanszék, Nyíregyhá-
za, Sóstói 31/b.

A távoktatási kísérletek esetén igen fontos szerepet játszó tutorok felkészítése jó-
részt az előzőekben említett „előzetes kísérlet” során valósult meg.

A hallgatók kiválasztása

A távoktatásban részt vevő személyek kiválasztása teljesen véletlenszerű volt. Ez
elsősorban azzal magyarázható, hogy a magyar felsőoktatási intézményekben annyi-
ra ismeretlen ez a forma, hogy nehéz feladat volt a résztvevők toborzása. Ezért min-

den jelentkezőnek, aki szerette volna kipróbálni a rendszert, lehetőséget biztosítottunk. Így a mintánk semmiképpen nem tekinthető reprezentatívnak, mindezek ellenére a kapott adatok mindenképpen értékesek lehetnek a további kutatásokhoz, fejlesztésekhez. A másik ok, amiért nem választhattunk reprezentatív mintát, az volt, hogy a testnevelés és tanító szakos hallgatók jelentős része még nem használja rendszeresen sem a számítógépet, sem az Internetet, és így nem is ismeri annak lehetőségeit. (Mint később a kísérlet során kiderült, még az egyszerű számítógép-kezelési feladatokkal is problémáik vannak.)

A kísérleti és kontroll csoport kialakításának körülményei

Minden érdeklődő hallgató számára elérhetővé tettük a rendszert. Egy hónap gondolkodási időt kaptak arra vonatkozólag, hogy eldönthessék, a kísérleti, vagy a kontroll csoport résztvevői lesznek. Ezt azért tartottuk szükségesnek, mert az volt a véleményünk (az előzetes kísérlet alapján), hogy minden tájékoztatás ellenére nem tudták, mit vállalnak. Az egy hónap alatt természetesen haladniuk kellett a távoktató tananyaggal. Ez alatt az idő alatt megbizonyosodhattak arról, hogy tudják-e vállalni, illetve van-e megfelelő elérhetőségük a program teljesítéséhez. Akik úgy érezték, hogy nem tudják vállalni a kísérleti csoportban való részvételt, jelezték a nyíregyházi központnak szándékukat, s így visszakerültek a hagyományos oktatási rendszerbe, és így a kontroll csoport tagjai lettek. A későbbiekben lemorzsolódott hallgatók számára is biztosítottuk a visszatérést a megszokott oktatási rendszerbe, azért, hogy próbálkozásuk ne jelentsen hátrányt tanulmányaikban. Az így, később lemorzsolódott hallgatók azonban már nem vehettek részt a kísérlet egyik csoportjában sem.

A résztvevők intézményenkénti megoszlása

Az intézményekben a kísérleti és kontroll csoportokban részt vevő hallgatók száma tehát a jelentkezők arányában oszlott meg, és október elejére alakult ki véglegesen. Ezt a létszámot egészíti ki a távoktató kurzusok lebonyolításához nélkülözhetetlen személyek felsorolása (1. táblázat).

1. táblázat: Intézmények szerinti létszámok.

A kísérletben résztvevő személyek				
Személyek	Baja	Eger	Nyíregyháza	összesen
Kísérleti csoport	22 fő	18 fő	34 fő	74 fő
Kontroll csoport	21 fő	19 fő	48 fő	88 fő
Tutor	1 fő	-	1 fő	2 fő
Demonstrátor	1 fő	-	1 fő	2 fő
Technikai személyzet	1 fő	-	1 fő	2 fő
Összesen:				168 fő

A lebonyolításért felelős személyek megoszlását a kísérlet céljai határozták meg, ezért nem állt rendelkezésre tutor tanár Egerben. A kísérletben testnevelés és tanító szakos hallgatók vettek részt.

Eredményeik összehasonlítását az teszi lehetővé, hogy az első féléves tananyag teljes mértékben megegyezett a két szakon. Erre vonatkozólag részletes egyeztetések folytak a kísérletben részt vevő intézmények között. Mivel a kísérlet a programmal történő tanulás eredményességét vizsgálja, így szaktól függetlenül eredményeik összehasonlíthatók.

EREDMÉNYEK

Az eredmények értékelése a hipotézisekre vonatkozóan a következőkben foglalható össze:

- Az első feltételezésünk, miszerint a multimédiás távoktató tananyag alkalmazása eredményesebbé teszi a gimnasztika alapjainak oktatását, a kísérlet során beigazolódott. A statisztikai számítások lényeges (szignifikáns) különbséget regisztráltak a kísérleti és kontroll csoport között a kísérleti csoport javára. ($p < 0,001$). Mivel a kísérletben résztvevők nem képviselnek reprezentatív mintát, ezért az eredmények elsősorban az adott populációra vonatkoztathatók. Ez azonban nem zárja ki annak elővetítését, hogy alkalmazása hosszú távon pozitív eredményekhez vezethet a tanulás hatékonyságára vonatkozóan.
- Az új módszer alkalmazásának pozitív hatása nem egyértelműsíthető az ismeret jellegű tudás területén, azonban a többnyire magasabb kísérleti csoportbeli eredmények nem zárják ki ennek lehetőségét. Az összesített eredményeket figyelembe véve, csupán a válaszok egyharmadában mutattak ki a statisztikai vizsgálatok szignifikáns különbséget a kísérleti és kontroll csoport között. Ez pedig azt mutatja, hogy nem jelentett előnyt az új módszer a hagyományos jelenléti oktatással szemben (2. táblázat).

2. táblázat: Ismeret jellegű tudás kérdéseinek összehasonlító elemzése

Az ismeret jellegű tudás kérdései			
Tanulási egység	Kérdések száma/ elérhető pont	A csoportok közötti különbségek az elérhető pontszámok alapján	
		Szignifikáns	Nem szignifikáns
II. Tanulási egység	6 / 9	3	6
III. Tanulási egység	3 / 15	2	13
IV. Tanulási egység	3 / 10	7	3
V. Tanulási egység	2 / 7	1	6
Összesen	14 / 41	13	28

- A képesség jellegű tudás esetében a statisztikai számítások az összes kérdést figyelembe véve többségében szignifikáns különbséget regisztráltak a kísérleti csoport javára. A kísérleti helyszínenkénti elemzés rámutatott arra, hogy a valós távoktatási rendszerben (tutor tanárral) dolgozó kísérleti csoportok eredményei szintén többségében jelentősen (statisztikailag igazolhatóan) jobbak voltak, mint hagyományos módon tanuló társaiké. Mindezek alapján kijelenthetjük, hogy ebben a kísérletben a képesség jellegű tudást mérő kérdések esetében kimutatható a kísérlet független változóját képező metodika pozitív hatása (3. táblázat).

3. táblázat: A képesség jellegű tudás kérdéseinek összehasonlító elemzése

A képesség jellegű tudás kérdései			
Tanulási egység	Kérdések száma/ elérhető pont	A csoportok közötti különbségek az elérhető pontszámok alapján	
		Szignifikáns	Nem szignifikáns
II. Tanulási egység	2 / 9	7	2
III. Tanulási egység	7 / 13	10	3
IV. Tanulási egység	9 / 21	14	7
V. Tanulási egység	3 / 13	12	1
Összesen	16 / 56	43	13

- A gimnasztikai gyakorlatok tervezésével kapcsolatban szintén jelentős különbség volt tapasztalható a kísérleti csoport javára. Az eredményesebb tervezés nagy valószínűséggel a hatásmechanizmusok jobb ismeretét feltételezi a kísérleti csoportnál, mely valószínűleg a megnövekedett gyakorlási lehetőségekkel magyarázható. A statisztikai számítások eredményei alapján kijelenthető, hogy ebben az esetben is érvényesül a kísérletben alkalmazott új oktatási metodika pozitív hatása (4. táblázat).

4. táblázat: A gyakorlatok tervezésének összehasonlító vizsgálata

A gyakorlatok tervezése				
Tervezés	N	Érték	Szabadságfok	Szignifikancia
Gyakorlat	161	12,151	2	0,002

- A gimnasztikai gyakorlatsorok tervezését illetően szintén eredményesebbek voltak a kísérleti csoport résztvevői. A gyakorlatsor összeállítására vonatkozó tíz részkérdés esetében egy részkérdést kivéve szignifikáns különbséget mutattak ki a statisztikai vizsgálatok a kísérleti és a kontroll csoportok között. Ez a különbség a kísérleti alcsoportok közül az egri kísérleti helyszínt kivéve többnyire a kísérleti alcsoportok magasabb teljesítményében realizálódott. Ez a magasabb teljesítmény ismét az új módszer eredményesebb voltát támasztja alá (5. táblázat).

5. táblázat: A gyakorlatsorok tervezésének összehasonlító elemzése

A gyakorlatsor tervezése				
Gyakorlatsor	N	Érték	Szabadságfok	Szignifikancia
1. Gyakorlat	161	8,133	2	0,017
2. Gyakorlat		14,122	2	0,001
3. Gyakorlat		13,351	2	0,001
4. Gyakorlat		8,712	2	0,013
5. Gyakorlat		14,098	2	0,001
6. Gyakorlat		0,518	1	0,472
7. Gyakorlat		1,649	2	0,005
8. Gyakorlat		5,774	2	0,056
9. Gyakorlat		11,639	2	0,003
10. Gyakorlat		12,158	2	0,002

- Az alkalmazott metodika sajátossága, hogy szükségessé teszi a rendszeres tanulást és lehetőséget biztosít a folyamatos gyakorlásra. Az aktivitást a tananyaggal történő foglalkozás gyakoriságával mértük. A kísérleti csoport tagjai többnyire hetente 1–3-szor foglalkoztak a tananyaggal, míg a kontroll csoport tagjai saját bevallásuk szerint is csak a félévi beszámolókat, illetve évközi beszámolókat közvetlenül megelőző időpontokban (6. táblázat). Ezen adatok alapján kijelenthetjük, hogy a kísérleti csoport tagjai aktívabban voltak és a multimédiás távoktató tananyag didaktikai koncepciójának köszönhetően motiváltabbak is lettek hagyományos módon tanuló társaiknál. Ennek jelét is adták a távoktató tananyag befejezése után kitöltött kérdőívben. Több mint kilencven százalékuk nyilatkozott úgy, hogy szívesebben tanulna ezzel a módszerrel – mint a hagyományos módon –, ha több ilyen tananyag állna rendelkezésre.

6. táblázat: A kísérletben résztvevők tanulási szokásai

A hallgatók tanulási szokásai				
Gyakoriság	Gyakoriság		Százalék	
	Kísérleti csoport	Kontroll csoport	Kísérleti csoport	Kontroll csoport
havonta	7	17	9,58%	19,31%
hetente	59	28	80,82%	31,81%
naponta	1	-	1,40%	-
két naponta	6	-	8,21%	-
rendszerint	-	32	-	36,36%
közvetlenül beszámoló előtt	-	11	-	12,50%

- A kísérlet megkezdése előtt úgy véltük, hogy elsősorban azok a hallgatók jelentkeznek a távoktatási programba, akik számítógéppel rendelkeznek. A kérdőívek kiértékelése során nem találtunk összefüggést a jelentkezés és a számítógép birtoklás között, ugyanis közel azonos számban rendelkeztek a hallgatók számítógéppel és Internet hozzáféréssel a két csoportban.
- A kísérleti csoporton belül az egri helyszínen tanulók esetében megváltoztattuk a két másik kísérleti helyszínhez viszonyítva a körülményeket. Vagyis itt nem állt rendelkezésre tutor tanár, aki tanácsaival, igény szerinti konzultációkkal segítette a hallgatók számára oly szokatlan önálló tanulás szervezését. Ennek az egy feltételnek a megváltoztatása jelentősen befolyásolta az egri kísérleti csoport teljesítményét. A záró-teszt összesített eredményeit tekintve egyedül az egri kísérleti helyszínen nem volt regisztrálható szignifikáns eltérés a kísérleti és a kontroll csoport eredményei között.

Az egyes kérdések eredményeit vizsgálva az esetek több mint nyolcvan százalékában az egri kísérleti csoport hallgatói alacsonyabb teljesítményt nyújtottak, mint a tutor segítségével tanuló társaik. A záró-teszt eredményei alapján kijelenthető, hogy az egri csoport teljesítményeinek alakulásában kimutatható a tutor tanár hiányának negatív hatása. Ezzel úgy vélem bizonyítást nyert, hogy ebben a kísérletben is a disszertáció irodalmi áttekintésében említett kutatáshoz hasonlóan a tutor tanárok vezető munkája nélkül nem csak a hallgatók teljesítménye romlik, hanem a programból történő lemorzsolódás is lényegesen nagyobb, mint a többi csoportban (7. táblázat).

7. táblázat: A záró-teszt kísérleti helyszínenkénti összehasonlító elemzése

Kísérleti helyszínenkénti elemzések				
Hely	N	Érték	Szabadságfok	Szignifikancia
Baja	43	40,999	26	0,03
Eger	37	17,986	20	0,58
Nyíregyháza	82	58,133	42	0,05

KÖVETKEZTETÉSEK

A történelmi folyamatokat áttekintve megfigyelhetjük, ahogy a technológia változott, úgy változott maga az oktatás is. Amíg a nyomtatás nem volt általános, addig a diákok arra rendezkedtek be, hogy memorizáljanak. Később, amikor a könyvnyomtatás általánossá vált és megjelentek a tömegkommunikációs eszközök, az előzőekben említett tanulási szokások jelentősen megváltoztak (Roszak, 1990). Jelenleg, az informatikai eszközök elterjedésével párhuzamosan ismét új helyzet állt elő két szempontból is.

Egyrészt a szellemi erőforrás vált a legfontosabb erőforrássá, amely meghatározza a régiók, országok versenyképességét, másrészt viszont a 70-es évek gazdasági válságát követően egyre kevesebb jutott a közpénzekből az oktatásra (Kovács, 1997).

Tehát ellentmondásos helyzet alakult ki a szellemi erőforrások fontossága és az erre a célra fordítandó összegek nagysága között. Ebben a gazdasági társadalmi helyzetben olyan új kihívások érik az egyes országok képzési rendszereit, mint amilyenekkel nekünk is szembe kell néznünk. Amíg jelenleg egy általános magyar munkavállaló életpályáján legfőljebb kétszer vált munkakört, kétszer van szüksége jelentős átképzésre, ez a szám a későbbiek folyamán, amikor az OECD-országok (iparilag fejlett országok) átlagát megközelítjük, ötre, hatra fog nőni. Ami azt jelenti, hogy körülbelül 600 ezer munkában lévő munkavállalónak a képzéséről, átképzéséről kell gondoskodni folyamatosan (Galó, 2003). Ha ezt összevetjük az egyetemek és főiskolák befogadóképességével, teljesen nyilvánvaló, hogy ezt a feladatot a hagyományos oktatási rendszer már csak annak korlátozott befogadóképessége miatt sem képes megoldani. Következésképpen az új helyzethez alkalmazkodó oktatási módszerek, rendszerek alkalmazására van szükség. Ilyen az információs technológiák eredményeit is felhasználó új oktatási módszer az e-learning, mely rugalmasan képes alkalmazkodni a társadalmi kihívásokhoz.

Ennek az új módszernek a kipróbálását célozta meg a disszertáció alapját képező kísérlet, melynek előnye egyrészt nagyfokú rugalmasságában, másrészt pedig létszámkorlátok nélküli alkalmazásában van.

A kísérlet során szerzett tapasztalataim arra engednek következtetni, hogy a módszer alkalmazása az előzőekben említett előnyei miatt óriási lehetőséget kínál mind a graduális, mind pedig a postgraduális képzések területén.

Ha megvizsgáljuk a testnevelő tanárképzés tantárgyi hálóját (NAT, 1995), azt tapasztaljuk, hogy jelentősen megnőtt az elméleti órák aránya a gyakorlati órásszámokkal szemben. Ez nagy gondot okoz az oktatók számára, hiszen a lecsökkent testnevelés órák száma miatt egyre gyengébb előképzettséggel rendelkező hallgatók érkeznek. Vagyis egyre több gyakorlati órára lenne szükség a hiányosságok pótlására. A kísérletben alkalmazott módszer arra adna lehetőséget, hogy az elméleti ismeretek tanítását/tanulását e-learning segítségével oldjuk meg, és az így felszabaduló órászámban a hallgatónak lehetőséget tudnánk biztosítani mozgásműveltsége fejlesztésére.

A tudomány és technika fejlődésével párhuzamosan változó ismeretek jelentősen formálják a sportágakat és a tanmenetekben alkalmazható tananyagokat. Ez a képzési forma (e-learning) lehetőséget biztosíthat arra is, hogy mindenki igénye és érdeklődése szerint jusson hozzá az új ismeretekhez. Jelentős előnye az eddig alkalmazott képzési és továbbképzési formákkal szemben, hogy anyagilag nem jelent akkora megterhelést sem az illetőnek, sem az oktatási intézménynek (nem kell szállás, utazási és helyettesítési költségekkel számolni.). Tulajdonképpen maga választja ki az érdeklődésének megfelelő tananyagot, saját maga oszthatja be idejét, és ennek megfelelően maga döntheti el, hogy az egyes anyagrészekkel mennyi időt tölt, mennyire van szüksége az ismeretek elsajátítására.

A kísérlet ideje alatt a legtöbb problémát a számítógéphez való jutás okozta a hallgatónak. Előreláthatólag ez a helyzet rohamosan javulni fog a preferált állami beruházások és EU-s pályázatok miatt. Felmérések, statisztikai adatok bizonyítják, hogy a lakosság körében rohamosan nő a számítógéppel rendelkezők száma, tehát néhány éven belül megoldódhat ez a ma még jelentős probléma is (Bernáth, 2005).

A testnevelő tanárképzésben is, mint minden területen a tudásanyag viszonylag gyors változása, fejlődése figyelhető meg. A napra kész információk megszerzésére ad lehetőséget ez az új oktatási és képzési forma azzal, hogy az Interneten keresztül - természetesen megfelelő mennyiségű és minőségű anyagok segítségével - gyorsan minden testnevelő tanár számára elérhetővé teszi az információkat. Tudomást szerezhetnek olyan képzésekről, programokról, melyek önmaguk és tanulóik számára lényegesek lehetnek mindennapi munkájukban, illetve képzésükben, továbbképzésükben. Úgy vélem, az információs társadalomban ennek az új lehetőségnek a kihasználása oktatási rendszerünk hatékonyságnövelésének egyik eszközévé válhat.

Irodalom

- Babbie E. (1989) *The Practice of Social Research*. Wadsworth Publishing Company.
- Bábosik I. (2000) A pedagógiai kísérlet. In: Falus I. (szerk.): *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest: 90–105.
- Bernáth A, Rét Zs, Zsadányi-Nagy Cs. (2005) Helyzetértékelés a szélessávú elektronikus kommunikációs stratégia megalapozásához – Lakossági szegmens. TÁKI NSZS 2005 Projekt. In: <http://www.tarki.hu>
- Bíróné Nagy E. (1974) A mozgásoktatás folyamatának sajátosságai az iskolai testnevelésben. Kandidátusi disszertáció: 32.
- Brickman, W. (1982) *Educational Historiography: Tradition, Theory and Technique*. New Jersey, Emeritus Inc.
- Erdős I. (1984) *Gimnasztika, Sportpropaganda*, Budapest: 30–48.
- Fischer, H. (1991) *Die Modernen pädagogischen und psychologischen Forschungsmethoden*. Göttingen
- Flesching, K. H. (1996) Die Funktions des Experiments in der Unterrichtsforschung. In: *Denkformen und Forschungsmethoden der Erziehungswissenschaft*. Hrsg: Oppelzer S. München. I. B.
- Galó M. (2003) A Bologna folyamat végrehajtásának feladatai és dilemmái. Vitaanyag. Nyíregyházi Főiskola: 1–7.
- Graz, D. – Kraimer, K. (1983) *Brauchen wir andere Forschungsmethoden?* Frankfurt am Main
- Hrubos I. (1995) A felsőoktatási rendszer válaszai a változó társadalom kihívásaira. In: *Szociológiai szemle*. 1994/4: 93–109.
- Jaide, W. (1984) Befragung. In: Lenzen, D. (Hrsg.) *Enzyklopädie der Erziehungswissenschaft*. Stuttgart, Klett-Cotte Verlag, Band 2. S. 309–313.
- Kis J, Gombocz J. (2001) *A Testnevelés és Sporttudomány Pedagógiai Alapjai*. Fitness Kft., Budapest: 111–123.
- Kokovay Á. (1999) A gimnasztika szaknyelve, szakleírása és gyakorlatközlési módszerei. (határon túli magyar pedagógusok számára) Nyíregyháza, Bessenyei Kiadó: 65.70.
- Konarzevskij, J. A. (1986) *Pedagogicseskij analiz ucsebo-vospitatelnovo processza i upravlenije skoloj*. Moszkva.
- Kovács I. (1996). *Új út az oktatásban?* Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Felsőoktatási Koordinációs Iroda, Budapest: 43–164.
- Langeveld, M. J. (1981) *Grundzüge der erziehungswissenschaftlichen Methodologie*. München.
- Mannschatz, E. – Salzweid, W. (1984) *Pädagogische Theoriebildung und Erziehungspraxis*. Berlin Volk u. Wissen.

- Mannschatz, E. – Salzwedel, W. (1984) Pädagogische Theoriebildung und Erziehungswissenschaftlichen Methodologie. München.
- Nádasi M. (2000) Az írásbeli kikérdezés fő változatai. In: Falus Iván (szerk) *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest: 189–193.
- NAT (1995) Művelődési és Köznevelési Minisztérium. Melléklet a 130/1995. (X.26) Kormányrendeletéhez: 248–259.
- Roszak T. (1986) *The Cult of Information – The Folklore of Computers and the True Art of Thinking*. Pantheon Books, New York.
- Smith M. L. (1987) Publishing Qualitative Research. *American Educational Research Journal*, vol. 24, no. 2. 173–183. 1.
- Volmerg, U. (1984) Gruppendiskussion- Gruppenexperiment. In: Lenzen, D. (Hrsg.) *Enzyklopädie der Erziehungswissenschaft*. Stuttgart, Klett-Cotta Verlag, Band 2. S. 400–403.