

Török Judit

## A pedagógiai konstruktivizmus és a Moodle elektronikus színtér

*A pedagógiai konstruktivizmussal Magyarországon elsőként Nahalka István kezdett el foglalkozni. Már a 90-es években azt kutatta, hogy a hagyományos, Magyarországon szinte egyedüli pedagógiai módszerként alkalmazott frontális oktatással szemben a kor szellemének jobban megfelelő tanítási-tanulási módszerek milyen folyamatként írhatók le.*

*Mindenekelőtt le kell szögezni, hogy a konstruktivista pedagógia nem módszer, hanem szemlélet, ami arra épül, hogy a saját tudását mindenki saját maga építi fel. A konstruktivista szemléletű tanítás során valójában az összes ismert tanulásszervezési eljárás alkalmazható, azonban minden esetben végig kell gondolni azt, hogy melyik módszer teszi az adott pedagógiai szituációban a leginkább lehetővé a tanulók konstruálási folyamatait.*

*Az utóbbi egy-két évtizedben egyre inkább jellemzővé vált a futószalagszerű tömegoktatás, ahol a zárt, monolitikus tudástartalom átadása, reprodukálása folyik. A munkaerőpiac azonban a felsőoktatástól az eddigieknél gyakorlatiasabb, a piac igényeit jobban kielégítő képzést vár, így az oktatásban a hangsúlyt az önálló döntéshozatalra képes, kreatív, produktív személyiség kialakítására kell helyezni (ami ma még nem jellemző a magyar oktatásra). A konstruktív pedagógia előtérbe helyezi a szociális környezetben zajló, együttműködésen alapuló módszereket. Ilyen a vita, a problémamegoldó és a projektalapú tanulás.*

*Dougiamas a pedagógiai konstruktivizmus elveire támaszkodott, amikor megalkotta a Moodle, mint elektronikus tanulási-oktatási keretrendszer alapjait. Elvetette a hagyományos pedagógia azon elveit, miszerint a tananyag kialakítása kizárólag a tanár feladata, és a hallgatók, a számonkéréstől eltekintve, jószerivel passzív módon vesznek részt az oktatási folyamatban. A frontális tantermi oktatás módszerei helyett a részvétel fontosságát hangsúlyozta, és hogy a tananyag, a közös tudás létrehozása javarészt a tanulók feladata, miközben az oktató csupán moderátori szerephez jut, és a visszacsatolásokért felel. A Moodle megfelelő színtér a hallgatók tevékenykedtetésének, a projektalapú és problémamegoldó tanulási folyamatnak a megvalósításához.*

### Bevezetés, a pedagógiai konstruktivizmus fogalmának értelmezése

A dolgozat első pontjaként meg kell határozni a konstruktív pedagógia vagy másképpen pedagógiai konstruktivizmus fogalmát. A pedagógia konstruktivizmussal Magyarországon elsőként Nahalka István (1997) kezdett el foglalkozni, aki már a 90-es években azt kutatta, hogy a hagyományos, a Magyarországon szinte egyedüli pedagógiai módszerként alkalmazott frontális oktatással szemben a kor szellemének jobban megfelelő tanítási-tanulási módszerek milyen folyamatként írhatók le (1. táblázat).

Mindenekelőtt le kell szögezni, hogy a konstruktivista pedagógia nem egy módszer, hanem egy szemlélet, ami arra épül, hogy a saját tudását mindenki saját maga építi fel. „A napjaink pedagógiai gondolkodásában egyre jelentősebb szerepet játszó konstruktivista

szemléletű tanítás során valójában az összes ismert tanulás-szervezési eljárás alkalmazható, azonban minden esetben végig kell gondolni azt, hogy melyik módszer teszi az adott pedagógiai szituációban a leginkább lehetővé a tanulók konstruálási folyamatait, méghozzá olyan konstrukciókat, azaz a tudás létrejöttét, amelyet a tanterv megcélóz, s amely a gyakorlatban adaptívnek bizonyul. Így nem kell valójában elzárkózni adott esetben a frontális módszerektől sem, mint amilyen például a tanári magyarázat” (Radnóti, 2004:132). A lényeg, hogy a tanár meg tudja ítélni, hogy mikor melyik tanulás-szervezési eljárást alkalmazza.

A szemlélet egyik központi fogalma a tanulási környezet – egy tágan értelmezendő fogalom, amelybe beletartozik a tantermi tanuláshoz biztosított feltételek összessége: nem csak a klasszikus tanulást segítő eszközök, mint a könyvtár, médiatár, a számítógépes szoftverek és videofilmek. A fogalom sokkal tágabban értelmezendő a fizikai környezetnél. Idetartoznak a tanulás téri és idői viszonylatai, a tanulási folyamat terve, annak felépítése, a munkaszervezés körülményei, a tanulók és tanítók, illetve a tanulók és a tanár közötti kommunikáció, de ideszámítanak a tanulók előzetes ismeretei, illetve azok a kognitív struktúrák, amelyekbe az új ismeret beépül. A tanulási környezet része továbbá a módszertan, hiszen annak megválasztását determinálja a tanulást ténylegesen végző tanuló (1. ábra). A fő, hogy olyan környezetet hozzunk létre, amelyben megvalósulhat a problémaközpontú, projektalapú tanulás. Éppen ezért „hallatlanul felértékelődik a tanár módszertani kultúrája, mert ahhoz, hogy a gyerekek tanulási folyamatait a leghatékonyabban segíthesse, a tanárnak rendkívül gazdag módszertani repertoárral és szakmai tudással kell rendelkeznie, hiszen azt a módszert kell alkalmaznia, esetenként akár egyidejűleg többet is, amely a gyerekek eredményes tanulásának szempontjából a legcélravezetőbbnek látszik” (Radnóti, 2004:132).

1. táblázat. *A hagyományos pedagógia és a konstruktivista pedagógia összehasonlítása (saját táblázat)*

<b>Hagyományos pedagógia</b>	<b>Konstruktív pedagógia</b>
Technológiai képzés	Teljesítmény-fejlesztés
Tömegesség	Egyénre szabott tanulás
Tanár: bölcs a színpadon (tanulás a tanártól)	Tanár: társ, aki vezet (tanulás tevékenyen)
Beosztott idejű tanulás	Tanulás igény szerint
A tanulás = képzés	A tanulás = szereplés
Tudni valamit	Tudni, hogy miért
Készségek és információ	Érdeklődés, felfedezés
Reagáló	Előindító
Tantárgy, téma alapú tanulás	Projekt alapú tanulás

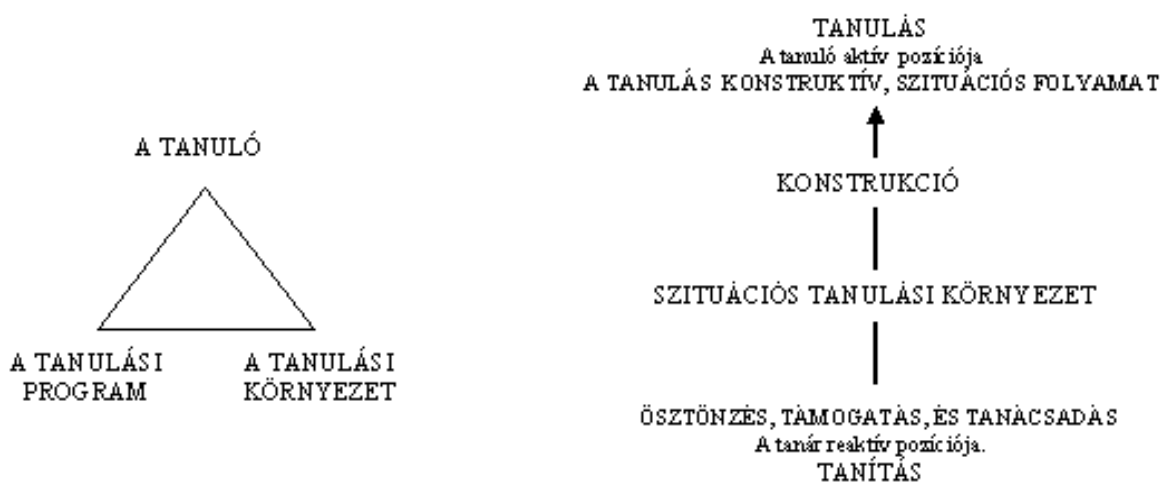
### ***A konstruktív pedagógia kognitív pszichológiai háttere***

A konstruktív pedagógia szerint a megértés, a tudáskonstrukció nem egy egyszerű folyamat, amelynek során a tanuló csak magába olvasztja a külső forrásokból származó tudáselemeket, hanem annál sokkal komplexebb (Radnóti, 2004). A tanulás során nem az történik, hogy elménket, mint üres papírlapot teleírja a tapasztalat. Sokkal inkább meglévő sémáink határozzák meg, hogy egyáltalán milyen információkat veszünk fel, és azokból milyen belső modelleket építünk fel (Nahalka, 2002). A konstruktív pedagógia szerint a tanulás alapvetően öntevékeny folyamat, amelyben minden tanuló a saját tanulási folyamatáért felelős, tehát abban motivált. Az új ismeretek szerzésének előfeltételei a

meglévő struktúrák, s a tanulás során a magolással ellentétben az új ismeret lehorgonyozása történik. A tanulási folyamatban jelentős szerepe van az ismétlésnek. A saját tudását felépítő tanuló akkor eredményes, ha a megszerzett ismereteket a gyakorlatban is tudja alkalmazni. A megszerzett tudás tehát nem passzív lenyomata a külvilágnak, hanem egy belső konstrukciós folyamat eredménye, melynek következtében a tanulók minden új információt különbözőképpen rekonstruálnak: egymástól eltérően fogadnak be információkat, illetve szelektálják azokat, s ha a hallottaknak nincs hová lehorgonyoznia, azaz nincsenek meg a tanuló fejében az ehhez szükséges előzetes sémák, akkor azok a semmibe vesznek. Ha pedig mindannyiukban megvannak a tudás lehorgonyozásához szükséges előzetes sémák, akkor a leképezés, a rekonstruálás lesz másmilyen, hiszen mindez függ az előzetes tudástól, a meglévő sémáktól. Lényeges tehát az adott területhez kapcsolódó, előhívható ismeretek mennyisége, minősége és szervezettsége.

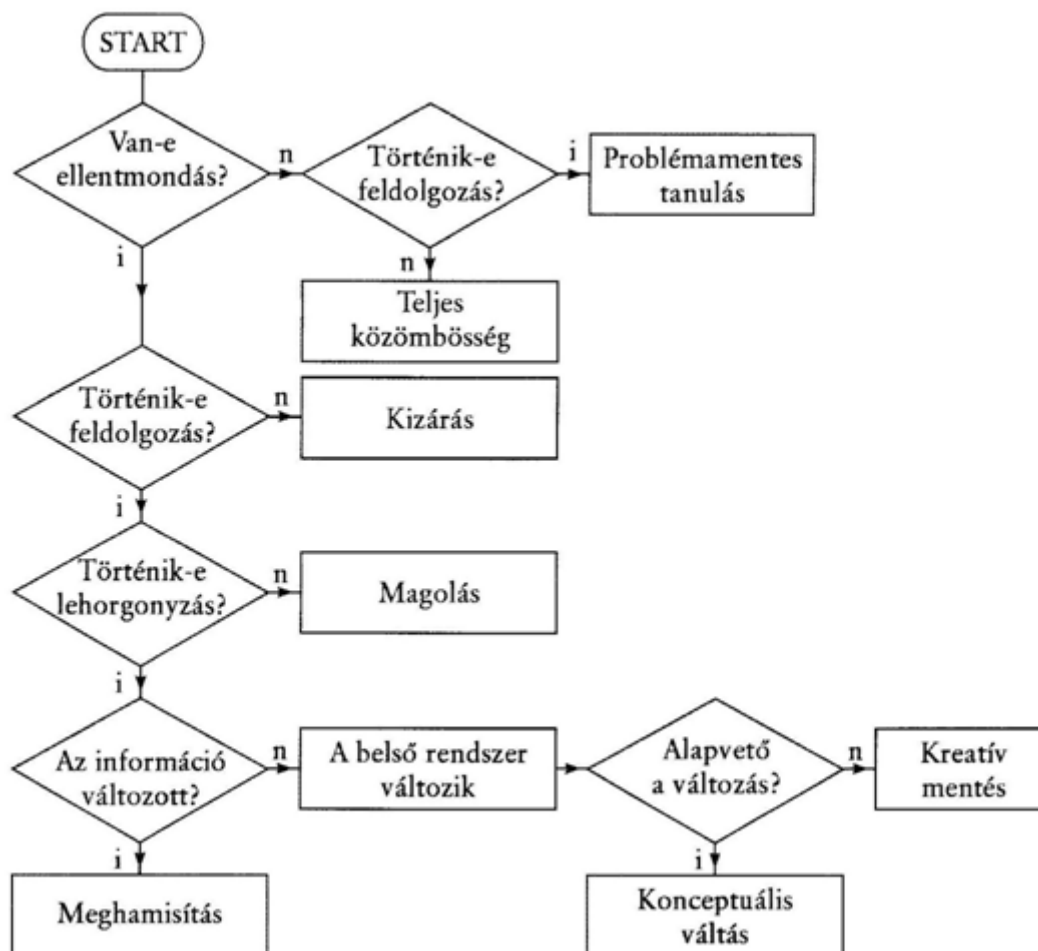
1. ábra. A tanulási környezet és folyamat

([http://www.oktopusz.hu/mss/alpha?pg=222&m288\\_doc=312&st=42](http://www.oktopusz.hu/mss/alpha?pg=222&m288_doc=312&st=42))



*A tanítás bídépítés.* A tanítás során mindig arról van szó, hogy közvetítéseket dolgozunk ki a kialakítandó tudás és a tanulók meglévő kognitív sémái között, ezért magát a tananyagot is úgy kell megformálni, hogy feldolgozható legyen a tanulók számára. Másrészt döntő jelentőségű a tanulók megfelelő kognitív sémáinak aktiválása, azaz a talaj előkészítése az információközlés és feldolgozás számára. A 2. ábra jól szemlélteti a tanulás módjait a konstruktív pedagógia szemlélete szerint. Az első kérdés az, hogy a meglévő struktúrák és az elsajátítandó információk között van-e ellentmondás. Ha nincs, akkor sem biztos, hogy megtörténik a feldolgozás, a következő faktor ugyanis a közömbösség. Közömbösség esetén ugyanis a feldolgozás nem történik meg. Ha van ellentmondás, akkor a tanuló rosszabb esetben kizárja az új információt, valamivel jobb esetben pedig magolva sajátítja el azt, ami nem biztosítja a jövőben, hogy a tanuló az újonnan megszerzett tudást a gyakorlatban alkalmazni tudja, s az legfeljebb csak passzívan lesz jelen. Az információ nem változhat, mert ez annak a meghamisítását jelentené, csak a belső rendszer változhat az információ hatására. Ha alapvető változásról van szó, akkor konceptuális váltásról beszélünk, ha nem, akkor pedig kreatív mentésről.

2. ábra. Az információfeldolgozás folyamata a konstruktív pedagógia szemlélete szerint  
(forrás: NAHALKA. I. (1997): Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron. *Iskolakultúra*, 1997/4. p. 4.)



A tanulási-tanítási folyamatnak a szemlélet szerint társas közegben kell folynia, az tehát kifejezetten szociális jellegű. Minden tudásunkhoz társas környezetben, a társak közvetítésével jutunk, és a tudás alkalmazása is társas környezetben, együttműködés során történik. Soha nem az az érdekes, hogy egy feladatot egyedül, elszigetelve meg tudok-e oldani, hanem hogy hasznosítani tudom-e a társas környezet segítő hatását (Nahalka, 2002). A pedagógiai konstruktivizmus további fő ismérve, hogy a tanulók véleményének különbözőségére épít, e felfogás szerint nincs egyetlen jó megoldás, hanem minden tanulói megoldás érvényes a maga kontextusában.

### ***A szemlélet operatív alapelvei***

Nahalka (2002) szerint a konstruktív pedagógia operatív alapelvei közé tartozik

- az aktivitás (öntevékenység, tevékenykedtetés),
- a differenciálás (tananyag, diákok, számonkérési módok),
- a kontextus.

Az elsajátítási folyamatban a tanulói aktivitásnak rendkívüli fontossága van: alapvető jelentőségű a konstrukciók belső építésében. Tapasztalhatjuk, hogy a tanuló lehet aktív a tanári magyarázat esetén is, de ha mindig csak ezzel a környezettel találkozik, akkor nagy lehetőségeket hagyunk ki – a tanulók egyrészt unalmasnak találják a mindig egyféle

forrásból való tananyagközlést, másrészt pedagógiailag elengedhetetlen, hogy a hallgatókat több felől, különböző forrásokból "bombázzuk". Ügyelni kell ugyanakkor arra is, hogy a résztvevők aktivitása ne csak tudományos aktivitás legyen, hanem társadalmi aktivitás is: együttműködés, verseny, szervezés, vezetés, érdekegyeztetés stb. A játék például egy önfelelt gyermeki tevékenységnek tűnik, de ne felejtjük el, hogy a játék közben bonyolult megismerési és tanulási folyamatok zajlanak. A tanítás szempontjából azért nagyon fontos a játék, mert a konstrukciók formálásához gazdag környezetet biztosít, a legtöbb tanuló számára magas motivációt eredményez, biztosíthatjuk általa az aktív, konstruktív részvételt, a cselekvő jelleget, s a kontextus elvének érvényesítése is könnyebb.

Problémamegoldás esetén felépül a tudatban egy problémater, vagyis a problémának egy olyan komplex kognitív képe, amely tartalmazza a kiinduló helyzetet és a végszituációt, s a feladat azoknak a közbülső, egymásból következő állapotoknak az elképzelése, majd kivitelezése, melyek a végállomáshoz vezetnek. Ennek a folyamatnak a véghezviteléhez rendelkezni kell egy értelmezési rendszerrel, a cél megfogalmazásával, a környezet térképével, s egy olyan apparátussal, mely már korábban megismert cselekvéselemeket tesz elérhetővé, összekapcsolhatóvá. A problémamegoldó folyamat során a már meglévő struktúrákra támaszkodunk. Ez a legkomplexebb tanulási folyamat, hiszen ennek során a kognitív rendszer elemei folyamatosan alakulnak: erősödnek vagy gyengülnek. Mindezek miatt tehát minél több feladatot problémaként kell megfogalmazni, és ehhez biztosítani kell a lehető leggazdagabb tanulási környezetet, illetve a valóságos, minél életszerűbb kontextust, mely feltételek teljesülése esetén a problémamegoldó folyamat értékes tanulási folyamattá válik.

A konstruktív pedagógia nem veti el a közvetítő ismeretforrásból való tanulás módszerét sem, de a tanuló csak akkor képes megérteni a közvetítő forrásból származó ismeretet, ha saját struktúráit mozgósítani tudja hozzá – kritikus pont tehát a belső feltételrendszer. A közvetítő ismeretforrás felhasználása során ugyanilyen sarkalatos pont a motiváció kérdése. A tanítás során alkalmazott játék és problémamegoldás esetén ez természetesebb, jobban tudunk támaszkodni a belső motivációra, míg a külső motiváció csupán időlegesen nyújt segítséget. Mivel a motivációt az érdeklődés fenntartása által lehet a legtovább, legtartósabban fenntartani, így sokféle ismeretközvetítési forrást, minél gazdagabb tanulási környezetet kell megteremtünk.

Bár a konstruktív pedagógia elveti az induktív megismerést, mégis elismeri a felfedező tanulásnak egyfajta formáját, miszerint ha a tanuló birtokol egy adott struktúrát, akkor ennek keretei közt felismerhet összefüggéseket, megalkothat valamilyen fogalmat. De nem az empiria a kiindulópont, hanem a tágabb elméletrendszer, amelybe a tanuló behelyezi felismeréseit.

A pedagógiai konstruktivizmus módszerei a fent említetteken kívül az ötletroham, vita, fórum, esettanulmány, projekt, kiállítás, bemutató, amelyek nem alkotnak hierarchiát, hanem egyformán használhatók a tanórákon.

A tanítási folyamat eredményessége egyrészt azon is múlik, mennyire motivált a tanuló, de sok függ attól, hogy a tanár mennyire hajlandó alkalmazkodni tanulóihoz. Ha nem alkalmazza a differenciálás elvét, ha mindenkinek ugyanazt "adja le", akkor nincs esélye arra, hogy valóban megérintse a gondjaira bízott tanulókat.

Az oktatási mód lépései a konstruktív pedagógia szerint:

1. Érdeklődés felkeltése: egy olyan, mindenkit érintő téma felvetése, mely akár ellentétes véleményeket is provokálhat.

2. Csoportok kialakítása: a céltól függően lehetnek homogén vagy heterogén csapatok.
3. Csapatépítés: közös tulajdonságok, vélemények keresése, mely erősíti a csoportkohéziót.
4. Témaválasztás: a csoportok témákra osztják az anyagrészt, és minden csoport egy témáért lesz felelős. Így valamennyi csoport munkájára szükség lesz a végeredmény eléréséhez.
5. Témakidolgozás: a tanulók egyénileg összegyűjtik és feldolgozzák saját témájuk anyagát. A csoport közös előadásának előkészítése: a csoportok összedolgozzák az altémákat, vitázhatnak, érvelhetnek. A csoport előadása, bemutatója, majd a téma csoportszinten történő megvitatása.

### **A konstruktív pedagógia kulturális aspektusai**

Az oktatásban, az utóbbi években (évtizedekben) egyre inkább jellemzővé vált a futószalagszerű tömegtermelés, ahol a zárt, monolitikus tudástartalom átadása/reprodukálása folyik. A nagybetűs élet e rendszert két irányból kezdi ki. Egyrészt a piac a felsőoktatástól az eddigieknél gyakorlatiasabb, a munkaerőpiac igényeit jobban kielégítő képzést vár, másrészt, mint ahogy azzal a PISA-felméréssel kapcsolatosan szembesülnünk kellett, az oktatásban a hangsúlyt az önálló döntéshozatalra képes, kreatív produktív személyiség kialakítására kell helyezni. Ma még ez nem jellemző a magyar oktatásra (Papp, 2004). Vessünk egy pillantást az okokra, amiért ez nem valósulhat meg. Nahalka (1997) megjegyzi, hogy még ha el is fogadjuk, hogy vannak alternatív elképzelések, s ha nyitottak is vagyunk azok megismerésére, mégsem fogadjuk el ezek egyenrangúságát. Az egyetlen igazságot keressük, s ha nem is tudjuk egy adott pillanatban, hogy melyik az, mégis van egyetlen helyes az alternatívák között. A tanulók sem saját maguktól, hanem a tanártól várják a megoldást, vagy magukat az ismereteket, a maguk által felépített tudást megbízhatatlannak tartják. Bessenyei és Tóth (2008) más aggodalmakat is megfogalmaz a szemléletmóddal kapcsolatban: a konstruktivista oktatás az elitebb, ingergazdagabb környezetből származó tanulók körében sikeres, azon kívül a tanulócsoportokban a közös tudás építését elnyomhatja a csoporton belüli esetleges dominancia.

Annak oka, hogy Magyarországon miért nem sikerül hathatósan és széleskörűen meghonosítani ezt a pedagógiai szemléletmódot, véleményem szerint mindenképp a kulturális mintázatban keresendő.

A magyar iskolakultúrában a nagy hatalmi távolság és a kollektívizmus a jellemző, aminek ismertetőjegyei szöges ellentétben állnak a pedagógiai konstruktívizmus leírásakor ismertetett jellemzőkkel. A kollektivistákultúrában a vezetés csoportok vezetését jelenti (klasszikus tanárszerep), a kérdés a tanulási folyamat során nem a „hogyan tanuljunk”, hanem a „mit tanuljunk”, az emberi kapcsolatok pedig fontosabbak, mint maga a feladat, illetve annak megoldása. A kritikát bántó, nem pedig építő jelleggel fogadják a tanulók. A konstruktív pedagógia ezeket a folyamatokat ellenkezőleg írja le: a legmagasabb cél, hogy megtanuljunk, hogy „hogyan”. A feladat, sőt a problémamegoldó folyamat csapatokban zajlik, amelyekben a munka eredményét megvitatják és értékelik. Tapasztalataink szerint a tanulók nem szívesen nyilvánulnak meg még egymás előtt sem, nem elég hangosak vagy proaktívak, működésükben a tekintély elvét követik: a tanártól várnak ismeretet és megoldást, az ő véleményével soha nem helyezkednek szembe. Kerülik a konfrontációt, ami kizárja az ötletrohamot, a vélemények ütköztetését, a vitát. A konstruktív pedagógia célja, hogy a tanuló megtalálja, hogy hogyan birkózzon meg új, váratlan helyzetekkel, a „mit kell tenni” helyett megtanulja azt, hogy „hogyan” kell megtanulni, megoldani valamit, s a cél az élethosszig tartó tanulás. Ebben a folyamatban természetesen elengedhetetlen az is,

hogy megtanulja azt, hogy hogyan váljon felkészültségével, kompetenciájával, proaktivitásával a társadalom értékes tagjává, s hogy hogyan tud minél jobban hozzájárulni a közös tudás létrejöttéhez.

Kultúránkban dominál a tanárközpontú oktatás, a pedagógiai konstruktivizmus szemlélete szerint viszont éppen ez a klasszikus tanárszerep kell, hogy megváltozzon: a „bölcshöz a katedrán”, a „tudás hordozója” átlényegül egy másik szerepbe: a tanár moderátorként, társaként, mintegy mentorként kíséri a tanulók öntevékeny tanulási folyamatát. Az aszimmetrikus kommunikációt felváltja a szimmetrikus kommunikáció, mely által létrejöhet a partícipatív tanulás.

Jellemző továbbá kultúránkra a magas bizonytalanságkerülés, amivel együtt jár, hogy a tanuló szereti készen kapni a jól strukturált tananyagot részletes feladatleírással, és támogatást jelent cselekvésében a szabott határidő. Örülnek, sőt elvárják a jó munkáért a jutalmat, és a sikert a jó körülményeknek, szerencsének tulajdonítják, ami a pedagógiai konstruktivizmus fentebb leírt elveivel szintén szemben áll.

### **Elektronikus tananyag az üzleti képzésben**

A következőkben a Nemzetközi gazdálkodás szakos hallgatók számára készült elektronikus tananyag kerül bemutatásra, amelyet angol és német szaknyelvet oktató szakemberek állítottak össze a levelező képzésben részt vevők számára. A tananyag a levelező tagozaton több okból problémás nyelvoktatás „felkarolása” céljából volt szükség, hiszen az alacsony óraszám, a hallgatók felkészültségében tapasztalható óriási különbségek és a számukra is kötelező nyelvvizsga megszerzése több megoldhatatlannak tűnő probléma, illetve feladat elé állította az oktatókat és a hallgatókat egyaránt – a kitűzött célok teljesítése lehetetlennek látszott a hagyományos tantermi keretek között zajló oktatással. Olyan tananyagra volt szükség, amely segíti a hallgatókat a tájékozódásban, a szükséges követelményszint megismerésében, alkalmas a szűkös tantermi oktatási lehetőségek mellett az otthoni, önálló tanulásra és nem utolsósorban tematikájában alkalmazkodik a hallgatók számára előírt nyelvvizsga követelményrendszeréhez. A tananyag elkészítésénél az egyik legfontosabb szempont a harmonizáció volt, vagyis hogy a két nyelven elkészülő tananyag ugyanazon szempontok mentén jöjjön létre. Talán állítható, hogy a koncepció kidolgozása vette igénybe a legtöbb időt, azaz annak kigondolása, hogy milyen feladattípusokkal valósíthatók meg a megfogalmazott célok. A hosszas ötletelés eredményeképpen a tananyag a következő elemekből áll:

- a „lecke” (szakmai ismeretanyag) összefoglaló kérdésekkel,
- hallásértés videofilmel vagy hangfájl formájában,
- olvasásértés,
- kreatív beszédalkotás (témakifejtés),
- kreatív írás (szakmai szövegalkotás),
- szakmai szituációs gyakorlat,
- nyelvtani teszt.

Az elkészült tananyag a Moodle oktatási keretrendszerbe került fel, amely a hallgatók számára bárholnan elérhető, és a felület adottságainak köszönhetően maradéktalanul alkalmas arra, hogy a hallgatók önálló feladatmegoldásra önállóan vagy csoportmunkában, tanári kíséret nélkül vagy amellel használják. Ebből adódóan

tananyagunk nem csupán egyfajta szimpla ismeretközvetítésre alkalmas, hanem arra is, hogy a hallgatók a problémamegoldó tanulási folyamatban használják azt.

### **A Moodle oktatási keretrendszer jellemzői**

Martin Dougiamas ausztráliai fejlesztő és tudományos kutató egy 1999-ben megjelent írásában az akkoriban elterjedt oktatási keretrendszerek (WebCT, First Class, Lotus Learning Space) funkcióin túllépő, de azok lehetőségeit megőrző rendszer kialakítását vázolta fel. Mindenekelőtt a pedagógiai szempontok miatt volt elégedetlen az akkoriban rendelkezésre álló elektronikus kurzusokkal és fejlesztőeszközökkel. Úgy vélte, hogy az e-learning programok túlságosan elavultak, a régi tananyagokra és oktatási formákra épülnek. Ezért a színterek egyfajta fájlgyűjteményként szolgálnak, és semmiféle pedagógiai megújulást nem hoznak (idézi Bessenyei – Tóth, 2008).

Dougiamas a pedagógiai konstruktivizmus elveire támaszkodott, amikor megalkotta a Moodle oktatási keretrendszer alapjait. Elvetette a hagyományos pedagógia azon elveit, miszerint a tananyag kialakítása kizárólag a tanár feladata, s a hallgatók jószerivel passzív módon vesznek részt az oktatási folyamatban, néhány számonkéréstől eltekintve. A pedagógus a frontális tantermi oktatás módszerei helyett a részvétel fontosságát hangsúlyozta, s hogy a tananyag, a közös tudás létrehozása javarészt a tanulók feladata, miközben az oktató csupán moderátori szerephez jut, s a visszacsatolásokért felel. Szerinte a konstruktivista felfogásban a tanuló nem üres edény, amit meg kell tölteni tudással, hanem aktívan részt vesz a tudás építésében, s ezért az előre elkészített tananyagok helyett a lehető legtöbb forráshoz való hozzáférést kell biztosítani a diákok számára (idézi Bessenyei – Tóth (2008). 2000-ben megszületett a hallgatók és a tanárok intenzívebb együttműködésére épülő tudásépítést támogató rendszer prototípusa, 2001 novemberében pedig a Moodle szabad szoftver letölthető, stabil verziója. A Moodle-ban a kurzuson belül az oktató egyrészt tananyagot biztosíthat, másrészt tevékenységeket szervez a hallgatók számára, továbbá a kommunikációs megoldásokat tekintve is számos új lehetőséggel szolgál. A Moodle legnagyobb erőssége a tevékenységek szervezése, azaz a tevékenykedtetés, s ezen belül különösképpen a közösségi tevékenységek (mint a konstruktivista pedagógia egyik fő eszköze) töltenek be igen fontos szerepet. A Moodle számos tevékenységformát kínál fel, s megfelelő fantáziával kezelve azokat, komfortos tanulási tereket alakíthatunk ki (Papp, 2004).

Az eddig rendelkezésre álló kutatások többsége ugyanakkor az oktatók részéről tanúsított ellenérzésről számol be, melynek okaiként Bessenyei és Tóth (2008) többek közt az alábbiakat említi:

- Az oktatók gyakran kényelmi szempont szerint közelítik meg a Moodle-t és többnyire tananyagfeltöltésre és a gép által javított tesztekre használják;
- Az oktatók féltik státuszukat, s óvakodnak oktatási anyagaik e módon történő nyilvánossá tételétől;
- Az oktatók egy része a Moodle felületén végzett fejlesztéseket technikai munkának tekintik;
- Az oktatók és hallgatók körében nincs meg a digitális írástudás elemi szintje sem;
- A Moodle egyes technikai jellemzői hiányosságokat mutatnak: azokat nem lehet telepíteni, csak paraméterezni;
- A Moodle webdesign-ja a 90-es évek szintjén áll.



Bujdosó és Molnár (2010) hármas csoportosításban mutatja be a Moodle funkcióit: (1) tananyag közzététele, (2) oktatásszervezés és (3) kommunikáció. A funkciók részletes leírását a Mellékletben található táblázatok tartalmazzák.

A funkciók listája jól mutatja, hogy a Moodle szintén képes nyújtani mindazokat a lehetőségeket, melyekre a konstruktív pedagógia hangsúlyt helyez (Bujdosó – Molnár, 2010). Látható, hogy a tananyag közzététele (1. melléklet) – ahogyan a pedagógiai konstruktivizmus alapelvei között is szerepel – számtalan lehetőség nyílik, ami megfelel a pedagógiai és kognitív pszichológiai alapelveknek, miszerint minél több csatornán juttatjuk el a közlendő ismeretet a tanuló felé, annál nagyobb hatásfokkal érünk el eredményt az új ismeretek lehorgonyzásában. Lehetséges szöveg, kép, hangfelvétel, szótár közzététele, melynek lehetőségeivel a tananyag-fejlesztők éltek is, ugyanígy történt a tesztek és feladatok esetében. Kihasználták a „lecke” funkciót a szakmai szöveg közzétételeire, valamint a hang- és képi fájlok feltöltésének lehetőségét. Éltek az egyéb alkalmazások társításának lehetőségével, így minden modul (fejezet) szerves része a *Quizlet*, amely egy szótanuló program és a hallgatóktól meglehetősen aktivitást kíván, megjelenítve a játékot és a versenyt, ami mind a tanórán, mind otthoni tanuláskor jól használható. Számos tevékenység épült a feladatok köré: a szakmai szövegeket különböző feladattípusok követik, melyek a tanárral, vagy a csoporttársakkal együtt, vagy adott esetben egyedül is megoldhatók.

Hogy a Moodle a felhasználók számára ne csak egy fájlgyűjtemény legyen, az alkotók kifejlesztettek egy sor olyan funkciót, amelyek szintén megfelelnek a konstruktivista szemlélet alapelveinek (2. melléklet). Lehetőség van a tananyagban nemcsak a tanár, hanem a tanulók általi bővítésére és frissítésére is, ami lehetővé teszi a hallgatói aktivitást, vagy még inkább a proaktivitást, de megvan a szinkron órartartás lehetősége is, ami a levelező tagozaton kifejezetten előnyös. Legfontosabb oktatásszervezési funkcióként azonban a szervezést és a projektmunka lehetőségét érdemes kiemelni, mint a konstruktív pedagógia olyan módszereit, melyek a hallgatói problémamegoldó tevékenység megszervezését, támogatását, lefolytatását biztosítják. A hallgatók tevékenységei nyomon követhetők, ellenőrizhetők; lehetőség van a tanár, de ugyanígy a hallgatók által adott azonnali visszajelzésre és értékelésre, mely lehetőséget a konstruktív pedagógia a tanulói tevékenység fejlesztésének sarokpontjaként említi. Személyre szabottan történik az információk áramoltatása, és a számonkérés is a lehető legszélesebb eszköztárral valósulhat meg: tesztek, ellenőrző kérdések, kiegészítendő feladatok formájában.

A „Kommunikáció” táblázatban (3. melléklet) látható a hagyományos tanári és tanulói szerepek feloldása: a kommunikáció nem kétoldalú, hanem körkörös formában zajlik: üzenet, fórum, chat áll rendelkezésre az információk küldésére és fogadására. Megvalósul a kifelé történő kommunikáció is, azaz a más infokommunikációs eszközökkel és a virtuális világgal való kapcsolat: az internetről is feltölthetünk anyagokat, ugyanakkor lehetőséget kapunk arculatteremtésre is, ami már egyfajta kommunikációs eszköz: a csoportot, mint másoktól elkülönülő entitást engedi megkülönböztetni.

## Összegzés

A konstruktív pedagógia szerint tehát a tudás aktív, belső konstrukciós folyamat, amelyben a tanuló saját maga felel a tudása felépítéséért. A tudáskonstrukció fő elemei a befogadás, az értelmezés, végül az új ismeretek meglévő struktúrákba való lehorgonyzása. A befogadónak és a meglévő kognitív struktúráknak kulcsszerepük van, tehát a szemlélet

elveti azt a premisszát, hogy a valóság és a róla való tudás egyfajta visszatükrözés. A tanulási folyamatban a megváltozott hagyományos tanárszerepek tükrében az oktató feladata a mentorálás, a tanuló tudásépítésében nyújtott támogatás. Sarkalatos pont a gazdag tanulási környezet biztosítása, a minél több forrásból történő ismeretközvetítés, az adott tananyaghoz leginkább megfelelő módszertan kiválasztása, de mindenekelőtt a tevékenykedtetés: minél több olyan problémaközpontú, projektalapú feladat, valamint tananyag biztosítása, mely során a hallgatóink nem csak új ismeretekhez jutnak, hanem egyúttal fejlesztik problémamegoldó kompetenciájukat, vitakészségüket, versenyszellemüket. Az effajta tevékenységhez, tevékenykedtetéshez sokirányúan, motiválóan használható a Moodle elektronikus tanulási színtér.

### **Hivatkozások**

- Bessenyei, I. – Tóth, Zs. (2008). *A konstruktivista oktatás környezete és a Moodle*. Sopron: Nyugat-Magyarországi Egyetem.
- Bujdosó, GY. – Molnár, T. (2010). A Moodle. szolgáltatásai az e-tanításban. [http://www.inf.unideb.hu/~bujdosok/kurzusok/elearning\\_1/elearning\\_5\\_Elearning\\_es\\_Moodle.pdf](http://www.inf.unideb.hu/~bujdosok/kurzusok/elearning_1/elearning_5_Elearning_es_Moodle.pdf) (Letöltve: 2016. 01. 04.)
- Nahalka, I. (1997). Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron. *Iskolakultúra*, 1997/4. (3-20).
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Budapest: Nemzeti tankönyvkiadó.
- Papp, Gy. (2004). *Paradigmaváltás? Konstruktivista pedagógiai elemek a digitális tananyagfeldolgozásban*. <http://www.ektf.hu/agriamedia/index.php?page=archive&archpresent=461> (Letölve: 2016. 01. 04.)
- Radnóti, K. (2004). Milyen oktatási és értékelési módszereket alkalmaznak a pedagógusok a mai magyar iskolában? In: Kerber, Z. (szerk.) *Hidak a tantárgyak között*. Budapest: Országos Közoktatási Intézet, (131-167).

**Mellékletek**

**1. melléklet**

**Tananyag közzététele a Moodle-ban**

Szöveggel átadható ismeretek	Olyan ismeretek, amelyek pontos megjegyzése szükséges	Különböző szövegformátumok	Word, Html
Kép	Fénykép, diagramok	Számos képformátum	JPG, Gif, MP4
Hangfelvétel	Olyan audio felvétel, amelyekhez nem tartozik képi megjelenítés	Saját felvételek, vagy külső forrásokban lévők	Képes együttműködni a számítógépre telepített hanglejátszókkal.
Videofelvétel	Képi és általában hanginformációkkal is rendelkező tananyag	Saját felvételek, vagy külső forrásokban lévők	Például: YouTube, Wikimedia stb. forrásokból
Animáció	Képi vagy modellalapú illusztráció, szemléltetés	Animáció	Mindenféle típusú animáció
Teszt	Szöveges és képi információkat is tartalmazó anyagok a tanuló tudásszintjének felmérésére, visszajelzésére	Különböző kérdéstípusok: önellenőrzés, dolgozat, kérdések importálása és exportálása, a kiértékelés lehet automatikus. Kérdésekből automatikus tesztszeállítás	A Moodle teszteknek két alapvető része: -teszt -kérdéskészlet
Feladat	Egyénre szabott feladatokkal a diákok munkája személyre szabható, fejlesztése pontosabban irányítható	On-line feladat Off-line feladat	A tanár pontozhatja, megjegyzéseket fűzhet hozzá, változtathatja, újra kiadhatja
Szótárak, lexikonok	Összegyűjtöten és ellenőrzött tartalommal rendelkezve, segíti a tananyag megértését és feldolgozását	Fogalomtár	Szócikkek, meghatározások, definíciók tárolása
Perszonalizáció	A tananyagot megjelenítését a személyes igényeihez tudja a hallgató formálni	Külalak megválasztható. Menük, nyitóoldal összeállítható, megjegyzések hozzáfűzése lehetséges	Saját anyagok, fotók, illusztrációk kurzushoz illeszthetők

**2. melléklet**

**Oktatásszervezési funkciók a Moodle szintéren (Bujdosó – Molnár nyomán)**

Tananyag bővítése	Fontos, hogy az oktatási tartalom folyamatosan bővíthető, megújítható	A bővítés történhet Tanár által, Tanuló által	Az elérés lehet: minden tanuló számára, tanulók csoportja számára, egy tanuló számára engedélyezett
Tananyag frissítése	Az e-tanulás nagy előnye, hogy a tananyagban: a változások azonnal bevezethetők	Azonnali, on-line hozzáférés	A tananyag frissítése, megújítása, bővítése azonnal

Nyomonkövetés	A tanulási folyamat folyamatos nyomon követése fontos része az oktatásnak	Naplózás	A tanulók összes tevékenysége naplózódik
Feladatszerzés	A hallgatók számára szinkron tanítás	On-line feladatok Off-line feladatok Egyetlen állomány feltöltése	A feladat megoldása és kiértékelése is on-line történik Nyomon követhető a feladattal való foglalkozás
Projektmunka	Egyéni vagy csoportmunkán alapuló, önálló, a pedagógus által rejtetten irányított tevékenység	Csoportmunka	Kialakíthatók olyan feladatok, amelyek alkalmasak csoportok projekttevékenységének ütemezésére, személyenként való követésére, értékelésére
Tanulói értékelés	A tanulási folyamatot segíti, ha a tanulók ellenőrzik és értékelik egymás munkáját	Műhely	Csoporttársak egyéni és projektmunkájának értékelése
Tanóra a távolból	Szinkron óratartásra	Virtuális osztályterem	Egyéni megbeszélés a nap bármely szakaszában, vagy tanóra levezénylése a távolból
Számonkérés	Az e-tanulás egyik legfontosabb része távtanulás esetén	Ütemezett vizsgáztatás	A tesztek, kérdések összeállítása után lehetőség van a teszt megnyitására és lezárására ütemezésére, a teszt automatikus kiértékelésére
Tanári értékelés	A hallgatók munkájának folyamatos ellenőrzése	Tanári értékelés	A hallgatók munkájának folyamatos ellenőrzése és értékelése lényeges mind a tanár, mind a tanuló számára
Események közzététele	Fontos, hogy mindenki időben értesüljön az eseményekről	Naptárfunkció	A naptárban megjeleníthetők az előttünk álló események, teendők
Visszajelzés	A tanulók visszajelzése fontos a tananyagot, eseményeket és egyéb dolgokat illetően is	Szavazás Kérdőív Válasz	A szavazás adott témáról való véleménynyilvánítás eszköze, lehet nyilvános vagy anonim
Közösségépítés	Minden oktatási típus feladata a hallgatói közösség kiépítése	Wiki Second Life	Számos eszközt tartalmaz, és még több eszközzel együtt tud működni
Tanulásirányítás	A tanulók egy része igényli a tanulási folyamatának irányítását	Forgatókönyv	A forgatókönyv tartalmazza az egyes tanulási egységek sorrendjét
Információszerzés	Fogalmak magyarázatának, meghatározásának összegyűjtése, rendszerezése	Fogalomtár	Szócikkek, meghatározások, definíciók elhelyezése

3. melléklet

**Kommunikáció a Moodle-ban**

Tájékoztató	Minden tanuló számára megjelenhetnek a tanár és a tanulók üzenetei, kérdései, válaszai	Fórum Aszinkron kapcsolattartás	A kurzusokhoz kapcsolódó kommunikáció legfontosabb színtere. Tájékoztató az oktató részéről (Hírfórum), illetve hallgatók közötti kommunikáció eszköze
Megbeszélés	Problémák, események, feladatok és felmerülő kérdések on-line megbeszélése csoportosan	On-line konzultáció, csevegés szinkron kapcsolattartás	Egy konkrét téma körül zajló beszélgetés vagy vita, on-line fogadóórák tere
Párbeszéd	Problémák, események, feladatok és felmerülő kérdések eszköze	Párbeszéd, szinkron kapcsolattartás	Két bejelentkezett felhasználó közötti közvetlen kommunikáció vagy üzenet
Üzenet	Az on-line és off-line munkának szerves része az üzenet hagyásának és olvasásának lehetősége.	Üzenetek	Magánbeszélgetés folytatására is alkalmas
Arculatteremtés	Az önmeghatározás eszköze	Blog, Profil, Portfólió	Önmeghatározás elősegítése, a virtuális valóság, a Web 2-es eszköz az önmegvalósításhoz és önfejlesztéshez
Új e-learning platformok	Az e-learningben újabb és újabb platformok jelennek meg, például a mobiltelefon használata az e-tanulásban	MOMO (Moodle for mobiles)	Megvalósítható a mobil telefont használó tanuló a Moodle rendszer használatával
Virtuális valóság	Egyre nagyobb igény jelentkezik a számítógépen lévő virtuális környezetek kialakítására	Second Life	Kapcsolat teremthető on-line virtuális valóságokkal, például a Second Life-fal. Ez kiváló lehetőség a közösségépítésre

