

Az üzleti szimuláció mint oktatási forma – gyakorlati tapasztalatok¹

Lőre Vendel – Kovács Gábor
Széchenyi István Egyetem, Győr

Bevezetés

Az üzleti tudományokban – lévén, hogy az átadott ismeretek zöme erősen gyakorlati vonatkozású, egyre nagyobb kihívást jelent az oktatás mind a középfokú, mind a felsőfokú képzésben. A területen a módszertanok széles spektruma áll rendelkezésre, beleértve az eset alapú oktatást, a csoportmunka alkalmazását, az üzleti játékokat, a vezetői szerepjátékokat, illetve a video- és vizuális technikák alkalmazását.

Az üzleti oktatás egyik speciális módszertana a számítógéppel támogatott üzleti szimuláció. Az üzleti szimulációk legnagyobb előnye az élményszerű tanulási lehetőség, illetve az összefüggések tapasztalati demonstrálása, ami tapasztalatok szerint sokkal nagyobb valószínűséggel épül be a hallgatók aktív szakmai tudásanyagába. A szimulációk teret adnak az elméleti tanulmányok gyakorlati alkalmazására életszerű környezetben, valós kockázatok és befektetések nélkül.

Az elmúlt 5 év során összesen 8 kurzust vezettünk, melyek teljes mértékig a szimulációs módszertan köré épültek. Az üzleti oktatásban egy stratégiai szemléletű üzleti szimulációt használtunk fel, mellyel kapcsolatban az évek alatt számos olyan tapasztalat, adat és ötlet halmozódott fel a következő területeken: a kurzusok vezetésével kapcsolatos tapasztalatok, a szimulációs módszertan erősségei és gyengeségei, a hozzá kapcsolódó tananyagok és számonkérési/értékelési módszerek, illetve a hallgatói teljesítményt befolyásoló tényezők.

A tanulmányunkban elsősorban kvalitatív módon mutatjuk be a módszertannal kapcsolatban összegyűlt tapasztalatainkat. A tanulmány jellegéből fakadóan szubjektív megállapításokra épül, azonban ezzel egyúttal oktatással kapcsolatos kutatási területeket és kérdéseket is felvetünk, melyeket a jövőben célszerű lesz alapos kvantitatív módszertannal megvizsgálni.

A gyakorlati tapasztalataink segítségével megvilágítjuk, hogy a szimulációs módszertan miként képes az élmény és akció alapú tanulás segítségével motiválni a hallgatókat. Részletesen elemezzük, hogy milyen előnyöket tapasztaltunk a módszertan adaptálása során, illetve bemutatjuk a módszertan hátrányait, illetve az alkalmazás nehézségeit. Kitérünk arra, hogy a magyar kulturális környezetben milyen módszertani változtatásokkal célszerű adaptálni a szimulációs módszertant, illetve megosztjuk azt, hogy milyen értékelési eszköztárat építettünk fel a szimuláció alapú kurzusokhoz.

1. Az üzleti szimulációk szakirodalmi háttere

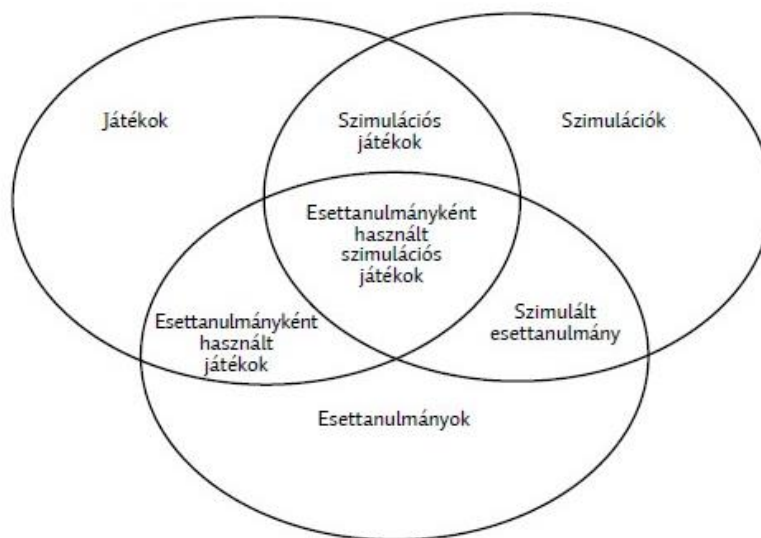
Célszerű elsőként körüljárni, hogy mit tekintünk üzleti szimulációnak. A kategorizáláshoz és a fogalmi tisztázáshoz Nyiriné (2011) modelljét használjuk fel. Nyiriné a modern oktatási módszertanok között megkülönbözteti a játék, a szimuláció és az esettanulmány fogalmait. Abt definícióját felhasználva, oktatási szempontból játéknak tekintünk mindenfajta versenyt, ahol a résztvevők valamilyen játékszabályok által diktált keret mellett valamilyen célért küzdenek, illetve versenyeznek (Abt 1982; Nyiriné 2011).

¹ A tanulmány a "Nemzetköziesítés, oktatói, kutatói és hallgatói utánpótlás megteremtése, a tudás és technológiai transzfer fejlesztése, mint az intelligens szakosodás eszközei a Széchenyi István Egyetemen" című (azonosító szám: EFOP-3.6.1-16-2016-00017) projekt keretében készült.

A játékok mellett az oktatásmódszertani palettán léteznek az ún. szimulációk, mely fogalom „egy rendszernek vagy szervezetnek egy másik rendszerre vagy szervezetre való leképezését foglalja magába úgy, hogy az az eredeti rendszer lényeges viselkedési hasonlóságát tartalmazza” (Shubik 1983).

A harmadik kapcsolódó oktatásmódszertani fogalom az esettanulmány, mely egy valóságos szituációból kiindulva egy jelenséget alaposan körülírva lehetővé teszi a szereplők számára, hogy egy eseményt/szituációt/döntést alaposan megismerjenek, és ebből, vagy ennek konzekvenciáiból tanuljanak (Nyiriné 2011).

Az 1. sz. ábrán látható, hogy ezeknek a módszertanoknak létezik közös metszetük. Az általunk gyakorlatban alkalmazott üzleti szimulációs módszertan a központi metszetben található, hiszen komplexitásánál fogva rendelkezik az esettanulmányos jellemzőkkel², teljes mértékig megfelel a szimulációk fogalmának, illetve mivel a résztvevők kooperációján és versengésén alapul, ezért megfelel a játék definíciójának is.



1. sz. ábra: Kapcsolódó oktatási módszertanok átfedései (játék, szimuláció, esettanulmány)
 Forrás: Nyiriné (2011), <http://ofi.hu/nyirine-fejszes-toth-edit-az-aktiv-tanulas-modszerei>

Ha az üzleti szimulációk területét vizsgáljuk, akkor az elmúlt húsz évben folyamatos diskurzus volt a tudományos életben a számítógéppel támogatott üzleti szimulációs játékoknak az oktatásban elfoglalt szerepével kapcsolatban. Az üzleti tudományok oktatói többnyire pozitívan fogadták a módszertant, elsősorban annak gyakorlati és készségfejlesztő vonatkozásai miatt (Salas és mtsai 2009; Avramenko 2012). Ezt a pozitív fogadtatást tovább erősítették az utóbbi évek tendenciái, azaz a tapasztalati tanulásra és az aktív tanulásra építő oktatási gyakorlatok elterjedése (Kolb 2014).

Az üzleti szimulációk legfontosabb jellemzői akkor mutatkoznak meg, ha azokat a hagyományos frontális oktatási módszerrel vetjük össze:

- A módszer a „learning by doing”-ra épül, azaz nem passzív befogadásra, hanem tevékenység közbeni tanulásra.
- Nem a lexikális tudás átadását segíti elő, hanem az ismeretek gyakorlati alkalmazására ösztönöz.
- A módszer tapasztalati gyökereinél fogva a felfedezésre és a meglévő képességekkel és ismeretekkel való problémamegoldásra ösztönöz.

² A számítógépes környezet igen komplex adatsort biztosít a résztvevőknek, aminek elemzésével elmélyedhetnek egy-egy döntés konzekvenciáiban, emellett maga a szimuláció is egy esetben van ágyazva.

- A szimuláció nem a megtanult elméleti tananyag begyakorlását tekinti célnak, hanem ráirányítja a figyelmet arra, hogy egy-egy ismeret hol hiányzik a résztvevő tudásából, és arra ösztönöz, hogy ezt a hiányt az adott személy pótolja.
- Lehetővé teszi a differenciált tanulást, azaz nem a gyengébb képességű résztvevők befogadóképességéhez alkalmazkodik, hanem minden szereplő más-más ismerettel gazdagszik a képzés során. Így nincs egységes tananyag, a résztvevők a befektetett energia arányában sajátítanak el tudáselemeket.
- Lehetővé teszi az interperszonális képességek (kommunikáció, csapatmunka) fejlesztését.
- A módszer a más módon csak nehézkesen oktatható összefüggések megértésére épül, így a résztvevők nem vesznek el a részletekben, hanem kénytelenek megkeresni a leglényegesebb összefüggéseket.
- Alapvetően nem a lexikális tudásra, hanem a készségfejlesztésre épül.

A gyakorlatban számtalan szimulációs játék megtalálható a piacon. Léteznek közöttük kooperatív és versengésre épülő üzleti szimulációk is. A legtöbb szerző az oktatásban pozitív tapasztalatokról számolt be a szimulációk alkalmazásával kapcsolatban. Harrington-Harrington (2017) rámutat, hogy az általuk használt SimVenture szimulációt sikeresen alkalmazták az egyetemi oktatásban, és külön kiemelik, hogy csoportosan használva pozitívak a módszer csapatmunka- és kommunikációs-készség-fejlesztő aspektusai (Harrington-Harrington 2017).

Williams (2015) szerint az üzleti szimuláció kiváló módszer arra, hogy fejlessze a vállalkozói készséget, mert a résztvevők látni fogják, mi az üzleti tevékenység lényege, és fel tudják a „játék” alapján mérni, hogy egy vállalkozónak milyen kérdésekkel és döntésekkel kell munkája során szembesülni.

Harrington-Harrington (2017) szerzőpáros kiemeli, hogy a mai fiataloknak igényük van arra a szimulációs játékok használata során, hogy ne csupán PC-n legyen játszható egy szimuláció. A szerzők meglátása szerint a résztvevők kifejezetten igénylik a mobileszközök hozzáférést, illetve szeretik a grafikai megjelenítést is. A publikációban kiemelik, hogy oktatói szempontból fontos a versengés, vagyis az igazán hatékony szimuláció nem csak azt teszi lehetővé, hogy a számítógépes mesterséges intelligencia ellen lehessen játszani, hanem egymás ellen is lehessen versenyezni.

2. Oktatási körülmények, és a szimuláció bemutatása

A szimulációs módszertant a CESIM által fejlesztett Global Challenge szimulációs játék segítségével volt módunk alkalmazni. A módszert öt éven keresztül használtuk fel, összesen nyolc kurzust irányítva. A kurzusok résztvevői Gazdaságinformatikus BA, illetve Vezetés és szervezés MSc. szakos hallgatók voltak, mindannyian nappali tagozatosok. Egy esetben próbáltuk ki ERASMUS-kurzus keretében nemzetközi csoportban a módszert. Egyetlen kurzuson alkalmaztuk az említett szimulációt a felnőttképzésben. A résztvevői létszám jellemzően 25-35 fő között ingadozott, mely 8-12 versenyző csapatot jelentett. A csapatok belső létszáma 2-4 fő között ingadozott.

A CESIM Global Challenge szimuláció egy stratégiai szimuláció. A résztvevők (csapatok) fő célja, hogy ciklusról ciklusra üzleti döntéseket hozzanak a teljes üzleti döntéshozatali spektrumon: azaz a marketing, a logisztika, a termelés, a beruházás, a pénzügy, és a HR területén. A CESIM GC egy kompetitív szimuláció, így a csapatok egymással versenyeznek, és a fő céljuk a vállalat értékének növelése, melyet a szimuláció az ún.

kumulált TSR³ mutató alapján értékel. A szimuláció egyik fő üzenete, hogy a vállalati érték miként képződik, milyen faktorok hatnak arra, és az üzleti döntések miként befolyásolják a vállalat értékét. A szimuláció a körökre osztás elvén alapul, azaz 6-12 körön keresztül repetitív módon kell a játékosoknak dönteni, így tanulni lehet az elkövetett hibákból, illetve a döntések hosszú távú hatásaival is szembesülni kell (pl.: elhibázott beruházási stratégia, vagy felhalmozott készletek problematikája). A vállalati környezet körről körre változik, valamint a versenytárcák stratégiájához is folyamatosan igazodni kell.

3. A módszertan előnyei

A módszertan legnagyobb előnye, hogy élmény alapú tanulást tesz lehetővé. Kiváltképp az Y, Z és Alfa generáció számára fontos, hogy a tanulási folyamat önmagában is szórakoztató legyen, mert ezeknek a korcsoportoknak az ingerküszöbje lényegesen megemelkedett a kulturális környezet változásának köszönhetően. A szimuláció része a játékelmény, a versenyszituáció, a másik legyőzésének és az együttműködésnek a sajátos keveréke. Mindezek a faktorok erősen javítják a belső motivációt, ez pedig méréseink szerint is növeli a „tananyaggal eltöltött időt”. Az élményszerűség már napjainkban is fontos komponens, de egyre inkább az lesz a jövőben. A mesterséges intelligencia alkalmazások vélhetően ki fogják a repetitív munka jelentős részét váltani, így az oktatás is át fog tolni a standard, kézzelfogható ismeretekről azokra a területekre, ahol az emberi agy jobban képes teljesíteni. Arra is lehet számítani, hogy tanulók/hallgatók ingerküszöbje egyre feljebb kerül. Másrészt megnő az azonnaliság szerepe, azaz mindenki az azonnal használható, gyorsan elsajátítható, pragmatikus tudást keresi.

A felgyorsult információáramlásban és a mai média, valamint internetes térben a hallgatóknak nincs türelmük mély elméleti fejtegetésekbe elmélyedni, inkább az éppen használható mélységű, de azonnali tudást és megoldásokat keresik.

Harmadrészt a tudásigény az explicitről áttevedik az implicitre. Mégpedig azért, mert az interneten könnyen elérhető az explicit tudás. Ennek legnagyobb vesztese a lexikális tudás, mivel a zsebekben megbújó mobil kommunikációs eszközökkel szinte azonnal megtalálhatók a tényszerű információk az interneten. Ráadásul az explicit tudásra épülő munkák vannak a robotizáció, illetve az automatizáció hatásának kitéve.

Az említett tényezők mellett negyedrészt a tanulásban vége a linearitás időszakának: egyre kevésbé lehet időhöz és helyhez kötni a tanulást, egyre kevésbé várható el, hogy a hallgató minden héten bejöjjön órára, hosszú órákat töltsön utazással. Mindezeknek a kihívásoknak az online térben zajló szimulációs módszertan tökéletesen megfelel, sőt kifejezetten arra reflektál, illetve felerősíti a trendeket.

A „learning by doing” tanulási módszer jobban illeszkedik egyes személyiségtípusok igényeihez (érzékelő típusok), mint az absztrakt-elvont gondolatok. A szimulációs játék közben valójában megteremtődik annak igénye, hogy a résztvevő utánanézzon, rákérdezzen, végiggondoljon a játékhoz szükséges tananyagrészeket, megtanuljon bizonyos tényeket, összefüggéseket. A résztvevőknek el kell gondolkodni azon, hogy egyes következményeknek mi lehet az oka. Az általunk alkalmazott szimulációban például felmerül annak kérdése, hogy a különböző piacokon azonos marketingköltségre miért reagál eltérően a piac, és miért lesz emiatt eltérő a virtuálisan termelt termék kereslete. Ahogyan a példában is látható, a játék kényszere felkelti annak igényét, hogy a hallgató megpróbálja előre jelezni. Így a gyakorlatban megtapasztalhatóvá válik, hogy a tervezés lényege nem maga a terv, hanem az a tény, hogy átgondoltunk bizonyos eshetőségeket, és gondolatban ezekre felkészültünk. Ez érthető is, hiszen ha a játékos sikeres akar lenni a következő körökben, akkor tudnia kell, hogy az adott marketingkommunikációs költségvetést hol költse el, ez pedig ráirányítja a

³ Total Shareholder Return, azaz teljes részvényesi megtérülés (a mutató a befektetői szemszögből vizsgálja a vállalat értékét, és visszatükrözi a teljes vállalati értéket).

figyelmét a rugalmasság (elaszticitás) fogalmára. Ha nem ismeri ezt a fogalmat, akkor rákérdezhet csapattársainál, illetve utána tud nézni a fogalomnak, sőt egy magasabb gondolkodási szinten ráébredhet arra is, hogy a rendelkezésére álló adatokat felhasználva egy regressziós modell segítségével becsülheti is a keresleti függvény paramétereit.

A kurzust segítő tutornak, vagy konkrét módszertantól függően a facilitátornak az a szerepe, hogy az ismeretek iránti igényt felkeltse, és ha ez jelentkezik, akkor a résztvevő figyelmét az adott témakör fele orientálja. Tehát a játékban nem egy egységes tananyag kerül elsajátításra, amit a hallgató megértve később az életben vagy felhasznál, vagy nem, hanem itt egy probléma exponálódik, melyet saját magának kell észlelni, és a problémára vagy ilyen, vagy olyan megoldást kell találnia.

A szimuláció legkomolyabb előnye, hogy szemléletes, vagyis az elméleti konstrukciók itt megragadható formában vannak jelen. Azaz például a hallgató nem csak absztrakt módon szerez ismeretet a vállalatok megkülönböztető stratégiájáról, hanem egy versenyhelyzetben kell felismernie, hogy mi ennek a stratégiatípusnak a szerepe. Így a szimuláció az explicit tudásátadás helyett az önálló diagnózis felállítására, illetve átgondolásra tanít. Emellett a résztvevő az imént említett megkülönböztető stratégia esetében meg fogja tapasztalni, hogy ez piaci részesedésben, árazásban mit jelent, sőt találkozni fog a stratégia gyenge pontjaival is (pl.: mi történik akkor, ha a versenytárs is azt a stratégiát választja).

A szimuláció értékelése tökéletesen objektív. A szimulációs módszertan eredményszemléletű. Vagyis a résztvevők megtapasztalják, hogy nem az erőfeszítésnek van szerepe, hanem azt, hogy csakis az eredmény számít. Az általunk használt szimulációkban a szerencsének marginális szerepe volt, alapvetően azok tudtak jó eredmény elérni, akik kellő alaposággal terveztek, jól átgondolták a döntéseiket, illetve megfelelő mennyiségű időt töltöttek el tanulással. A számítógépes rendszer rendkívül meritokratikus szemléletű, vagyis csakis a végeredmény számít, a benyomásoknak nincs szerepük és az emberi részrehajlásnak sincs szerepe.

Az általunk használt CESIM Global Challenge szimuláció egy sokváltozós, komplex és dinamikus környezetben zajló vállalati működést képezett le. Így a tanulás nem elszigetelt módon zajlott, mint például az eset-alapú oktatásban, ahol jellemzően egy-egy kulcskérdést elemzünk bővebben. A sokváltozós környezet előre nem kiszámítható, különösen úgy nem, hogy az eredményeket az ellenfelek döntései is nagyban befolyásolják. Ebben a tanulási felállásban fejlődik a lényeglátó képesség, mert ahogyan a való életben is, nagy információhalmazból kell kiszűrni a résztvevőknek a fontos információmorzsákat.

A szimulációs módszertan nem lexikális, hanem probléma-alapú oktatást tesz lehetővé. Tapasztalati tény, hogy a magyar oktatási rendszer jellemzően a lexikális ismeretek elsajátítására épít, ezért az iskolapadból kikerülő hallgatók ugyan jobb esetben az absztrakt problémát meg tudják oldani, de a tudásukat a való életben nem tudják alkalmazni. A szimulációk pontosan a lexikális szemlélettel ellentétes alkalmazásközpontú oktatást teszik lehetővé.

A szimulációk több körben zajlanak, és a korábbi döntéseknek hosszú távú hatásaik vannak. Ebből fakadóan a hibákból lehet tanulni, és ezek az emléknymok – legalább benyomásként hosszú ideig megmaradnak. Ha például a szimulációs játékban valaki megtapasztalta a nagyvolumenű beruházás kockázatait, az erre a hibára nagy valószínűséggel jobban fog emlékezni a való élet döntései során is.

A szimuláció a stratégiai gondolkodás fontosságát hangsúlyozza, és a vezetői, vagy plasztikusan a „helikopter-szemléletben” az összefüggések megértésére ösztönöz. Azaz a szimuláció arra fókuszálja a résztvevők figyelmét, hogy az egyes döntések hogyan hatnak egymásra.

4. A módszertan hátrányai és nehézségei

A szimulációk kifejlesztése rendkívül erőforrásigényes feladat. Ez pedig üzleti szempontból azt jelenti, hogy kis résztvevői szám esetén a magas fejlesztési költségek miatt a termék árazása szükségszerűen magas lesz. A másik üzleti modell pedig a nagyszámú résztvevőre épít, ahol a fix fejlesztési költségek nagyszámú játékoson oszlanak el, így csökkenthető a termék ára. Mi egy Global Challenge szimulációval összemérhető szimulációt kb. 1500 óra munkaráfordítással fejlesztettünk ki. Ez pedig azt jelenti, hogy ebben az oktatási formában a méretgazdaságosságnak kulcsszerepe van. Hozzávetőlegesen számként említjük meg, hogy a tanulmány írásakor az általunk használt CESIM szimuláció egy hallgatóra jutó licencköltsége 30-50 EUR között mozog a mennyiségi kedvezmény nagyságától függően. Ehhez a költséghez még egyéb költségelemek is társulnak, mert nem nélkülözhető a tutor munkája sem. Meg kell jegyezni, hogy a szimulációs módszertan fajlagos tutori munkaigénye is magas az egyéni konzultációk miatt.

A szimulációk sikeres lebonyolítása igen komoly szervezőmunkát igényel. Mivel a szimulációs játékokhoz egy tanulási környezet is kapcsolódik, ezért ennek kezelése is erőforrásigényes, illetve speciális oktatási ismereteket és tapasztalatot igényel. Mindezen munkafeladatok közé tartozik a hallgatók folyamatos értesítése, a számítógépes környezet biztosítása, az állandó visszajelzések, az egyéni konzultációk lebonyolítása, a tanácsadás, a csapaton belüli konfliktusok megoldása, a motiválás, a szimulációhoz tartozó feladatmegoldások (pl.: üzleti jelentés, vezetői összefoglaló, prezentációk) koordinációja és értékelése.

A szimulációs módszertan a tutorra igen komoly terheket ró: az oktatónak át kell látnia a szimuláció bonyolult összefüggésrendszerét, ami önmagában igen időigényes – és szakmailag megterhelő feladat, még egy elméleti és gyakorlati szempontból felkészült oktató számára is. Emellett a facilitátornak igen jó analitikus képességgel kell rendelkeznie, valamint a tudásának üzleti területen interdiszciplinárisnak kell lennie. Gyakran van szükség arra, hogy az oktató értse a marketing összefüggéseit, de meg tudja válaszolni azt is, hogy az adott marketingdöntés milyen hatásláncon keresztül módosította a vállalati cash flowt, és ezáltal miként hatott a szimulált vállalat részvényeinek árazására (azaz leegyszerűsítve a vállalati értékre). Amellett, hogy a tutor megérti a problémát, még el is kell tudni a magyarázni a résztvevőknek, így gyakran szükség van arra, hogy a tutor oktatási segédanyagokat készítsen (például esetünkben transzferárazás és a társasági adóoptimalizálás problematikája esetében).

A tutornak folyamatosan monitorozni kell a csapatok haladását, az egyéni eredményeket, illetve a kurzussal kapcsolatban jelentős pluszmunkák hárulnak rá: a prezentációk véleményezése, az üzleti jelentések olvasása, egyéni személyes konzultációk, és elektronikus konzultációk lebonyolítása.

A szimuláció hallgatói szempontból nagyon igazságos módszertannak számít, hiszen minden résztvevő annyi tudásanyagot visz el magával, amennyi energiát belefektetett, de ebből a logikából fakadóan a tanulási végeredmény is differenciált lesz. Tudomásul kell venni, hogy itt minden résztvevő más-más ismeretanyagot sajátít el, és más lesz a szimuláció fő üzenete mindenki számára. Ezt úgy is megfogalmazhatjuk, hogy a szimuláció nem egységes tananyagot ad át a résztvevőknek, vagyis a végeredmény differenciált lesz. Tehát le kell az oktatónak számolni azzal az illúzióval, hogy a módszertan eredményeként mindenki azonos tudásszinttel kerül ki az adott csoportból.

A szimulációból tanult ismeretek nehezen számonkérhetők. Ez a nehéz számonkérhetőség abból fakad, hogy egyrészt a szimuláció az összefüggésekre koncentrál, másrészt a belső motiváció segítségével ösztönöz a tanulásra. Közismert, hogy külső motivációval (számonkérés, jutalom, büntetés) le lehet rombolni a belső motivációt. Emellett az ellentmondás mellett a jelenlegi számonkérési rendszerbe nehézkesen építhető be a szimulációs módszertan.

A játék végeredményét – bár általánosságban nem döntő mértékben, de egy-egy esetben befolyásolják véletlenek is. Éppen ezért az érdemjegy véleményünk szerint nem állhat össze pusztán a szimulált eredményekből. Előfordulhat mindezek mellett, hogy az erőfeszítés (játékra fordított idő, mivel pl. eleve gyengébb a csapat képessége) nincs összhangban az eredménnyel, ami a hallgatók igazságérzetet sértheti. Ezt az értékelés során jellemzően kompenzálni szoktuk.

A szimuláció nehezen interpretálható műfaj, így a vezetők (egyetemi, vállalati) idegenkednek tőle, az ilyen típusú kurzusokkal szemben szkepticizmus van, addig, amíg meg nem tapasztalják annak előnyeit. Ez nehezíti az egyetemi vezetőkkel való elfogadtatást, és a tantervekbe való beépítést.

A számítógéppel támogatott szimulációk teljes mértékig technikafüggők. Ha technikai probléma adódik, akkor gyakorlatilag lehetetlen a kurzus folytatása. Így a rendszer megbízhatósága kritikus tényező.

A szimulációs oktatási módszertan hatékonysága rendkívül érzékeny a tutor munkájára: ha szervezési gondok vannak, vagy a tutor tapasztalatlan, illetve gond van a tanulási környezettel, akkor elveszik a játékélmény, és a kurzus kidobott lehetőséggé válik, amivel a résztvevők járnak legrosszabbul.

Az üzleti szimulációk egy bizonyos szintű előképzettséget követelnek a szereplőktől. Ha nincs meg egy alaptudás, akkor teljesen hasztalan gombnyomogatássá válik a játék, a résztvevők pedig elkezdnek túlélésre játszani.

A csapatok összeállítása jellemzően a kurzus elején zajlik, de döntő fontosságú a játék szempontjából. Ha ugyanis az erőfeszítések ellenére a csapatokban nem „jönnek” az eredmények, akkor a csapat belső motivációja lezuhan, feladják a játékot, és nem ölnek több energiát a tanulásba.

Végezetül érdemes megemlíteni, hogy a szimulációs módszertan nem használható jól tételes tananyagok bevésésére, hiszen nem is ebből a célból készítették.

5. A szimulációs módszertan oktatásával kapcsolatos tapasztalatok

Tapasztalataink szerint célszerű a szimuláció köré egy tanulási környezetet építeni. Ugyanis a fejlesztő vállalat által készített döntéshozatali útmutató nem elegendő a magyar kulturális környezetben a hallgatók instruálására. A magyar hallgatók nincsenek felkészülve a probléma-alapú tanulásra, és tapasztalataink szerint az esetek jelentős részében önállóan nem képesek a gyakorlatban sem diagnosztizálni, sem a tanult tananyagot alkalmazni, sem pedig önállóan utánanézni egy ismeretkörnek. A tanulási környezet a mi koncepciónk szerint magában foglalja az oktatási segédleteket, a félévközi részfeladatok leírását, mintákat a részfeladatok teljesítéséhez, a tételes tananyagot tartalmazó jegyzetet, a számításokhoz (tervezéshez) szükséges Excel alapú modelleket, illetve a kontaktórai anyagot.

Véleményünk szerint az eredményesség mérése kulcskérdés. Tapasztalatunk szerint célszerű a kurzus végső eredményébe (érdemjegy) mindössze 50%-ban beszámítani a szimuláció eredményét (mert a tehetségen, tudáson kívül a véletlenek is van némi szerepe az eredmények alakulásában - akár csak a való életben). Az 50%-os részpontnál is figyelembe szoktuk venni az erőfeszítést is (mivel a játék naplózza a rendszerben döntéssel töltött időt). Mindezek figyelembe vételével a pontszámokat humánus módon szoktuk szétosztani. Az érdemjegy másik 50%-ában a tételes tudást is mérjük hagyományos papír-ceruza vizsgával.

A szimuláció a gyakorlati tapasztalattal rendelkezők között (felnőttképzés) szokott a legjobban működni. Ez a célcsoport hozzászólt a munkahelyi kísérletezéshez, ők többségükben tisztában vannak azzal, hogy a valóságban ritkán vannak optimális döntések (inkább az elfogadható döntésekre törekszenek), illetve tapasztalatból látják, hogy a rossz döntés is értékes, hiszen lehet belőle tanulni. Ezt a hallgatók a nappali képzésben sokkal

kevésbé tudják elfogadni, mert ők a zárt problémákra és azok megoldására lettek az iskolai képzésük során kondicionálva.

A magyar oktatási környezetben (frontális oktatási módszerek öröksége) nehezen fogadják el a résztvevők, hogy nincs klasszikus tananyag, vagy annak kisebb a szerepe. Gyakran a résztvevőkről a játék közben kiderül, hogy az elméleti pénzügyi, üzleti ismereteiket képtelenek alkalmazni a gyakorlatban és éppen az összefüggések felismerése hiányzik a kompetenciáik közül. Ezért a handoutoknak, tanári magyarázatnak és iránymutatásnak kiemelkedő szerepe van.

A magyar oktatási környezetben erős tutori kontroll szükséges. Máskülönben a szimulációval eltöltött idő haszontalanná válik, mert a hallgatók gyakran az energia-minimalizálásra törekszenek, kiváltképp a kevésbé jó képességekkel és üzleti ismerettel rendelkezők.

A szimuláció első fázisánál, azaz a csoportkialakításnál célszerű nem felülről lefele az oktatónak kijelölni a csapatokat, mert a csapaton belüli konfliktus ilyen esetben annyira eszkalálódhat, hogy egyes csoporttagok nem vesznek részt a munkában. Célszerűbb inkább a hallgatóra bízni a csapatválasztást, bár itt pedig nagyobb az esélye a homogén csapatok kialakulásának (csak jó, vagy csak rossz képességű hallgatók csoportjai).

Habár nem tartozik a tanulmány fő irányvonalába, de érdemes megemlíteni, hogy az oktatás közben mértük a hallgatói képesség, motiváltság (IQ, személyiségvonások, játékban töltött idő változók) és az eredményesség közötti kapcsolatot (N=79). Ennek alapján az IQ közepes mértékben ($r=0,55$), a játékban töltött idő meghatározóan, de valamivel kevésbé erősen ($r=0,38$), befolyásolták az eredményeket. Ez alapján pedig azt lehet mondani, hogy a játék realiztikus, vagyis van a tanulásnak (játékban töltött időnek) szerepe az eredményességben, tehát lehet értékes tapasztalatokra szert tenni, mely a játékban is visszaköszön. Az IQ szerepe annyiban ragadható meg, hogy segítségével igazolni tudjuk, hogy a problémamegoldó képességnek van szerepe az eredményességben, vagyis validálja azt, hogy a játék logikája megfejthető és valós üzleti logikán alapul.

Összegzés

Jelen tanulmányban az üzleti szimulációk módszertanát mutattuk be. A tanulmány első részében körüljártuk a szimulációs oktatási módszertan fogalmi kérdéseit, illetve az ide kapcsolódó egyéb módszereket. Ezután megvizsgáltuk a módszertan előnyeit és hátrányait, valamint bemutattuk ezzel kapcsolatban az elmúlt öt évben megszerzett tapasztalatainkat. A tanulmány záró részében saját oktatási tapasztalatunk alapján elemeztük, hogy milyen formában célszerű a magyar kulturális sajátosságoknak megfelelő szimulációra épülő oktatási környezetet felépíteni, illetve kiemeltük a sikeres kurzusvezetéshez szükséges legfontosabb oktatási elemeket.

Irodalom

- Abt, C. C. 1982. Games for learning. In: Percival, F.–Ellington, H.–Addinall, E. *A handbook of game design*. London: Kogan Page Ltd.
- Avramenko, A. 2012. Enhancing student's employability through business simulation, *Education + Training* 54(5): 355–367.
- Harrington, P.–Harrington, P. 2017. Evolution in business simulations: A review of the SimVenture Evolution platform. *Academy of Management Learning & Education*, 16(4): 629–632.
- Kolb, D. A. 2014 *Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development*. Prentice-Hall.
- Nyiriné F. T. E. 2011 *Az aktív tanulás módszerei*. <http://ofi.hu/nyirine-fejszes-toth-edit-az-aktiv-tanulas-modszerei> (letöltve: 2019.01.10.)
- Romiszowski, A. J. 1984. *Producing Instructional Systems*. London: Kogan Page Ltd.
- Salas, E.–Wildman, J. L.–Piccolo, R. F. 2009. Using simulation-based training to enhance management education. *Academy of Management Learning & Education* 8(4): 559–573.
- Shubik, M. 1983. Games for Society. In: Taylor: *Guide on simulation and gaming for enviromental education*. UNESCO–UNEP.
- Williams, D. 2015. The impact of SimVenture on the development of entrepreneurial skills in management students. *Industry and Higher Education* 29(5): 379–395.