

# A DUÁLIS KÉPZÉSŰ HALLGATÓK SZAKMAI FEJLŐDÉSÉNEK KÖVETÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE<sup>[1]</sup>

## ASSESSMENT OF STUDENTS IN DUAL EDUCATION

Nagy Dorottya<sup>1\*</sup>, Török Erika<sup>2</sup>, Angeli Eliza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Anyagtechnológia Tanszék, GAMF Műszaki és Informatikai Kar, Neumann János Egyetem, Magyarország

<sup>2</sup> Szervezéstudományi és Logisztikai Tanszék, GAMF Műszaki és Informatikai Kar, Neumann János Egyetem, Magyarország

---

### **Kulcsszavak:**

duális képzés  
értékelő módszer  
gyakorlatorientált képzés

### **Keywords:**

dual education  
practice oriented training  
assessment method

### **Cikk történet:**

Beérkezett 2018. augusztus 30.  
Átdolgozva 2018. augusztus 31.  
Elfogadva 2019. március 18.

---

### **Összefoglalás**

A duális képzés olyan oktatási forma, amely során a hallgató az elméletet és a gyakorlatot összehangolva sajátítja el. A Neumann János Egyetem (NJE) több szakján is lehetősége van a hallgatóknak duális formában tanulni. Egyetemünk számos különböző méretű és eltérő gazdasági ágazathoz tartozó vállalattal, intézménnyel - duális partnerrel - rendelkezik, ezért a duális hallgatók partner intézménynél nyújtott teljesítményének nyomon követése nem egyszerű feladat. A duális képzéshez kapcsolódó mérések, értékelések különösen fontosak, hiszen Magyarországon a felsőoktatásnak ez a módszere nagyon rövid múlttal rendelkezik. A kialakított mérési rendszer, a használt mutatók alkalmasak lehetnek arra, hogy mérni, akár számszerűsíteni tudjuk a duális képzés által nyújtott előnyöket, össze tudjuk hasonlítani, hogy mennyiben különbözik a nem duális képzésben tanuló hallgatók tudása a duális hallgatókétól, javítani tudjuk az esetleges hibákat, és a nem odaillő elemeket ki tudjuk szűrni. A tanulmány célja áttekinteni a már működő hallgató-értékelő technikákat, hogy abból további kutatás által kiválasszuk, melyek egyetemünk számára a legmegfelelőbbek.

### **Abstract**

Students in dual education study coordinated by both in theoretical and practical way. They can choose from many departments in dual education at John von Neumann University. Dual partners- companies and institutes- are in different size from different industrial sectors. For this reason, following the performance of students at the dual partners is a complex project. Assessment of students' performance is particularly important, because there is no ingrained method for this in Hungary. With a well-established method the advantages of dual system can be measured and quantified, and even the results with those of non-dual students can be compared, and possible to filter out the contingent faults. The aim of this study to review the already existing assessment methods from all over the world and suggest one or more appropriate ones to apply at our university.

---

\* Kapcsolattartó szerző. Tel.: +36 30 966 6276  
E-mail cím: [nagy.dorottya@gamf.uni-neumann.hu](mailto:nagy.dorottya@gamf.uni-neumann.hu)

## 1. Bevezetés

A duális típusú képzés számos egyetemen alkalmazott oktatási forma. Német nyelvterületen „Dual” [1], míg angol nyelvterületen „Dual-” vagy „Cooperative Education” [2] néven ismert. A „Cooperative Education” kifejezés viszont egyaránt használatos a duális képzésre és a csapatmunkára is, mely nem témája a tanulmánynak. További szinonimák a duális típusú képzésre a „co-op practice” [3], „experiential learning” [2, 4], „co-op internship”, „work integrated learning” [5], „work based learning” vagy „university-industry partnership” [2]. A fent említett képzési formák mind valamilyen duális képzést takarnak, bár működésükben jelentős különbségek vannak.

A duális képzés olyan oktatási formát jelent, amely során a hallgató az elméletet és a gyakorlatot összehangolva tanulja. A Neumann János Egyetem több szakán is lehetősége van a hallgatóknak duális formában tanulni. Egyetemünk számos duális partnerrel - különböző méretű és gazdasági ágazathoz tartozó vállalattal, intézménnyel - rendelkezik, ezért a duális hallgatók partner intézménynél nyújtott teljesítményének nyomon követése nem egyszerű feladat.

A duális képzéshez kapcsolódó mérések, értékelések különösen fontosak, hiszen Magyarországon a felsőoktatásnak ez a módszere nagyon rövid múlttal rendelkezik. A kialakított mérési rendszer, a használt mutatók alkalmasak lehetnek arra, hogy mérni, akár számszerűsíteni tudjuk a duális képzés által nyújtott előnyöket, össze tudjuk hasonlítani, hogy mennyiben különbözik a nem duális képzésben tanuló hallgatók tudása a duális hallgatókéétól, javítani tudjuk az esetleges hibákat, és a nem odaillő elemeket ki tudjuk szűrni. A tanulmány célja áttekinteni a már működő hallgató-értékelő technikákat, hogy abból további kutatás által kiválasszuk, melyek egyetemünk számára a legmegfelelőbbek. Ehhez azonban fontos tisztában lenni az egyes duális típusú képzésekkel, azok múltjával és sajátosságaikkal.

## 2. A duális képzés kialakulása

A duális képzés őse, a még mindig alkalmazott „sandwich program”, amelyet először 1903-ban indítottak az Egyesült Királyságban. A program lényege, hogy (általában) a második egyetemi év után 1 év gyakornoki időszak következik, amelyet egy vagy akár több kiválasztott vállalatnál tölthet a hallgató. Az első ilyen képzés mérnöki szakon indult, de ma már elérhető üzleti, pénzügyi, pszichológia és sporttudomány szakon is. A duális képzés ezen formájában a hallgató eldöntheti, hogy 4 vagy 5 évig tanul az egyetemen. Az 5 éves képzésben 1 évvel több gyakorlati idő szerepel. Amerikában az első duális típusú képzési programot a Cincinnati Egyetemen vezették be 1906-ban Herman Schneider vezetésével, akitől az ötlet származott [2]. Schneider, aki mérnök, építésmérnök és tanár is volt, még egyetemi tanulmányai alatt figyelte meg, hogy a gyakorlati tantárgyakat nem igazán lehet eredményesen tanítani tantermi körülmények között. Megfigyelte, hogy az éltanulók közül sokan vállalnak munkát az egyetem mellett, hogy pénzt keressenek a tanulmányaik finanszírozására. Amikor oktatóként kezdett el dolgozni, olyan újításokat próbált meg bevezetni, hogy az órák minél gyakorlatiasabbak legyenek. Kidolgozott egy programot, amiben a hallgatók munkahelyi körülmények között tanulhatnak, és közben még pénzt is kereshetnek. Schneider szerint a program arra is alkalmas volt, hogy a hallgatók könnyebben kapjanak munkát a végzés után azáltal, hogy szembesülnek a munkaerőpiac igényeivel és vállalati kapcsolatokra tesznek szert.

Három évvel később a bostoni Northeastern Egyetem egyik dékánja tudomást szerzett a programról, és annyira megtetszett neki, hogy be is vezette a mérnökhallgatók körében. Nagyon sikeres lett a kezdeményezés, így pár éven belül a duális típusú iskola lett a legnagyobb intézmény Northeastern-ben. Lassan, de biztosan emelkedett a duális képzések és a duális hallgatók száma. A nagy fordulópont 1965-ben történt, amikor törvényben rögzítették, hogy a duális típusú képzést indító egyetemek állami támogatást kapnak. Emiatt két év leforgása alatt több, mint 100 egyetem jelentkezett a duális program elindítására. 1980-ra már közel 1000 amerikai egyetemen működött a duális program, és több mint 200 ezer hallgató tanult ilyen formában. A duális program elterjedt az egész világon, ma már több, mint 60 országban elérhető, és nem csak mérnöki szakokon, hanem gazdasági, bölcsész vagy tervezés (design) szakon is.

Kanadában is kedvelt a duális képzés. 1957-ben indult az első ilyen képzés, 1979-től pedig a Duális Képzés Kanadai Egyesülete szabályozza a működésüket, illetve rögzíti a további duális egyetemek alapításának alapjait [5]. Emellett tanácsokat és ötleteket ad az oktatás és az értékelés módjára, amely nagyon hasznos volt e tanulmány megírásánál.

Magyarországon a duális képzés bevezetését társadalmi, gazdasági és oktatási igények együttes megjelenése tette szükségessé [6]. A képzés mintájául szolgáló Baden-Württemberg-i duális egyetem 1974-ben alakult nagyobb vállalatok kezdeményezésére (Daimler-Benz, Bosch). Magyarországon 2012-ben indult az első duális évfolyam járműmérnök szakon, a Kecskeméti Főiskolán (Neumann János Egyetem jogelődje), [7] ahol azóta 8 további szakkal bővült a választható szakok listája. A képzési forma 2015-ben került bele hivatalosan a magyar felsőoktatási rendszerbe.

### 3. Duális típusú képzések jellemzői

A duális típusú képzések szereplői a hallgatók, az egyetem és a vállalatok. A képzés célja, hogy a hallgatónak lehetősége nyíljon az egyetemen tanultakat a gyakorlatban is alkalmazni, valamint a gyakorlat során szerzett tapasztalatokat összekapcsolni az egyetemen tanult elméleti ismeretekkel.

A duális típusú képzés több módon is megvalósulhat: a vállalatnál eltöltött gyakorlat történhet párhuzamosan az egyetemi képzéssel (részidőben), felváltva (teljes munkaidőben), és/vagy nyáron [4]. Az alternáló képzés a leggyakoribb mind külföldön, mind Magyarországon, Egyetemünkön is ezt a modellt alkalmazzuk. A duális képzés sok esetben nem kötelező az összes hallgató számára, hanem választható, ebből adódóan a duális és a nem duális hallgatók együtt tanulnak az egyetemen. A duális képzés számtalan előnyt jelent a hallgatók számára. A képzés eredeti célján felül a hallgató számos olyan készséget szerez, amelyet későbbi munkája során kamatoztatni tud. Például fejlődnek a szociális készségei, a csapatmunkában való produktivitása, a kommunikációs készségei, a gyakorlati készségei, javul a jövőképe és a munkaerőpiacon könnyebb lesz elhelyezkednie [5, 6, 7].

A vállalatok számára hasznosak a duális hallgatók, mert motivált, olcsó munkaerőt kapnak, és esély van arra, hogy a végzés után ott maradnak a cégnél dolgozni. Ez egy költséghatékony megoldás, mivel nem kell új dolgozókat betanítani, továbbképzésekre küldeni. A vállalat irányíthatja a hallgató tanulási útját, szakterületét, ezért a cégek már az adott speciális feladatra képeznek munkaerőt. A duális hallgatók lelkesedése átragad a többi dolgozóra is, a munkahelyi légkör javul. Általában több hallgató jelentkezik egy céghez, ezért ki tudják választani közülük a legtehetségesebbeket [6].

A duális képzés pozitív hatással van az egyetemre is, hiszen a vállalati kapcsolatok révén a képzés sokkal inkább igazodik a valós és aktuális trendekhez, fejlesztésekhez, tehát javul a képzés minősége. A duális hallgatók általában motiváltabbak, mivel azt csinálják, ami érdekli őket, és pénzt is keresnek. Az egyetem hírnevet szerezhethet a jól képzett hallgatók által. Emiatt több hallgató jelentkezik, bővíthet a tanulható tudományterület és az oktatói gárda. A munkáltatóktól visszajelzést kap a tantervre vonatkozóan és jobban tud igazodni a munkaerő-piaci igényekhez. Az egyetem tudomást szerezhethet a legújabb kutatási területekről és fejlesztésekről, részt vehet ipari projekteken, illetve az információk által naprakész ismeretanyagot képes nyújtani.

### 4. Az értékelés jelentősége és lehetséges formái

A hallgatók értékelésénél szem előtt kell tartani, hogy ne az értelmetlen, bemagolt tananyagot kérjük számon, hanem hogy a hallgató hogyan használja és rendszerezi az információt [8]. Az értékelésnek három fajtája lehet annak funkciója szerint: diagnosztikus, formatív és szummatív. Diagnosztikus mérés esetén a hallgatók olyan tudáselemeire, aktuális állapotára vagyunk kíváncsiak, amelyek szükségesek bizonyos ismeretek feldolgozásához. A formatív mérés során nyomon követjük az egyéni fejlődést a tanulási folyamat közben. Míg a diagnosztikus értékelés elsősorban az oktató számára szolgál visszajelzéssel, addig a formatív értékelés esetében a visszajelzés címzettje a hallgató. A szummatív mérés segítségével áttekintjük, mit értünk el. Ez a tanulási folyamat lezárásaként alkalmazható (például év végi vizsga) [9].

Mivel a tantervi követelményekben egy meghatározott ismeret, kompetencia, attitűd szerepel, ezért az értékelésben is ezeknek a területeinek kell tükröződnie. A Bloom-féle taxonómia szerint, mely hat kognitív követelményszintet – ismeret, megértés, alkalmazás, analízis, szintézis, értékelés – tartalmaz, a mérés során sem szabad az ismeret szintjén megragadni, hanem felsőbb szinteket is vizsgálni kell.

Az oktatóknak tudomásul kell venni, hogy olyan világra készítik fel a hallgatókat, ahol az ismeretanyag olyan mértékben bővül, amit nem lehet szimplán megtanulni. Ezért a számonkérést is

meg kell reformálni: a tárgyi tudás visszakeréséről az információ feldolgozó készségre, a személyes-, társas- és szakmai kompetenciákra tevődik a hangsúly. A hallgatóknak szűrni kell az információkat, fel kell azt dolgozniuk és ki kell értékelniük. Ezt közvetlenül tesztekkel nem igazán lehet mérni, inkább átfogóbb technikákkal, amelyek a megértést, alkalmazást, szintetizálást is figyelemmel kísérik.

Fontos az értékelő stratégiák között különbséget tenni. A számonkérésnek mindig tükrözni kell az oktató által használt tanítási módot. Az értékeléshez egy vagy több értékelő módszert is választhatunk. Figyelembe kell venni, hogy egy módszerrel csak kevés információ kapható a hallgató teljesítményéről. Az értékelő stratégiának illeszkedni kell a tanulási programhoz, a tantervhez és a modern tanulási technikákhoz. Egyre gyakoribbak az egyedi vagy csoportos számonkérések, a befejezetlen kérdések, kiállítások, előadások, projektfeladatok, számítógépes szimulációk, fogalmazások és hallgatói portfóliók alkalmazása az értékelés során. Ezen technikák célja, hogy figyelembe tudjuk venni az egyes hallgatók fejlődését és tanulási stílusát, hiszen a hallgatói teljesítmény a siker valós mutatója.

Az értékelés alkalmával konkrétan meg kell határozni, hogy mi az értékelés menete, célja, és végül hogyan használjuk fel az adatokat. Ha a hallgatók azt érzik, hogy felelősek a teljesítményükért, akkor egyértelmű számukra, mit kell tenniük a siker érdekében. Az értékelésben nem lehetnek ismeretlen részek, vakfoltok.

## 5. A duális hallgatók értékelése

### 5.1. Tapasztalatok

A duális hallgatók értékelésével kevés tanulmány foglalkozik. Az egyik áttekintés említi, hogy az értékelő tanulmányok fele foglalkozik a hallgatói fejlődés elemzésével, míg a többi magát a duális oktatási rendszert vizsgálja [4]. Ebben az áttekintésben a tanulmányok 75%-a kompetencialapú felméréssel (tesztírással) készült, míg csak 12,5% volt, ahol a hallgatókkal elbeszélgettek, vagy több módszert is használtak. Új Zélandon, ahol a többmódszeres kiértékelést használják, a diákok felmérésen és elbeszélgetésen vesznek részt, majd egy közös értekezleten („workshopon”), ahol egyetemi és céges szakemberek is jelen vannak<sup>[ET2]</sup> [4].

A baden-württembergi Mosbach-ban a duális hallgatókat az első, második és harmadik év végén értékelik. Az első év végén a hallgató megfelelt/nem felelt meg értékelést kap a vállalat részéről. Második év végén projekt munkát kell végeznie, melyről beszámolót kell írnia. A dokumentációt a vállalat szakemberei átnézik és javaslatot tesznek az érdemjegyre. Ezután a hallgatónak vizsgáznia kell egy egyetemi és vállalati szakemberekből álló bizottság előtt, ahol előre megadott témakörökből (tételsorból) húz a hallgató, és a vizsga után kap végleges érdemjegyet. A harmadik év végén történik a diplomamunka megvédése (prezentációja) [1].

Az egyik kanadai egyetem a következő kiértékelő technikákat javasolja [8]:

- Megfigyelés: ezzel a módszerrel viszonylag gyorsan gyűjthető információ, akár elméleti vagy gyakorlati óra ideje alatt. Az eredmények rögzíthetők ellenőrzőlistán (igen/nem), pontozólistán (1-5), vagy rövid jegyzetek/megjegyzések formájában. Fontos, hogy megtervezzük, milyen kritériumok alapján szeretnénk megfigyelni a hallgatókat és hogy a megfigyelés kezdetén a kérdőívek/értékelő lapok már készen és kéznél legyenek. Érdemes arra is figyelni, hogy minden hallgatót értékeljünk belátható időn belül.

- Fejlődéskövetés: a tantervben szerepelnek azok a szükséges készségek, amelyekkel a hallgatónak rendelkeznie kell. Annak érdekében, hogy a hallgatók komolyan vegyék és tudatosan fejlesszék ezeket a készségeket, visszajelzést kell kapniuk. Ki kell értékelni, hogy az egyes hallgatók hogyan fejlődtek/fejlődnek ezen a téren (a gyakorlati hely előtt és a gyakorlati helyen).

- Beszámoló (napló) írása: habár nem tartozik a hivatalos értékelési módok közé, mégis lehetőséget ad a hallgatóknak, hogy kifejezzék gondolataikat és ötleteiket, valamint fejlesszék információátadó készségüket. Az önértékelés folyamán a hallgató áttekintheti erősségeit, gyengeségeit, hozzáállását, érdeklődési körét és információátadó készségét.

- Elbeszélgetés/interjú: a hallgatóval való elbeszélgetés/szóbeli "vizsga" lehetőséget ad az oktatóknak, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a hallgatói tudás mögött megértés is rejlik. Beszélgetés közben a hallgató megmutathatja, hogyan képes felhasználni az információt és mennyire letisztult a tudása a témával kapcsolatban. A rövid elbeszélgetés történhet az oktató és a

hallgató között, de lehet kibővített is (hallgató, oktató, szülők és/vagy vállalati képviselő). Ezek az interjúk elősegítik a hallgatók proaktivitását az információközlés területén.

- Írásos számonkérés/dolgozat/beszámoló: ez a technika lehet formatív (folyamat közbeni) vagy szummatív (lezáró). Számos tantervben van meghatározó szerepe az írásos beszámolásnak, ami akár véleménynyilvánítás, akár konkrét számadás is lehet a megtanult anyagrészeiről.

- Prezentáció: a végzett hallgatóknak már képesnek kell lenni megszűrni, analizálni és értelmezni az információt, felismerni az összefüggéseket, csapatban dolgozni, reagálni az információra, valamint információval ellátni egymást. Ezek a tevékenységek a legjobban prezentációs előadás során értékelhetők ki.

- Portfólió: a portfóliónak tartalmaznia kell egy hosszútávú fejlődési útvonalat, amiben szerepel az elsajátított tudás és készségek. A fejlődés nyomon követése fontos az önreflektív és önértékelés szempontjából, de jelentősége van annak is, hogy ezt megossza másokkal. Sok hallgatónak izgalmas a portfólió-készítés, mert így látja azt a sok fejlődést, ami egyébként nehezen követhető nyomon.

- Személyre szabott munkahelyi tanulási terv: ez a technika felméri azokat a készségeket, amelyekkel a hallgató már rendelkezik, és megtervezi, mely készségeket kell fejlesztenie a gyakorlati ideje alatt, amíg a vállalatnál dolgozik.

## 5.2. Javaslatok

Ahhoz, hogy a duális képzés mindhárom szereplője elégedett legyen, a hallgatói teljesítményt, a vállalat megfelelőségét és a duális program tevékenységi körét is vizsgálni és ellenőrizni kell [5].

Jelen esetben a duális hallgatók vállalatnál végzett tevékenységének megismerése és értékelése a célunk. A vállalat megfelelőségének és a duális program egészének értékelése, ellenőrzése nem része vizsgálódásunknak. Ezek a területek külön kutatást és elemzést igényelnek.

A fenti példákat alapul véve logikusnak tartjuk több típusú értékelési mód ötvözését. A duális hallgatók fejlődésének nyomon követése jól megoldható lenne valamilyen tevékeny és/vagy szóbeli technikával, pl. prezentáció, portfólió, projektfeladat bemutatás. Fontos, hogy a hallgató is érezze, hogy szüksége van erre a beszámoltatásra, és ne csak nyűg legyen neki, amin minél hamarabb túl kell esnie. Ilyen szempontból előnyös a prezentáció, amely viszonylag hamar kész van, szemléletes, egymás előadásaiból pedig sokat lehet tanulni. Megvalósítására alkalmasak lehetnek olyan közösségi rendezvények, mint a hallgatói konferenciák és/vagy workshop-ok. A projektfeladatok jól nyomon követhetők portfólió segítségével, ami akár digitálisan is elkészíthető. A hallgatóknak célszerű lenne kitölteni egy kérdőívet tanulmányaik végén, amelyben leírhatják tapasztalataikat a vállalatnál elvégzett munkáról, és azt, hogy miben fejlődtek a képzés során. Az írásbeli kommunikáció előnye, hogy lehetőséget nyújt az anonimitásra, ezért nem lesz „meghamisítva”/szépitve az információ. Energiahatékonyság szempontjából az online kitöltés lenne kedvező.

A vállalatoknak célszerű kitölteni egy hallgatói teljesítmény kérdőívet a hallgató képzési idejének vége felé. Ezután a hallgatónak és vállalati koordinátornak közösen át kell beszélnie a leírtakat. A kérdőív átkerül az egyetemhez, ahol az egyetemi koordinátor átnézi, és ezután erről elbeszélget a hallgatóval. A kérdőív tartalmának illeszkedni kell a hallgató feladatköréhez.

## 5.3. Duális és nem duális hallgatók összehasonlítása

Lehetőség van arra is, hogy a kezdés előtt és a végzés után felmérőt íratnak a hallgatókkal, hogy visszacsatolást kapjanak a fejlődésükről [2]. Ezzel a módszerrel a duális és nem-duális hallgatók is összehasonlíthatók. A köznapi szóhasználatban használt IQ tesztek erre nem igazán alkalmasak. A műszaki területen tanulónak alkalmas lehet a kompetenciaalapú szakmai teszt, amelynek a Neumann János Egyetemen három specifikációja érhető el: mechanikai értelmezés, diagramok elemzése (logikus gondolkodás) és numerikus elemzés (gazdasági szemléletmód). Emellett használható lehet a nehezített Raven teszt is, mely általános kompetenciát mér. A nehezített jelző utal arra, hogy felsőoktatásban/érettségizetteknek javasolt. A specifikus kompetenciatesztekről ajánlott tájékoztatni a duális partnereket, együttműködésükkel a tesztek egyszerűbben megírathatók, a hallgatók beleegyezése könnyebben elnyerhető. Ezeket a tesztek

sok vezető külföldi vállalat használja például állásinterjú részeként. A tesztek minősége bizonyított, titkos tartalma miatt megírása csak papír alapon történhet.

A duális és nem duális hallgatók összehasonlíthatók kérdőív kitöltésével is. Törekedni kell a minél tömörebb megfogalmazásra a motiváltság fenntartásához (minél többen töltsék ki) és a kiértékelés idejének optimalizálására.

## 6. Összegzés

A duális képzés- az egyetem és a vállalatok együttműködése az egyetemi hallgató oktatása során- már hazánkban is népszerű oktatási forma, viszont a hallgatók szakmai fejlődésének nyomon követése még nem megoldott, részben rövid múltja, részben a vállalatok sokszínűsége miatt. Munkánk során áttekintettük a külföldi példákat, a már működő kiértékelő technikákat és javaslatot tettünk, melyek lehetnek a megfelelőek a Neumann János Egyetem számára.

Javasolt, hogy mindig többféle módszert alkalmazzunk (legalább egy írásos és egy szóbeli kiértékelést). A duális hallgatók fejlődésének nyomon követése jól megoldható lenne valamilyen tevékeny és/vagy szóbeli technikával, pl. prezentáció, portfólió, projektfeladat bemutatás. Megvalósítására alkalmasak lehetnek olyan közösségi rendezvények, mint a hallgatói konferenciák és/vagy workshop-ok. A duális és nem duális hallgatóknak célszerű lenne kitölteni egy kérdőívet tanulmányaik végén, amelyben leírhatják miben fejlődtek a képzés során. Lehetőség van arra is, hogy a kezdés előtt és a végzés után felmérőt íratnak a hallgatókkal, hogy visszacsatolást kapjanak a fejlődésükről. Ezzel a két módszerrel a duális és nem-duális hallgatók összehasonlíthatók, ezáltal a duális hallgatók fejlődése számszerűsíthető.

A végleges számonkérés összeállításánál figyelembe kell venni a kitöltés idejét - minél rövidebb, annál szívesebben tölti ki a hallgató -, az értékelés idejét - online kitöltés a leggyorsabb -, illetve a kapott információ minőségét, anonim teszt esetén őszintébbek a válaszok.

## Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk a kutatás támogatásáért, amely az EFOP-3.6.1-16-2016-00006 „A kutatási potenciál fejlesztése és bővítése a Neumann János Egyetemen” pályázat keretében valósult meg. A projekt a Magyar Állam és az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával, a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg.

## Irodalomjegyzék

- [1] Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart [Online]. <http://www.dhbw-stuttgart.de>
- [2] Sone White: An Analysis of the Best Practices of Cooperative Education in the US with the Purpose of Addressing Various Armenian Engineering Education Problems <https://scholarsarchive.byu.edu/etd/3145/>
- [3] Toshiaki Kato and Yukihiko: Development and Evaluation of Cooperative Education Program in the Developmental Stage: Our New Evaluating Approach for a Challenging Higher Education. I Cooperative education at Ritsumeikan University (RU) [http://www.waceinc.org/papers/madrid/Toshiaki\\_Kato\\_and\\_Yukihiko\\_Hirose.pdf](http://www.waceinc.org/papers/madrid/Toshiaki_Kato_and_Yukihiko_Hirose.pdf)
- [4] Anthony Joseph, Pace University and Mabel Payne tanácsadó: A Review Of The Assessment Literature On Cooperative Education in Higher Education 2010. <https://peer.asee.org/a-review-of-the-assessment-literature-on-cooperative-education-in-higher-education.pdf>
- [5] CAFCE Co-operative Educational Manual <https://www.cewilcanada.ca/Library/documents/coopmanual.pdf>
- [6] Török Erika: A duális képzés felsőoktatásban betöltött innovációs szerepe. In: Fodorné Tóth Krisztina (szerk.) Felsőoktatás, életen át tartó tanulás és az ENSZ fenntartható fejlesztési célok megvalósítása: Higher Education, Lifelong Learning and Implementation of UN Sustainable Development Goals. Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2017.04.20-2017.04.21. Pécs: MELLearn Egyesület, pp. 187-197. ISBN:978-963-429-173-2
- [7] Török Erika, Pap-Szigeti Róbert, Ailer Piroška, Palkovics László: A Kecskeméti Főiskola duális képzésének monitoring vizsgálata a hallgatók visszajelzései alapján. A jövő járműve: járműipari innováció 6:(1-2) pp. 32-36. (2014)
- [8] Cooperative Education Curriculum, Prince Edward Island (Kanada) 2007. <https://www.princeedwardisland.ca/en/information/education-early-learning-and-culture/cooperative-education-curriculum>
- [9] Radnóti Katalin: Milyen oktatási és értékelési módszereket alkalmaznak a pedagógusok a mai magyar iskolában? In: Kerber Zoltán (Szerk.) Hidak a tantárgyak között. Országos Közoktatási Intézet, Budapest. 131-167. o. 2006.