

SZAKDOLGOZAT

Hágenné Páll Andrea

Debrecen

2008

Debreceni Egyetem
Informatikai Kar

**PROJEKTMÓDSZER MEGVALÓSÍTÁSA
E-LEARNING RENDSZERBEN**

Témavezető:

Dr. Bujdosó Gyöngyi
egyetemi adjunktus

Készítette:

Hágenné Páll Andrea
informatika tanár

Debrecen
2008

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	3
2. OKTATÁSI MÓDSZEREK.....	6
2.1. Oktatási módszerek használata a középiskolákban	9
2.2. A projektmódszer	13
2.2.1. Projekttoktatás szervezeti formái	14
2.2.2. A projektmódszer előnyei.....	16
2.2.3. A projektmódszer hátrányai.....	17
3. AZ E-LEARNING	19
3.1. Az e-learning fogalma	20
3.2. Az e-learning és a távoktatás különbsége	24
3.3. Az e-learning rendszerek generációi.....	25
3.4. Az e-learning rendszerek alkotóelemei.....	27
3.5. A közoktatásban használt keretrendszerek.....	28
4. PROJEKTMÓDSZER MEGVALÓSÍTÁSA E-LEARNING RENDSZERBEN.....	30
4.1. Moodle.....	30
4.1.1. A keretrendszer bemutatása saját kurzusom alapján.....	31
4.1.1.1. Tananyagkészítés	33
4.1.1.2. Feladatok, tesztek készítése	34
4.1.1.3. Fórum.....	37
4.1.1.4. Naplózás, nyomonkövetés	39
4.2. A kurzusom bemutatása	41
4.2.1. A projektfeladat	43
5. ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK, MEGÁLLAPÍTÁSOK.....	46
IRODALOMJEGYZÉK.....	49
KÖSZÖNETNYÍLVÁNÍTÁS	52

1. BEVEZETÉS

Az informatika fejlődésével párhuzamosan folyamatosan jelennek meg különböző megoldások annak érdekében, hogy elősegítsék az oktatás színvonalának a növelését. Az oktatási módszerek tárháza igen széleskörű, tehát a tanároknak sok lehetősége van arra vonatkozóan, hogy az adott tantárgy oktatását hatékonyabbá, eredményesebbé tegyék. Szakdolgozatomban azt vizsgálom meg, hogy az oktatási módszerek közül a projektmódszer alkalmazása milyen előnyöket jelent a középiskolai oktatásban, illetve ennek megvalósítása során az e-learning által nyújtott lehetőségeket hogyan lehet kihasználni.

Munkahelyemen – a Robert Bosch Elektronika Kft.-nél – informatikusként számos projektmunkában vettem részt, mely során azt tapasztaltam, hogy nagyon fontos és hatékony megoldást jelent, ha az emberek képesek másokkal való együttműködésre, csapatmunkára. Véleményem szerint ezen képesség kialakulásában nagy szerepe van a középiskolai oktatásnak is.

A középiskolát végzett diákokkal szemben alapvető elvárás, hogy az iskola elvégzését követően alkalmasak legyenek arra, hogy embertársaikkal közösen munkát végezzenek, tanuljanak, együttműködjenek.

Az említett képességek kifejlesztésére az oktatási módszerek széles választéka áll a pedagógusok rendelkezésére, amelyek közül véleményem szerint az egyik legalkalmasabb a projektmódszer. A módszer alkalmazásának, illetve elterjesztésének fő motívuma az, hogy a különböző kompetenciák, személyiségvonások széles körét képes fejleszteni. A projektmódszer mindig célirányos, problémaorientált, a tanulók érdeklődésére, aktív tevékenységére épít. A valós világgal való közvetlen kapcsolata feltételezi az iskolai tanulási környezet kiterjesztését. Ennek ellenére számos kutatás azt bizonyítja, hogy a projektmódszer a középiskolákban nem eléggé elterjedt.

Tekintettel arra, hogy gyakorló tanításom ideje alatt volt módomban betekinteni, részt venni a középiskolai oktatásba, így az itt szerzett tapasztalataimat is felhasználok munkám során.

A szakdolgozatom egyik legfőbb célja az, hogy megvizsgáljam mi annak az oka, hogy a projektmódszert számos előnye ellenére normál órai keretek között mégsem alkalmazzák gyakran. Szakdolgozatom további célja, hogy egy lehetőséget kínáljak a középiskolai tanároknak arra vonatkozóan, hogyan tudják ezt a módszert e-learning eszközök bevonásával használni az oktatásban.

Szakdolgozatom első részében áttekintem az oktatási módszerek által kínált lehetőségeket, azok lényegi elemeit. Különböző felmérések eredményei alapján megvizsgálom, hogy az egyes módszereket milyen gyakorisággal alkalmazzák a középiskolákban. Értelmezem a projektmódszer fogalmát különböző megvilágításokban. Áttekintem a projektoktatás szervezeti formáit, mivel ez többféle módon képzelhető el. Bemutatom a módszer előnyeit és természetesen hátrányait is tekintettel arra, hogy ezek mérlegelése alapján dönti el a pedagógus, hogy alkalmazza-e vagy sem.

A következő fejezetben az e-learning által nyújtott lehetőségekkel foglalkozom, ami lényegében a számítógép és a hálózati adatbázisok, illetve internetes kommunikáció használatával, a tanulási folyamat egészének rendszerszemléletű megközelítésével törekszik a tanulás hatékonyságának növelésére. Áttekintem röviden kialakulásának történetét és okait, illetve fejlődésének folyamatát továbbá megvizsgálom, hogy a különböző szerzők milyen módon közelítik meg és értelmezik. Sokan az e-learninget azonosítják a távoktatással, ezért szakdolgozatomban rávilágítok a két terület közötti alapvető különbségekre. Bemutatom az e-learning rendszerek generációit, alkotóelemeit és az oktatásban használt keretrendszereket.

Dolgozatom tárgyalási részének utolsó fejezetében a projektmódszer megvalósítását mutatom be e-learning rendszerben egy általam készített példán keresztül. Céloom megvalósításához a Moodle keretrendszert használom, amely olyan e-learning rendszer, mely virtuális oktatási környezetet biztosít, lehetővé téve tanuló közösségek létrehozását és menedzselését, kurzusok kezelését, tananyaghoz való különböző hozzáférések létrehozását. Lehetővé teszi a tanulók bevonását az oktatásba, illetve aktív részvételüket a tanítás-tanulási folyamatokban. A kurzus az informatika tantárgy egy témakörének elsajátítására irányul, majd ezt felhasználva egy projekt feladat

megoldására. A kurzusban alkalmazom a tananyagok, feladatok, tesztek készítését. Bemutatom a projektfeladathoz nélkülözhetetlen fórum használatát, a naplózás és nyomon követés folyamatát.

Az összefoglalás fejezetében ismertetem fontosabb megállapításaimat, eredményeimet és következtetéseimet. Áttekintem, hogy a megfogalmazott célkitűzéseimnek megfelelően sikerült-e vizsgálataimat elvégezni.

2. OKTATÁSI MÓDSZEREK

A hagyományos oktatási formával, a klasszikus iskolai oktatási rendszerrel mindenki találkozhat élete folyamán, a hazai közoktatásban az általános, közép, és felsőfokú tanulmányok során. Ebben az oktatási formában a tanárnak központi szerepe van a tudás átadásában, ellenőrzésében. Az **oktatási módszerek** az oktatási folyamatnak állandó, ismétlődő összetevői, a tanár és tanuló tevékenységének részei, azok, amelyeket különböző célok érdekében eltérő stratégiákba szerveződve alkalmaznak. A **stratégia** sajátos célok elérésére szolgáló módszerek, eszközök, szervezési módok és formák olyan komplex rendszere, amely koherens elméleti alapokon nyugszik, sajátos szintaxissal rendelkezik, és jellegzetes tanulási környezetben valósul meg.

A **tanulási környezet** a módszereknél lényegesen bővebb fogalom, beletartozik a gyerekek tanulásához biztosított eszközök teljes rendszere: a kísérleti eszközök, a könyvtár és médiatár, a számítógépes programok és videofilmek, a tanulás tér és idő viszonylatai, a tanulási folyamat terve, annak felépítése, a munkaszervezés körülményei. A diák és a diák, a diák és a pedagógus közötti interakciók rendszere, a tanulók előzetes ismeretei, valamint azok a befoglaló elméletrendszerek, amelyekbe az új ismeret majd beépül. [3]

Az **oktatás módszerei**: előadás, magyarázat, megbeszélés, vita, tanulói kiselőadások, elbeszélés, szemléltetés, projektmódszer, kooperatív oktatási módszer, szimuláció, szerepjáték, játék, házi feladat.

Az **előadás** olyan monologikus szóbeli közlési módszer, amely egy-egy téma logikus, részletes, viszonylag hosszabb ideig tartó kifejtésére szolgál. Általában magába ötvözi az elbeszélés és a magyarázat elemeit. Az előadás, amennyiben nem túlságosan gyakran és megfelelő célok érdekében alkalmazzák, hatékony oktatási módszer lehet. A **magyarázat** olyan monologikus tanári módszer, amellyel törvényszerű összefüggések, szabályok, tételek, fogalmak megértését segítjük elő. Terjedelme, időtartalma az előadásénál rövidebb, témájától és főként a tanulók életkorától függően 5–10, illetve 20–25 perc között változik. A **megbeszélés** (beszélgetés) dialogikus szóbeli közlési módszer, amelynek során a tanulók a pedagógus kérdéseire válaszolva dolgozzák fel a tananyagot. A megbeszélés a leggyakrabban alkalmazott, legkedveltebb, minden korosztályban alkalmazható módszer. A **vita** dialogikus szóbeli közlési módszer, amelynek az

ismeretek elsajátításán túl célja a gondolkodás és a kommunikációs készségek fejlesztése. A vitában a tanulók viszonylag nagyfokú önállóságot élveznek, a pedagógus a háttérből irányítja a vita menetét. A **tanulók kiselőadásai** olyan monologikus szóbeli közlési módszerek tekinthetők, amelyben az összefüggő közlés nem a tanártól, hanem a tanulótól származik. Alkalmazása csak bizonyos tárgyakban és csak felsőbb osztályokban használható megfelelően. Az **elbeszélés** olyan monologikus közlési módszer, amely egy-egy jelenség, esemény, folyamat szemléletes bemutatására szolgál. Rövidebb terjedelmű mint az előadás. Érzelemgazdag közlési módszer, aminek következtében a tanulók képzeletük mozgósítása révén átéli az eseményeket, azoknak részeivé válnak. A **szemléltetés** (demonstráció, illusztráció) olyan szemléletes oktatási módszer, amelynek során a tanulmányozandó tárgyak, jelenségek, folyamatok észlelése, elemzése történik. A bemutatás segítségével történő tanítás a legáltalánosabb és legősibb oktatási módszer, amelyet már az iskolázás megjelenése előtt, a családi, később a szakmai nevelésben, oktatásban is alkalmaztak és jelenleg is alkalmaznak. A demonstráció a természettudományok, a zene, a művészetek oktatásában, az egyes mesterségek fogásainak, az idegen nyelvek elsajátításában egyaránt jelentős szerepet tölt be.

A **projektmódszer** a tanulók érdeklődésére, a tanárok és a diákok közös tevékenységére építő módszer, amely a megismerési folyamatot projektek sorozataként szervezi meg. A projektek olyan komplex feladatok, amelyeknek a középpontjában egy gyakorlati természetű probléma áll. A témát a tanulók széles körű, történeti, technikai, gazdasági összefüggésében dolgozzák fel, így hagyományos iskolai tantárgyi rendszer fellazítását igényli a módszer alkalmazása.

A projektmódszernek megkülönböztető jegye az a nagyfokú szabadság, amelyet a tanuló számára biztosít a célok kiválasztásától, a tervezéstől a feladat végrehajtásának módozatain keresztül egészen az elkészült produktum és a tevékenység értékeléséig. A cél sohasem a tanulás, hanem valamilyen konkrét cél, produktum. A tanulás ehhez képest mindig eszközi jellegű, mintegy mellékterméke a produktum eléréséhez irányuló tevékenységnek.

A **kooperatív oktatási módszer** a tanulók (4-6 fős) kis csoportokban végzett tevékenységén alapul. Az ismeretek és az intellektuális készségek fejlesztésén túl kiemelt jelentősége van a szociális készségek, együttműködési képességek kialakításában.

A **szimuláció**, a **szerepjáték** és a **játék** olyan oktatási módszerek, amelyekben a tanulók tapasztalati tanulás révén fogalmakat, eseményeket, jelenségeket sajátítanak el, tevékenységeket gyakorolnak be. A szimuláció a fizikai vagy társadalmi valóság bizonyos elemeit elvonatkoztatja oly módon, hogy a tanulók ezekkel kapcsolatba léphetnek és a szimulált valóság részeseivé válhatnak. A szimulációk a valóság absztrakciói, leegyszerűsítései, amelyek inkább a rendszer egészére és kevésbé annak részleteire koncentrálnak. Szerepjátékról akkor beszélünk, ha valaki egy másik személy szerepét vagy funkcióit játssza el. A szerepjáték életközelpbe hozza az időben, térben távoli jelenségeket, motiválja a tanulókat, élményszerű, tartós tudást biztosít, fejleszt az empátiát. Időigényessége miatt csak alkalmanként célszerű beiktatni a módszerek sorába. A játék olyan vetélkedő, amelyben bizonyos előre meghatározott szabályok betartásával a győzelmet ügyesség, erő vagy szerencse segítségével lehet megszerezni. A játékok erőteljesen motiválják a gyerekeket, amennyiben alkalmazásukra ritkán, a „komoly” tanulás színesítése érdekében kerül sor. A **házi feladat** a tanulók önálló, a tanítási órák között végzett tevékenységén alapuló oktatási módszer. A pedagógus szerepe a házi feladat kijelölésére, a tanulóknak a házi feladat megoldására való felkészítésére és a házi feladatok értékelésére korlátozódik. A házi feladat az oktatási tevékenységnek gyakorta vitatott mozzanata. Van olyan, elsősorban szociális indíttatású álláspont, amely kétségbe vonja a házi feladat szükségességét. Képviselei szerint a jó iskolának a tanítási órák keretében kell biztosítani az ismeretek elsajátítását. Egy inkább pszichológiai indíttatású álláspont viszont úgy véli, hogy a házi feladat jelentősen megnöveli a tanulásra ténylegesen fordított időt, ami az oktatás eredményességével igen szorosan korrelál. [12]

Az **oktatás szervezési módjai** és munkaformái lehetnek a frontális munka, egyéni munka, párban folyó munka, csoportmunka. [3]

A napjaink pedagógiai gondolkodásában egyre jelentősebb szerepet játszó konstruktivista szemléletű tanítás során valójában az összes ismert tanulásszervezési eljárás alkalmazható. Azonban minden esetben azt kell meggondolni, hogy melyik módszer teszi az adott pedagógiai szituációban a leginkább lehetővé a tanulók konstruálási folyamatait, méghozzá olyan tudás létrejöttét, amelyet a tanterv megcéloz, s amely a gyakorlatban adaptívnek bizonyul.

A következők miatt érdemes a tanároknak gazdag módszertani repertoárral rendelkezniük, és a sok módszert változatos formákban használniuk:

- A differenciálás érvényesítése miatt, hogy megtaláljuk a gyerekek, csoportjaik számára a tanulás megfelelő módszereit.
- A motiváció felkeltése, fenntartása miatt, mert az érdekesebb módszereknek, valamint a többféle módszer alkalmazásának motiváló hatása van.
- A többféle megközelítés elvének érvényesítése miatt, mert ha többféle módszert használunk, az lehetőséget biztosít arra is, hogy a gyerekek, csoportjaik eltérő megközelítéseket alkalmazzanak, éljenek át.
- A kontextuselv miatt is, mert más és más módszerek másfajta kontextusok alkalmazását teszik lehetővé, s ezzel igazodhatunk a gyerekek, csoportjaik ezzel kapcsolatos igényeihez.
- A konstruktivista pedagógia szerint a megértés, a tudáskonstrukció nem olyan egyszerű folyamat, hogy a tanuló csak magába olvasztja a külső forrásokból származó tudáselemeket, hanem annál sokkal komplexebb. E komplexitás „kiszolgálása” nem lehetséges egy beszűkült módszertani repertoárral. [16]

2.1. Oktatási módszerek használata a középiskolákban

Andor Mihály szerint az 1960-as évektől kezdődő tananyagduzzasztással kezdődött a magyar közoktatás amúgy is szelektív jellegének felerősödése. Az egyre nagyobb mennyiségű tananyag feldolgozására nem volt több idő az iskolában. Az időhiány a tanárok legnagyobb problémája, átalakította a pedagógusok amúgy sem gazdag módszertani repertoárját. A frontális oktatás szinte egyeduralmódóvá vált. A pedagógus sokkal inkább csak „letanítani” akarja a tananyagot, mintsem megtanítani. [1]

Nagyon sok felmérés készült annak vizsgálatára, hogy a középoktatásban a pedagógusok milyen oktatási módszereket használnak, illetve órai munkájuk során milyen gyakran alkalmazzák a különböző tanulásszervezési formákat. Az Országos Közoktatási Intézetben 2001 óta folynak a

tantárgyak helyzetét feltáró obszervációs munkálatok, melynek részeként több adatgyűjtést is végeztek. Érdeklődtek többek közt a pedagógusok által alkalmazott oktatási módszerekről is.

A kapott válaszok szerint mind az általános iskolákban, mind a középfokú oktatásban a tanári magyarázat és a frontális osztálymunka vezet az oktatás során a tanárok által alkalmazott módszerekben. A középiskolai korosztálynak megfelelően a középiskolákban nagyobb az önálló tanulói munka szerepe. A csoportmunka és pármunka viszont aránytalanul kevesebbszer jelenik meg a középiskolai tanári gyakorlatban.

Egy 100 fős, nem reprezentatív mintán 1998/1999-ben végzett interjúkutatás eredményei szerint a tanárok – saját bevallásuk alapján – alapvetően hagyományos, differenciálásra kevésbé alkalmas oktatási módszereket alkalmaznak a tanítási órákon. [2][15]

Az összegzett válaszokat az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat: Különböző tanítási módszerek alkalmazása a gyakorlatban (1 soha, 5 nagyon gyakran)

Alkalmazott eljárás, módszer, eszköz	Középiskolai tanárok
Magyarázat	4,76
Előadás	3,49
Megbeszélés, beszélgetés	4,16
Vita	3,25
Tanuló kiselőadása	2,70
Szemléltetés, demonstráció	3,58
Csoportmunka	2,74
Páros munka	2,67
Egyéni munka	4,15
Differenciálás	3,26
Projekt módszer	2,09
Játék, szimuláció	2,60
Számítógép	1,91
Internet	1,88
Multimédia	2,28
Verseny (kompetitív) módszerek	2,70

Megjegyzés: 1=soha; 5= gyakran

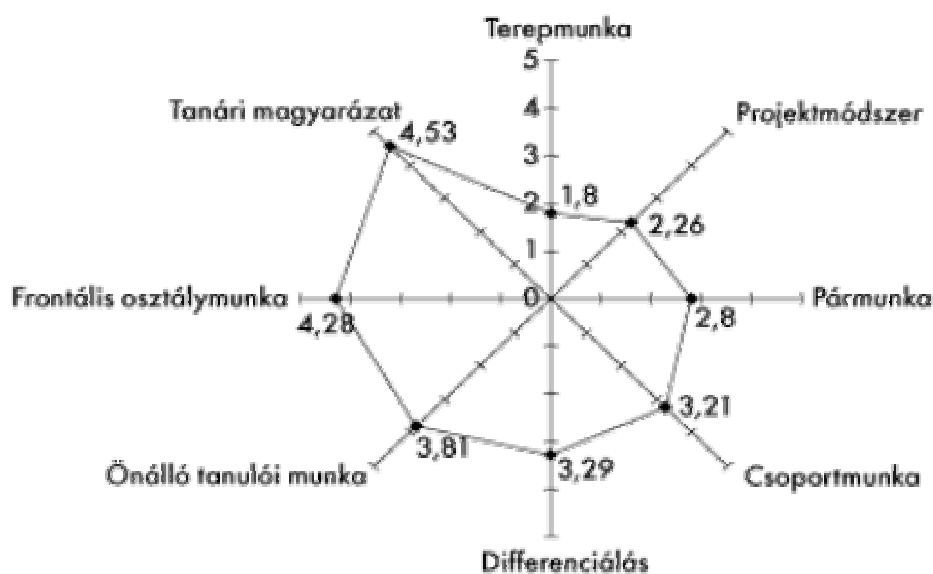
Forrás: Falus(2001); Petriné (2001)

Amint az látható, a tanárok sokkal nagyobb mértékben alkalmazzák a hagyományosnak mondható, tanárközpontú tanítási módszereket, mint azokat, amelyek a gyerekeknek nagyobb önállóságot adnának az ismeretek megszerzéséhez. Ilyenek a magyarázat és a megbeszélés, beszélgetés, mely utóbbi a kérdeve kifejtő módszert jelenti. A kutatásból kiderült, hogy a tanárok

legkevésbé az Internetet, majd a számítógépet a projektmódszert, páros munkát, és csoportmunkát használják.

Egy másik – az Országos Közoktatási Intézet Program- és Tantervfejlesztési Központjában végzett – kutatás is hasonló eredményeket hozott. Ez a felmérés szintén vizsgálja a tanulásszervezési formák használatának gyakoriságát a középiskolákban. A felmérés eredményeit a következő ábra mutatja: [14]

1. ábra: Tanulásszervezési formák gyakorisága a középiskolai gyakorlatban



Megjegyzés: 1=soha; 5= gyakran

Forrás: OKI obszervációs kutatás (2002)

A terepmunka és a projektmunka alkalmazása gyakorlatilag alig jelenik meg a tanítási gyakorlatban. A magas szórásértékek is jelzik a bizonytalanságot ezeken a területeken. Úgy tűnik – ha lassan is, de – az iskolákat rákényszeríti az élet arra, hogy nyisson a korszerű oktatási formák felé.

Tekintettel arra, hogy a projekt megközelítési stratégia, módszer, a tanítás-tanulás megszervezésének formája is lehet, ezért alkalmazása az iskolákban rendkívül fontos, mert egyre

inkább az ily módon szerzett tudás lesz használható. Azok, akiknek lehetőségük van projekteken való munkára, az iskolán kívüli világban is otthonosabban oldják meg problémáikat. Mindez meghatározó lehet egész későbbi életükre is.

2.2. A projektmódszer

A legtöbb projektekkel foglalkozó publikáció leszögezi, hogy a projekt mint fogalom és mint gyakorlat nem zárható módszertani keretek közé. A **projekt** eszme, oktatás, tanulás, módszer, oktatási stratégia, tanulásszervezési forma, paradigma, szemlélet, hogy csak a leggyakoribb meghatározási formákat idézzük. A projekt bevezetése az oktatásba a reformpedagógiai mozgalmak terméke, amelyet egyre több iskola fedez fel ismét magának.

A projektoktatás új oktatási stratégia, amely kiválóan alkalmas a tanulás tanulására. A projektoktatás olyan célközpontú oktatási stratégia, amely a sajátos célok elérését a valós életet integráló tanulási tartalommal, a komplex szemléletmódot segítő, tevékenység-központú, feladatorientált tanulói tevékenységet biztosító szervezési formákkal, módszerekkel, technikákkal, eszközökkel, az iskolai keretet kitágítva természetes tanulási környezetben valósítja meg, és az eredményeként létrejött projekt további célok megvalósítását motiválja. [9]

A projektpedagógia legrészletesebb, Hegedűs Gábor által alkotott definíciója:

„A projektoktatás egy tanulási-tanítási stratégia, a tanulók által elfogadott, vagy kiválasztott probléma, téma feldolgozása egyénileg vagy csoportban, megszüntetve, feloldva a hagyományos osztály-, tanórakereteket, és a végeredmény minden esetben egy bemutatható szellemi vagy anyagi alkotás, produktum. Az alábbi jól elkülöníthető szakaszokból áll:

- témaválasztás,
- tervekészítés (célok és feladatok megfogalmazása),
- szervezés,
- adatgyűjtés,
- a téma feldolgozása,

- a produktum összeállítása bemutatható formában,
- a projekt értékelése, korrigálás,
- a produktum bemutatása, nyilvánossá tétele,
- a projekt lezárását követő tevékenységek”. Hegedűs Gábor (2002) [5]

A **projekt módszer** mindig célirányos, problémaorientált, a tanulók érdeklődésére, aktív tevékenységére épít. A valós világgal való közvetlen kapcsolata feltételezi az iskolai tanulási környezet kiterjesztését. A megismerési folyamatot a gyermeki személyiségfejlődés hatékony elősegítése érdekében szervezi. Ezért a kezdeményezésre, az együttműködésre és a kreatív, felfedezettető kutató technikákra helyezi a hangsúlyt. Nagyfokú tanulói önállóságot tesz lehetővé, módot ad az ismeretek integrálására, az iskolán kívüli világ megismerésére, kapcsolatok kialakítására, a demokratikus közülethez szükséges készségek elsajátítására. A projekt módszernek fontos tulajdonsága, hogy komplex, vagyis az adott témát sok oldalról kell körüljárni, ugyanis így alakulnak ki a tudáselemek között a sokrétű kapcsolatok, az a széles körű hálózat, amely egy-egy ismeretet, készséget, képességet sokféle helyzetben is előhívhatóvá tesz, vagyis a ténylegesen alkalmazható tudás kialakulásának egyik fontos előfeltétele. A projekt munka számos hagyományos tanítási eljárásnál sokkal nagyobb gyakorisággal képes biztosítani azt az élményt, hogy a gyerek valamit igazán mélyen megértett. [9]

A projektek olyan komplex feladatok, amelyeknek a középpontjában egy gyakorlati természetű probléma áll. A témát a tanulók széles körű, történeti, technikai, gazdasági összefüggésében dolgozzák fel, így hagyományos iskolai tantárgyi rendszer fellazítását igényli a módszer alkalmazása.

2.2.1. Projektoktatás szervezeti formái

A projektoktatás során a tanulás alapvetően önálló, páros és csoportos szervezeti formákban történik. A tevékenység megszervezésekor, valamint a feladatok megoldása során az együttes

munkálkodáson, egymás segítségén, elfogadásán, a kommunikációs készségek, technikák elsajátításán van a hangsúly.

A **párban folyó munka** lényege, hogy két tanuló működik együtt valamely tanulmányi feladat megoldása érdekében.

A **csoportmunka** alatt a tanulók 3-6 fős kis csoportokban végzett tevékenységét kell érteni. Az ismeretek és az intellektuális készségek fejlesztésén túl kiemelt jelentősége van a szociális készségek, együttműködési képességek kialakításában. A csoportmunka jellemzői:

- A tanulók együttes munkát végeznek, ugyanúgy felelősek egymás tanulási eredményeiért, mint sajátjukért.
- A csoport sikere, eredményessége minden egyes tag teljesítményétől függ, mivel motiválják, biztatják egymást a diákok.

A csoportmunka alkalmazható:

- új anyag feldolgozásánál, az alkalmazásban, a rögzítésben, a rendszerezésben, és esetleg az értékelésben
- azon tanulóknál, akik tudnak és akarnak együttműködni és normák szerint dolgozni.

Hatása a résztvevőkre:

- A résztvevők megtanulnak (egymásra is) figyelni, vitatkozni, munkát megosztani.
- Konfliktus megoldási készségük növekszik. [3]

A jól szervezett páros munka és csoportmunka mind az egyes tanulókra, mind az osztályra pozitív hatással van.

A tanulók különböző jellegű csoportos tevékenységét igen fontosnak és hasznosnak tartják napjaink különböző pedagógiai elgondolásaiban. A csoportos tevékenységek közben a diákoknak beszélniük kell, ez a leghatásosabb módja a tanultak feldolgozásának.

A felnövekvő gyerekek felnőtt korára alkotónak és gyakorlati szakembernek is kell lennie, ha választott szakmájában eredményes akar lenni. Ezért nem elegendő, ha csak mesterséges problémákon gyakorolnak a diákok, hanem fontos hogy a mindennapi életből vett, őket érintő problémákkal kell foglalkozniuk, amelyek megoldásához a szükséges információkat is a mindennapi élet forrásaiból lehet előkeresni, majd ezeket kritikusan kezelni, elemezni, rendszerezni, és végül a probléma megoldásához konstruktívan szintetizálni. Ahhoz, hogy

bonyolultabb, összetettebb problémával is meg tudjanak birkózni a diákok, fontos a megfelelő munkaforma kiválasztása is. A fejlesztendő szociális képességeket, készségeket is figyelembe véve (együtt dolgozni, közösen gondolkodni, más véleményét elfogadni, kooperatíván tanulni stb.) összességében a kiscsoportos munka bizonyul a legalkalmasabbnak. Ez az a munkaforma, amelyben, ha jó problémát kell megoldani, akkor sokkal hatékonyabban tanulnak és dolgoznak a diákok, mint az egyéni munka során.

2.2.2. A projektmódszer előnyei

A projektmódszer alkalmazásának, illetve elterjesztésének fő motívuma az, hogy a különböző kompetenciák, személyiségvonások széles körét képes fejleszteni. A **projektmódszer előnyei** tehát az alábbiak:

- Alkalmazható szaktárgyi ismeretek bővülése, minőségi tudás létrejöttének elősegítése.
- Szocializáció, másokkal való együttműködés, konfliktuskezelés megtanulása.
- Divergens gondolkodásmód fejlődése.
- Tervezési eljárások jobb megismerése, munkaszervezés, időbeosztás.
- Esztétikai érzék fejlődése a különböző produktumok előállításakor.
- Lámpaláz leküzdéséhez segítenek hozzá a kisebb, majd esetleg nagyobb csoportok előtt való szereplések a projekt eredményeinek a bemutatása során.
- A világ komplex voltának tudatosulása.
- Felelősségvállalás saját maga és társai iránt.
- Nyitottság a világ dolgai iránt.
- Különböző ismeretforrások megkeresése, a kapott információk kezelése, adott szempont szerinti válogatása és kritikus felhasználása (internet, könyvtár, folyóiratok, tévé, rádió stb.), kritikai gondolkozás, értő olvasás fejlődése.
- Előzetes tudás elemeinek felszínre hozása, mozgósítása.
- Tanulási technikák fejlődése, élethosszig tartó tanulás elősegítése.
- Az ismeretek különböző helyzetekben való használata, a transzfer segítése, és annak tudatosítása, hogy sok tudáselemünk nem csak abban a helyzetben lehet hasznos, amilyenben megtanultuk. Alkalmazható tudás létrejöttének elősegítése.

- Problémaérzékenység, a problémamegoldással kapcsolatos tudásrendszer fejlődése.
- Kreativitás, az alkotókedv fejlődése.
- Kommunikációs kompetencia fejlődése.
- Vitakultúra elsajátítása, mások véleményének meghallgatása, tiszteletben tartása.
- Saját maga szerepének, lehetőségeinek és határainak felismerése, tudatosítása, reális énkép kialakítása. [18]

A projektek végzésekor tehát közös cél, hogy fejlesszük a gyerekek problémamegoldó képességét, kritikai gondolkodását, különféle források felhasználását, együttműködési készségét, kutatási módszerek és azok megválasztásának ismeretét, kommunikációs képességét, saját maga szerepének, lehetőségeinek és határainak felismerését a problémák megoldásában.[18]

A projektmunka olyan tulajdonságokat értékelhet elismerőleg, amelyeket a szokványos tantermi órák nem tesznek lehetővé. A tantárgyi előmenetelben lassan haladók értékei kiderülnek a jól szervezett projekt során, és ez megváltoztatja a gyerekek önértékelését, így segítve az örömteli tanulást. A különböző kulturális és anyagi háttérrel rendelkező gyerekek más és más tapasztalattal járulnak hozzá a közös munkához, a projekthez, és így olyan ismereteket szereznek, amelyeket semmilyen multikultúra tankönyv nem tud jobban közvetíteni számukra. A projekt közelebb hozza az iskolában mindig is vágyott, de soha meg nem valósítható esélyegyenlőség lehetőségét. [19]

2.2.3. A projektmódszer hátrányai

Az előbbieken kiderült, hogy mennyire hasznos és fontos a projektmódszer, csoportmunka alkalmazása a középiskolákban. Ezzel a ténnyel a tanárok is tisztában vannak. Akkor mégis mi az oka annak, hogy olyan kevesen, és keveset használják ezeket a módszereket? A projektmódszer megvalósítása a mindennapi oktatási szituációban nehézségekbe is ütközik, mivel igényli a tantervi keretek megbontását, nehezíti az ismeretek elméleti rendszerének kialakítását, nehezen illeszthető a szokásos szervezeti formák és keretek közé, újfajta tanár-diák viszonyt feltételez. A hagyományos iskolai keretek közt nehezen megvalósítható. A tanóra rendszerint rövid a

projektmunkához, ezért elengedhetetlen, hogy a diákoknak a tanóra keretein kívül, otthon is foglalkozniuk kelljen a feladattal. Mivel a projektmunkában elsősorban párban és csoportban dolgoznak a diákok, tanórai kereteken kívül a kommunikáció akadályokba ütközhet. A projektben való csoportos munka során az is előfordulhat, hogy a tanulók nem mind érzik a feladat fontosságát. Így könnyen megeshet, hogy csak egy diák dolgozik szorgalmasan a feladaton, a munka oroslánrészét ő végzi, a többiek csak a nevüket adják a dologhoz, és a munka végezetével learatják a babérokat. A tanár nem tudja ellenőrizni, hogy mindenki egyformán részt vett-e a munkában, mivel nincs rá megfelelő eszköze.

Mindezen erények és hátrányok alapján megállapíthatjuk, hogy a projektmódszer széles körű, gyakorlati alkalmazása az iskolában nem várható, esetenkénti felhasználásáról azonban nem volna szabad lemondanunk, meg kell keresnünk lehetőségeket az alkalmazására, és nehézségeinek kiküszöbölésére.

A számítástechnika és Internet napjainkra már kellőképpen beleszövődött a mindennapi életünkbe, és tudjuk azt is, hogy a diákok is előszeretettel használják a technika vívmányait egyre több területen, iskolai és egyéb célokra egyaránt. Az oktatásban is egyre jobban elterjedt a számítógéppel támogatott oktatás, később a web alapú oktatás, és egyre többet lehet hallani az e-learningről is. Úgy gondolom ezek azok az új eszközök és lehetőségek, amelyek segítségével lehetnek a pedagógusoknak abban, hogy a tanórai keretek között nehezen megvalósítható de mégis hasznos módszereket alkalmazni tudják.

3. AZ E-LEARNING

Az e-learning kezdeti megjelenése 1960-as évek második felére tehető. A számítógép kifejlesztése után nem sokkal megjelent az oktatásban is. Több szakembert foglalkoztatott a kérdés, hogyan lehetne a számítógép segítségével az oktatást megkönnyíteni, illetve hatékonyabbá tenni. Nagyszámítógépeken oktattak egyetemi hallgatókat. A 70-es évekre már speciális felsőoktatási hálózatok alakultak ki. A számítógépek oktatási jellegű felhasználását a személyi számítógépek terjedése tette széles körben elérhetővé. Magyarországon a 80-as évek elején kezdődött meg az „Iskola-számítógépes Program”, amely hatására a gépek eljutottak a közép- és alsó fokú oktatási intézményekbe is. Ez az új oktatási forma volt a számítógéppel támogatott távoktatás, CBT (Computer Based Training). A hagyományos távoktatás eszköztárában megjelent a személyi számítógép. A 90-es évekre a gépek multimédiás lehetőségekkel is kiegészültek. A tananyag feldolgozását egyre több audiovizuális majd interaktív számítógépes program támogatta. A tananyag szállítása hordozható adattárolókon, hajlékony lemezen, majd később CD lemezen valósult meg.

Az internet megjelenésével egy új típusú tanulási környezet vált elérhetővé. A cél a tanulók ösztönzése saját tudásuk megkonstruálására, a tananyag elsajátítása realisztikus helyzetekben, akár másokkal is együttműködve. Előtérbe került a tudás egyéni jellege, amely alátámasztotta a személyre szabott oktatás szükségességét. A tudás megszerzése viszont társas tevékenységnek tekinthető és egyre nagyobb értéknek minősül a valóságos szituációkban is alkalmazható gyakorlatias tudás megszerzése.

Megjelent a web alapú tréning, vagy web alapú oktatás, melynek jellemzői:

- A tananyaghoz kapcsolódó interaktív szimuláció és teszt.
- Kollaboráció: e-mail, chat, konferencia lehetőségek.
- Komputertől generált Java applet, dynamic HTML.
- Tanulói teljesítménymérés.
- Kurzusválasztás.
- Személyi adat adminisztráció.

Az e-tanulás kialakulását az IKT (Információs és Kommunikációs Technológiák) eszközök oktatásban való alkalmazásának, a programozott oktatás, később távoktatás jelentősége növekedésének köszönhetjük. [20]

3.1. Az e-learning fogalma

Az e-learning fogalmát sokféleképpen definiálták. Mivel sok mindent értenek alatta, ezért az elhangzó definíciók leginkább attól függenek, hogy ki milyen aspektusból vizsgálja a fogalmat.

Komenczi Bertalan egyik tanulmányában részletesen foglalkozott az e-learning fogalmának kialakulásával:

A kifejezés karrierje Európában akkor kezdődött, amikor az eEurope meghirdetése után néhány hónappal, 2000. március 9-én Viviane Reding, az Európai Bizottság akkori kulturális és oktatási ügyekért felelős tagja ismertette az e-learning kezdeményezést.

Ekkor az e-learning még tágabb összefüggésrendszerben jelenik meg, egymáshoz lazán kapcsolódó normatív elvárások összefoglaló fogalmaként. Ez az átfogó, szélesebb körű értelmezés magában foglalja az oktatási rendszereknek az átalakítását és a tanulás számítógépes integrációját.

A későbbiek során történik a fogalom jelentésmezejének szűkítése és pontosítása: „Az élethosszig tartó tanulás európai programja” című programjavaslat szűkszavú definíciója szerint az e-learning „információs és kommunikációs technológiával segített tanulás”. Valamivel bővebben értelmezi a fogalmat az e-learning akcióprogram, amely szerint az e-learning „multimédia-technológiák és az internet használata a tanulás minőségének a javítása azáltal, hogy ezek az új technológiák megkönnyítik, illetve lehetővé teszik a tanulást segítő erőforrások és szolgáltatások elérését, valamint egymástól távol lévő tanulók cserekapcsolatainak és együttműködésének megvalósítását.” [7]

Ahhoz, hogy az e-learningról az általánosságok szintjét meghaladó, a megértést, értelmezést, felhasználást elősegítő információink legyenek, részletesebb fogalomértelmezésre van szükség. Az egyik lehetséges megközelítés az e-learning különböző formáinak számbavétele. Hasonló

definíciót fogalmazott meg Romiszowski, aki az e-learningre jellemző tanulási formákat táblázatban foglalta össze (2. táblázat). [17]

A táblázat két paraméter mentén rendezi el a jellemző e-learning aktivitásokat: a tanulás módja és a kommunikáció formája szerint. A tanulás az e-learning esetében is lehet egyéni, individuális vagy társas, szociális tevékenység, együttműködő tanulás.

2. táblázat: Az e-learningre jellemző tanulási formák

Az e-learningre jellemző tanulási formák	Egyéni tanulás	Csoportos tanulás
	Számítógéppel segített tanulás	Számítógéppel segített kommunikáció
Online tanulás Szinkron kommunikáció (valós idejű)	Internetes keresés, weblapok használata információk gyűjtésére és tanulásra	Chat, IRC, fórumok, elektronikus hirdetőfelületek, videokonferencia stb.
Offline tanulás Aszinkron kommunikáció (időfüggetlen)	Különböző adathordozókon levő tanulási segédanyagok, programok, illetve internetről letöltött anyagok használata	Aszinkron kommunikáció e-mail vagy valamilyen tanulásmenedzsment-rendszer segítségével

Forrás: Romiszowski (2004)

A tanulási folyamat során igénybe vett kommunikációs forma lehet online, valós idejű szinkron, illetve offline, tetszőleges idejű aszinkron. E-learning tananyagok, programok tervezéséhez a négy kvadrát különböző kombinációi adhatnak ötleteket.

Lehetséges azonban a fogalomnak olyan értelmezése, amely az e-learninget több komponensű komplex rendszerként határozza meg, amely a tradicionális tanulás és tanítás lehetőségeit kiterjesztő, illetve annak alternatíváiként kialakult oktatási-tanulási formákból szerveződik.

Néhány vélekedés az e-learningről:

„Az elektronikus tanulás olyan új tanulási-tanítási forma, amely egyrészt alkalmas szervezett oktatási rendszerbe történő beillesztésre, másrészt az új, elektronikus tanulási környezet – a hagyományos eszközökkel megvalósított tanulási környezethez viszonyított – sajátossága révén megközelítheti annak az igénynek a kielégítését is, amit önálló, egyéni és felfedező tanulási formának nevezünk. Ez a terület, amely már az informális és nonformális tanulás igényét is kielégítő, korábban „soha nem látott” realitás lesz.” [8]

„Az e-learning olyan számítógépes hálózaton elérhető nyitott – tér- és időkorlátoktól független – képzési forma, amely a tanítási-tanulási folyamatot megszervezve, hatékony, optimális, ismeretátadási, tanulási módszerek birtokában a tananyagot és a tanulói forrásokat, a tutor-tanuló kommunikációt, valamint a számítógépes interaktív oktatószoftvert egységes keretrendszerbe foglalva, a tanuló számára hozzáférhetővé teszi.” [4]

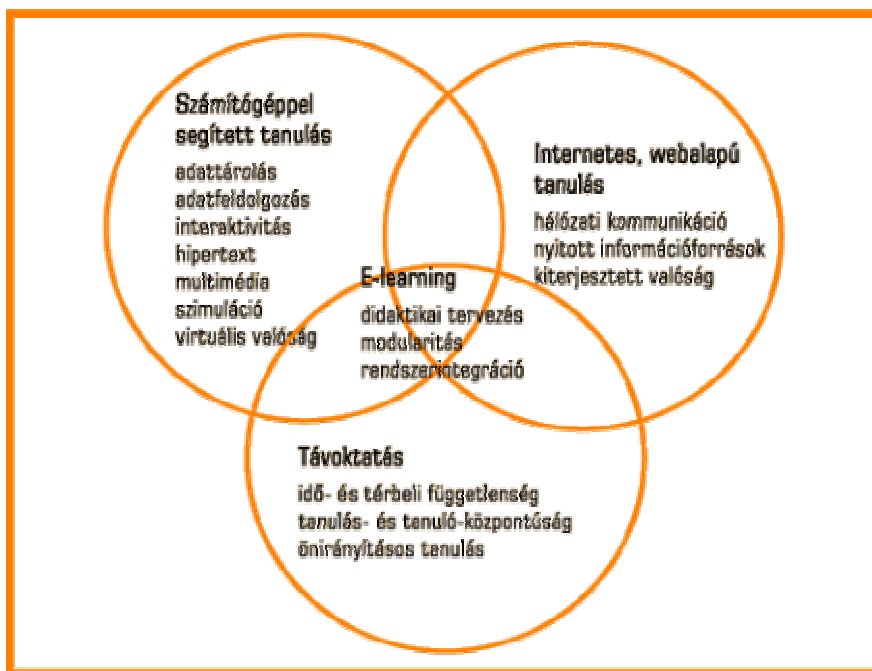
A két meghatározás viszonylag kevésbé tér el egymástól, azonban egy-egy fontos jellemzőt érdemes kiemelni. Az egyik az új tanulási-tanítási forma, amely az önálló és egyéni felfedező tanulást soha nem látott realitássá teszi, még hozzá – a másik meghatározás szerint – tér- és időkorlátoktól függetlenül. Ugyanakkor mindkettő egyetért abban, hogy e két jellemző az elektronikus környezet által válik elérhető lehetőséggé.

Ahogy az előzőekben láthattuk, az e-learning fogalom sokféleképpen értelmezhető. A témakör szinte exponenciálisan növekvő irodalmában számos, egymást részben átfedő definícióval találkozhatunk. A különböző megközelítések, értelmezések és meghatározási kísérletek elemzése során alakult ki a következőkben körvonalazandó rendszerszemléletű és integratív elképzelés.

Az e-learning tulajdonképpen gyűjtőfogalom, legszűkebb értelmezés szerint számítógéppel, illetve információs-kommunikációs technológiával támogatott tanulást jelent. Tágabb értelmezésben azonban az e-learning fejlesztések, programok, tananyagok, a tanulásszervezés, tanulásirányítás és tanulástámogatás olyan formáit jelentik, amelyek három, jól körülírható forrásból merítenek: a számítógéppel segített tanulásból (Computer Based Learning), az

internetes tanulásból (Web Based Learning) és a távoktatásból (Distance Learning). A 2. ábra szemlélteti a három alkalmazási forma egyes halmazait, illetve közös metszetüket. [7]

1. ábra: Az e-learning felépítése



Forrás: Komenczi Bertalan (2004)

Az e-learning tehát ezekből az oktatási tanulási formákból építkezik. A számítógép és a hálózati adatbázisok, illetve internetes kommunikáció használatával, a tanulási folyamat egészének rendszerszemléletű megközelítésével, azaz hatékony rendszerbe szervezésével törekszik a tanulás hatékonyságának növelésére. A tananyagok, tanulási programok kialakítása során a modularitás elve érvényesül. Tehát az e-learning meghatározó tulajdonsága a rendszerintegráció, a modularitás és a didaktikai tervezés.

3.2. Az e-learning és a távoktatás különbsége

Az internetes oktatás történetét vizsgálva megállapítható, hogy először a távoktatás jelent meg a piacon, később ezt váltotta fel az e-learning. Sokan – tévesen – az e-learninget a távoktatással azonosítják, nem gondolva arra, hogy a hagyományos tantermi oktatás során is jól hasznosítható megoldás. A **távoktatásban** az anyag statikusan helyezkedik el, minden hallgató elolvassa az aznapra vonatkozó témakört, és adott időpontban a konzulenssel való találkozáskor felteheti kérdéseit. A távoktatás a nevéből is adódóan, egyfajta távolságot jelent a hallgatók és tanár között, amikor a hallgatók nyomtatott tananyagokat kapnak kézhez, és távolról küldik be dolgozataikat. Ezzel szemben az e-learning egy másik eszközrendszerrel, a számítógéppel, valamint a hálózatok online illetve offline használatával oldja meg mindezt. Abban különbözik, hogy itt szinte azonnali visszacsatolás történhet teszt formájában, vagy más módszerrel, például fórum, vagy chat segítségével, így a hallgató a saját tempójában haladva, a saját időbeosztása szerint teljesen fel tudja dolgozni a tananyagokat. Nagy előnye az, hogy lehetővé teszi új, vagy kevésbé használt pedagógiai módszerek alkalmazását is, többek között a projekt munkát. Fokozatosan integrálódik a különböző képzésekbe, kiegészítve és nem helyettesítve a hagyományos módszereket. Az ilyen oktatást „kevert módszerű” oktatásnak (blended learning) nevezzük, melynek elemei:

- Hagyományos formális osztályterem: előadás, konzultáció, gyakorlat, labor, munkakapcsolatok.
- Virtuális együttműködés: e-learning csoportok, e-mail, levelezőlisták.
- Önálló tanulás: webtananyag, szimuláció, CD, DVD.
- Kivitelezés: súgó, dokumentációk, nyomtatott anyagok.

Ilyen képzési forma valósítható meg a különböző e-tanulási keretrendszerek használatával.

A Dán Tudományos, Technológiai és Innovációs Minisztérium jelentése négyféle e-learning módszertant különböztet meg:

1. tanár és diák soha nem találkozik egymással, nincs köztük párbeszéd
2. tanár és diák soha nem találkozik egymással, van köztük kommunikáció egy számítógépes rendszer segítségével

3. tanulás egy része iskolai környezetben zajlik, másik része otthoni környezetben
4. a tanítás az osztályteremben történik, segédeszközül használva a számítógépet. [13]

3.3. Az e-learning rendszerek generációi

Az első generációs e-learning rendszerek az oktatási intézmények szemléletét valósítják meg. A tanuló az LMS révén virtuális osztályteremben kurzusokat néz végig, gyakorlatokat old meg, majd levizsgázik. Tanulmányai során kvázi-determinált módon bejárja a hozzárendelt útvonalat, a tanulás szenvedő alanyává válik.

A második generációs e-learning rendszerek fordított szemléletet valósítanak meg. A tanár-tanulói viszony megváltozik. A tanuló saját maga határozza meg fejlődésének útvonalát, nemcsak a tanulás folyamatában, hanem a tanulás tervezésében is aktív résztvevőnek számít. Külső kényszerítő hatások nélkül kell meghatároznia, majd végigjárnia a saját fejlődési útvonalát. A tanuló – tanár viszonyt jól tükrözi a következő táblázat: [10]

3. táblázat: A tanuló-tanár viszony e-learning esetén

Tanár-központú tanulás	Tanuló-központú tanulás
Alacsonyszintű tanulói döntés-lehetőség	Magasszintű tanulói döntés-lehetőség
Passzív tanuló	Aktív tanuló
A tekintélyt a tanár képviseli	A tekintélyt a tanuló képviseli
Elméleti preferencia	Gyakorlati fogékonyság

Forrás: Kulcsár Zsolt (2006)

Felmerül a kérdés, hogy a másodgenerációs e-learning elképzelések felváltják-e, vagy kiegészítik-e a hagyományos szemléletet. Egyelőre úgy tűnik, hogy mindkét szemléletnek megvannak az előnyös alkalmazási területei. Kijelenthető, hogy a hagyományos módszertanok jobban illeszkednek az oktatási intézményekhez, valamint a konzervatív nagyvállalatokhoz, míg

az új generációs szemlélet kevésbé formális környezetben találja meg a helyét. A gyakorlati megvalósításokban rendszerint tanár- és tanuló-centrikus tanulás keveredésével találkozhatunk.

A megjelent új tanítási formák új oktatási szerveződést is magukkal vontak. A hagyományos e-learning keretrendszerek (LMS) elterjedését követően egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek a portfólió-központú rendszerek. Mivel az oktatói rendszereket főképpen intézményi igényeknek megfelelően hozzák létre, az egyik jelentős hátrányuk, hogy a tanulók intézmények közötti vándorlását nem támogatják. Az intézmények közötti eltérések átállási időt és energiát jelentenek a tanuló számára. Az átjárhatóság megkönnyítését célzó szabványokkal megjelentek az Egyéni Tanulmányi Környezetek (Personal Learning Environment), saját szabványokat alkottak, melyek alapján a tanuló ugyanabban a környezetben több LMS rendszerrel integrálódik, blogot ír, menedzseli saját portfólióját, egységes helyen több tucat website tartalmát figyeli (RSS), kapcsolatait ápolja (FOAF).

A tanulónak nem kell mást tennie, mint létrehoznia a saját, egyéni tanulmányi környezetét, melynek segítségével rákapcsolódik a kívánt oktatói keretrendszerekre. Az LMS (learning management system) és a PLE (personal learning environment) tulajdonságait a 4. táblázatban mutatom be. [11]

4.táblázat: Az LMS és PLE rendszerek tulajdonságai

LMS (learning management system)	PLE (personal learning environment)
intézményi funkciók	tanulói feladatok
intézményi kategorizáció	tanulók által létrehozott és átemelt kategorizáció, folkszonómia
oktató-centrikusság	tanulóközpontúság
tartalom-menedzsment	curriculum-menedzsment
zárt rendszer	nyílt rendszer
formális, rugalmatlan architektúra	szabad, rugalmas architektúra

Forrás: Kulcsár Zsolt (2006)

3.4. Az e-learning rendszerek alkotóelemei

Mint a legtöbb dolog az informatikában ez e-learninges szoftverek, rendszerek is többféle alkotóelemből állnak.

Az e-learning rendszer legfontosabb elemei a következők:

1. **Learning Management System (LMS), oktatásmenedzsment keretrendszer:** ez a rendszer legfontosabb eleme, hiszen ez teremti meg a kapcsolatot a hallgató, a tutor, illetve az elektronikus tananyag között. Az oktatásmenedzsment keretrendszerek tehát olyan informatikai rendszerek, amelyek automatizálják a képzési folyamatokat. Az LMS központi szereppel bír, hiszen a regisztrált hallgatók ezen keresztül férhetnek csak hozzá a számukra kijelölt tananyagokhoz, továbbá a keretrendszer regisztrálja a hallgatók aktivitását, mint például: mennyi időt szántak egy-egy tananyagoldal tanulmányozására, milyen eredményekkel végezték el a tesztek. A hallgatók tanulását segítő tutor számára szintén biztosít olyan eszközöket, (chat, email, fórum) amelyek megkönnyítik a több irányú kommunikációt.
2. **Computer Base Training (CTB), tananyag:** ez az oktatóegység, aminek felépítését és alkotóelemeit a szabvány rendszerezi. Az e-learning tananyagok nem keverendők össze a hagyományos tankönyvek elektronikus változatával.
3. **Szerző szoftver (tananyag készítő modul):** a rendszer feladata közé tartozik a tananyagok előállítás, az alkotóelemek sorba rendezése, illetve csoportosítása oly módon, amelyik a tanulási folyamatnak a lehető legjobban megfelel.
4. **Általános alkotóelemek:**
 - Browser (böngésző) – ennek segítségével érheti el a tanuló a tananyagot akkor és ott, amikor és ahol arra szüksége van.
 - Kapcsolódási pont – az oktatási keretrendszernek rendelkeznie kell kapcsolódási pontokkal is, melyek lehetővé teszik az adatcserét és adatfeldolgozást más rendszerekkel, mint például más szolgáltató Web-oldalával, adatbankokkal. [4]

3.5. A közoktatásban használt keretrendszerek

Az újabban tanulási platformoknak nevezett szoftverek előtt nagy jövő áll a közoktatásban is. Hódító útjukat a felsőoktatásban kezdték meg, először úgy tűnt, hogy a távoktatás menedzselésére valók, de mára már nagyon sokféle változat és nagyon sok felhasználási terület létezik. Angliában és Hollandiában IKT monitor jelentései arról számolnak be, hogy szinte mindenhol rendelkezésre állnak ilyen eszközök, de használatuk csak most kezd terjedni a közoktatásban. A magyarországi tartalmak is folyamatosan bővülnek. Néhány használt keretrendszer: [6]

1. Sulinet Digitális Tudásbázis: (SDT): a Sulinet Programiroda által fejlesztett keretrendszer a tananyagkezelő rendszerek családjába tartozik (LCMS, Learning Content Management System), s mint ilyen a digitális tananyagok megjelenítéséhez és kezeléséhez kínál eszközöket. A keretrendszer önmagában nem használható semmire, de nélkülözhetetlen eszköze a benne található digitális tananyagok megtekintésének és használatának. Lehetővé teszi a tananyagok egységes megjelenítését, a tananyagok közötti navigációt, a keresést, valamint a tananyagok lejátszását, használatát.
2. Learning Gateway: A Microsoft terméke, teljes körű oktatásmenedzsmentet biztosít, és támogatja az együttműködést, olyan LCMS (Learning Content Management System) rendszer, amely megfelel az LCMS rendszereknél alkalmazott SCORM és IMS szabványoknak. A Learning Gateway alkalmas feladatsorok, tesztek készítésére, kiosztására, beszedésére és automatikus értékelésére, valamint dokumentumtárak és képtárak kezelésére. A tanulási folyamat különböző résztvevőinek elektronikus kommunikációjával támogatja az együttműködést, például hirdetmények közzétételével, fórumok és levelező szolgáltatások biztosításával.
3. Think.com: az Oracle terméke, ingyenes virtuális tanulási környezet. Keretrendszer állandó elemei és navigációs rendszere angol nyelvűek.
4. Moodle: ingyenes, szabad forráskódú, intézményekre és személyre szabható keretrendszer. A tananyagok elhelyezésére és elérésére, kurzusok szervezésére, tesztek készítésére kínál lehetőséget, de ezen túl együttműködési lehetőséget, virtuális tanulási környezetet is biztosít. A „kurzusok” résztvevői fórumokon, csevegés és e-mail

formájában is kommunikálhatnak a tanulás érdekében, s ami a jövő: a tanulás módja, ill. eszközeként. A Moodle egy könnyen telepíthető és működtethető oktatási keretrendszer, amely mindenki számára kínál megfelelő lehetőséget az autentikációs problémák megoldására.

4. PROJEKTMÓDSZER MEGVALÓSÍTÁSA E-LEARNING RENDSZERBEN

A szakdolgozatom e fejezetében arra a problémára szeretnék egy lehetséges megoldást kínálni, hogyan lehet az oly hasznos projektmódszert mégis használni a középiskolai oktatásban. Azt szeretném bemutatni, hogyan lehetnek ebben a pedagógusok segítségére a keretrendszerek. Az előbbi fejezetben bemutatott rendszerek közül a céloom megvalósításához a Moodle-t választottam. Többek között azért, mert ez egy ingyenes szoftver, mely bárholnan bárki számára elérhető, csak egy internet elérésre van hozzá szükség. Ezen túlmenően ezzel a keretrendszerrel volt alkalmam részletesebben megismerkedni egyetemi tanulmányom során. Nagyon megtetszett a Moodle, egyszerűnek, könnyen kezelhetőnek, rugalmasnak, személyre szabhatónak találtam, és minden eszköz rendelkezésre áll benne, amire egy projektmunkához szükség van.

4.1. Moodle

A Moodle a Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment kifejezés rövidítése, azaz moduláris objektum-orientált dinamikus tanulási környezetet jelent. Nyílt forráskódú, ingyenes licenc alatt terjesztett, PHP nyelven íródott elearning keretrendszer. Elsődleges fejlesztője Martin Dougiamas, aki az ausztráliai Perthben él. A fejlesztés 2001 novemberében vette kezdetét, azóta már több verziója látott napvilágot, újabb és újabb modulokkal bővül néha szinte heti rendszerességgel. Tervszerű folyamatos fejlesztés alatt áll. Napjainkra már világszerte eléggé elterjedt, jelenleg 182 országban 75 nyelven elérhető.

A Moodle egy LMS (Learning Management System) alkalmazás, tanulásirányítási rendszer, e-learning keretrendszer.

Mivel web alapú rendszer, a használatához szükség van internet/intranet eléréssel és böngészővel rendelkező számítógépre.

A Moodle technikai adatai:

- Apache, MySQL, PHP környezet Windows vagy Linux-os környezetben,
- bármilyen böngésző a kliens oldalon,
- támogatja a nemzetközi szabványokat (SCORM, IMS, stb.).

Olyan eLearning rendszerről van szó, amely virtuális oktatási környezetet biztosít, lehetővé téve tanuló közösségek létrehozását és menedzselését, kurzusok kezelésére alkalmas, valamint megfelelő a tananyaghoz való különböző hozzáférések létrehozására, menedzselésére is.

További előnye, hogy viszonylag egyszerű logikus felépítése miatt használata könnyen tanulható, viszonylag egyszerűen adaptálható, rugalmas, jól skálázható és nem utolsósorban pedagógiai szempontból is jól használható. Lehetővé teszi a tanulók bevonását az oktatásba, illetve aktív részvételüket a tanítás-tanulási folyamatokba. [21]

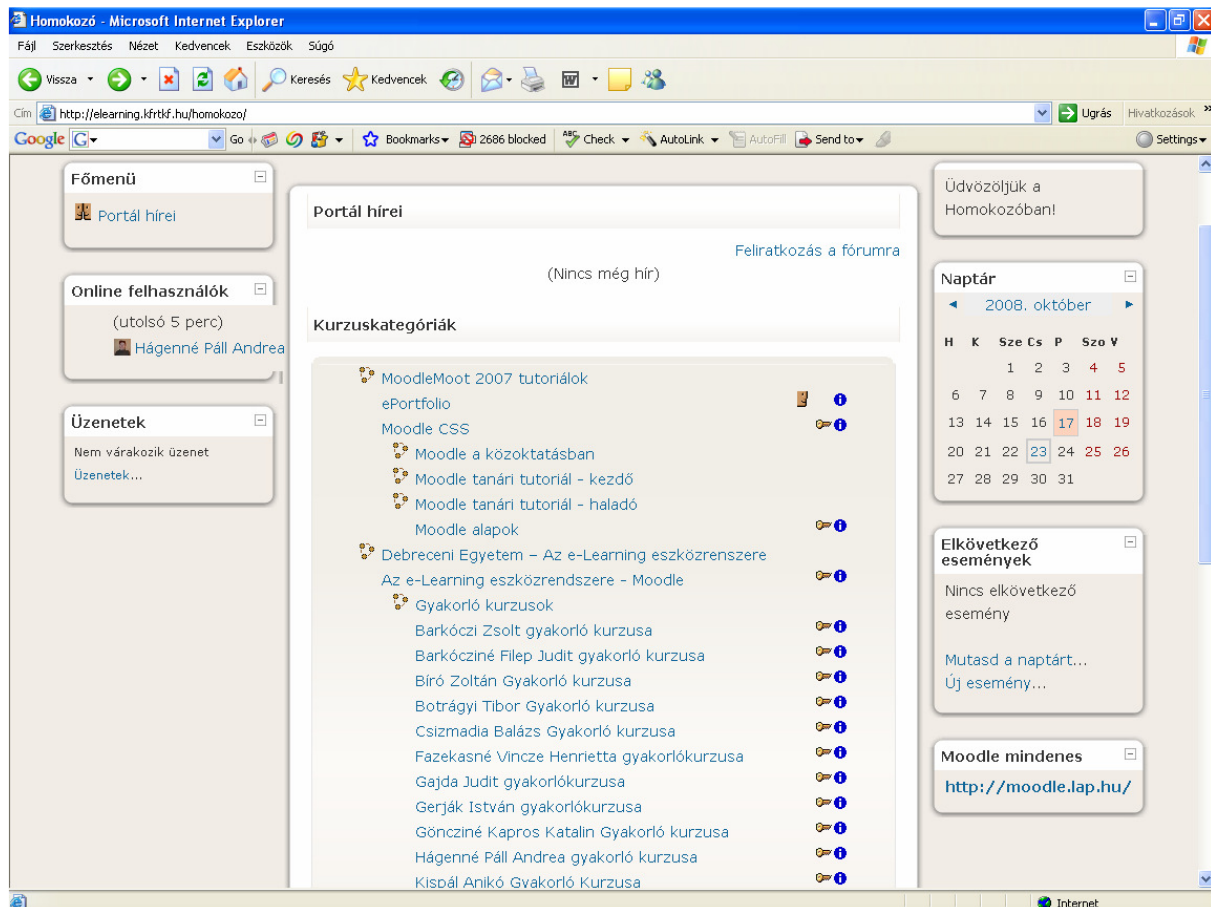
4.1.1. A keretrendszer bemutatása saját kurzusom alapján

A Moodle rendszerbe a regisztráció könnyen megadható, automatizálható. Mindössze egy érvényes email címre van szükség. A rendszerben a jogosultságkezelés szerepkör alapú, vagyis a Moodle különböző szerepköröket, illetve a hozzájuk kapcsolódó jogosultsági köröket különböztet meg. Az alábbi szerepkör létezik:

- Tanuló, aki a Moodle rendszert elsősorban tanulási céllal használja.
- Tanár, az a felhasználó, aki a szerző vagy a rendszergazda által létrehozott kurzusokban tanárként tevékenykedhet. Szerepe, hogy támogassa és értékelje a tanulók munkáját, valamint definiálja és feltöltse a kurzus egyes elemeit tartalommal. A tanár megtekintheti a tanulók által beadott feladatokat, értékelheti a tanulók hozzászólásait, kérdőíveket, tesztek, tananyagokat definiálhat.
- Szerző, tanár szerepkörrel megegyező szerepkör, annyi plusz jogosultsággal, hogy szerkesztheti a meglévő kurzusokat, újakat hozhat létre, illetve további tanárokat adhat hozzá meglévő kurzusokhoz.
- Rendszergazda, azaz a teljes jogosultsággal rendelkező felhasználó.
- Vendég szerepkör: A vendégek beengedéséről az adott kurzus tulajdonosa (egy kurzuskészítő, vagy adminisztrátor) dönt, s a kurzus beállításainak módosításával határozza meg a vendégekre vonatkozó szabályt. [22]

A Moodle szerkezetét a következő 3. ábra szemlélteti:

2. ábra: A Moodle szerkezete



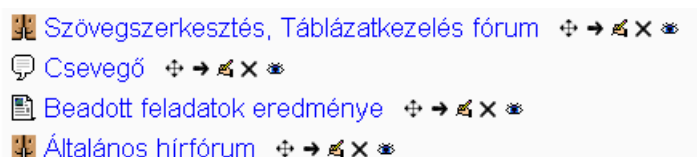
Forrás: <http://elearning.kfirtkf.hu/homokozo>

A képernyőt meglátva az ismerős elrendezésű felület tűnik fel, az internetes portálok használnak hasonló felületet. Ez nagyon lényeges, mivel a tanulók is könnyen el tudnak boldogulni a felülettel, tudnak tájékozódni rajta. A bal és a jobb oldalon különböző eszközöket találunk, középen pedig a kurzus tartalmát. A képernyő bal oldalán a **Kurzusaim** blokkban található a kurzusok listája, amiken részt lehet venni. A kurzushoz, a nevére kattintva férhetünk hozzá, a kódot a tanár adja ki. Nekem Dr. Papp Gyula, a Kölcsey Ferenc Református Tanárképző Főiskola tanára segített, és biztosított tárhelyet a főiskola saját szerverén. A **Személyek** blokk a baloldalon

felül található. Itt a kurzus résztvevőinek egyéni profilja tekinthető meg, név, e-mail cím, fénykép, blog, illetve az utolsó bejelentkezés dátuma. Ha a felület blokkjaival nem vagyunk elégedettek, megváltoztathatóak. Új blokkokat nyithatunk meg, régieket zárhatunk be, elhelyezkedésüket meghatározhatjuk. A következő blokkok közül lehet választani: naptár, üzenetek, távoli RSS hír, blogcímkek, HTML, határidős feladatok, stb.

Mindenféle változtatást viszont csak akkor tudunk megtenni, ha a **Szerkesztés BE** gombra kattintunk. Ebben az esetben viszont az egész Moodle felület megváltozik, mint ahogy azt az alábbi ábra mutatja. Minden tananyagelem mellett megjelennek a szerkesztő, módosító ikonok, ahogy azt az alábbi 4. ábra is mutatja. [23]

3. ábra: Módosító ikonok a Moodle-ben



Forrás: <http://elearning.kfirtkf.hu/homokoazo>

4.1.1.1. Tananyagkészítés

Tanári szemszögből nézve a keretrendszer legfontosabb feladata a feladatok, tesztek létrehozása. A rendszer szerkesztő módban tartalmazza a **tananyag hozzáadása** lehetőséget. A Moodle tananyagai lehetnek előre létrehozott fájlok, amiket feltöltünk a szerverre, a felület segítségével létrehozott formázott webes anyagok, formázatlan szövegek, címkek, illetve internetes hivatkozások. A tananyagokhoz rövid ismertető, magyarázat is fűzhető. Minden tananyagnak címe, neve van. Ezt követően megszerkeszthető a tananyag, majd megadható, hogy milyen formában jelenjen meg (azonos, új ablak), gördítő sáv legyen vagy sem, melyik csoport láthatja.

A leggyakrabban én az előre elkészített tananyag feltöltését választottam, amit aztán feltöltve a szerverre csak meg kell hívni. Így tettem közzé két jegyzetet, az egyiket a szövegszerkesztés, a

másikat a táblázatkezelés témaköréből. A témához kapcsolódó ajánlott irodalmakat formázott szöveggé hoztam létre.

A másik, általam szintén gyakran alkalmazott tananyagfajta a hivatkozás. Ekkor csak annak a weblapnak a címét kell megadni, ahol a tananyag megtalálható. Így a témához kapcsolódva változatos segédleteket tudtam kínálni a tanulók számára. Ezt szemlélteti a következő ábra.

4. ábra: Hivatkozás megjelenése a Moodle-ben

1 Jegyzetek

 [Szövegszerkesztés tananyag](#)

 [Táblázatkezelés tananyag](#)

2 Segédletek

 [Segédlet szövegszerkesztés feladatok megoldásához](#)

 [Segédlet táblázatkezelési feladatok megoldásához](#)

 [ECDL honlap](#)

 [Ajánlott irodalom](#)

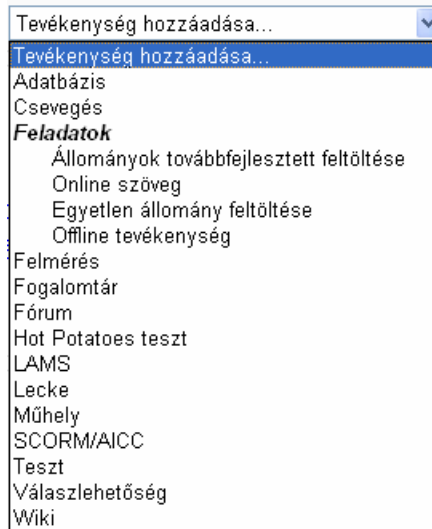
Forrás: <http://elearning.kftrkf.hu/homokoza>

4.1.1.2. Feladatok, tesztek készítése

A szoftver a tananyagokhoz kapcsolódóan **tevékenységeket** is tud rendelni. A források vagy tananyagok hozzáadásától a tevékenységek az interaktivitás miatt különböznek, tanulói részvétel szükséges hozzájuk.

A rendelkezésre álló tevékenységmodulok a 6. ábrán láthatóak:

5. ábra: Tevékenységmodulok



Forrás: <http://elearning.kftrkf.hu/homokoza>

Ezen lehetőségek közül használtam a feladatok, tesztek hozzáadását, valamint a csevegést és a fórumot, melyeket rendkívül fontosnak tartok a projektmunkában való kommunikációhoz.





Feladatok és tesztek a tananyag elsajátítását, elmélyítését segítik elő. A feladatokkal a tanár a tanulót tetszőleges formájú digitális tartalom elkészítésére és leadására kérheti, amelyet a szerveren keresztül tölthet fel a diák a rendszerbe. Jellegzetes feladatként megemlíthető a projekt, a jelentés, egy bonyolultabb gyakorlati feladat stb. Ez a modul magába foglalja a pontozási eszközöket is, amelynek segítségével egyszerűen értékelhető a tanuló feltöltött munkája. A feladatok a tananyag gyakorlását szolgálják.

A tesztkészítési lehetőség arra alkalmas, hogy önértékelő vagy számon kérő jellegű tesztek állítsunk össze. Az önellenőrző és számon kérő tesztek rendkívül fontosak az e-tanulás világában, hiszen a tanuló gyakran csak így kaphat visszajelzést arról, mennyire hatékonyan tanulta meg az átvett anyagot, valamint hol tart az ismeretek elsajátításában. Minél integráltabban jelenik meg a visszacsatolás az elektronikus tananyagban, annál hatékonyabbá válik a tanuló munkája. Ráadásul a helyesen megválasztott gyors kérdések a figyelem felkeltésére és fenntartására, is kiválóan alkalmasak.

Önértékelő tesztet alkalmaztam, (ld. 7. ábra) amely segítségével a diákok saját magukat ellenőrizhetik, hol tartanak a tananyag feldolgozásában, illetve mennyire sikerült elsajátítaniuk azt.

6. ábra: Tesztek, feladatok megjelenése a rendszerben

3 Gyakorlás, önellenőrzés

-  Önellenőrző teszt
-  1. Gyakorló szorgalmi feladat
-  2. Gyakorló szorgalmi feladat
-  3. Gyakorló szorgalmi feladat

Forrás: <http://elearning.kfirtkf.hu/homokozo>

A tesztek tetszőleges számú kérdést tartalmazhat, melyek lehetnek Igaz/Hamis, többválasztós, szókiegészítéssel kérdések, feleletválasztós tesztkérdések, többfelelet-választós kérdések, párosítások és esszék. Tartalmazhatnak visszacsatolásokat, ahol a tanulók megtudhatják miért az a helyes válasz, ami. A tesztek létrehozása nagyon aprólékos munka, mivel minden kérdést külön-külön ablakban kell létrehozni, egyesével megadni hány pontot ér a jó válasz, hány pontot ér a rossz válasz, illetve milyen üzenetek jelenjenek meg a válasz mellett. Majd ezek közül a létrehozott kérdések közül kell kiválasztani a teszthez használandókat. Nagyon zavaró, hogy az összes kérdés egyszerre jelenik meg, és mindnek csak az elején megadott címe látszik, ezért nehéz kiválasztani azt, amire éppen szükség van. A tesztek alapértelmezés szerint többször lefuttathatók, ismételhetők. De lehetőségünk van arra is, hogy számonkérésre használjuk fel, pontozást állítsunk be, a tesztet egyszer engedjük futtatni, és a végén a felület le is osztályozhatja az eredményt.

Az interaktív feladatlapon biztosítása fokozza a tanulók motivációját, tudják, hogy a Moodle „figyeli”, rögzíti a teljesítményüket, szigorúan betartatja az időkorlátokat. A diákok általában szeretnek megfelelni a követelményeknek, szívesen tesztelik tudásukat akár többször is egy órán. Fontos számukra, hogy az elvégzett feladatok helyességéről azonnal kapnak visszajelzést, ez pozitívan befolyásolja munkakedvüket és az egészséges versenyszellemet is.

4.1.1.3. Fórum

Az Interneten széles körben alkalmazott fórumok az e-tanulás eszköztárának is legfontosabb és leghatékonyabb elemei. A fórum rendszerek a webes kollaboratív megoldások alapjai. Segítségükkel kisebb tanulócsoport aszinkron módon, tér és nagyrészt idő függetlenül kommunikálhat, vitathat meg ötleteket, gondolatokat. A Fórum arra szolgál, hogy a résztvevők információt közöljenek egymással és a tanárral. Problémákat beszéljenek meg, témákat alkossanak. Ez a fajta kollaboratív együttműködés a közös tudásépítés felé vezethet, ahol az "elhangzottakból" végül mindenki levonja saját következtetéseit, módosítja, frissíti ismereteit. A folyamatban a tanár legtöbbször nem forrása az ismeretanyagnak, mindössze irányítja, "terelgeti" a tanulási folyamatot. Ez a tevékenység tulajdonképpen a legfontosabb, mivel ez az a hely, ahol a megbeszélések, viták, illetve maga a kommunikáció túlnyomó része zajlik. A fórum leginkább akkor hatékony, ha a tanulók már elegendő saját tapasztalattal rendelkeznek a tárgyalandó témakörből, így mindenkinek megfelelő alapja van a hozzászólások megtételéhez. A fórum különféle módokon strukturálható, emellett szerepelhet benne az egyes üzenetek értékelése is. Az üzenetek számos változatban megjeleníthetők, és tartalmazhatnak csatolt állományt is. Az egyes bejegyzésekre természetesen lehetőség van reagálni is. Abban az esetben ha valaki fel van iratkozva egy fórumra, a fórum minden üzenetéből kap e-mailben egy másolatot (az üzenetek kiküldése mintegy 30 perccel az üzenet megírása után történik). Ez igen jól ösztönzi a tanulókat arra, hogy maguk is hozzászóljanak. A fórumrendszerek kifinomult jogosultság kezeléssel rendelkezhetnek, amelyek segítségével kezelhetőek lesznek a kommunikációs szálak, ahol az általános fóruból kivált kommunikációt már nem az összes résztvevő, csak pl. a mentor és tanulója látja. A fórumra való feliratkozás választható, de elő is lehet írni azt, hogy mindenki legyen a fórumra felírva, ilyenkor a kurzus minden felhasználójának a feliratkozása automatikusan megtörténik, azoké is, akik később iratkoznak be. Ez különösen hasznos a Hírek fórum és a kurzus elején induló fórumok esetén. Ha a 'nyomon követés olvasása' a fórumokhoz be van kapcsolva, akkor a felhasználók nyomon követhetik az elolvasott és az el nem olvasott üzeneteket. Ezzel a beállítással a tanár eldöntheti, hogy milyen nyomon követés legyen használatos. Csoportbeállítások is megadhatóak. A Moodle-ban egymással párhuzamosan több fórumot is létrehozhatunk egy tanfolyamon belül. A fórumok tetszőleges számú témát, és ahhoz

hozzászólásokat tartalmazhatnak. A kurzusban többféle fórumot hoztam létre, melyet az alábbi ábra szemléltet.

7. ábra: Fórumok

The screenshot shows a web browser window titled 'GYAKIIPA: Fórumok - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows the URL 'http://elearning.kfirtkf.hu/homokozo/mod/forum/index.php?id=15'. The page content is as follows:

Általános fórumok

Fórum	Leírás	Viták	Feliratkozott	RSS
Szövegszerkesztés, Táblázatkezelés fórum	Itt teheti fel a tananyaggal, számonkéréssel kapcsolatos kérdéseit.	0	<input type="button" value="Igen"/>	
Általános hírfórum	Általános hírek és közlemények	0	Igen	

Tanulási fórumok

Szekció	Fórum	Leírás	Viták	Feliratkozott	RSS
4	PROJEKT FÓRUM	Itt beszélhetitek meg egymással a projektel kapcsolatos észrevételeiteket.	0	<input type="button" value="Nem"/>	
	A csoport fóruma	Programfüzettel kapcsolatos kérdések	0	<input type="button" value="Igen"/>	
	B csoport fóruma	Báli menüvel kapcsolatos kérdések	0	<input type="button" value="Igen"/>	
	C csoport fóruma	Plakáttal kapcsolatos kérdések	0	<input type="button" value="Igen"/>	
	D csoport fóruma	Jegyeladással kapcsolatos kérdések	0	<input type="button" value="Igen"/>	
	E csoport fóruma	Meghívóval kapcsolatos kérdések	0	<input type="button" value="Igen"/>	

Forrás: <http://elearning.kfirtkf.hu/homokozo>

Általános hírfórumra mindenki kötelezően fel van írva, tehát az itt történekről mindenki kap értesítést. A diákok a szövegszerkesztés és táblázatkezelés fórumon beszélhetik meg a tananyaggal kapcsolatos kérdéseiket, észrevételeiket, illetve itt fordulhatnak a tanárhoz a témakör kérdéseivel, illetve segítségkérésre is ezt használhatják. Ennek a fórumnak is szintén mindenki tagja.

A projekt feladathoz külön fórumokat hoztam létre. A projekt fórumnak mindenki tagja. Itt van lehetőség a csoportoknak egyeztetni a részprojekteket, értesülni arról melyik csoport hol tart a

saját részprojektjének elkészítésében, illetve részprojektek összefűzésében nyújt segítséget. Szerintem nagyon fontos momentum, hogy a csoportoknak is legyen saját fóruma, amit csak az egyes csoportok tagjai láthatnak. Itt csak egymással beszélhetnek. Itt beszélhetik meg részprojektjük alakulását.

Létrehoztam még csevegési lehetőséget is a projekthez, mivel a kommunikáció ezen formáját a tanulók köztudottan nagyon kedvelik, ezért itt is nyílik rá lehetőségük. Ez valójában egy Chat szoba. Élő idejű megvitatási lehetőséget kínál. Abban az esetben, ha a tanulók azonos időpontokban jelentkeznek be, ez sokkal egyszerűbb módja lehet az információcserének, ha viszont nem, akkor a 'Fórum' alkalmasabb rá. A Csevegő felület egy beszélgetést akkor ment, ha legalább két ember beszélget 5 perces időtartamon belül.

4.1.1.4. Naplózás, nyomonkövetés

A moodle keretrendszer az értékelés megkönnyítése érdekében a tanulók munkáját naplózza, értékeli. A rendszeren belül naplózás, értékelés több tevékenységhez köthető:

- Feladatok
- Fórum hozzászólások (nem csak a tanár értékelhet, a rendszer automatikusan átlagot számol)
- Kvízek

Az eredmények menüben minden tanulóról készül egy kimutatás, melyik tesztet, milyen eredménnyel végezte el, illetve a nagy projekt végleges értékelése is itt kerül láthatóvá a számukra. Az egyes tanulók osztályzatait összefoglalva, táblázatos formában lehet megtekinteni, az adatok excel formátumba exportálhatók. A Moodle alkalmas nagyon hasznos lehetőségei közé tartozik, hogy **naplózni** képes a rendszerben történt tevékenységeket.

Így az oktató képet kaphat a kurzus résztvevőinek tevékenységéről, valamint a távollétében történt eseményekről. Megtekinthető, hogy a résztvevő tanulók mikor látogatták meg utoljára a kurzust. A jelentések menüben meg lehet nézni napra és percre pontosan, ki, mikor mennyi időt töltött a Moodle rendszerben. A diákok tevékenységéről jelentések készíthetők. A jelentés elkészítésekor be lehet állítani, hogy milyen időintervallumra vonatkozzon a jelentés, egyes

személyek aktivitását is meg tudjuk szűrni, valamint megadhatjuk, hogy milyen tevékenységre vonatkozóan szeretnénk információt kapni. Napi jelentések is könnyedén elkészíthetők, de visszatekintő, összegző jelentések elkészítésére is van lehetőségünk. A rendelkezésre álló jelentések nagy segítségünkre lehetnek a kurzusban részt vevő diákok munkájának értékelésekor.

4.2. A kurzusom bemutatása

A moodle oktatási rendszerben egy téma alapú kurzust hoztam létre középiskolások számára, amely a 9. ábrán látható.

8. ábra: Oktatókurzusom

The screenshot shows a Moodle course page in a Microsoft Internet Explorer browser. The page title is 'Hágenné Páll Andrea gyakorló kurzusa'. The course is titled 'HOMOKOZO' and 'GYAKHPA'. The user is logged in as 'Hágenné Páll Andrea'. The main content area is titled 'Téma ismertetése' and 'Általános kurzusinformációk'. It contains the following text:

Sziaztok!

Ez egy olyan gyakorlati kurzus, ami segítségetekre lesz a **szövegszerkesztés és táblázatkezelés** elsajátításában.

A kurzus célja, a megszerzett ismeretanyag felhasználásával egy közös **projekt megoldása**.

Sok sikert!

1 Jegyzetek

- Szövegszerkesztés, Táblázatkezelés fórum
- Csevegő
- Beadott feladatok eredménye
- Általános hírfórum

2 Segédletek

- Segédlet szövegszerkesztés feladatok megoldásához

The page also features a sidebar with navigation options like 'Szerepek hozzárendelése', 'Eredmények', and 'Követelmények'. A calendar on the right shows the month of October 2008.

Forrás: <http://elearning.kfirtkf.hu/homokozo>

A kurzus a szövegszerkesztés és táblázatkezelés téma köré szerveződik. Általános célja a tananyag hatékony elsajátítása, valamint a diákok projektben való részvételének elősegítése.

A cél az, hogy a tanulók kiteljesedjenek a tananyag feldolgozása közben, kreativitásuk kapjon teret. Valamint kapjon szerepet a problémamegoldó gondolkodás is.

A kurzus téma szerinti elrendezésben szerepel. A tematikus formátum azt jelenti, hogy a lapok nem időponthoz, hanem témához kötöttek. Az egyes témák hosszabb rövidebb időt ölelhetnek fel, illetve akár párhuzamosan is futhatnak.

Az első lapon általános kurzushoz kapcsolódó információk szerepelnek, üdvözlő szöveg, ami a kurzus célját írja le. Ezen a lapon fórum és csevegő lehetőség is található minden kurzusban résztvevő számára. Az általános hírfórumban a kurzussal kapcsolatos információk, míg a tananyag fórumban a szövegszerkesztés és a táblázatkezelés aktuális kérdéseinek megvitatására kerülhet sor. Ezt megtehetik a diákok egymás között, illetve a témával kapcsolatosan felmerülő kérdéseiket itt tehetik föl a tanárnak is, aki megválaszolja azokat. Ezen az oldalon kapott helyet a 'Beadott feladatok eredményei' dokumentum, ahol a tanulók az eredmények menü alatt található eredményeken túlmutatva a gyakorló illetve szorgalmi feladatok, valamint a közös projekt értékeléséhez tartozó kommentárt is megtekinthetik.

A második téma a jegyzetek köré épül. Itt lettek elhelyezve az általam készített jegyzetek, egyik a szövegszerkesztés témaköréhez, míg a másik a táblázatkezeléshez. Az ezekben lévő információk feldolgozása és elsajátítása a cél.

A harmadik lapon a tananyaghoz kapcsolódó segédletek találhatóak. Ezekre egyrészt azért volt szükség, hogy a jegyzetet jobban megértsék a tanulók, valamint azok a diákok, akik még szeretnének elmélyülni a témában, itt találnak ehhez segítséget. Ennek megvalósítására egyéb internetes oldalakra történő hivatkozásokat, és irodalmi felsorolásokat használtam.

A következő téma címe: Gyakorlás, önellenőrzés. Önértékelő tesztet alkalmaztam, amely segítségével a diákok saját magukat ellenőrizhetik, hol tartanak a tananyag feldolgozásában, illetve mennyire sikerült elsajátítaniuk azt. A tesztet annyiszor elvégezhetik, ahányszor szeretnék. A tesztet úgy készítettem el, hogy minden próbálkozáskor egyedi tesztsort kap a tanuló. Ez azt jelenti, hogy a teszten belüli kérdések sorrendje, illetve az egyes kérdéseken belüli válaszok sorrendje is felcserélődik véletlenszerűen mindannyiszor, amikor a tanuló az adott teszttel próbálkozik. Ennek az a célja, hogy kissé megnehezítse azt, hogy a tanulók egymástól

átmásoljanak megoldásokat. Nagyon hasznos dolog, hogy a teszt elvégzése után rögtön tájékoztatást kapnak az elért eredményükről.

Ebben a részben elhelyeztem még gyakorló feladatokat is, melyek egyben szorgalmi feladatként is funkcionálnak, vagyis ha a tanuló helyesen megoldja azokat plusz ponttal lesz jutalmazva. Ez egyfajta motivációként szolgál annak érdekében, hogy a 'nyers' elméleti tananyag elsajátítása után gyakorlati feladatokkal mélyítse el tudását a tanuló.

Eddig összefoglalva aktuális kurzusunk tartalmazza a feldolgozandó, elsajátítandó tananyagot, ehhez támogatásként sokrétű segédletet, valamint gyakorlati feladatokat az elmélet gyakorlatban történő használatához, és önellenőrzést amennyiszer szükséges. Eddig a tanulók saját magukra utalva, egyénileg haladtak.

4.2.1. A projektfeladat

Az utolsó téma oldal a projektfeladról szól. A tanulók kapnak egy projektmunka felhívást, aminek célja az, hogy a tanultakat csoportos feladatmegoldás során alkalmazni tudják, valamint kreativitásuk és problémamegoldó gondolkodásuk is teret kapjon. A projektfeladat megjelenése a rendszerben a következő ábrán látható.

9. ábra: Projektmunka megjelenése a Moodle-ben

4 Projektmunka

A projektfeladat a Farsangi Bál megszervezése!

Az osztályt 2-2 fős csoportokra osztottam. Minden csoport kap egy-egy kisebb feladatot, amely feladatok egy nagy projekt részei lesznek!

Rendelkezésekre áll egy fórum, ahol megbeszélhetitek a projektmunkával kapcsolatos észrevételeiteket, ötleteiteket egymással és velem! Valamint minden csoportnak van egy saját fóruma, amit csak az adott csoport tagjai láthatnak.

Sok sikert!

-  PROJEKT FÓRUM
-  PROJEKT CHAT
-  programfüzet
-  A csoport fóruma
-  báli menü
-  B csoport fóruma
-  plakát
-  C csoport fóruma
-  jegyeladás
-  D csoport fóruma
-  meghívó
-  E csoport fóruma

Forrás: <http://elearning.kfirtkf.hu/homokozo>

A projektfeladat az iskolai farsangi bál megszervezése. A kurzusban résztvevő tanulókat 2-2 fős csoportokra osztottam. Minden csoport kapott egy-egy feladatot. Ezek a feladatok a részprojektek. Az „A” csoport feladata a farsangi bál programfüzetének az elkészítése. A feladat úgy szól: Készítsetek egy szépen megszerkesztett programfüzetet, ami a rendezvény programjait tartalmazza! A programterv tartalmazza az Iskola szimbólumát! A programfüzet elkészítése során használniuk kell a szövegszerkesztésből tanult felsorolást, bekezdések használatát, kép beszúrását, és kép formázását, hogy csak egy pár dolgot említsek. A „B” csoport feladata egy tájékoztató elkészítése a báli menüről. A tájékoztató tartalmazza az ételek és italok közötti választási lehetőségeket. A „C” csoport feladata, hogy készítsenek színes, feltűnő reklámplakátot a farsangi bálról az iskola különböző helyszínein lévő falíújságjaira. A plakátok elkészítésénél ügyeljének a részletes és pontos információtartalomra. Ez alatt azt értem, hogy lehetőleg minél kevesebb információ kerüljön a plakátra, de mégis minden lényeges információ derüljön ki a diákok és tanárok számára. A „D” csoport feladata táblázatkészítés lesz. A feladat így szól: Készítsetek táblázatot a jegyek eladásával kapcsolatban. A táblázatból derüljön ki a név, osztály, befizetés

dátuma, összeg, és a választott vacsoramenü. Legyen a menü szerint csoportosítva, és számítsátok ki a jegyeladásból befolyt végösszeget. Végül az „E” csoport feladata így hangzik: Készítsetek meghívót a tanárok számára. A feladatot körlevéllel oldjátok meg!

A projektmunka során a kommunikáció a rendszerben fórumok és csevegő segítségével lehetséges. Létezik egy fórum, a projektforum, amelynek mindenki tagja. Itt van lehetőség a csoportoknak egyeztetni a részprojekteket, értesülni arról melyik csoport hol tart a saját részprojektjének elkészítésében, illetve ezek összefűzésében nyújt segítséget. Szerintem nagyon fontos momentum, hogy a csoportoknak is legyen saját fóruma, amit csak az egyes csoportok tagjai láthatnak. Ezen keresztül csak egymással beszélhetnek, így beszélhetik meg részprojektjük alakulását. Létrehoztam még csevegési lehetőséget is a projekthez, mivel a kommunikáció ezen formáját a tanulók köztudottan nagyon kedvelik, így itt is nyílik rá lehetőségük. Ez valójában egy Chat szoba. Élő idejű megvitatási lehetőséget kínál. Abban az esetben, ha a tanulók azonos időpontokban jelentkeznek be, ez sokkal egyszerűbb módja lehet az információcserének. A projektmunka során a tanárhoz, mint mentorhoz bármikor bizalommal fordulhatnak a diákok segítségért.

Véleményem szerint ez a típusú projektmunka nagyban elősegíti a tanulók kreativitásának kibontakozását és hozzájárul a másokkal való együttműködési készségük fejlesztéséhez.

5. ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK, MEGÁLLAPÍTÁSOK

Szakedolgozatomban áttekintettem az oktatási módszerek által kínált lehetőségeket. Különböző felmérések alapján megvizsgáltam, hogy az egyes módszereket milyen gyakorisággal alkalmazzák a középiskolában. Több nézőpontból megközelítettem a projektmódszer definícióját. Áttekintettem a projektoktatás szervezeti formáit tekintettel arra, hogy ez többféle módon képzelhető el.

Foglalkoztam az e-learning által nyújtott lehetőségekkel, mely alapvetően a tanulási folyamat egészének rendszerszemléletű megközelítésével törekszik a tanulás hatékonyságának növelésére. Áttekintettem az e-learning fejlődési folyamatát, mely során megállapítható, hogy nemrég múltra tekint vissza, ennek ellenére fejlődése intenzív. Szakedolgozatomban rávilágítottam az e-learning és a távoktatás közötti különbségekre. Bemutattam az e-learning rendszerek generációit, alkotóelemeit, és az oktatásban használt keretrendszereket.

Dolgozatomban bemutattam a projektmódszer megvalósíthatóságát e-learning rendszerben. Célom eléréséhez a Moodle keretrendszert használtam, melyben egy oktatókurzust készítettem. A kurzus az informatika tantárgy egy témakörének elsajátítására irányult, majd ezt felhasználva egy projekt feladat megoldására fókuszál. A kurzusban alkalmaztam a rendszer által kínált lehetőségek közül a tananyagok, feladatok, tesztek készítését, hivatkozásokat külső weboldalakra, továbbá fórum, csevegő, naplózás, ellenőrzés nyomkövetés eszközöket.

A Moodle rendszer elérhető a következő címen:

<http://elearning.kfrtkf.hu/homokozo>

A belépéshez szükséges felhasználónév:

pallandrea

A hozzátartozó jelszó:

pallandi

Célkitűzéseimnek megfelelően szakdolgozatomban megvizsgáltam azt, hogy a projektmódszer előnyei ellenére mi annak az oka, hogy a normál órai keretek között ritkán alkalmazzák.

Megállapítottam, hogy a projektmódszer alkalmazása számos nehézségbe ütközik. Az egyre nagyobb mennyiségű tananyag feldolgozása miatt nem nagyon van idő ezt a módszert használni a tanórákon. A további nehézségeket az jelenti, hogy a tanórán kívüli alkalmazása nehezen ellenőrizhető, a tanulók közötti kommunikáció nem mindig megoldott.

Véleményem szerint hátrányai és nehézségei ellenére a projektmódszer széles körű alkalmazása az iskolai gyakorlatban nem várható, esetenkénti felhasználásáról azonban nem volna szabad lemondanunk.

Szakdolgozatom további célja az volt, hogy egy lehetőséget kínáljak középiskolai tanároknak arra vonatkozóan, hogyan tudják a projektmódszert e-learning eszközök bevonásával mégis használni az oktatásban. E célom megvalósítását a Moodle keretrendszerben oldottam meg, mivel nagyon sok előnyét megismertem: egyszerű, könnyen kezelhető, rugalmas, személyre szabható, és minden eszköz rendelkezésre áll benne, amire egy projektmunkához szükség van. Úgy ítélem meg, hogy a Moodle alkalmas arra, hogy kiküszöbölje azokat a hátrányokat, ami középiskolában a projektmódszer használatát akadályozzák. Ebben az esetben megoldott a kommunikáció fórum és csevegő segítségével, az ellenőrzés és nyomon követhető a tanulók aktivitása is.

A projektmódszer megközelítési stratégia, egy olyan lehetőség, mely a tanítás-tanulás megszervezésének formája is lehet. Úgy gondolom alkalmazása az iskolákban rendkívül fontos, mert egyre inkább az ily módon szerzett tudás, tapasztalat lesz használható a mindennapi életben. Abban az esetben, ha a diákoknak lehetőségük nyílik arra, hogy alkalmazzák a projektmódszert az iskolában, akkor mindez számos előnnyel járhat a későbbi munkájuk során is tekintettel arra, hogy sok munkahelyen elvárás az, hogy az alkalmazottak képesek legyenek párban, csapatban dolgozni, illetve projektben gondolkodni.

Véleményem szerint a projektmódszer alkalmazásakor hierarchikus munkamegosztás helyett, a kooperativitás, az együttműködés kerül előtérbe. Mindenki saját élményei, képességei, tapasztalata alapján járul hozzá a csoport eredményességéhez, így a diákok bekapcsolódhatnak a célorientált mozzanatokba, és személyiségfejlődésük adott szakaszában meglévő ambícióik, tehetségük függvényében találják meg és végzik a projektfeladatokat.

Megállapítható, hogy minden tanuló az egész részeként cselekedve, csoportjának hasznos tagjává válik, és saját képességeinek kibontakoztatásával a társadalom keretein belül zajló életére is felkészülhet, tekintettel arra, hogy a társadalom és az egyén nem különválasztott, a társadalom az egyének organikus egysége.

Vizsgálataim alapján megállapítom, hogy a projekt módszer segítségével a diákok a munkavégzéshez és a mindennapi élethez nélkülözhetetlen képességeket fejlesztik ki, úgymint a szolidaritás, együttműködés, felelősségvállalás, önértékelés, az idegen nyelvi kommunikáció és az informatikai készségek, amelyek mind hozzájárulnak a munkaerőpiacon sikerességükhöz és érvényesülésükhöz.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] ANDOR Mihály: Lépéskényszer. Iskolakultúra. XV. Évf. 2005. 3. 57–71.
- [2] FALUS Iván: Az oktatási módszerek kiválasztására és alkalmazására vonatkozó módszerek. In: Golnhofer Erzsébet – Nahalka István (szerk.): A pedagógusok pedagógiája. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2001.
- [3] FALUS Iván: Didaktika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
- [4] FORGÓ Sándor - HAUSER Zoltán – KIS TÓTH Lajos: E-learning kurzusok, és tananyagok minőségbiztosítási kérdései, Tanulmány, Kézirat Eger, 2003.
- [5] HEGEDŰS Gábor: Projektpedagógia, Kecskeméti Főiskola, 2002.
- [6] HUNYA Márta: Záró tanulmány, Tanulási platformok, keretrendszerek, Új Pedagógiai Szemle, 2006.
- [7] KOMENCZI Bertalan: Didaktika elektromagna? Az e-learning virtuális valóságai, Új Pedagógiai Szemle, 2004. november, 31-49 p.
- [8] KOVÁCS Ilma: A Virtuális Akadémia oktatáseméleti megközelítése, és elemzése, Tanulmány, Kézirat Bp. 2003.
- [9] KOVÁTSNÉ Németh Mária: Fenntartható oktatás és projektpedagógia, Új Pedagógiai Szemle, 2006. 10.
- [10] KULCSÁR Zsolt: E-learning rendszerek két generációja, EduArt Pro, 2006. 08. 10
<http://www.eduart.hu/cikkek/e-learning-rendszerek-ket-generacioja>

- [11] KULCSÁR Zsolt: LMS vs PLE, EduArt Pro, 2006. 08. 10
<http://www.eduart.hu/cikkek/LMS-vs-PLE>
- [12] LADA László: Oktatási módszerek, Új Pedagógiai Szemle.
- [13] Morten FALCH: Tanulmány az e-learning módszertani megoldásaival kapcsolatos gyakorlati tapasztalatokról, 2004. október
<http://www.telecottage.mimoza.hu/domain13/files/modules/module15/2263B597E947E3F6.pdf>
- [14] OKI-műhelytanulmányok; Kerber Zoltán, Ranschburg Ágnes: A középiskolai tantárgyi obszerváció tanulságai. Új Pedagógiai Szemle. 2002.
- [15] PETRINÉ Feyér Judit: Pedagógusok a differenciálásról. In: Golnhofer Erzsébet – Nahalka István (szerk.): A pedagógusok pedagógiája. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest, 2001.
- [16] RADNÓTI Katalin: Milyen oktatási és értékelési módszereket használnak a pedagógusok?, Új Pedagógiai Szemle.
- [17] ROMISZOWSKI, Alexander J.: How's the E-learning Baby? Factors Leading to Success or Failure of an Educational Technology. Innovation Educational Technology, Jan.–Febr. 2004.
- [18] SZESZLER Anna: Projekt módszer – pedagógusképzés számára, Kézirat.
- [19] SZIRA Judit: A projektmódszerről, Új Pedagógiai szemle. 2002. 09.

Egyéb felhasznált irodalom:

- [20] E-tanulás, e-learning
http://edutech.elte.hu/multiped/szst_11/szst_11.pdf

[21] E-tanulási keretrendszerek

http://edutech.elte.hu/multiped/okttech_13/okttech_13.pdf

[22] Moodle kézikönyv

<http://omok.hu/MoodleBemutato/Hallgatoi-Kezikonyv-Szep.pdf>

[23] Moodle 1.5- Tanári kézikönyv

http://elearning.kfrtkf.hu/homokozo/file.php/3/docs/Moodle_1p5_Tanari_kezikoenyv_v1.0.pdf

[24] Moodle weboldal

<http://elearning.kfrtkf.hu/homokozo>

KÖSZÖNETNYÍLVÁNÍTÁS

Szaktervezőm végén szeretnék köszönetet nyilvánítani mindenkinek, aki segítségemre volt a szaktervező elkészítésében.

Elsősorban köszönöm témavezetőmnek Dr. Bujdosó Gyöngyinek a segítségét, akinek ajánlására, tanácsaira, útmutatására mindig bizalommal számíthattam.

Köszönöm minden tanáromnak, akik tanítottak a Debreceni Egyetemen tanulmányaim során, közülük is külön köszönetet mondok Dr. Papp Zoltán Tanár Úrnak.

Köszönöm továbbá a támogatást férjemnek, és családom minden tagjának.