

DEBRECENI EGYETEM
INFORMATIKA KAR

E-learning: tanulás a világhálón
keresztül

Témavezető:

Dr. Rutkovszky Edéné
egyetemi tanársegéd

Készítette:

Lengyel Zsuzsanna Mária
informatika tanár

Debrecen

2007

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS.....	4
2. A TÁVOKTATÁS	6
2.1. A távoktatás fogalma	6
2.2. A távoktatás bevezetését indokló tényezők	6
2.3. A távoktatás rövid története.....	7
2.3.1. Távoktatás külföldön.....	7
2.3.2. Távoktatás Magyarországon.....	8
2.4. A távoktatás jellemzői.....	9
2.5. Távoktatási eszközök és módszerek.....	11
2.2.1. Nyomtatott oktatási anyagok	12
2.2.2. A nem nyomtatott oktatási anyagok.....	14
2.1. A távoktatás egyéb eszközei és módszerei.....	15
2.2.1. Oktatólevelek	15
2.2.2. Írásos útmutatások tutorok számára	15
3. ÚJ ÚT AZ OKTATÁSBAN	17
3.1. Bevezetés	17
3.2. A multimédia fogalma.....	17
3.3. Hipertext és a hipermédia.....	18
3.4. Internet és oktatás	19
3.5. Az információs társadalom.....	19
4. AZ E-LEARNING	21
4.1. Az e-learning fogalma, előzményei	21
4.2. Az e-learning képzési formái.....	22
4.2.1. Tanuló által irányított e-learning	22
4.2.2. Elősegített (facilitated) e-learning	22
4.2.3. Oktató által irányított e-learning	23
4.2.4. Beágyazott e-learning.....	23
4.2.5. Telementoring és e-coaching.....	23
4.3. Az e-learning tanulmányi keretrendszere és tartalomkezelő rendszere.....	24
4.4. Az e-learning tartalom felépítése	25

4.5	Az e-learning előnyei és hátrányai.....	25
4.6	Az e-learning piacot meghatározó szereplők	26
4.6.1	A közoktatás.....	26
4.6.2	A felnőttképzés.....	28
4.6.3	Vállalati képzések.....	28
5.	AZ E-LEARNING SZABVÁNYOSÍTÁSA.....	30
5.1	Az IEEE e-learning szabványa, a LOM.....	30
5.2	Az ADL SCORM szabványrendszere.....	31
6.	AZ E-LEARNING MÓDSZERTANA	34
6.1	A tananyag tartalmának kiválasztása, összeállítása.....	34
6.2	A tananyag szövegének megformálása	35
6.3	A tananyag hipertextes tagolása és kép- és hangelemeinek kiválasztása.....	36
6.4	Egy lecke elkészítése.....	37
7.	ÖSSZEFOGLALÁS	40
8.	IRODALOMJEGYZÉK.....	41
9.	FÜGGELÉK	42
9.1	A tanár régi és új tevékenységének összehasonlítása	42
9.2	Forráskódok	44

1. Bevezetés

Az oktatás történetében kiemelkedő szerepe van a számítógép és az Internet megjelenésének. Az első számítógépeket teremnyi mérete, és bonyolult kezelése miatt, csak a felsőoktatásban használták. Ahogy az információs és kommunikációs technika (IKT) fejlődött, úgy vették használatba a számítógépeket az általános- és középiskolák, valamint a felnőttoktatással foglalkozó intézmények.

Az internet általános használata csak a World Wide Web megjelenése után terjedt el. Mostanra az internet segítségével naprakész információkat lehet elérni, és különböző szolgáltatásait használva, mint például az e-mail, chat, videokonferencia, a tőlünk távolabb élő emberekkel is kapcsolatot tudunk tartani. Bevezetésre került egy új fogalom, az információs társadalom.

Az információs társadalom nevezhető tudás-alapú társadalomnak is, ahol a tudás birtokosa egyben a munkaerőpiac legkeresettebb embere. Az információ a gazdaság mozgatórugója is. Az egyén tudása, készsége, az idő múlásával elévül, szinten tartása végett újból tanulnia kell, akár munka mellett. Ebből következik, hogy az oktatásnak változnia kell, követnie, sőt mi több, támogatnia szükséges az élethosszig tartó tanulást.

Az iskolának nemcsak a tananyagot kell megtanítani a tanulóival, hanem azt a képességet is, hogy önállóan tudjanak tanulni. Ebben a folyamatban megváltozik a tanár szerepe is.

Az 1980-as évektől kezdve majdnem minden országban megtalálható a távoktatás. A távoktatás segítségével a munkaerő-piaci keresletnek megfelelően folyhat a felnőttek képzése, illetve átképzése. A vállalatok számára azonban ez az oktatási módszer nem költségkímélő, mivel akár munkakiesést is okozhat egy-egy tanfolyam elvégzése.

Az IKT eszközöket a távoktatás beleépítette a módszertanába, ezzel is segítve az otthon tanulást. Az internet széleskörű elterjedésekor megszületik egy új oktatási forma, az e-learning.

Az e-learning, vagy magyarul elektronikus tanulás, egyesíti a távoktatást a hálózati technológiával. Egy e-learning tanfolyamot végző hallgató megszabadul a merev időkorláttól

és a lineáris lecke felépítéstől. Bárhol, bármikor elérheti a tananyagot, csupán egy számítógépre és egy internet kapcsolatra van szüksége.

Az e-learning tanfolyamokat csak abban az országban lehet sikeresen szervezni, ahol megfelelő sávszélességű internet, és számítógép ellátottság van.

Magyarországon a közoktatási intézményeket ingyenes és korlátlan internet-kapcsolattal, multimédiás számítógépes laborokkal, a Művelődési és Közoktatásügyi Minisztérium látta el. A Sulinet Expressz program, ami 2003. július 1-jén indult és 2006. december 31-én befejeződött, a családok digitális eszköz ellátottságát növelte. A szélessávú internet- kapcsolat előfizetése, az internet-szolgáltatók piaci versengése miatt, elfogadható árra csökkent.

Az e-learning folyamatos fejlődése nehezíti a szabványosítást, és még hivatalos szabvány nem létezik, bár számos szervezet foglalkozik a fejlesztésükkel.

Ahhoz, hogy egy intézmény e-learning kurzust indítson, szüksége van egy keretrendszerre és egy e-learning módszertanú tananyagra. Számos keretrendszer közül választhatunk, de a tapasztalat azt mutatja, hogy egy jó tananyag vásárlása, netán elkészítése, sokkal komolyabb problémát okoz. A pedagógusok képzésében, illetve átképzésében még nem mindenhol van jelen az e-learning módszertanának oktatása.

A miskolci Szentpáli István Kereskedelmi és Vendéglátó Szakközép és Szakiskolában oktatok informatikát és könyvvitelt. Az iskola célkitűzése, hogy olyan diákokat engedjünk ki az életbe, akik megfelelnek az információs társadalom kritériumainak. Mindig vannak olyan diákok, akik többet szeretnének tanulni annál, amit az iskola órakeretein belül nyújtani tud. Ennek megoldása nehézkes, és eredménye nem mindig mérhető. Ez a probléma az informatika tantárgynál is jelen van. A megoldás keresése közben kerültem közelebb az e-learning módszerrel, és keltette fel a figyelmemet. Ezért választottam diplomamunka témámnak is, amelyben ismertetem a távoktatást, az új oktatási eszközöket, és az e-learning oktatási formát.

2. A távoktatás

A távoktatás fogalma

A távoktatás fogalmát sokféleképpen lehet definiálni. Általánosan elfogadott definíció nem létezik.

A távoktatás lehet az oktatás egy lehetséges formája a nappali és esti oktatási formák mellett, ahol a tanár és a diák nem egy helyszínen vannak az oktatási folyamat során. Sajátos pedagógiai és szervezeti jellemvonásokkal rendelkezik. A tanítás illetve a tanulás folyamataihoz IKT-eszközöket is felhasználhat.

A távoktatás bevezetését indokló tényezők

Gazdasági és társadalmi változások állnak a távoktatás bevezetésének háttérében. Manapság sok új szakma születik, ahova át kell képezni szakembereket, meg kell teremteni az egész életen át tartó tanulást (life of learning). A munkanélküliség csökkentésének egyik feltétele, hogy az emberek használható, a piaci igényeknek megfelelő szakmákat kapjanak. A hátrányos helyzetű, lemorzsolódott vagy éppen általános középfokú képzésben részesült fiatalok tanítása nagyon fontos egy ország számára, mivel munkába állásukhoz szakképzésre van szükség. A hagyományos szakképzés nem képes kielégíteni ezeket az igényeket.

A távoktatás jobban megfelel a felnőttek, családos emberek életvitelének, lehetőségeinek. Biztosítja a felnőtt tanulók számára azt az önállóságot, szabadságot amit igényelnek.

A nappali tagozatos egyetemek és főiskolák nem képesek annyi tanuló befogadására, mint ahányan jelentkeztek, viszont tudni kell biztosítaniuk az esélyegyenlőséget a tudáshoz és a műveltséghez.

Összegezve, a távoktatás - mint új oktatási forma - rugalmas a tanítási idő és hely szempontjából, elősegítve a munka, és család melletti tanulást. Biztosítja a naprakész tudást, akár földrajzilag is szétszórtan élő munkavállalók számára. Növelhető vele a felsőoktatási intézmények hallgatói létszáma.

A távoktatás rövid története

Távoktatás külföldön

1840-ben Nagy-Britanniában Isaac Pitman levelezőlapon tanította a gyorsírást. Pitman nevéhez kapcsolják leggyakrabban a levelező oktatás kezdetét.

1856-ban C. Toussaint alapította meg az első eredeti levelező iskolát Berlinben, ahol nyelvoktatás folyt. Ugyanebben az évben a Londoni Egyetemen olyanok is vizsgázhattak, akiket nem helyben oktattak.

Az Első Világháborúig sokfelé születtek levelező iskolák szerte Európában és Amerikában.

1927-ben a BBC először kísérletet tesz rádión keresztül sugárzott iskolarádiós műsorokra, de kiegészítő jellegű marad az adás.

1937-től a franciaországi Radio Sorbonne rendszeresen sugároz adásokat, amelyet az egyetemi szintű távoktatás ősének tekintenek.

1939-ben Amerikában telefon segítségével oktatják a mozgássérülteket és otthonfekvőket. Még ebben az évben megalakul az első igazán jelentős állami intézmény Franciaországban, a mai CNED (Centre National d'Enseignement á Distancem, Országos Távoktatási Központ) őse. Azoknak a középiskolás fiataloknak hozták létre, akiknek a háború miatt ideiglenesen el kellett költözniük. Ezek a fiatalok levelező úton folytathatták középiskolai tanulmányaikat.

1942-ben Ausztráliában alkalmazzák először a rádió-telefont az oktatásban.

1950-es években a volt szocialista országokban rengeteg levelező tagozatos képzés indul.

Az 1960-as és 1970-es években a televízió is belép a távoktatási eszközök soraiba.

Az 1960-as évek második felébe Franciaországban a rádiós adások bekapcsolódnak az egyetemi szintű levelező oktatásba.

Az 1980-as évektől kezdve a távoktatás létezik az egész világon. A fejlett országokban a felzárkóztatás a cél, olyan embereknek, akik valamilyen okból kiszorultak a tanulásból. A fejlődő országokban inkább a vezetőképzésen és a tanárképzésen van a hangsúly.

Az 1980-as illetve 1990-es években a számítógépek elterjedése a háztartásokban megváltoztatja a távoktatás eszközrendszerét.

Napjainkban szinte minden korosztály számára indul távoktatási képzés szerte a világon, legyen szó alapképzésről vagy továbbképzésről, szakképzésről vagy átképzésről.

Távoktatás Magyarországon

A háború előtt jogászképzés működött távolsági keretek között.

1950-es években több felsőoktatási intézmény indított esti és levelező tagozatot.

1973-1980 között távoktatási módszertani kísérletek folytak Pécsen. A kísérletbe a Magyar Rádió és Televízió, valamint a TIT is bekapcsolódott.

1974-ben Tihanyban Távoktatási Konferenciát szerveztek, melyet 1976-ban Sopronban a Távoktatási Szakértői Tanácskozás követett. Itt koncepciók és közös álláspontok kidolgozása történt meg.

1980-as években a magánszférában is megjelenik a távoktatás.

1989 után a távoktatás népszerűvé válik Magyarországon. Egyre több felsőoktatási intézmény távoktatási tagozatot indít.

1991-ben megalakul a Nemzeti Távoktatási Tanács (NTT), melynek feladata a terület támogatása, ösztönzése és a feladatok koordinálása mind hazai, mind nemzetközi szinten. Később létrejöttek a hazai regionális távoktatási központok.

1994-ben Budapesten létrejött a Nemzeti Távoktatási Központ. Ez a szervezet az NTT titkárságaként működik, koordináló feladatai mellett részt vesz az országos fejlesztésekben is.

1996-tól a Duna Televízió távoktatási műsorokat sugároz, később további televíziós társaságok is csatlakoznak a kezdeményezéshez.

Napjainkban a hazai regionális központokban és számos magánintézményekben folynak távoktatási képzések, de megjelentek olyan képzési formák is, melyeknek csak a nevében jelenik meg a távoktatás.

A távoktatás jellemzői

Az alábbiakban a távoktatás főbb jellemzőit sorolom fel:

1. A távolság

Az oktatás valamilyen távolság áthidalásával történik. A távoktatásnál beszélünk térbeli és időbeli távolságról. A térbeli távolság manapság is megmaradt, de az időbeli távolság a fejlett technikai eszközöknek köszönhetően eltűnni látszik.

A távoktatási rendszerek két fő típusra különülnek el, aszinkron és szinkron távoktatási rendszerekre.

A szinkron rendszerek azok a rendszerek, amelyekben a tanítás és tanulás azonos időben történik, azaz a tanár és a diák közvetlen kapcsolatban van egymással (pl. videokonferencia), csak térben vannak távol egymástól, időben nem.

Az aszinkron rendszereket a térbeli és időbeli távolság együttes jelenléte jellemzi.

A hagyományos oktatási formában a tanuló és a tanító egy térben, egy időben (pl. osztályban) részese a tanulási-tanítási folyamatnak. A távoktatásban a tanulóknak meg kell tanulniuk önállóan tanulni. Kimutatható, hogy azok a hallgatók, akik magasabb iskolai végzettséggel rendelkeznek, könnyebben tudják kezelni az önálló tanulás problémáját, és a távoktatás szabadsága valóban kedvező nekik. Azonban az alacsonyabb iskolai végzettségű tanulók komoly problémába ütköznek az önálló tanulás terén. Nekik nagyobb szükségük van több személyes tanári konzultációra, amit a távoktatás nem úgy biztosít, ahogy szeretnék.

2. A tanuló új szerepe

A hallgató egy új szerepbe kerül, ha a távoktatást választja. Valószínűleg mások a céljai, az igényei, a lehetőségei, ezért a hagyományostól eltérő oktatási módszereket és eszközöket részesíti előnybe. Vannak, akik családi- vagy szakmai okok miatt választották a távoktatást, míg mások a felzárkóztatáshoz használják ezt a formát. Egy

kurzuson belül, különböző korbeli-, előképzettségbeli-, társadalmi-, szociális- és kulturális eltérés lehet.

A hallgató a tanárával (mentorával, tutorával) szoros kapcsolatot épít ki, ennek a formája régebben a levelezés, ma inkább a telefon vagy az internet.

Csak az a tanuló lehet sikeres a távoktatásban, aki folyamatosan tanul, a beküldendő feladatokat időben elkészíti és a kétoldalú kommunikáció minden lehetőségét kihasználja.

3. A tanár új szerepe

Megváltozik a tanító tevékenysége a távoktatásban (1. számú függelék). Most nem a tanár, hanem a tanuló áll a középpontban, a tanár „csak” segíti, támogatja a hallgatót. Ebben az oktatási formában a tanár nem tanít, hanem irányít. Az önálló tanulás elsajátításához ad inspirációkat. A tananyagot valamilyen média segítségével közvetíti, aminek a megtervezésében is változás állt be. A hagyományos oktatásnál egyedül készíti el a tananyagot, ebben az oktatási formában teamben dolgozik. A tananyagba önellenőrző feladatokat kell beleépítenie, hogy a hallgatók visszajelzést kapjanak a tudásukról. A tanulók írásbeli feladatait tőlük távol javítja, és a megjegyzéseit írásban (levélben, e-mail-ben) küldi el a hallgatóknak.

A tanárnak heterogén hallgatósággal kell dolgoznia, olyanokkal, akiket esetleg soha, vagy csak nagyon ritkán lát.

4. Az intézmény új szerepe

Az intézmény szerepe is megváltozik a hagyományos rendszerhez képest. Távoktatási központokká alakulnak, ahol a hallgatók tanulási munkáját teszik lehetővé. Az oktatás továbbra is a központ dolga, de már nem tantestület végzi, hanem mentorok. A távoktatási központban zajlik a tananyag fejlesztése, illetve a tanulókkal való kapcsolattartás. A tananyagok helyben készülnek, rendszerint csapatmunkában.

A hallgatói kapcsolattartásnak a leggyakoribb formája a tutormunka, de egy jó távoktatási intézmény akkor működik hatékonyan, ha megfelelően működik a

tanulmányi osztály. A tanulmányi osztály kapcsolatot tart a hallgatóval, információs szolgálatot lát el, üzenetet továbbít a hallgató és a tanár között, és nem utolsó sorban az adminisztrációs teendőket is elvégzi.

Azt lehet mondani, hogy a távoktatási központ nem úgy néz ki, mint egy hagyományos iskola. A hallgatók nem helyben tanulnak, és általában az oktatók sem helyben dolgoznak. A helyszínen a tanulmányi osztály és az igazgatóság található.

Egy távoktatási központ működtetése komoly pénzügyi beruházást igényel, főleg a beindításakor. Fontos, hogy megfelelő közgazdasági ismeretekkel rendelkezők is dolgozzanak a távoktatási központban.

Távoktatási eszközök és módszerek

A távoktatási anyagok különböznek a hagyományos oktatási anyagoktól. Más a helyük, szerepük, funkciójuk, szerkezetük, tartalmuk, mint a hagyományos tananyagoknak. A központi szerepet betöltő tanári munka kiegészítői.

A távoktatásban a hallgató áll a középpontban, az ő munkáját kell elsősorban támogatni. Mivel a távoktatásban nincs jelen az oktató (kivéve néhány konzultációs alkalmat), az oktatási anyagok nemcsak az ismeretanyagot tartalmazzák, hanem a tanítási-tanulási módszereket is. Biztosítaniuk kell a gyakorlást, a folyamatos visszajelzést és a motivációt. A tanuló egyéni tanulását kell szolgálnia a tananyagoknak.

A tananyag készítésekor számos probléma felmerül. Ilyenek például:

- az ismeretelméleti kérdések (mit, milyen arányban tartalmazzon a tananyag),
- a pedagógiai kérdések (több tanuláselméleti kérdés közül melyik legyen az irányadó),
- a didaktikai kérdések (hogyan akarjuk tanítani, koncepciók, kapcsolódások),
- az eszközválasztási kérdések (milyen eszközt, milyen médiát alkalmazzunk).

Megjelenési formájukat tekintve a távoktatási eszközöket két nagy csoportba sorolhatjuk:

1. nyomtatott oktatási anyagok, és

2. nem nyomtatott oktatási anyagok

2.2.1. Nyomtatott oktatási anyagok

Az 1990-es évek közepéig ez a leggyakrabban használt forma. Kiemelkedő helyét az alábbi tulajdonságok miatt köszönhette:

- könnyen elérhető és gyártható,
- előállítási költsége viszonylag olcsó, és
- rugalmasan kezelhető (bármikor, bárhol, bármilyen sebességgel olvasható).

Számos hátránnyal is rendelkezik ez a fajta oktatási anyag:

- lineáris jellegű, a globális felfogást hátráltatja,
- érzékeny a társadalmi-kulturális különbségekre, nem mindenki olvas jól,
- nem interaktív,
- a távvezérlést korlátozott módon oldja meg, a feladatok végén elhelyezett önellenőrző tesztek, csak zárt kérdéseket tartalmazhatnak.

A távoktatási központokban az alábbi nyomtatott oktatási anyagok készülnek:

- tanulói útmutató,
- tanítási céllal készült szövegek, valamint
- tanulásra szánt szövegek.

A *tanulói útmutató* tartalmazza a tanuláshoz szükséges forrásokat és a kurzustervet. Segít a hallgatónak elkészíteni a saját munkatervét. Terjedelmét tekintve általában egy vagy kétoldalas, de kezdő diákok számára akár terjedelmesebb is lehet.

A *tanítási céllal készült szövegek* a hagyományos előadásokat helyettesítik. Általában terjedelmes anyagok.

A *tanulásra szánt szövegek* beolvadnak a tanítási céllal készült szövegekbe, egy dokumentumot alkotnak. Feladata, a gyakoroltatás a hallgatóval. Ezek a szövegek szervesen kapcsolódnak a kurzus menetéhez és tartalmához.

2.5.1.1. A nyomtatott oktatási anyagok szerkezeti elemei

Ezek a szerkezeti elemek használata nem kötelező, de célszerű a nyomtatott oktatási anyagokban felhasználni őket. Megkönnyítik az anyag használatát és megértését.

A *részletes tartalomjegyzék* láthatóvá teszi a kurzus teljes tartalmát, és a hallgató érzékelheti saját előrehaladását.

Az *általános tanácsok*, mint szerkezeti elem a tartalom pontos tömör megfogalmazását tartalmazza. Leírja, hogy a szerzők milyen módszert választottak a téma megközelítésére, és itt található az ajánlott irodalom felsorolása is.

A *tanulási útmutatás* a kurzus célját fogalmazza meg, és pontos tanulás módszertani tanácsokat ad a hallgatónak. Ezek a tanácsok tantárgyspecifikusak. Fontos hangsúlyozni az egyes feladatok megoldásának a célját. Ebben a szerkezeti elemben található a tanuló javasolt tanulási ütemterve, amire a tananyag végéig hivatkozva van.

A *tanulási témák feldolgozása* a tananyag tulajdonképpeni feldolgozása, pedagógiailag strukturált szöveg.

A *feladatrendszer* megvalósítja a visszacsatolást a tanulási-tanítási folyamatban.

2.5.1.2. A szöveg pedagógiai szerkesztése

A szövegnek biztosítani kell, hogy az olvasó megértse a benne rejlő gondolatokat, azok fejlődését. Egy szöveg pedagógiai strukturálása függ a tudománytól, a célcsoporttól és a

pedagógiai eljárástól. A szöveg pedagógiai szerkesztéséhez használni kell a tipográfia és a szövegszerkesztés számos lehetőségét.

A hagyományos szöveget általában egy hasábra tördelik, és címsorokat építenek bele. A távoktatási anyagoknál többhasábos szerkezetet, tipográfiai jeleket használnak. Ezek segítségével könnyen elkülöníthetők:

- a címek, az alcímek stb.
- a tartalomjegyzékek, a definíciók, a listák stb.

Ha grafikai megoldások is találhatóak a szövegben, azoknak legalább három funkciójuk van:

- jelölés,
- kiemelés, hangsúlyozás,
- illusztráció

A tanuló figyelmét irányítani kell nyelvi eszközökkel, gyakran használt kifejezésekkel. Egy anyagban előteszteket és utóteszteket is lehet alkalmazni, amivel a hallgató a tudását tudja lemérni.

Összegezve azt lehet mondani, hogy egy távoktatási anyag didaktikai szempontból teljesen más, mint egy hagyományos oktatásban használt könyv. Jól strukturálnak, könnyen áttekinthetőnek kell lennie. A távoktatási anyagnak pótolnia kell a tanár hiányát, továbbá biztosítania kell a gyakorlást, a visszacsatolást a tanulási tanítási folyamatban.

2.2.2. A nem nyomtatott oktatási anyagok

Számos olyan oktatási anyag van a távoktatásban, amit nem csak nyomtatott eszközzel lehet eljuttatni a tanulóhoz. Fontosabb típusai:

- audiovizuális technológián alapuló anyagok (pl. rádió, TV, dia, CD, Internetes rendszerek stb.)
- kísérleti, tárgyi eszközök, gyakorlati felszerelések.

A hagyományos oktatásban ezek a taneszközök segítik, és kiegészítik a tanár oktató-nevelő tevékenységét. A távoktatásban a nem nyomtatott oktatási anyagokba beépülnek a távirányítást, vezérlést biztosító pedagógiai elemek.

Az új technológiák közül külön említést érdemel a hipertext vagy hipermédia, valamint a multimédiás alkalmazások. Ezek az eszközök megváltoztatták a távoktatást. Használatáról a következő fejezetben írok róla.

2.1. A távoktatás egyéb eszközei és módszerei

2.2.1. Oktatólevelek

A levelezés nélkülözhetetlen szerepet tölt be a távoktatásban. A távoktatási folyamatban a visszacsatolás egyik lehetséges módszere. Ezen keresztül történik a feladatok beküldése, és a kijavítás után a típusmegoldások, megjegyzések eljuttatása a hallgatókhoz. Évekkel ezelőtt még hagyományos postai úton történt a leveleknek a továbbítása, manapság inkább az elektronikus küldést részesítik az oktatók előnyben.

Miután az oktató kijavítja a dolgozatot a válaszlevélben egyéni visszajelzést ad a tanulónak arról, hogyan látja:

- mennyire teljesítette az eddigi követelményeket,
- hol maradt le esetleg a tanuló,
- hogyan kellene bepótolni a hiányosságát,

Ugyanebben a válaszlevélben a tanár dicséri is a tanulót, minden lehetséges módot megkeres annak érdekében, hogy további tanulásra motiválja.

2.2.2. Írásos útmutatások tutorok számára

Ezek az útmutatók a tutorok számára készülnek.

Egy távoktatási rendszerben vannak tananyagszerkesztő oktatók, dolgozatjavító tanárok és csoportos konzultációkat vezető oktatók.

2.6.2.1. Útmutató a feladatjavító tutor számára

Általában a tananyagfejlesztő oktatók feladatkörébe tartozik a feladatok típusmegoldását is elkészíteni. Ezek a típusmegoldások általában egy lehetséges megoldási utat tartalmaznak, a feladatjavító tutornak kell egyénre szabni a típusmegoldásokat. Ezért a tananyagfejlesztők tartalmi útmutatást adnak a feladatjavító kollégáiknak, ezek rendszerint egy vagy kétoldalas szőlőlapok.

2.6.2.2. Útmutató a konzultációt vezető tutor számára

A konzultációt vezető tutor számára részletesebb útmutatót készítenek a tananyagfejlesztők. Azért kell számukra útmutató, mert minden távoktatási intézményben mások a szervezési szabályok. Az útmutatóval felkészítik a tutort a kétoldali kommunikációra és a visszajelzésre. Részletes tájékoztatást kap a munkájához, és a követelményrendszer egységesítéséhez.

3. Új út az oktatásban

3.1. Bevezetés

Az elmúlt 50 évben az oktatás területén egyre erőteljesebben tapasztalhatók bizonyos hosszú távú változások. A változások az oktatástechnológiai eszközökre és az oktatási módszertan területére egyaránt kiterjedt. A személyi számítógép megjelenése forradalmi változást hozott az oktatásban, beleértve a távoktatást is.

Az 1990-es években a multimédia, és az internet megjelenése gyakorolta a legnagyobb hatást az említett területekre. A 20. század végén információs társadalomról, és információs- és kommunikációs technikáról (IKT) beszélünk.

Mit takarnak ezek a fogalmak, hogyan változtatták meg oktatást? Ebben a fejezetben erre keresem a választ.

3.2. A multimédia fogalma

A multimédia név gyűjtőfogalom, egy tágabb értelmezését kapjuk akkor, ha magát a szót próbáljuk értelmezni.

Multi: sok, többszörös. Média: közeg. Azaz „új terméket és szolgáltatásokat jelent a számítástechnika, távközlés, illetve a média területén, másrészt a média használatának új formájára vonatkozik az információk megszerzése, illetve a tanulási folyamat során.”

(forrás: Komenczi Bertalan: Orbis sensualium pictus,
<http://www.mek.iif.hu/porta/szint/muszaki/szamech/multimed/orbis/html/orbis.htm>)

Ennek jellemzői:

- digitális technikán alapul az adatok tárolása, feldolgozása, megjelenítése,
- biztosítva van interaktivitás a felhasználó és a rendszer között,
- hipertext alkalmazása.

A multimédia programok tartalmazhatnak vizuális és auditív elemeket. A vizuális elemek megjelenítésére használható például: színes képernyő, projektor, stb. Az auditív kimeneti eszközök lehetnek hangszórók vagy fülhallgatók.

3.3. *Hipertext és a hipermedia*

A hagyományos szövegnek van kezdete és befejezése, eleje, közepe és vége. Lineárisan elrendezett egységekből tevődik össze egyrétegű, kétdimenziós fizikai szerkezetben. A szöveg mondatról mondatra, oldalról oldalra haladva ismerhető meg.

Ezzel szemben a hipertext olyan elektronikus formátumú dokumentum, amiben úgynevezett vezérlőelemek vannak beágyazva, és ezeknek a segítségével navigálhatunk az adott dokumentumon belül, vagy külső elemeket érhetünk el.

A hipertext elemei előzetesen definiált kapcsolatok révén képesek újabb szövegek automatikus felidézésére. A felületen megjelenő szöveget elsődleges szövegnek (primary text) nevezzük. Az elsődleges szöveg mögött szövegek összekapcsolt hálózata rejlik. Olvasása során újabb szövegekbe léphetünk át, és eközben lehetőségünk van arra, hogy eldöntsük, merre akarunk tovább haladni.

A szövegek közötti váltást úgynevezett belső és külső linkekkel lehet megoldani.

A belső linkek a szövegbe vannak beágyazva, és fogalomtárhoz, háttérinformációkhoz, bibliográfiához vezethetnek bennünket. Így a tananyagban belül vissza lehet utalni példákra, definíciókra, és így tovább.

A külső linkek a főszövegtől elválasztva jelennek meg, és kimutatnak a tananyag lineáris szerkezetéből. Ezek a linkek a tananyagba közvetlenül be nem épített, de a tananyaghoz kapcsolódó információkra mutatnak.

Ha a dokumentum nemcsak a szöveges magyarázatokat tartalmaz, hanem egyéb audio és vizuális elemeket is, akkor hipermediáról beszélünk. A hipermedia rendszerek tetszés szerinti hozzáférésű médiumok, amiben meg kell tanulni, hogy milyen úton és milyen eszközök használatával lehet elérni valamilyen tartalmat.

3.4. *Internet és oktatás*

Az Internet az egész világot körbevevő számítógép hálózat. A rendszer az 1960-as évek végén az Amerikai Egyesült Államokban alakult ki, olyan kommunikációs rendszert akartak kiépíteni, amely több részének megsemmisülése esetén is működőképes marad. 1969-ben létrejött az ARPANET, amely négy amerikai egyetem között létesített kapcsolatot. Ez volt az Internet őse. A nyolcvanas évek végéig a mindennapos közvetlen oktatási folyamatban nem használták az Internetet, mert több technikai tényező is hiányzott hozzá. Egyrészt a hálózat ekkor még csak a számítógép-központok termináljain volt hozzáférhető, másrészt hiányoztak azok a kommunikációs eszközök, amelyekkel megvalósítható lett volna a hagyományos oktatás sokféle, változatos kommunikációs formái.

A személyi számítógépek, a PC-k elterjedése, és a World Wide Web megjelenése, – ami egy Internet alapú globális hipermédia rendszer – lehetővé tette az oktatást az Interneten.

3.5. *Az információs társadalom*

Az információs társadalom sajátossága az információ-technológia központi szerepe. A kulcsjellemzői az alábbiak:

- az információs technológia elterjedése,
- a tudás növekvő szerepe a gazdaságban (élethosszig tartó tanulás), és
- az információ önálló értéké válik.

Az információs társadalom megjelenése megváltoztatta a munkaerőpiacot. A munkahelyek elvárják a dolgozóiktól, hogy saját erőfeszítéseiken keresztül, és számítógépeken szerzett közvetlen tapasztalatok segítségével tanuljanak elsősorban.

A mindennapi életvitelben megjelent például, a hivatalos ügyintézés Interneten keresztül. Ehhez elkerülhetetlen a számítógép és programok használata, illetve az Internet ismerete. Olyan diákoknak kell kikerülniük az iskolákból, akik rendelkeznek az úgynevezett információs írástudással.

Az információs írástudás birtokosa a következő készségekkel rendelkezik Doyle(1992) szerint:

- felismeri a problémát,
- azonosítja a problémamegoldáshoz szükséges információ típusát, meghatározza milyen információkra van szüksége a döntéshozáshoz,
- ismeri az információ-forrásokat és hozzáférésük módját,
- sikeres keresési technikákat fejleszt ki,
- az összegyűjtött információkat kiértékeli,
- rendszerezi az információt a gyakorlati felhasználáshoz,
- az információt alkalmazza, kommunikálja,
- az új információt szintetizálja meglévőkkel, és így újabb érvényes információt állít elő.

Azok a hallgatók, akik rendelkeznek ilyen tudással, valószínűleg sikeresen megbirkóznak a munkaerőpiac követelményeivel. Ebből következik, hogy a közoktatásnak és a felnőttoktatásnak változnia kell. Ismerniük, használniuk, és tanítaniuk kell az információs társadalom igényeinek megfelelő információs technológiákat. A felnőttoktatás egyre szorosabban összefonódik a távoktatással, és egy új oktatási forma jelenik meg, az e-learning.

4. Az e-learning

4.1 Az e-learning fogalma, előzményei

Az e-learning számítógéppel, illetve információs és kommunikációs technikával (IKT) támogatott tanulást jelent. Ahol web alapon folyik az oktatás számítógép segítségével, és egyesíti a távoktatást az informatikai technológiával.

Az e-learning korai formája a CBT (Computer Based Training), azaz számítógéppel segített tanulás, ahol az oktatóanyag valamilyen digitális adathordozón található (például: floppy, CD stb.) Így a tananyag szállíthatóvá vált, és hallgató annyiszor lejátszhatta, ahányszor csak szükséges volt a tanulás során. Helytől és időtől való függetlenség jellemzi. Hátránya, hogy a tanár és a tanuló között semmilyen kapcsolat nem épült ki, és csak az adathordozón található tartalmat közvetítette.

A későbbiekben, ahogy fejlődtek az információs technológiák, úgy teremtődött meg az a lehetőség, hogy az elektronikus tanulás valódi képzésmentedzsmenttel társuljon. Ezt az oktatástípust WBT-nek (Web Based Training), azaz számítógépes hálózaton keresztül megvalósuló tanulásnak, on-line learning-nek nevezzük. Az oktatásban megjelenik a hálózati kommunikáció, a hallgató a tanárral e-mail, chat, fórum, videokonferencia formájában tartja a kapcsolatot.

E-learning-ről csak 1990-es évek elejétől beszélhetünk, amikor az Egyesült Államokban először megjelent, mint képzési forma. Maga az e-learning elnevezés Európában az 1990-es évek végén honosodott meg.

Az oktatás egy informatikai hálózaton - ami lehet LAN, WAN, Internet vagy intranet - történik, aszinkron, illetve szinkron formában. A kommunikáció ezen a számítógépes hálózaton keresztül történik, hallgató, a tanár, és az oktatásszervező között. Az oktatási-tanulási folyamatok tervezése, szervezése, kivitelezése és értékelése is a számítógépes hálózat használatával történik.

4.2 Az e-learning képzési formái

Az e-learningnek két fajtája alakult ki: a szinkron és az aszinkronképzés. A szinkron képzésnél a tanár és a tanuló egyidőben van jelen az oktatási folyamatban, a hallgató bármikor kérdést tehet fel az oktatónak, amire azonnal választ kap. Hátránya ennek a képzésnek, az időbeli kötöttség. Az aszinkron képzésnél a tanár és a tanuló időbeni és térbeli teljes elkülönülését tételezi fel, azaz a hallgató önállóan és egyedül veszi át a leckét.

Az e-learningnek az alábbi típusait definiálhatjuk:

- tanuló által irányított,
- elősegített (facilitated),
- oktató által irányított,
- beágyazott e-learning,
- telementoring és e-coaching.

4.2.1 Tanuló által irányított e-learning

Ennél a típusnál a tanuló nincs kapcsolatban az oktatóval, csak a tananyaggal. Az oktatóanyag tartalmazza az összes útmutatást, magyarázatot, mert a hallgató nincs kommunikációs kapcsolatban sem más diákokkal, sem az oktatóval. Nincs mód az ellenőrzésre, nem lehet tudni, hogy a diák mennyit tanult. A felhasználó böngészőn keresztül használja az e-learning lehetőséget.

4.2.2 Elősegített (facilitated) e-learning

A hallgatónak van lehetősége beszélgetésre, vitára más tanulókkal vagy a facilitátorral. A facilitátor nem tanít, hanem segít a problémák megoldásában, akár osztályozhat és kiértékelhet feladatokat és dolgozatokat. A megbeszélések egy fórumon zajlanak, de a facilitátor minden hallgatóval külön is felveszi a kapcsolatot.

4.2.3 Oktató által irányított e-learning

A hagyományos távoktatási módszereket egészíti ki a webtechnológiával. Ebben az oktatási formában valós idejű (real-time) kommunikáció folyik: video- és audiokonferencia, chat, képernyő- vagy alkalmazásmegosztás, telefonbeszélgetés. A tanulók a bemutatók nézéséhez médialejátszókat használnak. Itt is használnak fórumot, ahol a hallgatók egymással, illetve az oktatóval tarthatják a kapcsolatot, megbeszélhetik a problémákat, feladatokat helyezhetnek el. Ennél az e-learning típusnál a sávszélesség okozhat problémát, mivel a videokonferenciához szélessávú Internet szükséges.

4.2.4 Beágyazott e-learning

A beágyazott e-learning esetén beépített oktatás vagy segítségnyújtás található, amit a felhasználó azonnal használhat, ha segítségre van szüksége a probléma megoldásánál. A programot általában a tanuló gépére kell telepíteni. Ennél a típusnál a hallgató nincs közvetlen kapcsolatban az oktatóval, de a fórum segítségével, diáktársaival kapcsolatot tarthat fenn.

4.2.5 Telementoring és e-coaching

A mentori kapcsolat általában hosszú idejű. A mentor és a hallgató között videokonferencia, internettelefon és más együttműködési eszközök biztosítják a kapcsolatot. Hagyományos értelemben vett oktatás itt nem folyik, mivel a mentor inkább tudást, tapasztalatot ad át.

On-line coaching esetében rövid és jól definiált probléma megoldása történik. Itt az on-line coach konzulensként látja el a feladatát.

4.3 Az e-learning tanulmányi keretrendszere és tartalomkezelő rendszere

Az e-learning tanulmányi keretrendszere az LMS (Learning Management System), amely az alapvető oktatási szervezési feladatoktól kezdődően a tananyagok megjelenítésig a legkülönbözőbb tanulmányi funkciókat ellátja.

Az LMS rendszerek struktúrája nagyon változó, de adatbázisuk abban megegyezik, hogy a hallgatókról és kurzusokról tárolnak információt. Egy LMS kiválasztásakor fontos szempont:

- a hallgatói jelentkezés automatikus kezelése,
- automatikus számlázási lehetőség,
- előre elkészített tananyagok importálása,
- nem az LMS-ben lévő tananyagok kezelése,
- más rendszerekhez való integrálhatóság,
- automatikus hallgatói esemény követése,
- távoli adminisztráció lehetősége.

Mivel az LMS-eket intézményeknek megfelelően hozzák létre, nem volt biztosított a hallgatók számára az átjárás lehetősége. Ennek megkönnyítésére tanulóközpontú szemléletre épülő személyes tanulmányi környezetet hoztak létre, aminek a neve a PLE (Personal Learning Environment). Ezek a rendszerek már tartalmazzák a blog írás lehetőségét, egy helyen több tucat website tartalma figyelését (RSS, Rich Site Summary), kapcsolatok ápolását (FOAF). A hallgató létrehozza saját, egyéni tanulmányi környezetét, aminek segítségével rákapcsolódik a kívánt oktatási keretrendszerekre.

A tartalomkezelő rendszerhez (LCMS, Learning Content Management System) olyan szoftverek tartoznak, amelyeket elektronikus kurzusok fejlesztéséhez használnak. Az LCMS megkönnyíti a szerzőnek a munkáját, segít létrehozni és tárolni az oktatási egységeket, segít az adminisztrációban és a tanfolyamok, leckék, oldalak engedélyezésében. A hallgatók egyszerűen ki tudják választani a számukra szükséges tananyagokat.

Az LCMS-nek biztosítani kell:

- közös munkafelületet a tartalom létrehozásához és módosításához,
- a kurzusok készítéséhez szükséges fejlesztő eszközöket,
- a tanfolyam alapanyagainak tárolását, és a tartalom újrahasználatosságát,

- média, dokumentumok importálást,
- kurzusok, leckék, elemek importálását és exportálását.

4.4 Az e-learning tartalom felépítése

A digitalizált tananyagot tanulási tartalomnak (learning content) nevezik, és felépítése hierarchikus, logikailag és fizikailag egyaránt.

Tananyagelem (asset): ez a tananyag legkisebb egysége, ami egy fájl, amely tartalmazhat szöveget, képet, hangot, videót stb.

Megosztható tartalomobjektum (sharable content object): egy vagy több tananyagelemből áll, az LCMS képes önállóan kezelni.

Lecke (lesson): egy vagy több tartalomobjektumból épül föl, megfelel a hagyományos tankönyv egy leckéjének vagy fejezetének. A több leckéből álló tananyagrészt modulnak nevezik.

Kurzus (course): egy vagy több modul alkotja a kurzust. Egy kurzus megfelelhet tankönyvnek, tantárgynak, vagy egy tanfolyamnak.

Képzési program (curriculum): több, összetartozó kurzus alkotja, amely egy adott végzettséghez vagy képesítéshez tartozó tanfolyamok összerendelését végzi.

4.5 Az e-learning előnyei és hátrányai

A kurzusokat fenntartó számára az e-learning előnye:

- a képzések átláthatóbbak, és rugalmasabbak,
- a képzések költséghatékonyabbak,
- az oktatási tartalom bővíthető és könnyen felújítható.

Az e-learning hátránya:

- bonyolult szervezési, szervezeti feladatokat igényel,
- kezdetben nagyobb költségbefektetés és kockázat.

Az oktatók számára az e-learning előnye:

- a tanítási folyamat nyomon követhető,
- a tanításra koncentrálódhat a munka,
- jelentős intézményi támogatás áll a tanár rendelkezésére.

Az e-learning hátránya:

- új típusú pedagógiai feladat megjelenése,
- nagyobb ellenőrzési lehetősége van a fenntartónak az oktatás folyamatában.

A hallgatók számára az e-learning előnye:

- csökkennek az oktatáshoz kapcsolódó járulékos költségek,
- a tanulás a tanuló saját ütemében folyhat, bárhol és bármikor,
- az oktatási anyag tárolható, és előhívható,
- rendszeres kommunikáció a mentor és a hallgató társak között,
- új technikai eszközök, szoftverek használatának elsajátítása.

Az e-learning hátránya:

- az oktatás személytelen és kevésbé interaktív,
- az önálló tanulást meg kell tanulni,
- bizonyos esetekben hiányzik az azonnal visszajelzés és értékelés,
- megfelelő infrastruktúra hiánya.

4.6 Az e-learning piacot meghatározó szereplők

4.6.1 A közoktatás

A közoktatás egyik legnagyobb problémája, hogy legtöbbször a hallgatók elavult ismerettel kerülnek ki az iskolából. Ezért az oktatás fő célja mára a képesség, készségek

elsajátítása lett, ezek birtokában a volt tanuló a saját egyedi élethelyzetének megfelelő tudást képes megszerezni. Azaz a diáknak el kell sajátítania az élethosszig tanulás képességét. Ahhoz hogy ezt a képességet birtokoljuk, az írás és olvasás készsége valamint egy idegennyelv ismerete, és infokommunikációs technológia használata elengedhetetlen.

Az alábbiakban néhány szempontot sorolok föl, amiért a digitális tananyag, illetve az e-learning hasznos a közoktatásban.

A hagyományos pedagógia tartalma és eszköztára fragmentált, ez egyes tudáselemek elkülönülnek, és nem helyezhetők át.

A digitális pedagógia részelemei kiemelhetők az adattárból, és más adattárakba áthelyezhetők, szabadon bővíthetők.

Az iskolai tananyagot a diszciplináris tudás határozza meg, míg a digitális tananyagot az interdiszciplináris tananyagépítés. Ez utóbbi a munka világára jobban felkészíti a hallgatót, mivel a gondolkodásfejlesztésben is hatékonyabb ez az elrendezés.

A lineáris tananyagszervezés leíró szerkezetű, a digitális tananyagszervezési modell logikai struktúrát követ. A szövegben linkek helyezkednek el, aminek a segítségével, azonnal tantárgyi kapcsolatok alakíthatók ki.

A hagyományos oktatás zárt, lexikális, gyorsan avuló ismereteket ad át, frontális oktatás keretei között.

A digitális pedagógia tartós, alkalmazható tudást közvetít.

A digitális tananyagokat keretrendszerben tárolják. Magyarországon a közoktatásban használt ilyen keretrendszerek a Sulinet Digitális Tudásbázis (SDT), az Oktatási és Kulturális Minisztérium tanulásmenedzsment rendszere az Educato-LMS, a Microsoft terméke a Learning Gateway, az ingyenes használható Oracle Think.com platformja, és a szintén ingyenes Moodle platform.

4.6.2 A felnőttképzés

A felnőttképzés célja az élethosszig tanulás biztosítása. Az embernek értékesnek kell válnia a munkaerőpiac számára. Elavult ismereteit fel kell frissítenie, át kell képeznie. Az Európai Unió az egész életen át tanulást támogatja és ösztönzi. Egy állampolgárnak akár több munkahelye is lehet élete során, a cél az, hogy jobb, jövedelmezőbb helyet találjon. Az e-learning megfelelő oktatási forma, egy felnőtt, dolgozó, családos ember számára.

A felnőttképzéssel foglalkozó intézmények száma egyre nő, de az IKT eszközökkel való ellátottságuk még mindig szegényes. Jelenleg a pedagógusképzés sincs egészen felkészülve az e-learning módszerei oktatására. Gyakori az a probléma, hogy megfelelő tanár hiánya miatt, nem tudnak elindítani egy kurzust, vagy a meglévő digitális tananyag nem megfelelő egy e-learninges oktatásra. A tanulni vágyó felnőttek nem mindegyike rendelkezik infokommunikációs eszközökkel.

4.6.3 Vállalati képzések

A legtöbb vállalatnál az alkalmazottak részt vesznek 4-5 napos képzésen, továbbképzésen. Ez idő alatt az adott munkavállalót helyettesíteni kell, ami plusz költséggel jár, nem helyettesítése esetén, munkájával marad el. Nagyobb vállalatoknak a leányvállalatai között földrajzi távolság is lehet, mégis képzéseit egy helyen végzi. Pénzt és időt takaríthatnak meg, ha az e-learning oktatási módot használják.

Az e-learning előnye a hagyományos oktatással szemben:

- csökken a munkakieséssel járó költségek;
- alacsonyabb képzési költségek (a beüzemeltetés után);
- csökkennek a járulékos költségek (utazás, szállás, étkezés);
- az oktatás bármikor, bárhol történhet;
- a munkavállaló a tanult ismereteket már a tanulás idő alatt is hasznosíthatja;

Az e-learning bevezetése akár gazdasági versenyképességét is fokozhatja a vállalatnak, mivel naprakészebb, hatékonyabb képzést tud nyújtani dolgozói számára.

5. Az e-learning szabványosítása

Manapság egyre több digitális tananyagot készítenek. A tananyagoknak az újrafelhasználhatóságát, más rendszerekkel való elérhetőségét biztosítani kell, ami szabványosítással elérhető. Jelenleg nem létezik hivatalos e-learning szabvány, csak úgynevezett de facto szabványok ajánlások.

Amit a szabványoktól elvárunk:

- együttműködési képesség (a tartalom és a LMS közötti kapcsolat biztosítása);
- újrahasznosíthatóság;
- kezelhetőség (a tanuló nyomon követésének biztosítása);
- elérhetőség (pl. a tanulók elérhetik távolról a tárolt tartalmat);
- tartósság (a tartalom támogatja az LMS, LCMS és adatbázis-alkalmazások egymást követő verzióit újratervezés nélkül);
- megengedhetőség (a fejlesztés és a tanulás hatékonyságának a fokozása a szabványosított technológiák által, miközben a költségek csökkennek);

A világon számos testület foglalkozik e-learning szabványok fejlesztésével. Az alábbiakban a legfontosabb szabványrendszereket sorolom fel.

5.1 Az IEEE e-learning szabványa, a LOM

A LOM az angol Learning Object Metadata kifejezés rövidítése. Ez egy nemzetközileg elfogadott e-learning szabvány, amit 2002. június 12.-én deklarált az IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) szervezet.

Tananyagelemek, tanulási egységek (LO, Learning Object) leírására alkalmazzák. Maga a szabvány az LO méretére nem ad meghatározást, de ez a legkisebb értelmes önálló egység. A tanulási egységet jellemező leírást nevezzük metaadatoknak. A metadatad segítségével egy LO minden lényeges tulajdonsága leírható.

A szabvány meghatározza a LOM szintaktikai és szemantikai jellemzőit. A tananyagelemek tartalmazhatnak bármilyen multimédiás elemet, tanulási célt, instrukciós szoftvert, tanulási eseményeket. A LOM célja, hogy meghatározza azt a minimális szükséges jellemzőket, amelyekkel tanulási egységek könnyen kezelhetők, minősíthetők és visszakereshetők.

A LOM tananyagelemkből és a velük kapcsolatos erőforrásokból nyert adategyüttes, amely lehetővé teszi:

- az tanulási egységek cseréjét és megoszthatóságát más oktatási-tanulási rendszerek között;
- a tanárok és tanulók számára a tananyagelemek keresését, felhasználását, minősítését;
- a tananyagok moduláris fejlesztését

Egy tananyagelemet leíró adatelemek különböző kategóriákba sorolhatók. A LOM kilenc kategóriát különböztet meg.

<i>Kategória neve</i>	<i>Leírás</i>
Általános:	a tananyagelem általános leírására szolgál;
Életciklus:	az erőforrások életciklusával kapcsolatos tulajdonságok;
Meta-metaadat:	magáról a metaadatról ad információt;
Technikai:	az erőforrások technikai jellemzői;
Oktatási:	oktatási és pedagógiai tulajdonságok;
Tulajdonjogok:	szellemi tulajdonjogok és felhasználói jogok feltételei;
Kapcsolat:	más tananyagelemekhez való kapcsolódás jellemzői;
Megjegyzés:	megjegyzések a szolgáltatások oktatási használatával kapcsolatban;
Besorolás:	a tananyagelemek kapcsolata egy adott másik besorolási rendszerhez;

5.2 Az ADL SCORM szabványrendszere

A SCORM napjainkban a legáltalánosabban elfogadott de facto szabvány. 1997-ben az Advanced Distributed Learning (ADL) kezdeményezést az Amerikai Egyesült Államok

Védelmi Minisztériuma, a Fehér Ház Tudományos és Műszaki Irodája és Munkaügyi Minisztérium hozta létre.

A különböző szabványajánló szervezetek által kidolgozott ajánlásokat egységes rendszerbe foglalja. Ez a modell a SCORM.

A SCORM alapján elkészített tananyagoknak meg kell felelniük:

- újrafelhasználhatóságnak: a tananyag könnyen módosítható legyen;
- elérhetőségnek: a tananyagok kereshetők és könnyen elérhetők legyenek;
- platformfüggetlenségnek: a tananyagok a különböző hardver és szoftver környezetben használhatók legyenek;
- tartósságnak: ha a futtató rendszer változik, kevés módosítással felhasználható legyen a tananyag.

A SCORM szabályozza a tananyagcsomag szerkezetét, a tananyagot futtató környezetet és a tananyag metaadatokat.

Az ADL a SCORM szabványegyüttes felépítését, alkalmazásának módját egy nyilvános dokumentációban teszi közzé. A szabvány négy fájlban került leírásra (2004-es verzió), ezek a következők:

- Áttekintés (Overview);
- Tartalomhalmazási modell (Content Aggregation Model, CAM);
- Futásidejű környezet (Run-Time Environment, RTE);
- Sorrend és navigáció (Sequencing and Navigation, SN);

Az első fájl általános tájékoztatást ad az ADL szerepéről, küldetéséről. Rövid leírást közöl az e-learning fejlődéséről. A többi fájlban található a szabvány.

A tartalomhalmazási modell (CAM) a szerzői rendszerek gyártóinak és a tartalomfejlesztőknek ad eligazítást. A SCORM-ban a tananyagok úgynevezett megosztható tartalomegységekből, SCO-ból (Sharable Content Object) épülnek föl. Az SCO-k a legkisebb címezhető egységek, amelyeknek az újrafelhasználhatóságot az biztosítja, hogy nem tartalmaznak hivatkozást külső elemre, illetve más SCO-ra. A megosztható tartalomegységek tananyagelemekből (asset) épülnek fel.

A tananyag szerkezetét egy XML fájl írja le. Ez a fájl tartalmazza az összes SCO metaadatait.

A futásidejű környezet (RTE) nevű fájlban leírják, hogy a tananyag hogyan jut el tanulóhoz, a tartalom hogyan kommunikál az LMS szerverrel, hogyan lehet a tanulói tevékenységet nyomonkövetni. Az RTE használ egy eljárásmodellt az alkalmazások fejlesztéséhez, és egy adatmodellt a gyűjtendő, szükséges adatokhoz.

A sorrend és navigáció (SN) feladata az egymástól független egységek tanulási célnak megfelelő összerendezése és navigálása.

6. Az e-learning módszertana

Az e-learning tananyagnál is az írott szöveg a meghatározó, de a szöveg funkciója megváltozott a hagyományos- és távoktatási tankönyvek szövegétől. Az e-learning tananyag nem papíron, hanem képernyőn jelenik meg. Ahhoz hogy megfelelő tananyag készüljön, ismerni kell az új módszertani és technikai lehetőségeket.

Egy pedagógia és pszichológiai ismeretekkel rendelkező oktató nem biztos, hogy jó tananyagot tud készíteni. Ezt külön oktatni kell, illetve kellene, mert Magyarországon még kevés intézmény foglalkozik a pedagógusok e-learning módszertani képzésével.

6.1 A tananyag tartalmának kiválasztása, összeállítása

Az e-learninges tananyagok tartalmát a szerzők választják ki, de a tananyagok tagolását kétféle módon kell elvégezni.

Didaktikai tagolásról akkor beszélünk, amikor a tanulási folyamat optimalizálásához a tananyag logikai összefüggésrendszerét vesszük alapul.

Technikai tagolásnál a tananyag strukturálása, hatékony programozása és érdekessé tétele a cél.

Didaktikai tagolásánál a tananyag e-learning megfelelője a kurzus. Egy kurzus létezhet önállóan, vagy kapcsolódhat másik kurzushoz. A kurzusnak saját adatai vannak, ezek a következők:

- cím,
- leírás,
- szerző,
- elektronikus átdolgozás,
- lektor,
- szerzői jogok,
- készítési dátum.

A kurzus felépítése a következő:

- keretrendszer;
- modulok.

A keretrendszer bevezető oldalból, a kurzus végén található összefoglalóból és tesztekben állhat.

A modulok bevezető oldalból, leckéből, a modul végén található összegző oldalból, modulzáró tesztekben állnak. A leckék a modul elemi egységei, amelyeket tananyag tartalmi logikájuk szerint rendszerbe foglal. A modulok tetszőleges mélységig ágyazhatók egymásba. A lecke weblapú oktatási egység. A lecke tartalmazza az elsajátítandó téma leírását, a tanítási-tanulási tevékenységeket, esetleg figyelemfelkeltő játékokat, példákat.

Technikai tagolásnál a leckéket felépítő tananyagelemek segítségével tartalmi-fogalmi tagolás adható a tananyagban, illetve vizuális megkülönböztetés is lehetővé válik. Ezért, az elemeket a tananyag szövegén belül meg kell különböztetni. Ilyen elemek:

- a szöveges elemek,
- az adattábla-elemek,
- a képi elemek,
- az akusztikai elemek, és
- párbeszédes elemek.

6.2 A tananyag szövegének megformálása

E-learning tananyag készítése esetén, problémaorientált vagy rendszerorientált tananyag felépítés közül lehet választani.

A rendszerorientált szöveg kész tudásrendszert közvetít. Logikusan felépített, a tanulónak csupán meg kell tanulnia.

A problémaorientált szöveg esetében azt kell feltételezni, hogy a tanulás a probléma megoldását jelenti. Problémahelyzeteket mutat be, amelyek a problémamegoldó képességet fejlesztik.

Természetesen mindkét megközelítést együttesen is alkalmazható egy adott tananyagban.

Egy jól felépített szövegnek, rendszer- vagy problémaorientáltnak egyaránt a következő feltételeknek kell megfelelniük:

- figyelembe kell venni a célcsoport előfeltételeit, és
- a szöveg legyen érthető, segítse a tanulót a tanulásban.

6.3 A tananyag hipertextes tagolása és kép- és hangelemeinek kiválasztása

Egy e-learning tananyagban szerepelhet úgynevezett belső, és külső link. A belső link célja, hogy a tananyag, segítségével bejárható legyen. Eljuttathatja a hallgatót régebbi leckék fontosabb részeire, vagy akár egy lecke korábbi pontján megadott példára. A külső linkek kivezetnek a tananyagból, a tananyaghoz kapcsolódó információhoz való jutást segíti elő.

A képhasználat célja, hogy a tanuló képet alkothasson egy tárgyról, jelenségről. Egy képet be lehet illeszteni a lecke szövegébe, vagy külső, illetve belső link segítségével el lehet jutni hozzá.

Auditív elemek alkalmazásánál a következő lehetőségek léteznek.

- Írott szöveg megszólaltatása (különösen nyelvtanulás esetén hasznos).
- Hangos tananyag (Vakok és Gyengénlátók számára nélkülözhetetlen).
- A szöveges illetve vizuális részeket kiegészítő auditív elemek (logikusan kell kapcsolódniuk a tananyag többi részéhez).
- Zenei betétek, speciális hangeffektusok használata (valósághoz közeli szituációk megjelenítésénél segítenek).
- Didaktikai funkciójú tanári közlemény (csak akkor használják, ha a tanulást elősegíti).

6.4 Egy lecke elkészítése

Középiskolai tanárként számos alkalommal kerültem abba a szituációba, hogy számítástechnika szakkörre többen jelentkeztek, mint ahány tanulót tudtam fogadni. A termék befogadóképessége nagyban befolyásolta ezt a létszámot. Véleményem szerint ez a probléma nemcsak az informatika tárgyat érintette, hanem több más tárgyat is.

Megoldásnak az e-learning oktatási formát találtam. Manapság a tanulóknak nagy százaléka otthon is rendelkezik internet kapcsolattal, de ha mégsem, a legtöbb iskolában lehetőség van az Internet használatára. A hallgató, az iskola szerverére elhelyezett kurzusokat, bárhol, bármikor elérheti, és nemcsak azok a tanulók, akik szakkörbe szerettek volna járni, hanem azok is, akik versenyre készülnek, vagy egyszerűen érdeklődik az adott tantárgy után. A nyílt forráskódú Moodle keretrendszert használva, jelszóval védhető a tanfolyamok. Egy adott kurzus jelszavát, a tanfolyamot feltöltő szaktanár és a rendszergazda együttesen osztaná ki az igénylőnek. A szaktanár nyomkövethető, akár otthonában is, a jelszót igénylő diákot, és a kurzus végén írásos értékelést készítene a tanulónak.

A tanulók érdeklődési körébe tartozik a saját weblap készítés. Az iskolánk jellege miatt (kereskedelmi, vendéglátó szakképzés) a tanulók 2 évig tanulnak informatikát, évi 37 órában. Sajnos a weblapkészítés már nem fér az órakeretbe. Ezt a témát, sok mással egyetemben szakkörök szervezésével próbáljuk átadni. Ezért készítettem e-learning módszertannal egy HTML leckét. A lecke egy kurzushoz tartozik, egy HTML kurzushoz. A kurzusba való belépés után a tanuló kiválasztja a tanulni kívánt leckét.

1. A szöveg megformázása

Didaktikai szempontból a HTML leckében a rendszer- és problémaorientált tananyag felépítést választottam.

A tanulói célcsoport, mivel középiskolában dolgozom, 14-20 éves hallgatók, akik általános iskolában az alapvető számítástechnikai ismereteket megtanulták, és ki tudják használni az Internet lehetőségeit.

Első lecke

Mi is a HTML?

A HTML a HyperText Markup Language (hiperszöveg leírónyelv) rövidítése. Az a nyelv, amellyel segítségével weboldalt lehet létrehozni. Szabványosítását egy független szervezet, a World Wide Web Consortium (W3C) végzi. A W3C az interneten elérhető a <http://www.w3c.org> címen. Egy HTML-oldal folyamatos ASCII-szöveget tartalmaz, amelyet az oldal tartalma és a megjelenítéséhez szükséges elemek vegyesen alkotnak. Az oldal végső formája a böngészőben jelenik meg, mert az értelmezi ezeket a megjelenítést szabályozó elemeket.

A HTML dokumentum felépítése

<code><html></code>	a dokumentum kezdete
<code><head></code>	fejlec
<code><title></code>	címmező, a dokumentumnév megadása
<code></title></code>	(név) bezáras
<code></head></code>	fejlec bezárasa
<code><body></code>	a dokumentum törzsének kezdete
<code></body></code>	a dokumentum törzsének vége
<code></html></code>	a dokumentum vége, lezáras

Egy HTML dokumentum a megjelenítendő szöveges információból és speciális formázó utasításokból, úgynevezett **tag**-ekből áll. Ezeket a tageket a böngészők megkeresik, értelmezik és ezáltal a kívánt módon jelenítik meg a formázott szöveget. A tageket a dokumentum szövegétől az különbözteti meg, hogy relációs jelek közé vannak foglalva. Azaz a tag elejére "<" jelet, és végére pedig ">" jelet kell rakni.

A tageket hatásuk tartama szerint két csoportra bonthatjuk: szövegrészre ható és helyben ható utasítások. Az első csoport jellemzője, hogy egy nyitó és egy záró tagból állnak. Ilyenek a táblázatok és keretek utasításai, a szövegforgató utasítások, mint a betűtípus változtatása, a szövegrész igazítása, stb. A második csoport a helyben ható utasítások. Leggyorsabb példája a sortörés tag.

[Tovább...](#)

2. A lecke hipertextes tagolása

E-learning tananyagnál az optimális szöveghossz egy képernyőnyi, ezért a leckét 4 képernyőnyi hosszúságúra tördeltem, elérésüket a 'tovább', illetve 'vissza' feliratú belső link használatával oldottam meg.

3. A lecke felépítése

A leckében lévő tananyagot tanulási elemekre bontottam, és mindegyiknek a végén egy gyakorlati feladat található. A gyakorlati feladatnak a forráskódját a 'Megnézem a példát' feliratú nyomógomb segítségével, a hallgató könnyen leellenőrizheti.

Majd a 'Megnyitom a példát' feliratú nyomógomb használatával, a tanuló láthatja, hogy hogyan kell kinéznie az adott feladatnak.

Kiemelés a szövegben

Egy vagy több szavat is kiemelhetünk a tag-gel, például:

```
Ez egy <b>kiemelt</b> szó!
```

Gyakorlat:
Készíts egy szakaszból álló szöveget, amiben van egy kiemelt szó!

Megnézem a példát!

Képek a weboldalon

Képekkel és ábrákkal weblapjaink jellegzetessé tehetők, segítségükkel akár könnyebben is tanulhatunk. A képek és ábrák beillesztésének egyszerű módja az tag használata. Tegyük fel, hogy van egy "spider.jpg" nevű fájlunk ugyanabban a könyvtárban/mappában, mint a HTML fájl. A kép 130 képpont széles és 130 képpont magas.

```

```

Az src attribútum a képfájlt nevezi meg. A szélesség és a magasság megadása nem feltétlenül szükséges, de segíthet a weblap megjelenítési sebességének javításában. Egy rövid leírást adhatunk a képhez:

```

```

Az alt attribútum egy rövid leírás megadására használható, ebben az esetben "Pók a hálóban".
Képeket sokféleképpen készíthetünk, például digitális fényképezőgéppel, szkennelvel, esetleg egy festő- vagy rajzolóprogrammal. A legtöbb böngésző meg tudja jeleníteni a GIF és JPEG formátumú képeket, az újabb böngészők pedig a PNG formátumot is értelmezni tudják.

Gyakorlat:
Helyezz el az oldalon egy képet!

Megnézem a példát!

[Tovább...](#)

Kiemelés a szövegben

Egy vagy több szavat is kiemelhetünk a tag-gel, például:

```
Ez egy <b>kiemelt</b> szó!
```

Gyakorlat:
Készíts egy szakaszból álló szöveget, amiben van egy kiemelt szó!

```
<html >
<head >
<title >Ez a dokumentum címe</title >
</head >
<body >
<p >Ez egy <b>kiemelt</b> szó.</p >
</body >
</html >
```

Megnyitom a példát!

Képek a weboldalon

Képekkel és ábrákkal weblapjaink jellegzetessé tehetők, segítségükkel akár könnyebben is tanulhatunk. A képek és ábrák beillesztésének egyszerű módja az tag használata. Tegyük fel, hogy van egy "spider.jpg" nevű fájlunk ugyanabban a könyvtárban/mappában, mint a HTML fájl. A kép 130 képpont széles és 130 képpont magas.

```

```

Az src attribútum a képfájlt nevezi meg. A szélesség és a magasság megadása nem feltétlenül szükséges, de segíthet a weblap megjelenítési sebességének javításában. Egy rövid leírást adhatunk a képhez:

```

```

Az alt attribútum egy rövid leírás megadására használható, ebben az esetben "Pók a hálóban".
Képeket sokféleképpen készíthetünk, például digitális fényképezőgéppel, szkennelvel, esetleg egy festő- vagy rajzolóprogrammal. A legtöbb böngésző meg tudja jeleníteni a GIF és

A lecke fontosabb forráskódja a 9.2. számú függelékben található.

7. Összefoglalás

Az információs társadalom kihívásainak nehéz megfelelni. Az oktatási rendszer teljes megváltoztatását igényeli, hogy kielégítse a munkaerőpiac és a gazdaság követelményeit. Az IKT eszközök fejlődése lehetővé tette, hogy a hagyományos oktatás mellé egy új oktatási forma jelenjen meg, az e-learning.

Szakdolgozatomban először a távoktatást és a távoktatás jellemzőivel foglalkozom. A tanári szerep megváltozása, elősegíti az önálló tanulást.

Az e-learning tananyag készítéséhez nélkülözhetetlen a multimédia, és a hipertext, hipermédia, és nem utolsósorban az internet, amit a harmadik fejezetben mutatok be.

Képzési forma választáskor, fontos, hogy ismerjük a célcsoport előzetes tudását, mert ha teljesen új ismeretet tanulnak a hallgatók, akkor csak olyan képzési forma választható, ahol az oktatóval kapcsolatban állnak. Ezzel biztosítható a hatékony oktatás.

A tanulmányi keretrendszer és a tartalomkezelő rendszer szorosan összefügg a szabványosítással. Hivatalos e-learning szabvány még nem készült, de számos terület foglalkozik a szabványok fejlesztésével.

Az e-learning módszertana lefedi a tanulási módszertanok széles spektrumát, de mindegyikben a közös, az információs és kommunikációs eszközök (IKT) használata. A célom az volt, hogy rámutassak arra, nemcsak a felnőttoktatásban és a vállalati képzésben lehet jól hasznosítani az e-learning oktatási formát, hanem a nappali középiskolai oktatásban is. Egy HTML leckével mutatom be, hogyan lehet egy e-learning módszertannak megfelelő leckét készíteni.

Véleményem szerint a középiskolában használt e-learning megkönnyíti és a differenciált oktatást elősegítheti. A jobb képességű hallgatók a kurzusok elvégzése után plusz tudást kapnának, amit az érettségénél fel tudnának használni. A fennmaradó órakeretből több felzárkóztató foglalkozást lehetne indítani.

8. Irodalomjegyzék

Könyvek, cikkek, tanulmányok

- Dr. Hutter Ottó, Dr. Magyar Gábor, Dr. Mlinarics József: E-learning 2005, Műszaki Könyvkiadó, 2005
- Kovács Ilma: Új út az oktatásban; BKEFKI Budapest, 1997
- Forgó Sándor, Hauser Zoltán, Kis Tóth Lajos: E-learning kurzusok és tananyagok, minőségbiztosítási kérdései, Tanulmány, Kézirat Eger, 2003
- Komenczi Bertalan: Didaktika elektromagna? Az e-learning virtuális valóságai, Új Pedagógiai Szemle, 2004. november
- Christine S. Doyle (1992): Outcome Measures for Information Literacy within the National Education Goals of 1990. Final Report to the National Forum on Information Literacy, Summary of Findings. US Dept. of Education

Internetes adatgyűjtés

- E-tanulás, e-learning http://edutech.elte.hu/multiped/szst_11/szst_11.pdf
- Moodle moot <http://moodlemoot.kfrtkf.hu/>
- Távoktatás- és fejlesztési Módszertani Központ Tanácsadó és Szolgáltató Kht. <http://portal.apertus.hu/index.php>
- Tanulmány az e-learning módszertani megoldásaival kapcsolatos gyakorlati tapasztalatokról, valamint a transznacionális kooperatív fejlesztések módszertani megoldásairól, 2004. október
<http://www.telecottage.mimoza.hu/domain13/files/modules/module15/2263B597E947E3F6.pdf>

9. Függelék

9.1 A tanár régi és új tevékenységének összehasonlítása

<i>A tanító régi tevékenységei</i>	<i>A tanító új tevékenységei</i>
<i>Ő a tantárgy szakembere</i>	A középpontban mindig a tanuló áll, a tanító az ő tanulását <i>teszi lehetővé</i> , illetve segíti, támogatja
<i>Ő a tananyag „legfőbb forrása”</i>	A tananyagot a különböző médiák hordozzák
<i>Ő a tartalom közvetítésének fő eszköze, előadó (művész), csoportos foglalkozások vezetője stb. A tankönyv, jegyzet, munkafüzet csak kiegészíti az ő tevékenységét.</i>	<i>A tananyag tartalmát tanítói tevékenység eredményeképpen ugyan, de a médiák segítségével közvetítik</i> , hiszen a távoktatásban nincsenek előadások, sem szemináriumok.
<i>Mindig a tanóra középpontjában áll</i>	Mivel <i>nincs tanóra</i> , s mivel a tanulási-tanítási folyamat központi eleme a tanuló, a tanító „ <i>csak</i> ” <i>segítő, támogató funkciókat lát el, például a konzultációk során</i>
<i>Tananyagot ír vagy készít (többnyire) egyedül, de saját koncepciója alapján</i>	<i>Teamben dolgozik, közös koncepció alapján</i> (oktatócsomag készítésében részt vevő munkatárs)
<i>Teljes tantárgyat tanít vagy oktat (előadást tart, szemináriumot vezet stb.)</i>	<i>Segít a tananyag</i> illetve az oktatócsomag <i>használatában</i>
<i>Szemtől-szemben tanít</i> (valós időben, a tanulóval azonos helyiségben)	Távrolról <i>irányítja, segíti tanuló tanulási munkájában</i> (az aszinkron távoktatásban a tanulók térben és időben is távol vannak tőle, a szinkron távoktatásban valós időben tanít és „ <i>csak</i> ” a tér adta távolságot kell áthidalnia)

<i>A tanító régi tevékenységei</i>	<i>A tanító új tevékenységei</i>
<i>A tanulókkal azonos tante-remben, csoport előtt „szerepel”</i>	<i>„Előre gyártja” a tananyagokat nagy tömegek számára, és távolról egyénenként (pl. levelezéssel, telefonos vagy számítógépes üzenetváltással) segíti a tanulót</i>
<i>A tanító a tanulók kérdéseire, megjegyzéseire azonnali improvizációval reagál, szemtől-szembeni visszajelzést ad</i>	<i>A tanítói improvizáció lehetősége szinte kizárt, a tanító általi visszajelzés helye és ideje többnyire előre tervezett (a hagyományos távoktatásban időbeli késéssel valósul meg; a szinkron távoktatás valós időben, de térben távolról, az új technológiák segítségével oldja meg a visszacsatolást)</i>
<i>A tanító folyamatosan ellenőrzi és értékeli a tanuló munkáját, „beolvasztva” azt a tanórai foglalkozásokba (felelés, röpdolgozat, dolgozat formájában)</i>	<i>A tanító a tanulók számára önellenőrző feladatokat épít be a tananyagba; a folyamatos ellenőrzést és értékelést „pontszerűen” végzi a levelezés és a konzultációk során</i>
<i>A tanító a tanuló írásbeli feladatait otthon (vagy a tanári szobában) javítja, de az órán szóbeli megjegyzésekkel is kiegészíti</i>	<i>A tanuló írásbeli feladatait az előre betervezett határidőknek megfelelően a tanulótól távol (otthon vagy a munkahelyén) javítja és megjegyzéseit írásban, levélben küldi el a tanulónak (olykor telefonon vagy élőszóval)</i>
<i>Tanórákon és azokon kívül is gyakran találkozik a tanulókkal</i>	<i>A tanulókkal az előre megtervezett „érintkezési pontok” alkalmával találkozik, kevés a lehetőség a spontán találkozásokra (kivéve a forrásközponti modell esetében)</i>

(Forrás: Kovács Ilma: Új út az oktatásban; BKEFKI Budapest, 1997. 130-131. p.)

9.2 *Forráskódok*

Index.html

```
<!doctype html public "-//w3c//dtd html 4.0 transitional//en">
<html>
  <head>
    <title>HTML kezdőknek</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" >
    <meta name="author" content="Lengyel Zsuzsanna">
    <meta name="keywords" content="">
    <meta name="description" content="">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="site.css">
    <script type="text/javascript" src="script.js"></script>
  </head>
  <body>
    <h1>Első lecke</h1>
    <h2>Mi is a HTML?</h2>
    <p>A HTML a HyperText Markup Language (hiperszöveg leírónyelv) rövidítése. Az a nyelv,
    amelynek segítségével weboldalakat lehet létrehozni. Szabványosítását egy független
    szervezet, a World Wide Web Consortium (W3C) végzi. A W3C az interneten elérhető a <a
    href="http://www.w3c.org">http://www.w3c.org</a> címen. Egy HTML-oldal folyamatos
    ASCII-szöveget tartalmaz, amelyet az oldal tartalma és a megjelenítéséhez szükséges elemek
    vegyesen alkotnak. Az oldal végső formája a böngészőben jelenik meg, mert az értelmezi
    ezeket a megjelenítést szabályozó elemeket.</p>

    <h2>A HTML dokumentum felépítése</h2>
    <table cellspacing="0" cellpadding="0" border="0">
    <tr>
      <td width="70"><b>&lt;html&gt;</b></td>
      <td>a dokumentum kezdete</td>
```

```

</tr>
<tr>
  <td><b>&lt;head&gt;</b></td>
  <td>fejléc</td>
</tr>
<tr>
  <td><b>&lt;title&gt;</b></td>
  <td>címmező,a dokumentumnév megadása</td>
</tr>
<tr>
  <td><b>&lt;/title&gt;</b></td>
  <td>(név) bezárás</td>
</tr>
<tr>
  <td><b>&lt;/head&gt;</b></td>
  <td>fejléc bezárása</td>
</tr>
<tr>
  <td><b>&lt;body&gt;</b></td>
  <td>a dokumentum törzsének kezdete</td>
</tr>
<tr>
  <td><b>&lt;/body&gt;</b></td>
  <td>a dokumentum törzsének vége</td>
</tr>
<tr>
  <td><b>&lt;/html&gt;</b></td>
  <td>a dokumentum vége, lezárás</td>
</tr>
</table>

```

<p>Egy HTML dokumentum a megjelenítendő szöveges információból és speciális formázó utasításokból, úgynevezett tag-ekből áll. Ezeket a tageket a böngészők megkeresik, értelmezik és ezáltal a kívánt módon jelenítik meg a formázott szöveget. A tageket a dokumentum szövegétől az különbözteti meg, hogy relációs jelek közé vannak foglalva. Azaz a tag elejére '<' jelet, és végére pedig '>' jelet kell rakni.</p>

<p>A tageket hatásuk tartama szerint két csoportra bonthatjuk: szövegrészre ható és helyben ható utasítások. Az első csoport jellemzője, hogy egy nyitó és egy záró tagból állnak. Ilyenek a táblázatok és keretek utasításai, a szövegformázó utasítások, mint a betűtípus változtatása, a szövegrész igazítása, stb. A második csoport a helyben ható utasítások. Legegyszerűbb példája a sortörés tag.</p>

<p>Tovább...</p>

</body>

</html>

lecke1_1.html

```
<!doctype html public "-//w3c//dtd html 4.0 transitional//en">
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>HTML kezdőknek</title>
```

```
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" >
```

```
    <meta name="author" content="Lengyel Zsuzsanna">
```

```
    <meta name="keywords" content="">
```

```
    <meta name="description" content="">
```

```
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="site.css">
```

```
    <script type="text/javascript" src="script.js"></script>
```

```
  </head>
```

```
<body>
```

```
<h2>Az oldalcím</h2>
```

<p>Minden HTML dokumentumnak szüksége van egy címre. Ennek megadása az alábbi módon történik:</p>

```
<code>&lt;title&gt;Dokumentumom címe&lt;/title&gt;</code>
```

<p>Az "Dokumentumom címe" szöveget az igényeiknek megfelelően módosíthatjuk. A cím szövegét egy <title> kezdő tag előzi meg és egy </title> lezáró tag követi. A címet a dokumentumunk elején kell elhelyezni.</p>

<p>Gyakorlat:</p>

<p>Add meg a dokumentum címét!</p>

<div id="pelda1">

 <textarea id="pelda1src">

<html>

<head>

<title>Ez a dokumentum címe</title>

</head>

<body>

</body>

</html>

 </textarea>

 <button type="button" onclick="showExample(1)">Megnyitom a példát!</button>

</div>

<button type="button" onclick="show(1)" id="pelda1Gomb">Megnézem a példát!</button>

<h2>Címsorok és szakaszok megadása</h2>

<p>A címsorokat különböző fontosság jelölésére használjuk. A HTML-ben hat címsor-szintet használhatunk. A H1 a legfontosabb, a H2 kissé kevésbé fontos stb., egészen H6-ig, a legkevesbé fontosig.</p>

<p>Egy fontos címsor megadása:</p>

<code><h1>Egy fontos címsor</h1></code>

<p>és egy kicsit kevésbé fontos címsor:</p>

<code><h2>Egy kicsit kevésbé fontos címsor</h2></code>

<p>Minden szakasz, amit írunk, a <p> tag-gel kezdődik és </p> tag-el végződik.

Például:</p>

<code><p>Ez az első szakasz.</p>

<p>Ez a második szakasz.</p></code>

```

<br>
<p><b>Gyakorlat:</b></p>
<p>Készíts egy címsorból és egy szakaszból álló szöveget!</p>
<div id="pelda2">
    <textarea id="pelda2src">
</div>
<html>
<head>
<title>Ez a dokumentum címe</title>
</head>
<body>
<h1>Ez lesz az 1. címsor</h1>
<p>Ez pedig az első szakasz.</p>
<p>Ez már a második szakasz.</p>
</body>
</html>
</textarea><br>
    <button type="button" onclick="showExample(2)">Megnyitom a példát!</button>
</div>
<button type="button" onclick="show(2)" id="pelda2Gomb">Megnézem a példát!</button>

<p><a href="lecke1_2.html">Tovább...</a></p>
<p><a href="index.html">Vissza...</a></p>
</body>
</html>

```

lecke1_2

```

<!doctype html public "-//w3c//dtd html 4.0 transitional//en">
<html>
    <head>
        <title>HTML kezdőknek</title>
        <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" >

```



```

    <meta name="author" content="Lengyel Zsuzsanna">
    <meta name="keywords" content="">
    <meta name="description" content="">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="site.css">
    <script type="text/javascript" src="script.js"></script>
  </head>
<body>
<h2>Kiemelés a szövegben</h2>
<p>Egy vagy több szavat is kiemelhetünk a &lt;b&gt; tag-gel, például:</p>
<code>Ez egy &lt;b&gt;kiemelt&lt;/b&gt; szó!</code>
<br>
<p><b>Gyakorlat:</b></p>
<p>Készíts egy szakaszból álló szöveget, amiben van egy kiemelt szó!</p>
<div id="pelda3">
  <textarea id="pelda3src">
<html>
<head>
<title>Ez a dokumentum címe</title>
</head>
<body>
<p>Ez egy <b>kiemelt</b> szó.</p>
</body>
</html>
  </textarea><br>
  <button type="button" onclick="showExample(3)">Megnyitom a példát!</button>
</div>
<button type="button" onclick="show(3)" id="pelda3Gomb">Megnézem a példát!</button>

<h2>Képek a weboldalon</h2>
<p>Képekkel és ábrákkal weblapjaink jellegzetessé tehetők, segítségükkel akár könnyebben is tanulhatunk. A képek és ábrák beillesztésének egyszerű módja az &lt;img&gt; tag használata. Tegyük fel, hogy van egy "spider.jpg" nevű fájlunk ugyanabban a

```

könyvtárban/mappában, mint a HTML fájl. A kép 130 képpont széles és 130 képpont magas.</p>

```
<code>&lt;img src="spider.jpg" width="130" height="130"&gt;</code>
```

<p>Az src attribútum a képfájlt nevezi meg. A szélesség és a magasság megadása nem feltétlenül szükséges, de segíthet a weblap megjelenítési sebességének javításában. Egy rövid leírást adhatunk a képhez:</p>

```
<code>&lt;img src="spider.jpg" width="130" height="130" alt="Pók a hálóban"&gt;</code>
```

<p>Az alt attribútum egy rövid leírás megadására használható, ebben az esetben "Pók a hálóban".

<p>Képeket sokféleképpen készíthetünk, például digitális fényképezőgéppel, szkennelvel, esetleg egy festő- vagy rajzolóprogrammal. A legtöbb böngésző meg tudja jeleníteni a GIF és JPEG formátumú képeket, az újabb böngészők pedig a PNG formátumot is értelmezni tudják.

</p>

<p>Gyakorlat:</p>

<p>Helyezz el az oldalon egy képet!</p>

```
<div id="pelda4">
```

```
    <textarea id="pelda4src">
```

```
</div>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Ez a dokumentum címe</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```

```

```
<p>A képen egy pók látható.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
    </textarea><br>
```

```
    <button type="button" onclick="showExample(4)">Megnyitom a példát!</button>
```

```
</div>
```

```
<button type="button" onclick="show(4)" id="pelda4Gomb">Megnézem a példát!</button>
```

```
<p><a href="lecke1_3.html">Tovább...</a></p>
```

```
<p><a href="lecke1_1.html">Vissza...</a></p>
</body>
</html>
```

lecke1_3

```
<!doctype html public "-//w3c//dtd html 4.0 transitional//en">
<html>
  <head>
    <title>HTML kezdőknek</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" >
    <meta name="author" content="Lengyel Zsuzsanna">
    <meta name="keywords" content="">
    <meta name="description" content="">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="site.css">
    <script type="text/javascript" src="script.js"></script>
  </head>
  <body>
    <h2>Hivatkozások más oldalakra</h2>
    <p>A webet az a képesség teszi ilyen hatékonyá, hogy hivatkozásokat definiálhatunk,
    melyek egyik oldalról a másikra hivatkoznak, és ezek a hivatkozások egyetlen
    gombnyomással követhetők. Egy egyszerű kattintás körülvihet minden a világon!</p>
    <p>A hivatkozások (linkek) az &lt;a&gt; tag-gel definiálhatók. Definiáljunk egy hivatkozást
    a népszerű Google keresőre:</p>
    <code>Ez egy link a &lt;a href="http://www.google.hu"&gt;Google
    keresőre&lt;/a&gt;.</code>
    <p>Az &lt;a&gt; és a &lt;/a&gt; közötti szöveg a hivatkozás felirataként szolgál. A felirat
    általában kék színű és aláhúzott szöveg.</p>
    <p>Egy másik weblapon levő oldalra történő hivatkozáshoz meg kell adni a teljes webcímet
    (gyakran URL-nek is mondjuk), például a www.w3.org-ra történő hivatkozáshoz ezt kell
    írunk:</p>
    <code>Ez egy hivatkozás a &lt;a href="http://www.w3.org/"&gt;W3C&lt;/a&gt;-re.</code>
```

<p>Egy kép is lehet hiperhivatkozás, például a következő megoldás lehetővé teszi, hogy egy cég logójára kattintva annak honlapjára jussunk:</p>

```
<code>&lt;a href="/" &gt;&lt;img src="logo.gif" alt="honlap" &gt;&lt;/a&gt;</code>
```

```
<br>
```

```
<p><b>Gyakorlat:</b></p>
```

```
<p>Helyezz el az oldalon egy képet és készíts hozzá egy hivatkozást!</p>
```

```
<div id="pelda5">
```

```
    <textarea id="pelda5src">
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Pókok</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```

```

```
<p>A képen egy pók látható. A pókokról <a href="http://hu.wikipedia.org/wiki/P%C3%B3kok">itt</a> olvashatsz.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
    </textarea><br>
```

```
    <button type="button" onclick="showExample(5)">Megnyitom a példát!</button>
```

```
</div>
```

```
<button type="button" onclick="show(5)" id="pelda5Gomb">Megnézem a példát!</button>
```

```
<p><a href="lecke1_2.html">Vissza...</a></p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```