

D-EMIND MÓDSZERTAN

Digitális Vállalkozói Gondolkodásmód



D-EMIND

Útmutató az innovatív, digitális és vállalkozói tanulási folyamatok támogatásához



Co-funded by
the European Union



Co-funded by
the European Union



Bellaterra, 2023 március

ISBN: 978-84-09-50289-9

Szerkesztő: Universitat Autònoma de Barcelona, Spanyolország



Ez a dokumentum az Európai Unió (Erasmus+ program) gazdasági támogatásával készült, a "D-EMIND-Promoting digital entrepreneurial mindsets in Higher Education" (2021-1-ES01-KA220-HED-000032185) projekt keretében. A kiadvány elkészítéséhez nyújtott uniós támogatás nem jelenti a tartalom jóváhagyását, amely kizárólag a szerzők véleményét tükrözi, és a Bizottság nem tehető felelőssé a benne foglalt információk bármilyen felhasználásáért.

Állandó hozzáférés: <https://www.demind.eu/methodology-and-atom-model/>



D-EMIND Módszertan

Digitális Vállalkozói Gondolkodásmód

Útmutató az innovatív, digitális és vállalkozói tanulási folyamatokhoz

Szerzők

University College North, Dánia:
Anni Stavnskær Pedersen, az UCN Innovation vezetője
Merete Langeland, projekt koordinátor

Universitat Autònoma de Barcelona, Spanyolország:
David Rodríguez-Gómez, alkalmazott oktató
Aleix Barrera-Corominas, egyetemi docens
Cecilia Inés Suárez-Rivarola, oktató

University Colleges Limburg, Belgium:
Annelies Schrooten, kutató
Ilse Fraussen, kutató

Csongrád-Csanád Megyei Kereskedelmi és Iparkamara, Magyarország:
Eva Đurović, projektmenedzser

Hochschule Düsseldorf, Németország:
Julian Spratte, kutató
Dominik Kretschmar, kutató

Együttműködő partnerek

Marisol Galdames Calderón, Universitat Autònoma de Barcelona
Francesc Vila Subias, Universitat Autònoma de Barcelona

Vezető partner és koordinátor

Universitat Autònoma de Barcelona, Spanyolország
David Rodríguez Gómez, alkalmazott oktató



The European Commission support for the production of this publication does not constitute endorsement of the contents, which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein



Co-funded by
the European Union

Tartalomjegyzék

Az Atom Modell	5
1. A Digitális Atom Modell didaktikája	6
1.1. Hogyan dolgozzunk az Atom Modellel.....	7
1.2. Miért a facilitálás és nem a tanítás?	7
1.3. Segítségnyújtás a digitális térben	8
1.4. Az iteratív folyamat az Atom Modellben	9
1.5. Rendkívüli körülmények.....	9
1.6. Ajánlások a facilitáláshoz	10
1.7. Végső megfontolások.....	14
2. Szemléltető áttekintés	16
3. A tanulási szférát támogató tevékenységek.....	18
A) Mentális folyamatok	20
A.1 - “Buli van”	22
A.2 - Alternatív prezentáció	24
A.3 - Digitális történetmesélés.....	25
A.4 - Visszafelé fókuszálás.....	26
A.5 - Mikor vagy Kreatív?	27
A.6 - Gémkapocs	28
A.7 - Harminc kör	29
A.8 - Töltsd ki a hiányos ábra tesztet!.....	30
A.9 - Egyperces papír	31
B) Szociális folyamatok.....	32
B.1 - Együtműködési kódex	33
B.2 - Bejelentkezés	34
B.3 - Mi a gyermekkori álmod?	35
B.4 - Ha én egy	36
B.5 - Anekdota - A történet.....	37
B.6 - Tárgymező	38
B.7 - Igen, de... versus Igen, és.....	39

B.8 - Beszélj a hátam mögött	40
B.9 - 16-ról 1-re	41
B.10 - Szerepismeret	42
4.Az Atom Modell tevékenységei.....	44
4.0 Kihívás	46
4.0.1 - Az 5 miért	47
4.0.2 - Ki? - Mi? - Mikor? - Miért? - Hol? - 5 W	48
4.0.3 - A kihívás megfogalmazása	49
4.0.4 - Találd meg a kihívást!	50
4.0.5 - Hol találok kihívást?	51
4.0.6 - A kihívás és a csoportképzés.....	52
4.1 Feltárás.....	54
4.1.1 - Célcsoport interjú	55
4.1.2 - Állomásról állomásra	56
4.1.3 - Állandóan változó hangulatom	57
4.1.4 - Mit tudok én egyáltalán?	58
4.1.5 - Táblacsere	59
4.2 Elemzés	60
4.2.1 - Az 5 miért	61
4.2.2 - Ki? - Mi? - Mikor? - Miért? - Hol? - Hogyan? - 5W és 1H	62
4.3 Ötletelés	64
4.3.1 - Végy fel egy szerepet!.....	65
4.3.2 - Felhasználói élménytérkép	66
4.3.3 - Fogalmi keveredés	67
4.3.4 - Fordított ötletelés.....	68
4.3.5 - Ragadós pontok	69
4.3.6 - Gyorsfőző	70
4.3.7 - Használd a szót!	71
4.3.8 - A bálvány.....	72
4.3.9 - Képturbózás	73
4.3.10 - Számtalan akadály	74
4.3.11 - Add tovább!	75
4.3.12 - Giroszkópos sebességváltó	76
4.3.13 - Virágzó ötletek.....	78

4.3.14 - Szélsőséges intézkedések	79
4.3.15 - (Elfogulatlan) véleményem szerint	80
4.3.16 - Ötletminimalizálás	81
4.3.18 - A-B-C ötlet.....	83
4.4 Prototípus	84
4.4.1 - Váltsd valóra!	85
4.4.2 - Életképes termék (MVP) építése a csoport utasításai alapján	86
4.4.3 - Építs saját MVP-t!	87
4.5 Megvalósítás	88
4.5.1 - Lift Pitch	89
4.5.2 - Hálózati térkép.....	90
4.5.3 - Marketing.....	91
4.5.4 - Lépcsőfokok	93
4.5.5 - Vágj bele!	94
4.5.6 - Pitching játék	95
4.6 Értékelés.....	98
4.6.1 - Visszajelzés és értékelés a külső partnerektől	99
4.6.2 - Visszajelző panel	100
4.6.3 - Önértékelési folyamat	101
4.6.4 - Kapaszkodj meg!	102
4.6.5 - Egyperces papír.....	103
4.6.6 - Az ellenfelek értékelése	104
4.6.7 - Önértékelés.....	105
5. Következtetések.....	108
6. Hivatkozások	110

Az Atom Modell



1.A Digitális Atom Modell didaktikája

A [ForEMLink](#) projekt keretében kidolgozott Atom Modell a vállalkozói gondolkodásmód előmozdítását segíti a felsőoktatásban helyi, nemzeti, európai és globális szinteken. A cél a vállalkozói kompetenciák ösztönzése a felsőoktatási hallgatók körében, olyan tanulási folyamatok révén, melyeket a tanárok kreatív, innovatív és vállalkozói tevékenységekkel támogathatnak. Az Atom Modell olyan folyamatot és tevékenységeket javasol, melyekkel a tanárok elősegíthetik a diákok vállalkozói készségének fejlődését. A modell egy partnerségi szemléleten alapul, amely arra irányul, hogyan lehet a vállalkozói szellemet természetes elemként integrálni a felsőoktatási kurzusokba.

Véleményünk szerint a gyakorlatorientált tanítás elengedhetetlen a diákok vállalkozói gondolkodásmódjának és cselekvési kompetenciáinak fejlesztéséhez, ösztönzve az elméleti perspektívák alkalmazását és a reflexiót. A gyakorlatorientált tanítás ugyanakkor nem áll ellentétben az elmélet megértésével. Bloom taxonómiájában a magas szintet nemcsak az elmélet megértésével és alkalmazásával, hanem annak egyszerű és összetett kontextusokban való ágyazásával is el lehet érni. A partnerség tagjai úgy vélik, hogy a hallgatókat meg kell tanítani arra, hogy megértsék, hogy a "való világ" gyakran eltér a felsőoktatás technikai elméleteitől és tudományos kritériumaitól.

Az Atom Modellt úgy került kidolgozásra, hogy adaptálható legyen azokhoz a tantervekhez és tanulási keretnek megfelelően, amelyben használni kívánják. Ezáltal hozzájárul a tantervek fejlesztéséhez, a vállalkozói szellemet természetes elemként integrálva a tanórákba.

Az Atom Modell egy gyakorlatorientált kihívással kezdődik: ez az a paradigma, amelyen keresztül a diákokat a valós kihívások kezelésére ösztönzik. A modell egy olyan keretnek tekinthető, amely megmutatja, hogyan kell megközelíteni egy kihívást, és hogyan lehet az innovációs és vállalkozói leckéket egy folyamatosan változó környezetben menedzselni. A felsőoktatásban a keret és a feltételek, például a formális követelmények és a tantervi útmutatás mindig érvényesek. A modell dinamizmus azonban olyan didaktikai lehetőségeket kínál, mely által az Atom Modell konkrét kezdeményezések inspirációjaként használható.

A modell kialakítása lehetővé teszi a különböző értelmezéseket és felhasználási esetekben való alkalmazást. Például a modell egyes elemeiből választhatunk olyan tevékenységeket, amelyekkel bizonyos témákat dolgozhatunk fel a készülő kurzus során. Hasonlóképpen választhatunk egy meglévő kurzus témájához és tantervi kritériumaihoz kapcsolódó tevékenységeket is. A moduláris felépítés rugalmassága lehetővé teszi, hogy a vállalkozói tevékenységeket a tanár rendelkezésére álló időkereten belül, a tantárgyi területhez igazítsák az alkalmazott speciális módszertan révén.

A vállalkozói folyamatban a tanulóknak olyan világosan meghatározott feladatot kell kapniuk - amely magában foglalja a tanterv követelményeit -, ugyanakkor lehetővé teszi, hogy a tanulók kreatív és átfogó megoldásokat tudjanak produkálni. A korlátozás és a szabadság közötti egyensúly az innováció és a kreatív megoldások előfeltétele.

A folyamat egy olyan kihívással kezdődik és végződik - amely az Atom Modell középpontjában áll -, és amelyre sem a tanár, sem a diákok nem tudják a megoldást. A modell hat lépése során a diákok és a tanár felfedezik, hogy a kihívások különböző megközelítések és tevékenységek segítségével történő kezelése különböző megoldásokat eredményez. A folyamat része, hogy a tudás, a kockázatvállalás, a hibázás, a tanulás és az újbóli próbálkozás szempontjából ismeretlen területre lépjenek. Kezdetben a megfelelő megoldáshoz vezető utat még fel kell fedezni, és előfordulhat, hogy a tanulóknak több próbálkozásra is szükségük lesz ahhoz, hogy megtalálják azt. Ezért fontos, hogy nyitottak legyenek az új megoldásokra, és ne feltételezzük, hogy a kihívásra adott válasz előre ismert. A diákok maguk is javasolhatnak kiváló megoldásokat, így fejleszthetik képességeiket és bővíthetik ismereteiket egy

adott területen. Az Atom Modell hat elemével felfedezhetjük, hogy a hangsúly folyamatosan változik. Például a konkrét helyszíni megfigyelésekről és a valós kihívások megértéséről áttérhet az intenzív ötletelésre. Ezt követően átvált egy olyan folyamatba, mely során a legkiemelkedőbb értékkel bíró ötletek kerülnek kiválasztásra. Ezen folyamat és megértésük elősegítik a vállalkozói gondolkodásmódot, fokozza a motivációt, a kreativitást és az új megoldások generálását.

Az Atom Modellel dolgozók lehetnek projektcsoporthoz, osztályok vagy akár több osztály is. Amikor a tanár a modell hat elemén keresztül segíti a diákokat, ugyanannak a projektcsoporthoz, osztálynak vagy több osztálynak kell dolgoznia ugyanazzal a kihívással az elemek teljes innovációs folyamatában. Ennek az az oka, hogy a modell maga a kihívás. A folyamat többi része pedig ezt járja körbe, és ez határozza meg, hogy a diákoknak mivel kell dolgozniuk. A tanár véletlenszerű csoportokat hozhat létre más tanulókkal, akik egyes tevékenységek során különböző kihívásokkal dolgoznak. De a többi diákkal való beszélgetés célja mindig az lesz, hogy ötleteket gyűjtsenek a saját kihívásukhoz, és visszahozzák azokat a projektcsoporthoz vagy az osztályba vagy bármely egységbe, amely az Atom Modell magjában lévő kihívás megoldása érdekében együttműködik.

A kiszámíthatatlanság eleme a valóságot tükrözi - azt a rendkívül összetett valóságot, amelybe a felsőoktatásban végzettek Európa-szerte belemerülnek, amint megkezdik pályafutásukat. Így ez a képzési forma fejleszti a vállalkozói kompetenciákat, és felkészíti a hallgatókat arra, hogy valós és összetett, de megoldható kihívásokra adjanak megoldásokat, olyan kompetenciákat fejlesztve, amelyekre a munkaadók részéről nagy igény mutatkozik. Továbbá a felsőoktatásban végzettek munkaerőpiacát Európa szerte a multidiszciplináris együttműködés és a vállalkozói gondolkodásmód jellemzi. Ezért úgy véljük, hogy a vállalkozói kompetenciák minden diplomás és hallgató számára nélkülözhetetlenek a tanulmányi programokat tekintve. Ráadásul ezekre egyre nagyobb igény mutatkozik, és létfontosságúak a dinamikus és globalizált társadalomban.

1.1. Hogyan dolgozzunk az Atom Modellel

Az 1-től 6-ig tartó lineáris folyamat jó kiindulópont, ha valaki nem ismeri a vállalkozói folyamatokat. Mint korábban említettük, minden elemből kiválaszthatunk néhány tevékenységet, és kronologikusan követhetjük őket. Ily módon meg lehet szokni az Atom Modellben szereplő összetett folyamatokat, és meg lehet ismerkedni annak iteratív jellegével. Az Atom Modell egyre jobb megismerése mellett, új tevékenységeket dolgozhatóak ki, amelyek illeszkednek az Ön egyedi tanítási stílusához és kontextusához. Ezek a tevékenységek az egyén egyedi Atom Modell eszköztárának részévé válhatnak.

Nagyon hálásak lennénk, ha megosztanánk velünk kapcsolódó tevékenységeit:

info@demind.eu vagy <https://www.demind.eu/contact/>

Így feltölthetőek lesznek platformunkra, ahol Önt ötletgazdaként fogjuk megjelölni.

1.2. Miért a facilitálás és nem a tanítás?

A vállalkozói gondolkodásmód fejlesztéséhez elengedhetetlen a paradigmaváltás a hagyományos tanítási megközelítésben, a konkrét ismeretek átadása helyett a reflektálás és a tapasztalatszerzés kell, hogy előtérbe kerüljön. A lehetőségek meglátásának vagy a megoldások kikísérletezésének megtanulásáról van szó, és ezért ezt nem a hagyományos oktatással lehet megtanulni, hanem csak a reflexió és tapasztalatszerzés révén. Így az Ön szerepe a tanítói/előadói szerepből - amely konkrét ismereteket közvetít a hallgatónak -, a segítői szerepbe vált. Itt Ön és a hallgatók is egy szinten vannak

a folyamatban. A folyamat közös erőfeszítéssé válik Ön, mint facilitátor és a diákok között, a tanult és tanított dolgokért. Ebben a szimmetrikus térben a résztvevők tudáshordozóként egyenrangúak az adott kihívásra való megoldáskeresés tekintetében. Ez azért van így, mert olyan valós kihívásokkal foglalkozunk, ahol nincs előre kidolgozott megoldás. A folyamat új és ismeretlen területeket tár fel, ahol mind Ön, mind a diákok a kihívás legjobb megoldására vadásznak (Pedersen, 2019).

A digitális oktatás tekintetében ugyanezek az előfeltételek érvényesek. Ahhoz azonban, hogy a digitális területen a legjobb körülményeket teremtsük meg a vállalkozói gondolkodásmód ösztönzéséhez, fontos a fizikai és a digitális tanulási terek közötti különbségeket figyelembe venni, és kihasználni a digitális világ lehetőségeit.

1.3. Segítségnyújtás a digitális térben

A tanár fontos tényező az innovatív tanulási tér megteremtésében. Az Atom Modellben leírt innovatív folyamat során a tanárnak egyensúlyt kell teremtenie a strukturált és hagyományos tanítás és a befogadó, aktivizáló és improvizatív megközelítés között. A tanár a tanulónak átadott konkrét tudás és a folyamat irányítása helyett a tanulók saját tanulási folyamatukban való aktív részvételének elősegítése felé mozdul el. A tanár így a tanulási teret a tanulókkal együtt hozza létre. Ebben a közös kezdeményezésben mindenki felelősséget vállal azért, amit tanít és tanul. A tanár interaktív kommunikációt folytat a diákokkal, és felügyelőként működik, visszajelzést ad, és megkérdőjelezi a diákok megoldásait.

A facilitáció mindig kötődik azokhoz a körülményekhez, amelyek között a folyamatot bemutatják. Ebben az esetben a digitális tartományhoz. Facilitátorként el kell fogadnia ezeket a körülményeket az eredményes facilitációhoz. A digitális környezetben a facilitáció feltételei megváltoznak Ön, mint facilitátor és a diákok számára is. Ezek a megváltozott körülmények hatással lehetnek például arra, hogy miként lépsz kapcsolatba a diákokkal, hogyan tudod megfigyelni és kordában tartani a termet, a társas interakciókat és még sok minden mást.

A digitális tanulási térben való facilitálás a facilitátor számára is tanulási folyamatot jelent az osztálytermen belül és kívül. Ez az állandó tanulási folyamat eszközöket és tapasztalatot ad a problémák gyors és a legjobb megoldási lehetőséggel történő megoldásához. Ugyanakkor a facilitátor a kollégákra és a szakmai hálózatokra támaszkodik, hogy támogassa munkáját, elősegítve a formális és informális tanulást. Az együttműködés és az interakció nagyon fontos mind a tanulási folyamat, mind a szakmai fejlődés szempontjából. A facilitátor emellett folyamatosan naprakészen követi a legújabb fejleményeket a szakmai oktatói tevékenységében, hogy fejleszthesse facilitátori szerepkörét. A segítői tevékenységük fejlesztésére való törekvés egyben a szakmai tevékenységükre való folyamatos reflektálást is jelenti, ami szintén segíti a segítői tevékenységük fejlesztéséhez szükséges autonómia kialakulását.

Ezért ebben a digitális tanulási térrel kapcsolatos bevezetőben megpróbálunk rávilágítani néhány ilyen lehetőségre, amelyeket Ön, mint facilitátor, a digitális térben történő tanítás során tapasztalhat. Valamint arra, hogy mit tehet azért, hogy jó és pozitív tanulási élményt nyújtson diákjai számára. Emellett példákat fogunk mutatni olyan tényezőkre is, melyek Önön kívül állnak, Ön által befolyásolhatóak, valamint arra, hogy ez hogyan határozza meg a facilitációt egy bizonyos irányba.

1.4. Az iteratív folyamat az Atom Modellben

Az Atom Modell hat eleme nem egy lineáris folyamatot alkot - még ha a bemutatásuk ezt is sugallja -, hanem az innováció és a vállalkozói tevékenység teljes iteratív és összetett folyamatának vázát követi.

A gyakorlatban az ember ide-oda mozog a hat elem között, és attól függően dolgozik rajtuk, hogy a kihívás és az ötletek hogyan változnak. Az innovatív és vállalkozói folyamat során foglalkozni kell a felmerülő kérdésekkel, és törekedni kell az iteratív folyamat kezelésére. Ez azt jelentheti, hogy "két lépést teszünk előre, egyet pedig hátra". Az iteratív folyamat leggyakrabban ellenállást vált ki, de amikor valami újjal és ismeretlennel foglalkozunk, akkor a tanulás számára kifizetődő környezetet teremtünk. Az innovációs és vállalkozási folyamatok összetettek és kaotikusak lehetnek, és magukban foglalják az ötletek és a visszajelzési mechanizmusok ütközését. Az Atom Modellben szereplő fázisok felosztása hozzájárul az innovációs és vállalkozási folyamatok központi elemeinek azonosításához.

Első pillantásra paradoxnak tűnhet egy innovációs folyamat elemekbe rendezése, mivel a valóság kaotikus vagy iteratív is lehet. Mi azonban úgy tekintünk az Atom Modellben leírt folyamat felosztására, mint ami kiélesíti annak általános kör- és irányvonalait. Így, amikor az ember a folyamat közepén van, el tudja fogadni annak összetettségét, és megértheti azokat az elemeket, amelyeken keresztül navigál.

Az egyes elemek befejezése után a tanárnak és a diákoknak közösen kell eldönteniük, hogy készen állnak-e a következő fázisra, vagy maradjanak az aktuális elemnél, hogy kiigazítsák és fejlesszék ötleteiket és kompetenciáikat. Tekintettel a tanítás iteratív jellegére, a tanár és a diákok visszatérhetnek egy korábbi fázishoz is. Például, ha a 4. elem után az ügyfél vagy a felhasználó kritikát fogalmaz meg a prototípussal kapcsolatban, az arra utalhat, hogy a diákoknak és a tanároknak vissza kell térniük a 3. elemhez, és új ötleteket kell kidolgozniuk. Vagy talán hosszabb ideig kell az elemnél maradni - a prototípus kiigazításával -, mielőtt tovább lépnének az 5. elemhez, a megvalósításhoz.

1.5. Rendkívüli körülmények

Az Atom Modell megvalósításához figyelembe kell vennünk, hogy facilitátorként az ember megtapasztalhat olyan helyzeteket, amelyek - bár kívül esnek az ellenőrzési körén - befolyásolhatók, így a facilitációt egy bizonyos irányba terelhetik.

A helyszín: A diákok tartózkodási helye nem áll az Ön ellenőrzése alatt. Ez vonatkozik arra, hogy milyen ingerek vannak jelen, de arra is, hogy milyen erőforrások állnak a diákok rendelkezésére. Ennek oka, hogy nem tudja előre megjósolni, hogy a diákok melyik teremben fognak tartózkodni. Lehet, hogy egyesek az otthoni irodában vannak, mások a nappaliban, megint mások pedig a könyvtárban. Ez megteremti a külső ingerek lehetőségét, amelyek miatt a diákok elveszíthetik a figyelmüket. Ön, mint facilitátor, csak néhány dologgal tud számolni. Ezért fontos, hogy ne csak arra gondoljunk, *hogy mit* mutatunk be, hanem arra is, *hogy azt hogyan* mutatjuk be. Ez a legjobb eszközünk arra, hogy fenntartsuk a diákok figyelmét, és visszatérjük azt, ha esetleg elkalandozna a figyelmük.

Testbeszéd: A digitális térben szinte teljesen eltűnik a diákok testbeszédének olvasási képessége. A digitális térben nekünk, facilitátoroknak talán csak a diákok arcához és talán a felsőtestükhöz van hozzáférésünk. Ezért nincs meg az a képességünk a diákok testbeszédének olvasására, mint amit a fizikai térben megszoktunk. De ebben a tekintetben még a kevés információ is jobb, mint a semmi. Ezért javasoljuk, hogy az órán belül kötelezően legyen bekapcsolva a webkamera. Ez lehetővé teszi a diákok közötti kapcsolat kialakulását, hiszen arcot tudnak társítani a társaikhoz, de segíthet felmérni a

diákok figyelmét is, és jobb visszajelzést adhat arról, hogy a diákok megértették-e a rájuk bízott feladatokat.

Informális tanulás: A digitális térben az informális tanulás a tanítás és tanulás hagyományos formáinak alternatívájaként jelenik meg. A résztvevők közötti interakció olyan társas kapcsolatokat hoz létre, amelyek segítik a tanulási folyamatot a segítő tevékenységén túl. Az informális tanulás bizonyítottan erős eszköz a résztvevők jelentős tanulásának előmozdítására.

1.6. Ajánlások a facilitáláshoz

A digitális térben történő facilitálás különbözik a személyes tanítástól, melynek során figyelembe kell venni néhány ajánlást a hatékonyság biztosításának érdekében.

Útmutatás az ülés során: A tanulási folyamat segítése arról szól, hogy megértjük, mikor hagyhatjuk, hogy a diákok a feladatot a mi, mint segítők közreműködése nélkül, saját maguk végezzék el, és hagyjuk, hogy a tanult eszközöket és a saját intuíciójukat használják a projekt kidolgozásához. Ez a digitális térben nem változik, de mivel a digitális térben más társadalmi normák érvényesülnek, elengedhetetlen, hogy figyelembe vegyünk ezeket a különbségeket. Például az olyan jelenségek, mint a "kínos csend" és a "csit-cset" nem ugyanúgy fordulnak elő digitálisan, mint a fizikai térben. A digitális környezetben a csend más szinten elfogadott, és lehet, hogy senki sem érzi szükségét annak, hogy ezt a csendet megtörje. A csit-cset sem fordul elő, mivel digitálisan mindig csak egy személy beszélhet egyszerre, különben az összes beszélgetés összemosódik, és csak összefüggéstelen zajt kelt. Ezért fontos, hogy facilitátorként megértsük ezeket a premisszákat, és a folyamat kezdetén átvegyük az irányítást arról, hogy a tanulóknak mit és mikor kell elvégezniük bizonyos feladatokat. Ahogy a diákok egyre jobban megismerkednek a folyamattal, kezdenek eszközöket kapni a kihívás megoldásához, és egyre szilárdabban megértik a folyamatot, létfontosságú, hogy ezután megadjuk nekik a szükséges teret. Hagyja, hogy saját maguk alakítsák ki a folyamatot és értsék meg a projektet. Tartsuk tehát szem előtt, a nagyokú útmutatás fontosságát a kezdetben, valamint a merev struktúra jelentőségének csökkenését az idő előrehaladtával (Jensen, 2020).

Tegyük interaktívvá: Minél interaktívabb a folyamat, annál inkább magukénak érzik a diákok. Ezért interaktívvá kell tennünk a folyamatot azzal, hogy a tanulóknak el kell hozniuk egy tárgyat, amelyet az osztályban vagy kisebb csoportokban/online csoportokban használhatnak. Ez energiát ad a tanulóknak azáltal, hogy fizikailag is bekapcsolódnak, ugyanakkor jobban bevonja őket a folyamatba azáltal, hogy olyan tárgyat kell kiválasztaniuk, amely aktívan befolyásolja a folyamatot, amelybe belekezdnek. A diákok aktív résztvevőivé válnak az órának, nem pedig csak passzív hallgatóivá.

Társadalmi kapcsolatok kialakítása: Mi, emberek, társas lények vagyunk, és így a társas kapcsolatok és interakciók révén tanulunk a legjobban. Következésképpen az osztályon belüli társas kapcsolatokat erősíteni kell, hogy a tanulók biztonságban érezzék magukat, és kényelmesen tudjanak együtt dolgozni egymással. Ehhez elengedhetetlen egy megkönnyített folyamat, különösen a digitális térben, ahol az interakciók kevésbé természetes módon történnek a fizikai térhez képest. Ennek megfelelően töltsünk egy kis időt e kapcsolatok kialakításával feladatok és célok révén az egész óra során. Ez lehet hosszabb, kizárólag e társas kapcsolatok erősítését célzó, megkönnyített tevékenység, de kisebb vitafeladatok is, ahol a tanulók kisebb csoportokba kerülnek, és ahol mind a személyes tapasztalatokat, mind a tananyaggal kapcsolatban tanult tudományos tartalmakat fel kell használniuk.

Kihívás vezérelt egységek létrehozása: A Digitális Atom Modellel és a hat elemmel való munka során alapvető feltétel, hogy ugyanazoknak a tanulóknak együtt kell dolgozniuk ugyanazon a kihíváson. A kihívás áll a Digitális Atom Modell folyamatának középpontjában. Ez az, amiből a diákoknak és a tanároknak a "valós életbeli projektekkel" való munka teljes folyamata során kiindulnak, és amihez

vissza kell térniük. A diákok kiválasztott egységei - projektcsoport, osztály vagy több osztály - a hat elemet (Feltárás, Elemzés, Ötletelés, Prototípus, Megvalósítás és Értékelés) használják a folyamat irányítására és a kihívás megoldására. Az egység lehet egy 2-6 főből álló projektcsoport, vagy lehet az egész osztály, amely 10-50 főből áll, vagy akár több osztály is, 50-150 fő, akik együtt dolgoznak ugyanazon kihívás megoldásán, például egy innovációs táborban. A hat elemmel való munka során a tanulási folyamat előrehalad. Ez azt jelenti, hogy ugyanazzal a kihívással kell dolgoznunk, és végig kell mennünk a kihívás feltárásán és az adott kihívásból gyűjtött adatok elemzésén, és ezt kell az ötletelés háttérévé tennünk. Ezt követően ki kell választani egy ötletet a kihívás megoldására, amelyre prototípust készül, melyet tesztelünk, megvalósítunk, és visszajelzéseket kapunk rá, mielőtt az értékelés fázisába lépünk.

Az elvárások összehangolása: Emberként könnyebben együttműködünk, ha tudjuk, hogy mit várnak el tőlünk. Ha tudjuk, hogy mit várnak el tőlünk, akkor lehetséges, hogy megfeleljünk ezeknek az elvárásoknak. De másoknak is könnyebb számonkérni rajtunk ezeket az elvárásokat (Michael, Sebanz & Knoblich, 2016). Ez elkötelezettséget teremt a tanulóknak, és bevonja őket a folyamatba. Megjegyzendő, hogy az elvárások megtárgyalása nem természetes módon történik a digitális térben, ezért elengedhetetlen, hogy a facilitátorok kifejezetten segítsék a diákokat ebben a folyamatban. Nagyon javasoljuk, hogy a diákokkal együtt hozzanak létre egy "Együttműködési kódexet", amelyben a diákok megtárgyalják, hogy mit várnak el tőlük a folyamat során. Segítőként az is létfontosságú, hogy világosan közöljük elvárásainkat a diákokkal.

Az eszközök kiválasztása: A digitális tanulási térben fontos figyelembe venni az eszközök és források sokféleségét és heterogenitását, és meghatározni a kiválasztásukhoz szükséges releváns kritériumokat. A cél, a kontextus, a kedvezményezettek és/vagy az általunk kezelni kívánt témák relevanciája a kritériumok részeként vehető figyelembe. A technikai szempontok közé tartoznak az olyan szempontok, mint a funkcionalitás, a szerzőség, a támogatás és a karbantartás. A pedagógiai szempontok az eszköz által nyújtott tanulási lehetőségekre összpontosítanak. A két kritérium együttesen elengedhetetlen ahhoz, hogy az egyik vagy másik eszköz mellett döntsünk, előtérbe helyezve az interakciót és a rugalmasságot a foglalkozáson. A legmegfelelőbb lehetőség kiválasztásához néhány korábbi kérdés, amelyet facilitátorként feltehetünk magunknak, a felhasználók profiljával, a követett céllal, elérhető erőforrásokkal, az eszköz főbb jellemzőivel, és a feldolgozandó tartalomhoz való illeszkedéséhez kapcsolódik.

A következő táblázatban bemutatunk néhány eszközt, amelyet a facilitátor az Atom Modell egyes szakaszaival használhat:

1. táblázat. Az Atom Modell digitális megközelítésének forrásai.

Terület	Leírás	Források	Ingyenes	Link
A. Mentális folyamatok	Ösztönzi a vállalkozói gondolkodásmódot, hogy segítse a diákokat az innováció 6 elemének teljesítésében.	Virtuális tábla	-	-
		Online csoportszobák	-	-
		Padlet	Igen	Link
		Random szó generátor	Igen	Link
		Random kép generátor	Igen	Link
B. Társas folyamatok	Társas kapcsolatok és a diákok közötti együttműködés	Virtuális tábla	-	-
		Online csoportszobák	-	-

Terület	Leírás	Források	Ingyenes	Link
		Padlet	Igen	Link
		Csapat generátor	Igen	Link
		16 személyiség (személyiségteszt)	Igen	Link
0. Kihívás	Ez az, amiből a diákoknak és a tanároknak a "valós életbeli projektekkel" való munka teljes folyamata során ki kell indulniuk, és ahová vissza kell térniük, ezért központi helyet foglal el a modellben.	Virtuális tábla	-	-
		Szüneti termek	-	-
		ForEMLink kihívások	Igen	Link
1. Feltárás	A kihívás okának azonosítása az optimális megoldás megteremtése érdekében.	Virtuális tábla	-	-
		Csapat generátor	Igen	Link
		Padlet	Igen	Link
		Online hangrögzítő	Igen	Link
		Symboloo	Igen	Link
		Pinterest	Igen	Link
2. Elemzés	A fontos információk elemzése a kihívás világos elképzelésének kialakítása érdekében	Virtuális tábla	-	-
		Padlet	Igen	Link
		Csapat generátor	Igen	Link
		CmapTools	Igen	Link
		Coggle	Igen	Link
		Virágzó ötletek	Igen	Link
		GoMoodboard	Igen	Link
		Fogalom	Igen	Link
3. Ötletelés	A felhasználókkal való együttérzés képességének előmozdítása.	Virtuális tábla	-	-
		Online csoportszobák	-	-
		Random szó generátor	Igen	Link
		Random kép generátor	Igen	Link
		Csapat generátor	Igen	Link
		Wordart (szófelhő generátor)	Igen	Link
		Mentimeter (közvélemény-kutatások és prezentációk)	Igen	Link

Terület	Leírás	Források	Ingyenes	Link
		Virágzó ötletek	Igen	Link
		Canva	Igen	Link
		Pomodoro időzítő	Igen	Link
4. Prototípus	A fontos információk elemzése a kihívás világos és pontos látásmódjának kialakítása érdekében.	Virtuális tábla	-	-
		MarvelApp	Igen	Link
		Lego játékok	Igen	Link
		Padlet	Igen	Link
		Sketchup	Igen	Link
		AutoCAD	Nem	Link
		Canva	Igen	Link
		Tinker Cad	Igen	Link
		Figma	Igen	Link
		Genial.ly	Igen	Link
5. Megvalósítás	A közönség meggyőzése, hogy vásároljon, fektessen be vagy működjön együtt a kihívásban.	Virtuális tábla	-	-
		Google Slides	Igen	Link
		Microsoft Power Point	Nem	Link
		Trello (tervezőtáblák)	Igen	Link
		Fogalom	Igen	Link
		Microsoft To Do	Igen	Link
		Slack	Igen	Link
		Dropbox papír	Igen	Link
		Preceden (idővonal)	Igen	Link
6. Értékelés	A diákok külső partnerektől kapnak visszajelzést megoldásaikról.	Virtuális tábla	-	-
		Online csoportszobák	-	-
		Önértékelési kérdőív	Igen	Link
		Kahoot	Igen	Link
		Google Forms	Igen	Link
		Quizziz	Igen	Link
		Socrative	Igen	Link
		Rubrik Maker	Igen	Link
		Vevox (közvélemény-kutatás és kérdés-felelet)	Igen	Link
		Plickers	Igen	Link

Ezek az eszközök segítik a tanítási és tanulási folyamatokat azáltal, hogy kihasználják a "tervezői gondolkodás" és a digitális környezetben történő facilitáció előnyeit a kihívásalapú tanulást is elősegítve ezáltal.

1.7. Végző megfontolások

A didaktikai megközelítések alkalmasságát és a használandó digitális eszközök kiválasztását mindig a képzés által kitűzött céloktól (beleértve a fogalmakat, fejlesztéseket, attitűdöket stb.) kell függővé tenni. Emiatt az egyes elemekből ki lehet választani néhány tevékenységet, és kronologikusan követni őket, majd később új tevékenységeket fejleszteni. Az Atom Modell célja a vállalkozói kompetenciák előmozdítása a felsőoktatási hallgatóknál, olyan tanulási folyamatok révén, amelyeket a tanárok kreatív, innovatív és vállalkozói tevékenységekkel támogathatnak.

2.Szemléltető áttekintés

Annak érdekében, hogy az olvasót végig vezessük a kézikönyvben szereplő tevékenységeken, piktogramok kerültek kidolgozásra a tevékenység különböző aspektusainak illusztrálására. Itt találhatóak a használt piktogramok és a hozzájuk tartozó rövid magyarázat.



Tevékenység



A tevékenység
célja



A tevékenység
időtartama



Diákok/
Csoportok száma



Felhasznált anyagok
az adott tevékenységhez



A tevékenység leírása

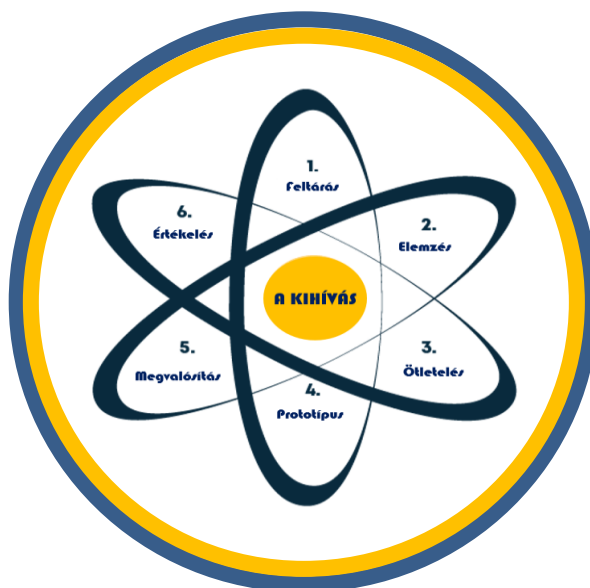


Reflexió



Inspiráció

3.A tanulási szférát támogató tevékenységek



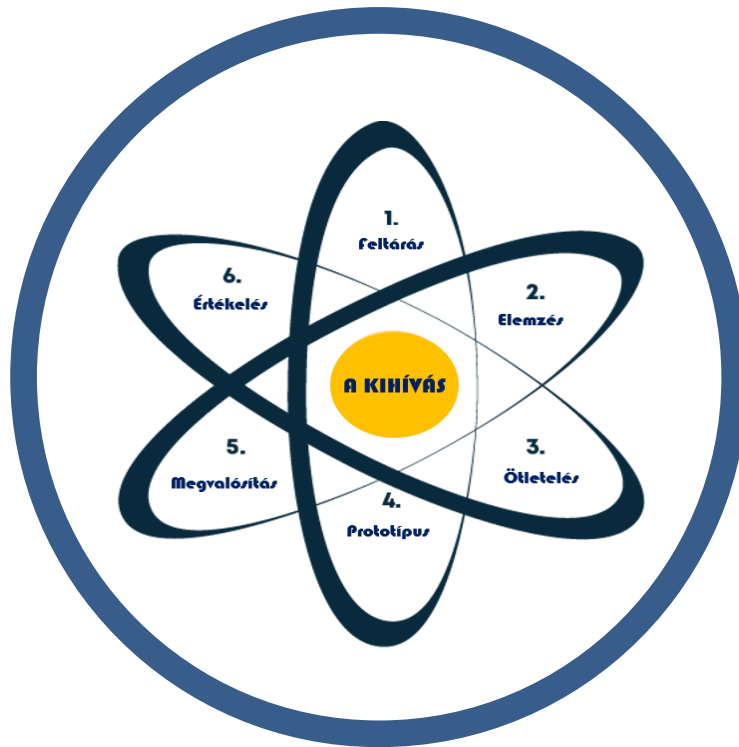
A tanulási szféra az atomban az innováció 6 eleme körül kering; a szférák társadalmiak és mentálisak. A szférák fontosak a tanár számára, mivel befolyásolják az Innováció 6 elemét.

A tanulási szférákat úgy kell megtervezni, hogy azok hatékonyan segítsék a tanulóknál a valós életbeli projekt és az oktatásuk közötti értelmes kapcsolatot, beleértve az elméleti tudást és a saját tapasztalataikat is.

Ha a hallgatóknak egy innovatív folyamat során megoldást kell kidolgozniuk, a segítő oktatónak a kezdeti szakaszban a tanulási szféra megteremtésének kell foglalkoznia. Az oktató az, akinek meg kell teremtenie a megfelelő légkör kereteit, melyet érdemes az innovatív tanulási folyamat elején bevezetni, tekintettel arra, hogy a tanulási környezet aktív megteremtése az innovációval kapcsolatos sikeres tanóra elengedhetetlen előfeltétele. Az oktatónak meg kell könnyítenie ezeket az összetett és igényes innovatív tanulási folyamatokat, így ösztönözve a hallgatók kreatív, innovatív és vállalkozó szellemiségét. Ennek része egy olyan tanulási szféra létrehozása, amely a hat elem során végig aktívan inspirálja és motiválja a diákokat.



A) Mentális folyamatok



A mentális szféra a mi szemléletünkben a vállalkozói gondolkodásmódot ösztönzi, segíti a diákokat az innováció 6 elemének kiteljesítésében. A vállalkozói gondolkodásmódnak bizonyos fokig jelen kell lennie az innovatív tanulási folyamat során ahhoz, hogy a tanulók képesek legyenek az innováció elemeit követve dolgozni, és a folyamat végén a modell magjában szereplő kihívásra megoldást alkotni. A vállalkozói gondolkodásmód magában foglalja a kreatív gondolkodásmódot, a "lehetőségekben" való gondolkodást és a cselekvés iránti vágyat, amelyeket az innovációs folyamat részeként kell fejleszteni a tanulóknak és a tanároknak egyaránt. Ez megköveteli, hogy a tanulók konstruktívak legyenek és alkalmazzák a "**lehetséges**" gondolkodást, amikor a gyakorlatban nehéz, de megoldható dilemmákkal találkoznak. Ennek a "lehetséges" gondolkodásmódnak része a cselekvés, amikor problémákkal foglalkoznak.

Néhány diák számára a vállalkozói gondolkodásmód, a "lehetséges" és a kreatív gondolkodás gyakorlást igényel, mivel ez ismeretlen számukra, és nincsenek hozzászokva. Ezért a mentális szféra támogatásához néhány tevékenységet dolgoztunk ki, hogy a tanulóknak fejlesszük ezeket a készségeket.

Az improvizáció kihívása azt jelenti, hogy mindig képesnek kell lennünk meghallgatni mások ötleteit és építeni rájuk (igen, és...). A diákoknak és a tanároknak el kell fogadniuk a tanulási folyamat során felmerülő javaslatokat és lehetőségeket. Felnőtt tanulóként is kihívást jelenthet olyasmiben részt venni, amit a felnőttek a játékhoz társítanak. Az egymással való kommunikáció során fontos az a

módszer, hogy igent mondjunk egymás ötleteire. A tanulóknak el kell fogadniuk a többiek nézőpontját, hogy olyan nyitott gondolkodásmódot alakítsanak ki, amely a későbbiekben megkönnyítheti számukra, hogy új megoldásokat találjanak a kihívásra.

Továbbá a tanulóknak nem szabad a modell magjában lévő feladat megoldása során felmerülő problémákat túlterhelőnek érezniük. Meg kell tanulniuk, hogy a problémák lehetőséget teremtenek arra, hogy befolyásolják és megváltoztassák a folyamatot, és pozitív irányba tereljék azt, amennyiben a tárgykör feltételein és szabályain belül maradnak.

A.1 - “Buli van”



Mentális

Szerző/K: Anni Stavnskær Pedersen

A tanár által moderálva



A cél az, hogy a diákok gyakorolhassák improvizációs készségeiket, és megérthessék, hogy az asszociációk és a hirtelen bejövő információk hogyan képezhetik fantasztikus ötletek alapját.



5-10 perc



2-40 diák



Padlet, virtuális tábla és online
csoportszobák a Teams/Zoomban



1. A diákokat arra kérjük, hogy alkossanak párt valakivel, akinek ugyanaz a cipőmérete, mint nekik - vagy olyanokkal, akik közel állnak egymáshoz. Ezt úgy is megtehetjük, hogy a diákok a chatbe beírják a cipőméretüket, majd ez alapján párosítjuk őket.
2. Majd a tanár tájékoztatja a diákokat, hogy párban kell megtervezniük az éves bulit, pl. egy nyári vagy egy karácsonyi összejövetelt.
3. A tanár minden diákot arra kér, hogy az alábbi linken keressen szó- vagy képkártyákat, hogy ezzel is ösztönözze a kreatív folyamatot: "<https://randomwordgenerator.com/>" vagy "<https://randomwordgenerator.com/picture.php>".
 - Ha szókártát használunk, akkor a generátort 1 főnévre kell állítani.
 - Ha képkártyáról van szó, akkor a generátort 1 képre kell beállítani.
4. A tanár ezután bemutatja, hogyan kezdhetik el a diákok a szavak/képek segítségével megtervezni a bulit:
 - Az A tanuló a szókártá tetejére írt szót vagy a kép illusztrációját kell használnia a bulihoz.
 - B tanuló ezután összekapcsolja az A tanuló ötletét a kapott szóval/képpel.
 - A folyamat addig folytatódik, amíg az összes kártya el nem fogy. A tanár félbeszakítja a csoportos megbeszélést, amikor a meghatározott idő letelik, kb. 7-10 perc között.
5. A tanulók egyszerre egy-egy szóval/képpel dolgoznak, és minden alkalommal, amikor a következő beszélőhöz érnek, új szót vagy képet kell generálniuk. Tehát miután A tanuló befejezte a beszédet, B tanuló megnyomja a "generálás" gombot, - így addig nem tudják, hogy mit kell megvalósítaniuk, és fordítva.
6. A diákok összekapcsolják az összes ötletet, az éves buli megvalósításához.
7. Hét-tíz perc elteltével a tanár leállítja a tevékenységet, és felkéri a diákokat, hogy mutassák be a bulira vonatkozó ötleteiket.

8. A tanár megkérdezheti a diákokat, hogy meg szeretnék-e osztani az osztállyal az elképzeléseiket arról, hogy milyen lenne egy jó buli. Több ötletet is megoszthatnak, ami felpozsdíthati és motiválhatja a diákokat a buli megvalósítására.



Ez a tevékenység bemelegítésként használható az asszociációs gyakorlatokhoz, az Atom Modell ötletelési szakaszában a Kihívás megoldásának részét képezve.

Ha ezt a tevékenységet online végzik, kisebb csoportokat érdemes alkotni, hogy a tanulóknak ne kelljen sokáig várniuk a bemutatkozásra.

A.2 - Alternatív prezentáció



Mentális

Szerző/K: Anni Stavnskær Pedersen

A tanár által moderálva



A cél a tanulók asszociatív készségeinek fejlesztése azáltal, hogy a megszokottól eltérő módon kell bemutatniuk magukat. Nyissuk meg a tanulók elméjét a különböző ingerekre, és gyakoroljuk a tanulókkal a következő "igen és..." fordulatot. Ez a készség fontos az Atom Modell Ötletalkotás fázisában.



5-10 perc



2-40 diák



Egy tárgy a közeli környezetből
Padlet, virtuális tábla, csoportszobák



1. Minden résztvevő talál egy tárgyat a közvetlen környezetében, amelyet a feladathoz használhat (adjunk nekik 30 - 60 másodpercet a tárgy megtalálására). Fontos, hogy a résztvevőknek ne mondjuk el, hogy mire való a tárgy, csak azt, hogy szükségük lesz rá.
2. A tanár bemutatja, hogyan kell bemutatni magunkat az általuk választott tárgy alapján.
3. Legfeljebb 10 résztvevővel a prezentáció közösen tartható, +10 résztvevővel pedig csoportonként legfeljebb 5 fős csoportokra oszthatóak csoportszobáinként.
4. A tanulók 2-3 percet kapnak arra, hogy bemutatkozzanak az általuk választott tárgy mentén. Ez magában foglalhatja a nevüket, azt, hogy mit tanulnak, és hogy mit remélnék a kurzustól, és hogy a választott tárgyuk hogyan tükrözi ezt.
5. A tanulónak figyelmesen kell hallgatniuk partnereiket.
6. Majd a tanár arra kéri a diákokat, hogy gondolkodjanak el és beszéljék meg, hogy milyen érzés volt ilyen alternatív módon bemutatni magukat, és ha a partnereiknek valami mást mondtak, mint amit általában másoknak mondanak magukról.



Ez a tevékenység bemelegítésként használható az asszociációs gyakorlatokhoz, az Atom Modell ötletelési szakaszában a Kihívás megoldásának részét képezve.

Ha ezt a tevékenységet online végzik, kisebb csoportokat érdemes használni, hogy a tanulónak ne kelljen sokáig várniuk a bemutatkozásra.



A.3 - Digitális történetmesélés



Mentális

Szerző/K: Anni Stavnskær Pedersen

A tanár által moderálva



A cél az, hogy a "Igen, és..." fordulattal megerősítsük a tanulóknban azt a hitet, hogy a kreatív ötletek improvizációval is kifejleszthetők.



10-20 perc



16 - 30 diák



Padlet, virtuális tábla és csoport- szobák a Teams/Zoomban.



1. A tanárok előzetesen párba állítják a diákokat, és megosztják a csoportszobák névsorát. Majd megkérlik a diákokat, hogy hallgassák meg az utasításokat, és utána jelentkezzenek be a nekik kiosztott számú csoportszobába. A tanárnak előre elkészített, számokkal ellátott digitális szobái vannak.
2. A tanár elmondja a diákoknak, hogy mindannyian így kell kezdjék a történetet: "Bementünk az erdőbe, és aztán mi történt? A párok közül az egyikük a "Igen, és aztán mi történik..." mondattal válaszol. A tanár ezt demonstrálja egy diákkal. A válasz adó eldönti, hogy mi a következő lépés a történetben, - az egyetlen korlát az egyén képzelete jelenti. A párok eldönthetik, hogy leírják-e a történetet és írásban végzik-e a gyakorlatot, vagy szóban, mivel mindkettő segítheti a gyakorlat célját.
3. A tanulók felváltva folytatják a mesélést, és felváltva mesélik a történet következő lépését, amíg a 10-20 perc le nem telik.
4. A tanár arra kéri a diákokat, hogy gondolkodjanak el és beszéljék meg a tevékenység során szerzett tapasztalataikat. Egyesek számára a képzeletbeli aspektus kihívást jelenthet a gyakorlat, mivel arra ösztönzi a résztvevőket, hogy spontán ötletelés közben azt mondják: "Igen, és...". Ezért a tanár azt is hangsúlyozhatja, hogy az "Igen, és..." fordulat gyakorlása a többi diák által mondottakra, valamint a saját ötletek iránti pozitív hozzáállás alapvető készségek, különösen akkor, ha ezt az innovációs folyamat során kell alkalmazniuk.



A történetmesélésnek a helyzettől függően más kiindulópontjai is lehetnek. Például: "Egyszer volt, hol nem volt, megszületett egy királylány", "Egyszer volt, hol nem volt, egy sárkány érkezett a faluba" vagy valami más. A fontos szempont itt a tanulók kreativitásának képzése az "igen és..." mondattal. Ez a készség fontos az Atom Modell Ötletelés fázisában.



A.4 - Visszafelé fókuszálás



Mentális

Szerző/K: Byrge & Søren Hansen

Tanár által facilitálva



A cél az, hogy a tanulók gyakorolják a mentális összpontosítást, és gyakorolják a meglévő gondolkodási mintáik megtörését.



15 perc



10-20



Teams/Zoom
csoportszobák



1. A tanár megkéri a diákokat, hogy írják be a születésnapjuk hónapját és napját a chatbe. Aki a saját születési dátumukhoz a legközelebb áll, az a partnerük. A tanár szétosztja a párokat a csoportszobákba.
2. A tanár azt mondja nekik, hogy meséljenek a partnerüknek az addig a pontig eltelt reggelükről. A leírásuknak a lehető legrészletesebbnek kell lennie (személyenként 2 perc).
3. Majd a tanár arra kéri őket, hogy meséljenek a reggelükről, de fordított sorrendben, például a jelenből kiindulva a felkelésük pillanatáig. A leírásuknak a lehető legrészletesebbnek kell lennie (személyenként 3 perc).
4. A gyakorlat után a tanár megkérdezi a diákokat, hogy sikerült-e eljutniuk odáig, hogy elmondják a partnerüknek, hogy felkelnek az ágyból. A tanár megkéri a tanulókat, hogy mondják el, milyen érzés volt elszakadni a megszokottól, amikor másoknak meséltek a napjukról:
 - Nehéz volt emlékezni és koncentrálni?
 - A tanár megbeszélheti a diákokkal a fókuszálás és a figyelem kérdését, amelyek alapvető készségek az innovációs folyamat hat szakaszának megkezdésekor.



Ez a tevékenység segít nekik abban, hogy tudatában legyenek személyes szokásaiknak és életmódjuknak.

A tevékenységet online eszközökkel, például Padlet, virtuális táblával és a Teams/Zoom csoport szobákkal is lehet elvégezni.

A.5 - Mikor vagy Kreatív?



Mentális

Szerző/K: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy a diákok elgondolkodjanak kreativitásukon, mielőtt az Atom Modell innovációs folyamatába lépnének.



15-20 perc



16-30 diák



Virtuális tábla



1. A tanár egy sor kérdést tesz fel a diákoknak:
 - Mikor vannak jó ötleteid?
 - Hol vagy, amikor jó ötleteid vannak?
 - Mit teszel, amikor jó ötletek jutnak eszedbe?
 - Mi segíthet abban, hogy jó ötletek szülessenek?
2. A tanulók felírják a válaszaikat a virtuális táblára/táblára.
3. A tanár és a tanulók áttekintik a listát a táblán, és csoportosítják őket, megpróbálva azonosítani a mintákat, hasonlóságokat és különbségeket a post-it-eken.



Ezt a tevékenységet a kreativitásról szóló beszélgetés után lehet elvégezni a tanulókkal, hogy a Digitális Atom Modell elemeihez való továbblépéshez megfelelő gondolkodásmódra hangolják őket.

A.6 - Gémkapocs



Mentális

*Adaptálta: Aleix Barrera, Diego Castro,
David Rodriguez-Gomez*

Tanár által facilitálva



A cél az öncenzúra elkerülése az alkotói folyamatokban.



10-20 perc



15-30 diák



Virtuális tábla



1. A tanár egy megosztott dokumentumot készít a virtuális táblán.
2. Majd kéri a tanulókat, hogy sorolják fel a gémkapocs összes felhasználási módját, ami eszközbe jut - ez körülbelül 1 percet vesz igénybe.
3. Ez után a tanár megkéri a diákokat, hogy a következő kérdésekkel elemezzék a listájukat:
 - Gondoltál már valamilyen "alternatív" felhasználási módra a gémkapocsra? Például egy lakat vagy egy olyan doboz zárjának feltörésére, amely valaki másé.
 - Leírták-e ezeket a felhasználási módokat, vagy úgy gondolták, hogy jobb, ha nem teszik? Ha nem, miért nem?
4. Végül a tanár összehívja a diákokat az online teremben, hogy megvitassák a következő pontokat:
 - Cenzúrázzuk magunkat, amikor gondolkodunk?
 - "Brainstorming" során a legfontosabb dolog a generált ötletek száma, vagy az, hogy milyen eredményt várunk?
 - El kell-e távolítani az erkölcsi dilemmákat ahhoz, hogy olyan briliáns ötletek kerüljenek napvilágra, amelyek kezdetben abszurdnak, tiszteletleneknek vagy őrültnek tűnhetnek?



*Inspirálta: <https://thinkernautas.com/2-ejercicios-mas-creativo-tus-ideas-fluyan-mas-rapido>
(Guilford, 1967)*



Co-funded by
the European Union

A.7 - Harminc kör



Mentális

*Adaptálta: Aleix Barrera, Diego Castro,
David Rodriguez-Gomez*

Tanár által facilitálva



A cél az öncenzúra elkerülése az alkotói folyamatokban.



10-20 perc.



15 - 30 diák



Virtuális tábla



1. Kérj meg minden tanulót, hogy keressenek egy üres papírlapot, és rajzoljanak 30 fekete kört a papírra.
2. Majd kérd arra a diákokat, hogy minél több kört töltsenek ki. A cél a mennyiség és nem a minőség, nagy hangsúlyt fektetve arra, hogy a mennyiséget és ne a minőséget keressék. A kihívás teljesítésére 3 percet kapnak.
 - Mutass nekik példákat arra, hogy mivel lehet kitölteni a köröket: oszd meg a képernyődet, és mutass egy képet, amelyen különböző módon töltöttél ki néhány kört, például árnyékolással, emoji rajzolásával stb.
3. A tanulók megosztják egymással, hogy milyen hasonlóságok vannak a köreik között.
4. Majd a tanár összehívja a diákokat, hogy megvitassák a következő pontokat:
 - Próbáltad-e ön cenzúrázni-e magad? Mit tettél az elkerülésért?
 - Amikor elmentél a mennyiség irányába, gondoltad-e azt, hogy a munkád rossz? vagy arra gondoltad, hogy még szerkeszteni fogod?
 - Lehet-e ez a tevékenység az alapja annak, hogy a kreativitás kibontakozhasson?



Inspirálta: Bob McKim. Adaptálva: Tim Brown

https://www.ted.com/talks/tim_brown_tales_of_creativity_and_play és

<https://www.artworkarchive.com/blog/7-fun-exercises-to-quickly-improve-creative-thinkin>.



Co-funded by
the European Union

A.8 - Töltsd ki a hiányos ábra tesztet!



Mentális

Adaptálta: Aleix Barrera, Diego Castro,
David Rodriguez-Gomez

Tanár által facilitálva



A cél a kreativitás ösztönzése.



20-30 perc



15-40 diák



Virtuális tábla, toll és papír



1. Minden résztvevőt megkérünk, hogy keressen egy darab papírt, és valamit, amivel írhat.
2. Minden résztvevő vagy kap egy egyszerű rajzot egy közös, előre létrehozott készletből, vagy arra kéri, hogy véletlenszerűen rajzoljon 3-4 vonalat a papírra. A vonalakra vonatkozó egyetlen megkötés, hogy minden vonalnak legalább egy másik vonalat érintenie kell.
3. A tanulóknak ki kell tölteniük az ábrát és fel kell címezniük azt. Erre 5 percet kapnak, ahol nincsenek szabályok arra vonatkozóan, hogy hogyan vagy mit kell rajzolniuk.
4. A tanár összehozza a diákokat a virtuális táblán. A tanulók bekapcsolt kamerákkal megosztják képeiket, és elgondolkodnak a munkájukban megjelenő képi világról, burkolt elbeszélésről, humorról vagy fantáziáról.
5. Majd a tanár a tevékenység eredményének megvitatására kéri a diákokat.



A képek a következő weboldalról származhatnak: <http://provencal.com/lbb/tag/torrance-tests-of-creative-thinking/>,



Inspirálta: <http://provencal.com/lbb/tag/torrance-tests-of-creative-thinking> és
<https://www.artworkarchive.com/blog/7-fun-exercises-to-quickly-improve-creative-thinking>



Co-funded by
the European Union

A.9 - Egyperces papír



Mentális

Adaptálta: Calum Crosbie

Tanár által facilitálva



A cél az, hogy bemutassuk a reflexió és a megerősítés fontosságát a tanulásban.



30 perc



15-30 diák



Virtuális tábla



1. A tanár utasítást ad a tevékenységhez, hogy a tanulók reflektálhassanak a tanultakra - például:
 - a. Mi volt a legfontosabb gondolat, amit tegnap tanultál?
 - b. Mi volt a legzavaróbb dolog, amit tegnap tanultál?
2. A tanulóknak egy egyperces dolgozatot kell írniuk a tanulásuk értékeléséről, amelyben legalább 4 értékelő pontot írnak le arról.
3. A tanár 2 oszlopot hoz létre a virtuális táblán: "Erősségek" és "Gyengeségek". A diákok átgondolják pontjaikat, és a megfelelő rovatok alá csoportosítják azokat.
4. Az osztály megvitatja a virtuális táblán szereplő pontokat, és kiemeli az erősségeket, valamint javaslatokat tesz a gyengeségek megoldására.



A tevékenység rámutat a reflexió és a "nem tudás" fontosságára a tanulási folyamatban. Ösztönzi a tanulók elkötelezettségét, mivel rávilágít azokra a területekre, ahol a tanulóknak segítségre lehet szükségük. A tanulók a kezdeti tanulási folyamatra való reflektálással önbizalmat nyernek, ami lehetővé teszi számukra, hogy tovább fejlődjenek a haladó kérdések felé.



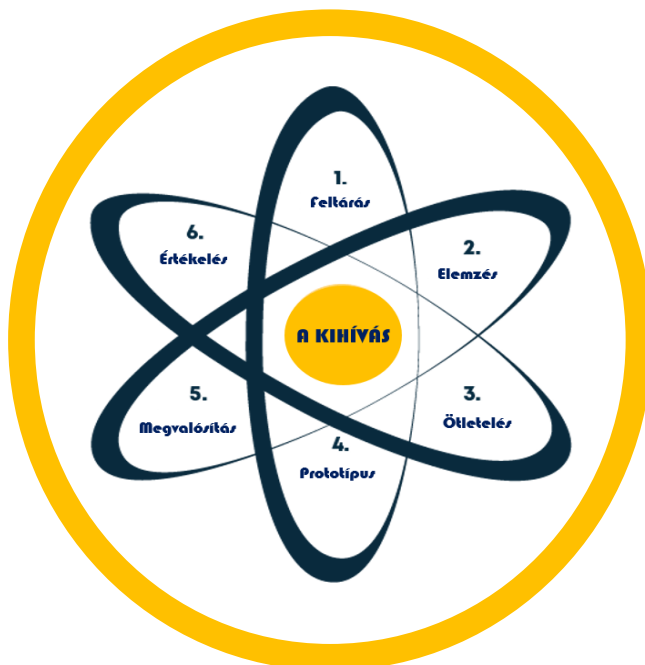
Inspirálta: Angelo (1988)

<https://oncourseworkshop.com/self-awareness/one-minute-paper/>



Co-funded by
the European Union

B) Szociális folyamatok



Az Atom Modell lényege, hogy a diákok valódi, hiperkomplex problémák megoldásával dolgoznak, és hogy merjenek kreatív megoldásokat bemutatni. Tapasztalataink szerint a szociális tanulási szférákon belül elengedhetetlen, hogy a csoporttagok között biztonság és kölcsönös bizalom legyen.

A szociális tanulási szférát elsősorban a tanulók közötti társas kapcsolatok és együttműködés területeként fogjuk fel. A társas kapcsolatok kiépítése pozitívan ösztönzi a diákokat az innovatív folyamatokban való részvételre, és támogatja őket a Digitális Atom Modell elemein belüli munkában. Ezért lényeges, hogy az oktató elősegítse a hallgatók közötti jó kapcsolatokat, és olyan tevékenységeket válasszon, amelyek fejlesztik a szociális tanulási szférát az Atom körül. A jó társas szféra kiépítése magában foglalja, hogy a hallgatók konstruktív visszajelzést kapnak a szociális szempontok tekintetében az innovációs folyamatban, amikor az innováció 6 elemével dolgoznak.

A szociális tanulási szféra célja egy olyan platform létrehozása, amely megalapozza a diákok csoportjában az együttműködés módját, és erősíti a társas kapcsolatokat. Mivel a diákok ugyanabban a csoportban dolgoznak együtt ugyanazon a kihíváson keresztül a Digitális Atom Modell 6 eleme mentén, fontos a jó szociális kapcsolatok kiépítése, hogy biztonságban érezzék magukat az innovációs folyamat bizonytalanságának megélésé során. A társas kapcsolatok olyan alapvető elemek, amelyekre a diákoknak szükségük van a bizonytalan innovatív tanulási folyamatban.

B.1 - Együttműködési kódex



Szociális

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél egy együttműködési kódex létrehozása a csoporton belüli társas kapcsolatok erősítésére az innovatív tanulási folyamat során. A csoport lehet projektcsoport vagy osztály.



1-2 óra



5-30 diák



Virtuális tábla



1. A diákokat arra kérik, hogy írják le (számítógépre/papírra), hogy szerintük melyek a legfontosabb elemek, amelyek a jó tanulási élményt alkotják.
2. A tanulók megosztják gondolataikat az osztály többi tagjával, akár szóban, akár egy közös virtuális táblán/Padleten.
3. A tanár hangsúlyozza a nézőpontok megosztásának és értékelésének fontosságát, hogy megértsék egymást és az eltérő igényeiket.
4. A tanár és a diákok olyan célokat állítanak fel, amelyeket minden diáknak tiszteletben kell tartania. Ezekből "együttműködési kódexet" alkotnak, amelyet minden diáknak el kell fogadnia, és digitálisan alá kell írnia.
5. A tanár feltölti a kódot az osztály digitális mappájába, ahol az mindenki számára elérhető.
6. A tanárnak és a diákoknak a konfliktusos időszakok és a változó elvárásokról szóló megbeszélések után felül kell vizsgálniuk és ki kell igazítaniuk a kódexet.

B.2 - Bejelentkezés



Szociális

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderált



A cél a társas tanulási szférában a társas kapcsolatok kialakulásának ösztönzése, hogy a tanulók felkészülhessenek az innovációs folyamatra. Ez a tevékenység "védőhálót" teremt a diákok számára, és hozzájárulhat a tanulók adott feladatra való összpontosításához.



20-30 perc



2-40 diák



Virtuális tábla



1. A tanár számos módszert alkalmaz arra, hogy minél több diákot ösztönözzön arra, hogy megosszák miként vélekednek egy tanulási témáról. A résztvevőket arra kéri, hogy írjanak egy "B"-t a chatbe, ha az adott témáról szeretnének beszélni, vagy egy "K"-t, ha kérdésük van az aktuális beszélő által elmondottakhoz. Keressenek más rövidítéseket, ha szükséges akár nyelvi, akár egyéb. Lényeges, hogy a nem beszélő diákok tisztelettudóak legyenek, és figyelmesen hallgassák a beszélő személyt, azonban megadva a kérdésfeltevés lehetőségét.
2. Majd a diákokat arra kérjük, hogy osszák meg gondolataikat, érzéseiket és aggodalmaikat az alábbi válaszok segítségével:
 - Hogy érzik magukat most? Vannak-e olyan magánéleti, szakmai vagy gyakorlati aggályai, amelyek befolyásolhatják az órát?
 - Van-e bármilyen konkrét kérdésük a nap témájával kapcsolatban, amit szeretnének feltenni?
 - Van-e bármilyen információjuk vagy tudásuk, amit meg szeretnének osztani a nap témájával kapcsolatban?
 - Ha a lecke egy kurzus része, a diákok időt szánhatnak arra, hogy a kurzusról és a legutóbbi leckéről elmélkedjenek. Vannak-e reflexiók a legutóbbi leckéről a felhasznált anyagokkal vagy az órák tanításának módjával kapcsolatban?



Minden lecke után a tanár kijelölheti a diákokat, akiknek feladata, hogy készítsenek valamit, ami az osztály online közösségét építi, ami tíz-tizenöt percet vesz igénybe.

B.3 - Mi a gyermekkori álmod?



Szociális

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél a diákok közötti társas kapcsolatok kialakítása.



10-20 perc



2-40 diák



Csoportszobák



1. A tanár megkéri a tanulókat, hogy fordított betűrendben álljanak párokba. Tehát az ábécében az első az ábécében utolsóként szereplővel áll párba.
 - Például Ádám, Donna, Ben és Zoe. Ádám és Zoe párban, Ben és Donna pedig párban...
2. A tanár előre elkészíti a csoportszobákat, így a diákok egyetlen kattintással a sajátjukba mehetnek.
3. Majd a diákok elgondolkodnak első gyermekkori álmukon.
4. A diákok párokban dolgoznak a szobákban, és mesélnek egymásnak az álmaikról.
5. Végül a tanár megbeszéli a tanulókkal a tevékenység eredményét.



Ha lehetséges, a tanulók többször is cserélhetik a párokat.



Inspirálta: Lotte Darsø



Co-funded by
the European Union

B.4 - Ha én egy ...



Szociális

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél a tanulók kapcsolatainak javítása kreatív prezentációs módszerek alkalmazásával, hogy felkészüljenek a Digitális Atom Modell alkalmazására.



5-10 perc



5-30 diák



Csoportszobák



1. A tanár az óra előtt ezzel az eszközzel párosítja a diákokat, és kialakítja a csoport szobákat:
2. Majd a diákokat arra kéri, hogy képzeljék magukat egy tárgynak, és határozzák meg a kategóriát, ami lehet zöldség, gyümölcs, autó, rajzfilmfigura, szerszám, bútordarab és így tovább
3. A tanár a tevékenység bemutatásával felkészíti a tanulókat. Adjanak meg minél több részletet, például: "ha én egy kanapé lennék, kényelmes lennék, ahol mindenki elfér, aki jelen van....".
4. A tanulók párokban dolgoznak, és a kiválasztott tárgyként írják le magukat egymásnak.
5. Ezt követően tartson nyílt megbeszélést a digitális osztályban, és beszélje meg mind az eredményt, mind azt, hogy a diák hogyan érezte magát a tevékenységgel kapcsolatban.



Néhányan ezt a tevékenységet nehéznek vagy egy kicsit butának fogják találni, ezért fontos, hogy a tanár jó példával segítse a diákokat a feladat elvégzésében. A tanár megváltoztathatja a tárgy jellegét.

B.5 - Anekdota - A történet



Szociális

Szerző/k: Aleix Barrera, Diego Castro,
David Rodriguez-Gomez

Tanár által moderálva



A cél a hasonló és eltérő jellemzők azonosítása a csoportmunkában.



30-60 perc



20-40



Padlet és virtuális tábla



1. A tanár röviden leír egy helyzetet "esettanulmány" formájában. Ennek a helyzetnek egy tipikus **szervezeti** pillanatot, forgatókönyvet vagy kontextust kell reprezentálnia (pl. valamilyen általában előforduló konfliktus vagy egy anekdota, amely hihetően előfordulhat). Az eset leírásának meg kell határoznia a kiinduló helyzetet, az azt kezelő folyamatokat, a döntéseket és az elfogadott megoldást.
2. Az anekdota (vagy "eset") bemutatása után a csoport minden tagjának külön-külön kell pontosítania:
 - 1.: mit tennének hasonló helyzetben és miért?
 - 2.: mit csinálnának másképp és miért?
3. A tanár összeveti az első kérdésre adott válaszokat, és csoportosítja a hasonló válaszokat. Ezután a tanár összeveti az összes olyan választ, amely eltérő, nem egyező vagy ellentmondásos.
4. A csoportok elemzik a szervezeti modell és az intézményi kultúra szempontjából legmegfelelőbb intézkedéseket, és konszenzusra jutnak a meghozandó csoport-intézkedésekről.



Ez a fajta tevékenység segíthet a tanulóknak azonosítani és diagnosztizálni a csapat kultúráját, és lehetővé teszi számukra, hogy cselekedjenek egyes kulturális gyakorlatok javítása érdekében. Lehetővé teszi továbbá a csapatkultúra koherenciájának mértékének elemzését, amely a cselekvéseket és stratégiákat vezérli.

B.6 - Tárgymező



Szociális

Szerző/k: Aleix Barrera, Diego Castro,
David Rodriguez-Gomez

Tanár által moderálva



A cél a kölcsönös tudás és a csoportkohézió erősítése.



20-30 perc



5-30 diák



Virtuális tábla,
dolgok a háztartásból



1. Minden résztvevőnek ki kell választania egy számot 1 és az osztályban résztvevők száma között.
2. Minden résztvevőt arra kérnek, hogy válasszon ki egy személyes tárgyat a háztartásából, és írja fel a tárgy nevét egy közös dokumentumba.
3. A résztvevőt ezután megkérlik, hogy mondja meg, melyik számot választotta. Majd a résztvevőt arra kérik, hogy mondja meg, milyen tárgy felel meg az általa választott számnak a listán, az kihez tartozhat és miért. Ha a saját tárgyukról van szó, akkor a következő tárgyat kell elővenniük a listán.
4. A tárgy tulajdonosai azonosítják magukat, és elmagyarázzák, miért választották a tárgyat. A többi diák kérdéseket tehet fel a tárgy tulajdonosának.
5. Az a résztvevő, akinek a tárgyát az imént választották ki, ezután az saját számával folytatja, ugyanazt a módszert alkalmazva, mint a 3. lépésben.



Alternatív megoldás lehet a tárgyat egy gyermekkori fotóval helyettesíteni.

B.7 - Igen, de... versus Igen, és.....



Szociális

*Adaptálta: Aleix Barrera, Diego Castro,
David Rodriguez-Gomez*

Tanár által facilitálva



A cél a rá hangolás és a találkozó alaphangjának megadása.



10 perc.



16-30 diák



Online csoportszobák



4. A tanulók párban dolgoznak (A és B felirattal), hogy elvégezzék ezt a feladatot. A párok kikattintják magukat a csoportszobákba.
5. A diák javasolja, hogy csináljon valamit B diák, akinek válaszolnia kell egy okkal, amiért nem szabad, kezdve azzal, hogy "Igen, de ...".
6. Az A tanuló egy ellenjavaslattal válaszol, szintén az "Igen, de ..." kifejezéssel. Például:
 - A tanuló: "Menjünk el a boltba."
 - B diák: "Igen, de a hűtőnk elromlott."
 - A tanuló: "Igen, de ettől még ennünk kell."
7. A tanuló javasolja, de most B tanuló válaszol: "Igen, és ...". Például:
 - Példa: Tanuló A: "Menjünk a boltba."
 - B diák: "Igen, és vegyünk avokádót."
 - A tanuló: Igen, és csináljunk guacamole-t."

A tanulók a csoportszobákban csapatokat alkotva megbeszélik, hogy mit tanultak a tevékenységből. A tanár előre elkészíti azokat a kérdéseket, amelyekre a diákoknak a feladat befejeztével válaszolniuk kell. 1) Kérdezze meg a diákokat, hogy a különböző feladatoknál mit éreztek, amikor az "Igen, de" válaszból "Igen és" válaszra váltottak. 2. Erőteljesebbnek érezték magukat az ötletükben, vagy energikusabbnak a válaszadásban? 3. Akadályokat vagy lehetőségeket láttak?



Inspirálta: <https://voltagecontrol.com/blog/the-best-design-thinking-exercises-for-any-phase-of-a-project/>



Co-funded by
the European Union

B.8 - Beszélj a hátam mögött



Szociális

Szerző/k: Janas Ørts Hansen

Tanár által moderálva



Olyan környezet megteremtése, amelyben a diákok biztonságban érzik magukat, ha megosztják elvárásait és/vagy aggodalmaikat.



30 perc



20-40 diák



Online csoportszobák



1. A diákok a digitális tanulási térrel kapcsolatos vitatémát kapnak. Ez lehet
 - Mi a fontos ahhoz, hogy biztonságban érezzem magam a digitális környezetben?
 - Mi az, ami fontos, hogy a diáktársam mit tesz, hogy motiváltnak érezzem magam?
 - Hogyan szeretnék hozzájárulni a társas környezethez?
2. Minden tanuló leír (számítógépen/papíron) egy mondatot a megbeszélés témájával kapcsolatban.
3. A tanulók csoportonként 3 fős csoportokba osztása [a https://www.randomlists.com/team-generator](https://www.randomlists.com/team-generator) segítségével
4. A diák bemutatja a mondatát B és C diáknak.
5. B és C diáknak 5-10 perc áll rendelkezésére, hogy megvitassák az A diák által bemutatott mondatot. A diák nem szakíthatja félbe a vitát, csak jegyzetelhet és hallgathatja/megfigyelheti a vitát.
6. Az idő letelte után (az 5-10 perc) a helyeket felcserélik, és B diák bemutatja a témát, amelyet A és C diák megvitathat.

B.9 - 16-ról 1-re



Szociális

Adaptálták: Janas Ørts Hansen

Tanár által facilitálva



Az innovációhoz fontos, hogy ismerd az erősségeidet és gyengeségeidet, de a társaidat is meg kell értened. A projektcsoportok számára kiindulópontként használható, hogy megismerjék egymást, mielőtt közösen dolgoznának az Atom Modell 6 elemével.



1,5-2 óra



20-40



Csapatok/Zoom



1. Kezdje a személyiségjegyek rövid bemutatásával, és azzal, hogy ez mit jelenthet egy csoportos környezetben, valamint azzal, hogy mit jelent innovatívnak lenni.
2. Minden diák töltsse ki a személyiségtesztet [a www.16personalities.com](http://www.16personalities.com) oldalon.
3. Adjon a tanulóknak 20 percet arra, hogy elolvassák az "Erősségek és gyengeségek" és a "Munkahelyi szokások" részeket, és jegyzeteljék le, hogy melyik felel meg leginkább és melyik legkevésbé annak, ahogyan ők látják magukat. Ha van még idejük, elolvashatják a többi részt is.
4. Osszuk a diákokat csoportokba [a https://www.randomlists.com/team-generator](https://www.randomlists.com/team-generator) segítségével és adjunk nekik 30 percet arra, hogy megvitassák, mit jelent számukra ez a személyiség egy projekt keretében.
5. Ez a gyakorlat kiindulópont lehet a 6 szakasz során együtt dolgozó projektcsoport számára, hogy megismerjék egymást. A tökéletes csoportméret 2-4 fő.
6. A plénumon beszéljék meg a tanulók, hogy mit tanultak ebből a gyakorlatból, és mit gondolnak, mit tudnak hasznosítani a problémamegoldással kapcsolatban, mind egyedül, mind csoportosan.



www.16personalities.com

B.10 - Szerepismeret



Szociális

Adaptálták: Janas Ørts Hansen

Tanár által facilitálva



Hogy a hallgató megérezze a csoport/üzlet dinamikáját, és hogy milyen szempontok fontosak. A projektcsoportok számára kiindulópontként használható, hogy megismerjék egymást, mielőtt közösen végig dolgozzák a 6 fázist.



1,5-2 óra



5-40



Csapatok/Zoom



1. Kezdje a személyiségjegyek rövid bemutatásával, és azzal, hogy ez mit jelenthet egy csoportos környezetben, de azzal is, hogy mit jelent innovatívnak lenni.
2. Minden diák töltsse ki a személyiségtesztet [a www.16personalities.com](http://www.16personalities.com) oldalon.
3. Kérje meg a tanulókat, hogy gondolják végig, milyen különböző szerepeket/feladatokat tudnak azonosítani a csoportmunkával/üzlettel kapcsolatban. Nincs megkötés arra vonatkozóan, hogy mely szerepeket írhatják le.
4. A tanulók gyűljenek össze a projektcsoportjaikban (használjanak csoportszobákat), és írják össze az összes felírt szerepet.
5. Minden csoport térképezze fel, hogy milyen szerepeik vannak a csoporton belül. Egy személynek több szerepe is lehet.
6. Minden csoport belsőleg beszélje meg, hogy a betöltetlen szerepek közül melyeket fontos betölteni, és hogyan akarják betölteni azt a szerepet.
7. Beszélgessenek az osztályban a szerepekről, és arról, hogy milyen szerepek fontosak a csoport sikeréhez.
8. Beszélgessenek arról, hogyan töltsenek be egy olyan szerepet, amely nem természetes a csoporton belül.



www.16personalities.com



Co-funded by
the European Union

4. Az Atom Modell tevékenységei



A KIHÍVÁS

A modell középpontjában vagy magjában a kihívás áll. Ez az, amiből a diákoknak és a tanároknak a "valós életbeli projektekkel" való munka teljes folyamata során ki kell indulniuk, és amihez vissza kell térniük, ezért központi helyet foglal el a modellben. A kihívásokra jellemző, hogy a "terepről" származnak, és lehetnek problémák, potenciális fejlődési és a jövőbeli változásokhoz vezető utak. Olyan jelenségek, amelyek a társadalom, a szervezetek és a vállalatok/vállalkozások minden rendszerszintjén megfigyelhetők.

A Digitális Atom Modellel és a hat elemmel való munka során a tanárnak csoportokat kell alkotniuk, hogy ugyanazok a tanulók együtt dolgozhassanak ugyanazon a kihíváson. A kihívás áll a Digitális Atom Modell folyamatának középpontjában. Ez az, amiből a diákoknak és a tanároknak a "valós életbeli projektekkel" való munka teljes folyamata során ki kell induljanak, és amihez vissza kell térniük. A diákok kiválasztott csoportjai számára ez fogja más szóval irányítani az innovációs folyamat többi részét a kihívásalapú tanulásban. A Digitális Atom Modell kihívásalapú tanulásra alapul. Ez azt jelenti, hogy a munka lényege a kihívás megtalálása. Ezt megtehetik a tanárok az óra előtt, vagy a diákokkal együtt. A kihívás ihlete sokféle helyről érkezik.

4.0.1 - Az 5 miért



Kihívás

Adaptálta: Ilse Fraussen

Tanár által facilitálva



A cél a kihívás kiváltó okának azonosítása, hogy optimális megoldást találjunk rá.



10-20 perc



20-40
4-8 csoport



Virtuális tábla,
csoportszobák



1. A tanár az óra előtt 2-5 csoportot alkot, és felírja őket a virtuális táblára.
2. A tanár a virtuális táblára öt - egymás alá helyezett - dobozt rajzol, és elmagyarázza az 5 miért használatát.
3. A diákok vagy a tanár meghatároznak egy termékkel kapcsolatos problémát, és elkészítik a kihívás vázlatát.
4. A csoportok a kihívást "Miért" kérdésként írják át és írják be az első dobozba, pl., ha a kihívás az, hogy hogyan tudjuk megállítani a jégsapkák olvadását? Ezt át kell írni "Miért olvadnak a jégsapkák?" -ra.
5. A csoportok válaszolnak a kérdésre, és azt "Miért" kérdésként írják le.
6. A tanulók ötször megismétlik a folyamatot, hogy megtalálják a kihívásban szereplő probléma okát.
7. A tanulók áttekintik a "Miért" válaszokat, amelyek meghatározzák a kihívás jellegét.



Ez a tevékenység azonosítja a kihívás mögöttes okát, hogy beazonosíthassuk a valódi problémát, amellyel foglalkozunk.



Inspirálta: *Inspirálta: Sakichi Toyada - a Toyota Industries feltalálója-*
https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_5W.htm



Co-funded by
the European Union

4.0.2 - Ki? - Mi? - Mikor? - Miért? - Hol? - 5 W



Kihívás

Adaptálta: Ilse Fraussen

Tanár által facilitálva



A cél az, hogy a kulcsfontosságú információk azonosításával világos képet kapjunk a kihívásról.



10-20 perc



20-30 diák



Virtuális tábla



1. A tanár 2-5 fős csoportokat hoz létre a folyamat megkezdése előtt.
2. A tanár öt mezőt hoz létre a virtuális táblán. Mindegyik mezőbe az alábbi öt kérdés egyikét kell elhelyezni:
 - KI vesz részt a kihívásban, kinek szól, és ki hozza meg a döntéseket?
 - MIT akarsz elérni a kihívással, mit akarnak az ügyfelek, mi a kontextus és mi a cél?
 - Mikor kezdődik a kihívás és mikor kell teljesíteni?
 - MIÉRT fontos a kihívás, és miért veszel részt benne?
 - HOL fogják használni a terméket?
3. A tanulók áttekintik a kérdéseket, és a válaszokat beírják az egyes dobozokba.
4. A diákok áttekintik a válaszokat, és meghatározzák a kihíváshoz szükséges kulcsfontosságú információkat.



A tevékenységet olyan online eszközökkel lehet elvégezni, mint a Padlet, a Trello, egy virtuális tábla és a Teams/Zoom csoportszobák.



Inspirálta: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_5W.htm



Co-funded by
the European Union

4.0.3 - A kihívás megfogalmazása



Kihívás

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy a kihívást úgy fogalmazzuk meg, hogy könnyen lehessen vele dolgozni.



10-20 perc



20-40 diák



Virtuális tábla,
csoportszobák



1. A tanár és a diákok egy virtuális táblán létrehoznak egy kihívást, amelyet meg kell oldani:
 - konkrétan, hogy kezelhető legyen, megoldási ötletek születhessenek.
 - nyílt végű állítás/kérdés formájában, hogy lehetővé tegye a feltárást.
 - olyan formátumban, amely lehetővé teszi a diákok vagy külső munkatársak számára, hogy a jövőben megvalósítsák, vagy cselekedjenek.
2. A tanár megkéri a diákokat, hogy írják le (számítógépre/papírra) a következő három kérdést, amelyekre a tevékenység során végig hivatkozniuk kell:
 - Hogyan hozhatom/hozzuk/a szervezet hogyan hozza létre ...?
 - Hogyan jutok/jutunk/jut a szervezet ...?
 - Hogyan fejleszthetem/fejleszthetjük/fejleszti a szervezetet ...?
3. A tanulók a chatbe beírják a születési hónapjukat, és öt fős csoportokba kerülnek, azonos hónappal.
4. A tanulók a csoportjaikban elkezdnek dolgozni egy kihívás megfogalmazásán, pl. Hogyan hozzuk létre...?
5. A csoportok párokat alkotnak, és bemutatják egymásnak az ötleteiket. Visszajelzést adnak egymásnak a fenti 3 kritériumra összpontosítva.
6. A tanulók a visszajelzésekre reflektálva és "ötlet viharozva" megalkotják kihívásukat. "
7. A megfogalmazott kihívásokat megosztják a virtuális táblán, és a tanár vagy a diákok kiválasztják azt a kihívást, amellyel a Digitális Atom Modell 6 fázisa során dolgozni szeretnének.



Lényeges, hogy a kihívás világos megfogalmazása a Digitális Atom Modell középpontjában álljon, mivel a tartalom e körül forog. A kihívásnak a teljes folyamat során láthatónak kell lennie az osztályban és az innovációs folyamatban. Megkérheti a diákokat, hogy írják le papírra, vagy megoszthatja a virtuális táblán, ha az osztályban közös a kihívás. Ha csoportos kihívásról van szó, a csoportok megoszthatják azt a csoportszobákban.

4.0.4 - Találd meg a kihívást!



Kihívás

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél a kihívás azonosítása.



10-20 perc



20-40 diák



Virtuális tábla,
toll, papír



1. A tanulók olyan valakivel alkotnak párt, akinek ugyanaz a cipőmérete van, mint nekik (kérje meg a résztvevőket, hogy írják be a cipőméretüket a chatbe, hogy össze tudják őket vetni).
2. A tanulók kérdéseket tesznek fel egymásnak az életükben felmerülő kihívásokról, pl. (10 percük van a feladat elvégzésére.)
 - Dolgok, amelyeket idegesítőnek találnak
 - Reggel felkelni
 - Minden tárgy - zokni, mobil stb. - megtalálása.
3. A diákokat csoportszobákba küldik.
4. A diákok felváltva kérdeznek egymástól olyan dolgokról, amelyeket idegesítőnek találnak. A tanulónak fel kell jegyzetelniük (számítógépen/papíron/csevegőben) az összes válaszukat.
5. A tanulók úgy cserélnek partnert, hogy az egyikük a csoport szobában marad, a másikuk pedig egy szobával arrébb megy, és megismétli a feladatot, miközben feljegyzi a válaszokat.
6. A diákok áttekintik az összes válaszukat, és a közös táblára felírják a három legbosszantóbbnak tartott dolgot, majd az összes megjegyzésüket felírják a virtuális post-it falra.
7. A diákok áttekintik a megjegyzéseket, és megtalálják azt a dolgot, amire a legszívesebben megoldást találnának.
8. Minden diák megfogalmaz egy kérdést a kihíváshoz.



Attól függően, hogy a tanárok azt szeretnék-e, hogy a diákok csoportokban vagy osztályként dolgozzanak, a diákok szavazhatnak arról, hogy hány kérdést/kihívást szeretnének a következő fázisba vinni.

4.0.5 - Hol talállok kihívást?



Kihívás

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél a kihívás eredetének azonosítása.



2 óra - 2 nap



20-40 diák
4-8



Tábla, számítógép,
toll, papír és post-it



1. A Digitális Atom Modell a kihívásalapú tanuláson alapul. Ez azt jelenti, hogy a munka lényege a kihívás megtalálása. Ezt megtehetik a tanárok a tanórák előtt, vagy a diákokkal közösen, ko-kreatív módon. A kihívás inspirációja sokféle helyről érkezik.
2. A kihívásra vonatkozó javaslatok a következők bármelyikéből származhatnak - ez a lista nem teljes:
 - Egy külső szervezet, amely a diákokkal szeretne együttműködni egy kihíváson a <https://www.foremlink.com/challenges> oldalon.
 - A projektcsoporthoz szakmai gyakorlaton szerzett ismeretei, tapasztalatai és készségei.
 - Társadalmi kérdés, amely új megoldásokat igényel.
 - Egy mindennapi probléma, amelyet a diákok azonosítanak. (lásd a 0.4. tevékenységet)
3. Ha a tanárok úgy döntenek, hogy a diákok is részt vesznek a kihívás eldöntésében, a projektcsoporthoz "gondolatsorral" fejtik ki a kihívásra vonatkozó ötleteit, és egy közös virtuális táblára írják fel azokat. A hasonló kihívásokat csoportosítják.
4. A projektcsoporthoz ezután mérlegelik a lehetséges készségeket és korlátokat, amelyekkel rendelkeznek. Mindegyiket külön digitális post-it-re kell írniuk, és a megfelelő kihívásjavaslat mellé kell helyezniük a digitális táblán. A tanár elmagyarázza, hogy a kihívásnak tartalmasnak kell lennie, és követnie kell a kihívás kiválasztásának kritériumait (lásd a kihívás kialakítása tevékenységet: 0.3).
5. A tanulók felírják a kritériumokat, majd megbeszélik, hogy hol helyezték el őket a falon.
6. A tanulóknak ezután egyértelműen meg kell tudniuk határozni egy érdemi kihívást.
7. Ha a tanár úgy dönt, hogy a tanulóknak közös kihívásuk lesz az osztályban, a tanár dönthet, vagy a tanulók szavazhatnak arról, hogy melyik kihívást szeretnék. Ha a tanár azt szeretné, hogy a tanulóknak különböző kihívásokat kelljen megoldaniuk az osztályban. A tanár hagyhatja, hogy a tanulók felírják a nevüket azokra a kihívásokra, amelyekkel dolgozni szeretnék, és ezekből az információkból projektcsoportokat hozhat létre.

4.0.6 - A kihívás és a csoportképzés



Kihívás

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen,
Ann-Merete Iversen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy meghatározzuk a vonzó kihívásokat, és a kihíváshoz megfelelő csoportokat hozunk létre. Ez a gyakorlat akkor használható, ha a tanár azt szeretné, hogy a diákok részt vegyenek a kihívás meghatározásában.



2-3 óra



10-50 diák
2-15



Virtuális tábla
és csoportszobák



1. A tanulók meghatározzák a kihívásokra vonatkozó ötleteket, és ezeket felírják a virtuális tábla bal oldalára. A tanulók felolvassák egymás ötleteit a tábláról.
2. A tanulók kategorizálják az ötleteket, és a tábla jobb oldalán együtt helyezik el őket. Ezután minden egyes csoportosításhoz megfelelő címszavakat készítenek egy új virtuális táblán.
3. A tanulók az új táblán a megfelelő címszó alá helyezik az ötleteket.
4. A tanulók beírják a cipőméretüket a csevegésbe, és három-négy azonos méretű és/vagy szekrényű csoportba kerülnek.
5. A tanulók most a csoportokban - "Ötletvásárlás" - az egyes címszavak alatt szereplő ötletek áttekintésével töltik az időt, és az "Igen és ..." stratégia segítségével megvitatják az ötleteket a többi csoporttaggal, hogy továbbfejlesszék a kihívásokról való gondolkodásukat. (Ez a szakasz kb. 30 percet vesz igénybe).
6. A diákok meghatározzák, hogy milyen kihívással szeretnének foglalkozni. A választásuknak a kihívás által kínált "opciókon" kell alapulnia, nem pedig a megoldási lehetőségeken.
7. A tanulók felírják a választott kihívást a virtuális táblára a "kihívás" címszó alá. Ezáltal minden egyes kihíváshoz munkacsoportokat alakítanak ki. Ha több tanuló ugyanazt a kihívást választja, akkor kisebb vagy alcsoportokra kell osztani őket a kihíváshoz.



A tanulók a kihívásokra vonatkozó ötleteiket mások ötleteinek és gondolatainak elismerésével inspirálódva fejlesztik tovább. A projektcsoportokban olyan tanulók lesznek, akik hasonló szenvedéllyel foglalkoznak ugyanazzal a kihívással, ami jó munkakapcsolatokat teremt.



4.1 Feltárás

A vizsgálati terület feltárására azért kerül sor, hogy érzékeljük és képesek legyünk megfelelően azonosítani a terület kihívásait, amennyiben lehetséges, személyesen és/vagy virtuális keretek között. Az inspiráció egyaránt meríthető a kutatási módszertanból, a társadalmi technológiákból és a társadalmi mérnöki tevékenységből.

A cél olyan széles körű adatgyűjtés, amely lehetővé teszi a résztvevők számára, hogy a kihívást belső szemszögből tapasztalják meg. A cél az, hogy kellően mélyen megértsük magát a kihívást és a kihívást körülvevő területet. Fel akarják tárni a "nem nyilvánvaló", vagy ismeretlen dolgokat, mely az innovációhoz vezető gyümölcsöző út.

A D-EMIND project digitális megközelítése miatt fontos elismerni néhány korlátot, amelyek egy kihívás távoli feltárása során felmerülnek. Tény, hogy a digitális korlátokból adódóan nem lehetséges a begyűjtött információk tényszerű ellenőrzése személyes tapasztalattal. A feltárások egy része ezért kénytelen az összegyűjtött információkat tényként elfogadni az állítások ellenőrzése nélkül.

Fontos megérteni, hogy ez nem ássa alá az alapvető kihívást, sem a végső megoldást, de a folyamat során hatással lesz a feltételezésekre.

4.1.1 - Célcsoport interjú



Feltárás

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által facilitálva



A cél a kihívás és a célcsoport mélyebb megértése.



30-60 perc



5-50 diák
1-15 csoport



Virtuális tábla,
diktafon, toll és post-it



1. A tanulók a következő szempontok átgondolásával azonosítják az interjúra alkalmas jelölteket:
 - A. Ki tud értékes információkkal szolgálni a kihívásról?
 - B. Ki tud háttérrel biztosítani a kihíváshoz?
 - C. Ki tud mélyebb megértést nyújtani a kihíváshoz?
2. A tanár segíti a diákokat az interjúvázlat elkészítésében, ügyelve arra, hogy a diák arra összpontosítson, hogy releváns információkhoz juthasson a jelöltektől.
3. A diákok időpontot egyeztetnek egy digitális találkozóra a fókuszszemélyekkel.
4. A tanulók az interjúkat az elkészített útmutató segítségével készítik el.
5. A tanulók elemzik az interjúkat, és azonosítják a kihívás szempontjából releváns információkat, majd közzéteszik azokat a virtuális táblán.
6. A tanár segíti a diákokat a kihívás áttekintésében és annak megvitatásában, hogy milyen ismereteket szereztek az interjúkból.
7. A diákok ezután döntenek arról, hogy módosítják-e a kihívást.



Ez a tevékenység rálátást nyújt a tanulónak a célcsoportra az interjúra jelentkezők azonosítása és a releváns kérdések összeállítása révén. Emellett támogatja a diákok módszertani és elemzési készségeinek fejlődését.



Inspirálta: Simon Sinek: <https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/online-value-proposition/start-with-why-creating-a-value-proposition-with-the-golden-circle-model/>



Co-funded by
the European Union

4.1.2 - Állomásról állomásra



Feltárás

Szerző/k: Calum Crosbie

Tanár által moderálva



A cél a kihívás megfogalmazása.



20 perc



4-10 csoport
10-40 diák



Virtuális tábla és Padlet



1. A tanár a Padletben "állomásokon" helyezi el a vállalatról szóló forrásokat.
2. A tanulók minden állomáson körbejárnak, és a következőkről gyűjtenek információkat:
 - az ügyfél/cég profilja
 - a prototípus célcsoportja
 - lehetséges források/anyagok a kihíváshoz
3. A tanulók kutatási eredményeiket a virtuális táblán vagy a Padleten teszik közzé.
4. A tanulók áttekintik az információkat, és csoportosítják azokat a táblán/táblán.



Ez a tevékenység fejleszti a tanulók azon képességét, hogy kiszűrjék a felesleges információkat, és a kihívásra irányítsák azokat. Felhívja a figyelmet arra, hogy a kihívás teljesítéséhez különböző erőforrásokra van szükség, ami innovatív gondolatokra ösztönözhet a projektek ötletelési és megvalósítási szakaszában.

4.1.3 - Állandóan változó hangulatom



Feltárás

Adaptálta: Calum Crosbie

Tanár által facilitálva



A cél a diákok kihívásokkal kapcsolatos érzéseinek feltárása.



20 perc



20-40 diák
4-10 csoport



Virtuális whiteboard/Padlet
és kihívások sorozata



1. A kihívások pontban szereplő tevékenységekkel összegyűjtött kihívásokat egyenként kell bemutatni a diákoknak Padletben/virtuális táblán.
2. A diákokat arra kéri, hogy válasszák ki a Padletben található listából azt a hangulatkártyát, amely a legjobban kiemeli a kihívással kapcsolatos hangulatukat.
3. A diákok - névtelenül - felírják az egyes kihívásokra adott reakcióikat a közös táblára.
4. Majd ezt a folyamatot megismétlik a fennmaradó kihívásokkal is.
5. Ezt követően megbeszélésre kerül sor, a diákok válaszait elemezve az egyes kihívásokra.
6. A diákok ezután kiválasztják a kihívást, amelyet meg akarnak oldani.



Olyan csoportkonszenzusnak kell kialakulnia, amely növeli a diákok motivációs szintjét, mivel a kiválasztott kihívás pozitív hangulatot teremt a diákok körében. A tevékenység során hangsúlyozni kell, hogy a hangulatok folyamatosan változnak, és hogy a tanulási feladat jellege egy időben jelentős hatással lehet az érzelmekre.



Inspirálta: Harrn Andrea (2015) - The Mood Cards (Hangulatkártyák)



Co-funded by
the European Union

4.1.4 - Mit tudok én egyáltalán?



Feltárás

Szerző/k: Jonas Ørts Hansen

Tanár által moderálva



A diákok különböző nézőpontokból vizsgálják meg a problémát.



1 óra



20-40 diák
4-10 csoport



Interjúk vagy írásos
"forgatókönyvek" egy ügyféltől egy
kihívásról



1. A tanulókat [a https://www.randomlists.com/team-generator](https://www.randomlists.com/team-generator) segítségével véletlenszerűen csoportokra osztják, csoportonként 3-4 főre.
(Ha vannak projektcsoporthoz, használja azokat).
2. Minden csoporttag kap egy-egy interjút/történetet egy kihívással kapcsolatban, amelyet meg kell vitatniuk. (Ha lehetséges, próbáljuk meg leplezni, hogy ugyanahhoz a kihíváshoz kapcsolódó interjúkat/történeteket fognak olvasni).
Adjunk a tanulóknak 10 percet a megadott interjú/történet elolvasására, melyet online csoportszobákba osztva megbeszélhetnek.
3. Miután a tanulók elolvasták az esetet, beszéljék meg a kihívást. Hangsúlyozzuk, hogy a megbeszélés során fel kell használniuk az imént olvasott információkat.
4. A meghatározott idő letelte után az osztály megbeszéli, hogy mit tapasztaltak, és hogyan érezték magukat, amikor egy olyan témáról beszélgettek, amelynek csak egy kis részét ismerték.
5. A tevékenység befejezéseként hangsúlyozza, hogy bármilyen problémával is kell a diákoknak megbirkózniuk, fontos, hogy minden, a kihívásban érintett személy nézőpontját meghallgassák. A vezérigazgatótól kezdve a középvezetésen át a "földszinten dolgozó alkalmazottig". Mindannyian értékes információkkal rendelkeznek a kihívással kapcsolatban.



Ahhoz, hogy ez a gyakorlat működjön, a tanár részéről nagyfokú felkészültséget igényel. Ez magában foglalja, hogy különböző emberekkel készített interjúkkal/szövegekkel kell rendelkeznie a kihívásról.



4.1.5 - Táblacsere



Feltárás

Inspiráció: www.sessionlab.com

Tanár által facilitálva



Több virtuális tábla használatával a résztvevők különböző táblákhoz mozognak, hogy hozzáadják gondolataikat, hozzászólásaikat vagy kérdéseiket. A végleges táblákat megvitatják és áttekintik.



10-30 perc



20-40 diák
4-10 csoport



Virtuális tábla



1. Döntse el, hogy a kihívás milyen témakörökben kerüljön feltárásra.
2. Állítson be annyi szobát virtuális táblával/csapatot, ahány különböző témája van.
3. Ossa meg a különböző termeket a táblákkal az összes résztvevővel.
4. Minden résztvevő felkeresi a táblával ellátott szobákat, hogy hozzájáruljon a kijelölt információkhoz: kérdések, vélemények, folyamatok, ötletek, ... A résztvevő megnézheti a táblára már felírt információkat, és eldöntheti, hogy szeretne-e további információkat, kritikus kérdéseket, képeket, ... hozzáadni.
5. Ajánlás: Határozzon meg egy meghatározott időtartamot az egész feladatra, megadva az egyes táblák átlagos idejét, vagy adjon ki egy közleményt, amikor a résztvevőknek át kell térniük a következő táblára.
6. Miután minden táblát minden résztvevő meglátogatott, indítson egy plenáris teremben zajló megbeszélést a kitöltött táblán szereplő információk alapján. Szükség esetén a táblákat további információkkal kiegészíthetők.

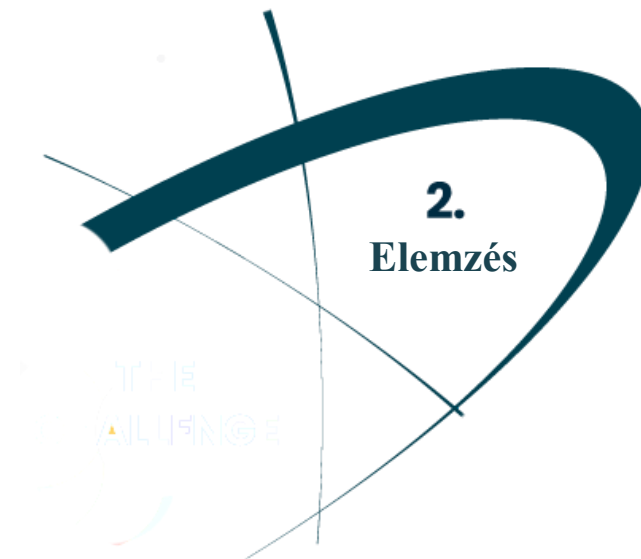


Virtuális táblák, de a Trello vagy a Padlet is használható erre a célra.

A témák különböző termekre való felosztásával a résztvevőknek lehetőségük nyílik arra, hogy megnézzék a többi diák által már megosztott információkat, és tovább építhetnek ezekre az információkra. Minden résztvevőnek lehetősége van arra, hogy egyénileg gondolkodjon a témáról, így a végleges tábla az egyéni erőfeszítések és a csoportos megbeszélés eredménye.



Co-funded by
the European Union



4.2 Elemzés

Az összegyűjtött adatok alapján elemzésre kerül sor. Az elméleti szempontok kiegészíthetők a kihívás mélyebb megértése érdekében - annak eredete és összetevői. Az elemzés a kihívás mögöttes kérdésének tisztázásához vezető kapu. Ez a kérdés egyszerre szolgál hajtóerőként és a projekt magjaként. Fontos, hogy nyílt végű kérdés formájában kell megfogalmazódnia.

A cél a minták azonosítása és a kihívás mélyebb megértése. A gyors megoldások és a kihívásra adott nyilvánvaló válaszok elkerülése érdekében elengedhetetlen a gondos elemzés.

4.2.1 - Az 5 miért



Elemzés

Adaptálta: Ilse Fraussen

Tanár által facilitálva



A cél a kihívás kiváltó okának azonosítása, hogy optimális megoldást találjunk rá.



10-30 perc



20-40 diák
4-10 csoport



Egy virtuális tábla, Padlet



1. A korábban meghatározott kihívást "miért" kérdésként írják le, pl., ha a kihívás az, hogy hogyan tudjuk megállítani a jégsapkák olvadását? Ezt át kell írni "Miért olvadnak a jégsapkák? kérdésre".
2. A diákokat [a https://www.randomlists.com/team-generator](https://www.randomlists.com/team-generator) segítségével csoportokra osztják
3. A csoportok válaszolnak a kérdésre, és azt "Miért" kérdésként írják le.
4. A tanulók ötször megismétlik a folyamatot, hogy megtalálják a kihívásban szereplő probléma okát.
5. A tanulók áttekintik a "Miért" válaszokat, amelyek meghatározzák a kihívás jellegét, és ezt felhasználják a kihívással kapcsolatos további információk keresésére.



Inspirálta: Sakichi Toyoda - a Toyota Industries feltalálója -
https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_5W.htm

4.2.2 - Ki? - Mi? - Mikor? - Miért? - Hol? - Hogyan? - 5W és 1H



Elemzés

Adaptálta: Ilse Fraussen

Tanár által facilitálva



A cél a fontos információk elemzése a kihívás világos áttekintésének kialakítása érdekében.



10-20 perc



10-40 diák
5-15 csoport



Virtuális tábla



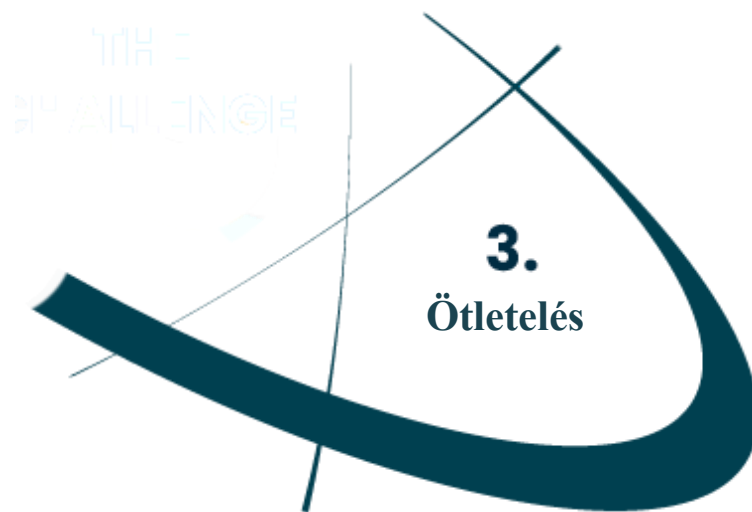
1. A diákokat 5-15 fős csoportokra osztják [a https://www.randomlists.com/team-generator](https://www.randomlists.com/team-generator) segítségével
2. A tanár 6 mezőt hoz létre a virtuális táblán. Mindegyik mezőbe a következő 6 kérdés egyikét kell elhelyezni (a kérdések listája az egyes szinteken belül nem teljes):
 - **KI** vesz részt a projektben, kinek szól, és ki dönt?
 - **MIT** akarsz elérni, mit akarnak az ügyfelek, mi a kontextus és mi a cél?
 - **MIKOR** kezdődik, mikor kell leszállítani és mikor jelentkezik a probléma?
 - **MIÉRT** fontos a megoldás, és miért veszel részt a projektben?
 - **HOL** fogják ezt használni, és hol fog zajlani?
 - **HOGYAN** működik, hogyan fog kinézni és mennyibe fog kerülni?
3. A csoportok áttekintik a kérdéseket, és a válaszokat beírják az egyes dobozokba.
4. Minden tanuló elemzi a válaszokat, és megvitatja, hogy azok egyértelművé tegyék a feladatot.



A kihívásnak egyetlen mondatból kell állnia, hogy a csoport minden tagja számára egyértelmű legyen.



Inspirálta: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_5W.htm



4.3 Ötletelés

Az ötletelés arról szól, hogy innovatív megoldásokat találjunk a kihívásokra. A résztvevők innovatív gondolkodásmódjának és vállalkozói készségeinek előmozdítása érdekében a folyamat innovációt és kreativitást elősegítő módszerekkel segíthető. Az ötletelési folyamathoz az inspirációt a designgondolkodás, a laterális/horizontális gondolkodás, a művészeti alapú módszerek, a szociális technológiák, a társalkotás módszertana, a kommunikációs eszközök stb. adják. Az ötletgenerálás után az ötletek szelektálására kerül sor. A különböző ötleteket a témák és a specifikációk fényében megvitatják, és kiválasztják azokat az ötleteket, amelyeket a diákok folytatni kívánnak.

A cél az, hogy a résztvevőkben felszabaduljon a kreativitás, és új ötletek szülessenek a tudás és a megközelítések széles köréből. Ne feledje, hogy a folyamat középpontjában a kihívás áll. És láthatónak kell lennie az egész ötletelési folyamat során mind a diákok, mind a tanár számára.

4.3.1 - Végy fel egy szerepet!



Ötletelés

Adaptálta: Aleix Barrera, Diego Castro,
David Rodriguez-Gomez

Tanár által facilitálva



A cél a felhasználókkal vagy a címzettekkel való együttérzés képességének előmozdítása.



30-60 perc.



10-45 diák



Egy virtuális tábla



1. A diákokat arra kéri, hogy válasszanak ki egy szuperhőst, képregényhőst, hírességet, tudóst, híres sportolót stb. Előzetesen nem mondják meg nekik, hogy miért. Kérjük meg őket, hogy írják le a választott karaktert a chatben vagy a virtuális táblán, hogy az osztály számára is látható legyen.
2. A tanár ismerteti a feladatot a tanulókkal:
 - a. Ahogy Polman és Emich (2011) megállapítja, a mások által hozott döntések kreatívabbak, mint a saját magunk által hozott döntések.
 - b. Ez a Gumula (2020) által kifejlesztett tevékenység egy rövid gyakorlatot javasol a Design Thinking ötletelési fázisában használt tipikus "végy fel egy szerepet" technika előtt.
3. A tanulók elképzelik, ahogy a személyiségük megoldja a kérdést, problémát vagy feladatot, és feljegyzik az azonosított fontos információkat vagy lépéseket.
4. A diákok ezután az általuk választott karakterrel oldják meg a feladatot.
5. A tanár megbeszéli a diákokkal a kihívások megoldásának ezt a megközelítését.



Inspirálta: (2020). Kreativitásképzés a szervezetekben: egy megvalósításra kész koncepció. Gruppe. Interaktion. Szervezet. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO), 51, 95-102.
Polman, E., & Emich, K. J. (2011). A másokért hozott döntések kreatívabbak, mint az önmagunkért hozott döntések. Personality & Social Psychology Bulletin, 37 (4) pp. 492-5601.
<https://doi.org/10.1177/0146167211398362v>



4.3.2 - Felhasználói élménytérkép



Ötletelés

Adaptálta: Aleix Barrera, Diego Castro,
David Rodriguez-Gomez

Tanár által facilitálva



A cél annak a folyamatnak a vizualizálása, amelyen egy személy vagy felhasználó keresztül megy egy cél elérése érdekében.



1 óra



10-40 diák



Tábla, toll, papír
és post-it-ek



1. A tanár elmagyarázza, mi a célja az élmény térképnek, és miért fontos, hogy elkészítsük.
2. A csapattagok azonosítják és idővonalba foglalják a felhasználói műveletek sorát - megpróbálják azt 8-15 műveletre szűkíteni. (15-20 perc)
3. A résztvevőknek most az összes műveletet fázisokba (összesen 3-7 fázisba) kell csoportosítaniuk, és a felhasználók szemszögéből fel kell címkézniük őket. (10-15 perc)
4. A résztvevőknek most a felhasználó gondolataira és érzelmeire kell gondolniuk, amelyek elősegíthetik vagy gátolhatják az egyes cselekvések és/vagy fázisok előrehaladását. (15-20 perc)
5. A résztvevőknek meg kell próbálniuk rendszerezniük és vizualizálniuk a felhasználói élménytérképük összes ötletét - rajzolhatják vagy használhatnak post-it jegyzeteket (számítógép/papír). (10 perc)
6. A moderátornak a végén időt kell szánnia arra, hogy a különböző térképeket megossza a csoportokkal és elgondolkodjon rajtuk.



Inspirálta: <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/> és <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/design-thinking-workshop/>

4.3.3 - Fogalmi keveredés



Ötletelés

Adaptálta: Ilse Fraussen

Tanár által facilitálva



A cél az innovatív ötletek létrehozása kombinációk készítésével.



20-30 perc.



10-40 diák
2-5 csoport



Virtuális tábla
és toll, papír



1. A tanulók egy papírlap/egyéni tábla közepére felírják a kihívás kulcsszavát.
2. A tanulók írják le az első szavakat, amelyek a kulcsszó láttán eszükbe jutnak. Több szót kell azonosítaniuk, hogy egy "szófelhőt" hozzanak létre.
3. A tanulók kapcsolatot teremtenek az összes szó között a lapjukon/táblájukon.
4. A tanulók kiválasztanak 2 szót a "szófelhőjükből", és 1 gondolattá kombinálják őket.
5. A tanulók készítsenek egy durva rajzot erről az ötletről, és ha szükséges, adjanak hozzá némi magyarázatot.
6. Ezt a folyamatot meg kell ismételni 2 másik szóval is.
7. A tanár megbeszéli a csoportokkal az elkészült ötleteket.



A kihívásnak a lehető legegyszerűbbnek kell lennie, hogy a diákok megértsék.



Inspirálta: <http://www.ideasforideas.com/>



Co-funded by
the European Union

4.3.4 - Fordított ötletelés



Ötletelés

Adaptálta: Ilse Fraussen

Tanár által facilitálva



A cél az, hogy olyan megoldásokat találjunk ki, amelyek súlyosbíthatják a problémát, majd fordítsuk meg őket, és alakítsuk át új, innovatív megoldásokká.



20-30 perc



10-30 diák



Virtuális tábla,
toll, papír és telefon



1. A kihívás a virtuális táblára van írva, egy egyszerű mondatban.
2. A kihívás ezután megfordul, pl., ha a kihívás a következő: "Hogyan lehet csökkenteni a halálos kimenetelű autóbalesetek számát?", akkor a kihívásból "Hogyan okozhatunk több halálos kimenetelű autóbalesetet?" lesz.
3. A diákok olyan ötleteket találnak ki, amelyek megoldást kínálnak erre a fordított kihívásra. Hogyan lehet a problémát rosszabbá tenni ahelyett, hogy jobbat tennék vagy megoldást találnának rá
4. A tanulók telefonon/papíron írják le az ötleteiket, ahogyan csak akarják
5. Amikor a tanulók összeállítottak egy "károsabb ötletek" listát, akkor megfordítják, azaz pozitívvá alakítják ezeket az ötleteket. Ily módon a diákok létrehozzák az eredeti kihívás megoldásainak listáját.
6. A tanár megbeszéli a diákokkal a létrehozott ötleteket.



További segítséget a Reverse Brainstorm használatához a következő címen talál:

<http://www.ideasforideas.com/>



Inspirálta: <http://www.ideasforideas.com/http://www.ideasforideas.com/>



Co-funded by
the European Union

4.3.5 - Ragadós pontok



Ötletezés

Szerző/k: Ilse Fraussen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy az ötletviharzás segítségével gyorsan megalkossuk a legjobb ötleteket egy adott kihívásra.



5-10 perc



10-40 diák



Virtuális tábla
virtuális öntapadós pontok



1. A tanulók gondolatai a kihívásra vonatkozó ötleteiket a virtuális táblára írják. Minden egyes ötletükhöz adjanak rövid magyarázatot.
2. Az összes ötletet egy megosztott dokumentumban gyűjtik össze, ahol minden résztvevő szerkesztheti.
3. Minden diák 3 virtuális "ragtapaszt" kap, amelyeket az általa preferált ötletekre helyeznek. A 3 "pöttyöt" 3 különböző ötletre vagy mindegyiket ugyanarra az ötletre ragaszthatják. Választásukat bármilyen szimbólummal megjelölhetik, de "pontonként" csak 1 karakter lehet.
4. 5 perc elteltével az egyes ötleteken lévő pontokat megszámloljuk, és az nyer, akinek a legtöbb pontja van.
5. Ezután a diákok csoportokat alkotnak, hogy megvitassák, miért választották ki az egyik ötletet a többivel szemben, és megmagyarázzák, miért éppen ezt az ötletet választották.

4.3.6 - Gyorsfőző



Ötletelés

Szerző:/k: Ilse Fraussen

Tanár által facilitálva



A cél az, hogy a diákok intuíciójukat használva gyorsan ötleteket hozzanak létre.



30-60 perc



10-40 diák



Virtuális tábla,
csoportszobák



1. A tanár véletlenszerűen 3-5 fős csoportokra osztja az osztályt a <https://www.randomlists.com/team-generator> segítségével
2. A tanár ismerteti a feladatot a tanulókkal.
 - a. A gyorsfőzős módszer összekapcsolja a gyors gondolkodást, a gyors reakciókat és a tanulók intuíciójának használatát. A tanulóknak a "zsigeri megérzésüket" vagy intuíciójukat kell használniuk a kreatív ötletviharzás során.
3. A tanár kis feladatokat ad a csoportoknak. A feladatok mindegyike a kihívás által meghatározott kulcskérdésre ad választ.
4. A tanulók korlátozott mennyiségű időt kapnak a feladatokra adott válaszok elkészítésére.
5. A tanulók csoportot is válthatnak, hogy növeljék a nyomást.
6. Ezután a diákok összejönnek, és megosztják következtetéseiket az összes csoporttal.
7. A diákok ezután közösen megvitatják a kihívás következő lépéseit.



Ez a tevékenység kihasználja azt a hátrányt, hogy korlátozott idő áll rendelkezésre, hogy az ember érzéseiből spontán reakciókat hozzon létre. Sok szórakozást és kíváncsiságot kelt, és arra ösztönözheti a tanulókat, hogy a "munkacsoport" részévé váljanak a folyamat következő részének kidolgozásához.



4.3.7 - Használd a szót!



Ötletelés

Adaptálva Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy ötleteket és megoldásokat dolgozzanak ki a kihívásra.



10-20 perc



10-40 diák



Virtuális tábla és
virtuális szókétyák



1. A tanár bemutatja a feladatot a tanulóknak, és megmutatja nekik, hogyan használják a szógenerátort: <https://randomwordgenerator.com/>
2. A diákok maguk választanak ki egy-egy szót, melyet maguk generálnak.
3. A tanár arra ösztönzi a diákokat, hogy olvassák el a szót, és arra kéri a diákokat, hogy gondolkodjanak el a következő kérdésen: Van-e ötletek a modell magjában szereplő kihívás megoldásának kidolgozására?
 - Ha igen - a diákok lejegyzik az ötleteket.
 - Ha nem - a tanulók egy másik szót generálnak.
4. A tanár befejezi a tevékenységet, és hangsúlyozza, hogy minden ötletet meg kell őrizni, mivel azok hasznosnak bizonyulhatnak a kihívás során.



Ha a tanulóknak nincsenek virtuális szókétyáik, készíthetnek egy 40 véletlenszerű szóból álló listát is, és számokat is adhatnak nekik. A tanulók ezután kiválaszthatnának egy véletlenszerű számot, és felolvashatnák a számnak megfelelő szót.

Az ötleteléshez használható szavak ezen a linken találhatók: <https://randomwordgenerator.com/>

Ez a tevékenység lehetővé teszi a tanulók számára, hogy a kihívást más szemszögből lássák. Arra ösztönzi a tanulókat, hogy alkalmazzák a laterális gondolkodást - mint a divergens gondolkodást -, amely során a logikus és lineáris érvelési formáktól eltávolodva eredeti és kreatív megoldásokat keresnek a problémákra.



4.3.8 - A bálvány



Ötletelés

Szerző:/K: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által facilitálva



A cél olyan ötletek kidolgozása, amelyeket egy példakép ihletett.



5-10 perc



10-40 diák



Virtuális tábla és
telefon/számítógép



1. A diákokat megkérjük, hogy csukják be a szemüket, és gondoljanak arra, hogy ki volt az utolsó személy, aki nagy hatással volt rájuk. Egy olyan személy, akire felnéznek, aki inspirálja őket, akit példaképnek vagy bálványnak tekintenek.
2. A diákokat megkérdezzük, hogy a bálvány mit javasolna a magban lévő kihívással kapcsolatban.
3. A tanár 5 percet ad a diákoknak, hogy elgondolkodjanak a kérdésen. Az 5 perc elteltével a tanulók ismét kinyithatják a szemüket.
4. A diákokat arra ösztönözzük, hogy írják le (telefonon/számítógépen) a gondolkodási idő alatt felmerült ötleteiket.
5. A tanár és a diákok a virtuális táblán megosztják és áttekintik a generált ötleteket, és értékelik, hogy azok lehetséges megoldások-e a kihívásra.



A tevékenységet a tanuló nyitott szemmel is végezheti, ha ez kényelmesebbé teszi számára. Ez a tevékenység kihívást jelent a tanulók gondolkodására, hogy egy problémát a sajátjukétól eltérő perspektívából érzékeljenek. Emellett a tevékenység lehetőséget teremt arra, hogy nyitottabbá váljanak az ötletek kidolgozását illetően, mivel a tanulók feladata, hogy valaki másként gondolkodva hozzanak létre megoldásokat egy problémára.

4.3.9 - Képturbózás



Ötletelés

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által facilitált



A cél az, hogy a képkártyákból új ötletek kidolgozására ösztönözzék az innovációt.



10-20 perc



10-50



Virtuális tábla és
virtuális képkártyák



1. A tanár bemutatja, hogyan lehet egy virtuális képkártya segítségével ötletet alkotni a feladat megoldására.
2. A tanulók egy-egy köteg virtuális képkártyát kapnak. A kártyákat "képpel lefelé" kell mutatni a virtuális táblán, hogy a kép ne legyen látható.
3. A tanulók kiválasztanak egy kártyát az egyéni kötegükből, és leírják (telefonon/számítógépen), hogy a kép milyen gondolatot (gondolatokat) ébreszt bennük. Egyszerre csak egy virtuális képkártyára koncentrálnak. Hagyni kell, hogy egy kis időt töltsenek azzal, hogy átgondolják, hogyan kapcsolódhat a kép a kihíváshoz.
4. Új kártyát választanak, ha a diákok nem tudnak több ötletet meríteni a jelenlegi kártyáikból.
5. Az osztály visszatér a virtuális terembe, és megvitatják az ötleteiket, vagy alternatívaként feltöltenek 3 ötletet minden tanulótól, és az osztály megnézi őket.



Virtuális képeslapok, virtuális memóriajáték kártyák is használhatók, vagy a linkre kattintva találhatsz véletlenszerű képeket, amelyekből ötletelhetsz: <https://randomwordgenerator.com/picture.php>.

A cél az, hogy a diákokat új ötletek kidolgozására készítsük, a képek azonnali motivációjának és inspirációjának felhasználásával. A képeknek meg kell lepniük a tanulókat, mivel ez remélhetőleg kihívást jelent majd a számára, hogy a megszokott mintákban gondolkodjanak. Ezután impulzívan elfogadják az első gondolat(oka)t, amely(ek) eszükbe jut(nak), és kapcsolatot alakítanak ki e gondolat(ok) és a kihívás között.



4.3.10 - Számtalan akadály



Ötletelés

Adaptálta: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy különböző nézőpontokból vizsgálva a kihívást, megoldásokat dolgozzunk ki.



30-60 perc



10-40 diák



Virtuális tábla és
telefon/számítógép



1. A diákokat arra kérjük, hogy képzeljék el, hogy nyolc centiméter magasak. Öt percet kapnak arra, hogy elgondolkodjanak ezen, majd arra kéri őket, hogy találjanak megoldásokat a kihívásra, és jegyezzék fel válaszaikat a számítógépükre/telefonjukra.
2. A diákok a válaszokat a virtuális táblára helyezik, és elmagyarázzák, hogyan járulnak hozzá a feladat megoldásához.
3. A tanár elmondja a tanulóknak, hogy a kihívás megoldásához az okostelefon használatát is be kell építeniük. Ötleteiket fel kell jegyezniük, és meg kell magyarázniuk, hogy ezek az ötletek hogyan segítik a kihívás megoldását.
4. A diákok a válaszokat a virtuális táblára helyezik, és elmagyarázzák, hogyan járulnak hozzá a feladat megoldásához.
5. A tanár elmagyarázza, hogy a kihívás "fejjel lefelé" fog fordulni, és a diákok olyan ötleteket generálnak a kihíváshoz, amelyek hibásak és haszontalanok.
6. A diákok leírják ötleteiket, és elhelyezik azokat a virtuális táblán.
7. A tanulók áttekintik a kihívásaikhoz tartozó ötleteket/megoldásokat, és azonosítják azokat, amelyek alkalmasak a kihívás megoldására.
8. A diákok telefonjukon/számítógépükön feljegyzik a kihívásra vonatkozó ötleteiket.



Ez a tevékenység magában foglalja az oldalirányú vagy divergens gondolkodás alkalmazását, hogy eredeti, kreatív megoldásokat hozzunk létre a kihívásokra. A moderátornak hangsúlyoznia kell, hogy nem baj, ha a kezdeti inputok nem adnak a tanulóknak megoldási ötleteket. Megvárhatják a következő inputokat, hátha azok ötleteket generálnak.



Inspirálta: Edward De Bono Lateral Thinking című könyve ihlette.



Co-funded by
the European Union

4.3.11 - Add tovább!



Ötletelés

Szerző/K: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által facilitálva



A cél az, hogy a diákok mások ötleteire építve ötleteket hozzanak létre.



10-20 perc.



10-50 diák



Virtuális tábla,
csoportszobák



1. A résztvevőket csoportonként 3-5 fős véletlenszerű csoportokba sorolják a <https://www.randomlists.com/team-generator> segítségével.
2. Jelöljön ki egy csoporttagot időmérőnek.
3. A csoport minden tagja egy közös dokumentumba írja le a kihívás megoldására vonatkozó ötleteit.
4. A tanár megkéri a csoportokat, hogy adják át a dokumentumot az őket követő személynek a csoportszobában.
5. A tanulók kiegészítik a nekik átadott új dokumentumot a felsorolt ötletek kidolgozásához.
6. A dokumentumot ezután ismét át kell adni a hívásban résztvevő következő személynek.
7. A dokumentumokat a csoport minden tagja ki kell egészítse, amíg a dokumentumok vissza nem kerülnek eredeti tulajdonosukhoz.
8. A tanár minden diákot arra kér, hogy olvassa fel az eredeti ötletét és a többi diák által hozzáfűzött kiegészítéseket.
9. Amikor az összes tanuló ezt megtette, az összes ötletet összegyűjtik és megőrzik a későbbi felhasználásra.



A csoportoknak 3-5 tagból kell állniuk, de akár 40 résztvevő is lehet.

4.3.12 - Giroszkópos sebességváltó



Ötletelés

Szerző/K: Anni Stavnskær Pedersen,
Ann-Merete Iversen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy a tanulók azonnal új kapcsolatokat találjanak olyan véletlenszerű elemekből, amelyeket normális esetben nem kombinálnának.



10-20 perc



10-40 diák



Virtuális tábla
és egy virtuális táska
különböző tárgyakkal



1. A tanulónak meg kell találniuk 5 különböző tárgyat a környezetükből, amelyeket a feladathoz használnak majd. 5 percük van erre.
2. A tanár kiválaszt egy tárgyat az 5 különböző, véletlenszerűen kiválasztott tárgyból összeállított zsákból, és megkér egy diákot, hogy tegye ugyanezt. Ezután bemutatja, hogyan kell kitalálni egy "új dolgot" a kiválasztott tárgy és a tanulók egyik tárgya alapján.
3. A tanár minden tanulónak ad egy számot az osztály létszáma alapján. A tanár ezután véletlenszerű számokat mond (pl. 5 és 13). Az a diák, akinek ez a száma van, megmutatja a tárgyát az osztály többi tagjának a kamerán. Ezután ebből ötleteket generálnak. A tanárok folyamatosan választanak számokat az újabb megmutatandó tárgyakhoz, hogy folytassák az ötletgenerálást.
4. Az egyik alternatíva az, hogy a tanulók ezt a tevékenységet párokban, különtermekben végzik. A tanulókat arra kérjük, hogy alkossanak párt valakivel, akinek ugyanaz a cipőmérete van, mint nekik. A tanulók beírják a cipőméretüket a csevegésbe. A tanulókat megkérjük, hogy nézzék meg a zsákból összegyűjtött dolgokat. A pároknak 3 percen belül ötleteket kell kidolgozniuk a kihívásra; ezeknek az ötleteknek a két tárgyuk kombinációjából kell állnia.
5. A tanulók ezután megnézik a zsákból összegyűjtött két tárgyat. A párok együtt dolgoznak az "új dolgok" kitalálásán, amelyek a zsákból gyűjtött két tárgy kombinációjából kell álljanak. Ha a pároknak már nincs több ötletük, akkor újabb tárgyak kivételével folytatják a feladatot. A tanár szabja meg az időkorlátot.
6. A tanulók feljegyzik a gyakorlat során felmerült ötleteket - 1 ötlet virtuális post-it cetlinként.
7. A diákok megosztják ötleteiket az osztály többi tagjával. A tanárral azt is megbeszélhetik, hogy egy konkrét tárgy alkalmazása hogyan generálhat új ötleteket a kihívással kapcsolatban.



A táska dolgokból/tárgyakból állhat véletlenszerű otthoni tárgyakból, pl. egy gyerekszobából, konyhából, osztályteremből stb. Bármilyen tárgyat használhatsz ehhez a tevékenységhez. Ez a tevékenység kimozdítja a tanulókat a komfortzónájukból, hogy közösen dolgozzanak ki ötleteket a kihívások értelmes megoldására. Kreatív gondolataik úgy fejlődnek, hogy egymás ötleteit elismerik az "Igen, és..." mondatok használatával, hogy ötleteket fejlesszenek ki.



4.3.13 - Virágzó ötletek



Ötlet kiválasztás

Szerző/k: Jonas Ørts Hansen

Tanár által moderálva



Az ötletelésre támaszkodva, strukturált módon



1 óra



10-40 diák
3-15



Virtuális tábla, 9x9-es rács,
világos 3x3-as határokkal



1. A tanár a <https://www.randomlists.com/team-generator> segítségével 3-5 fős véletlenszerű csoportokat hoz létre.
2. Minden csoport kap egy papírt/dokumentumot egy 9x9-es ráccsal. Gondoskodjunk arról, hogy minden 3x3-as rács könnyen megkülönböztethető legyen, vagy úgy, hogy egy kis helyet hagyunk az egyes 3x3-as rácsok között, vagy úgy, hogy a 3x3-as rácsok közötti vonalat félkövérral kiemeljük.
3. Kérjük meg a tanulókat, hogy írják fel a fő kihívást a központi 3x3-as rácsra (5. sor, 5. oszlop).
4. A környező 8 cellában a diákoknak a kihívással kapcsolatos központi kulcspontokat kell elhelyezniük. Ezeknek tágabb témáknak és nem konkrét ötleteknek kell lenniük. A központi mezőben fontos, hogy bátran, és előítéletmentesen fogalmazzanak az ötleteket illetően.
5. A 3. lépésből származó válaszokat helyezze a fennmaradó 3x3-as rácsok közepére. Így az R4C4 (A) az R2C2-be kerül, az R4C5 □ R2C5-be, és így tovább. (A pontosítás érdekében lásd az ábrát.)
6. Kérjük meg a tanulókat, hogy minden egyes új doboz körül generáljanak ötleteket, a mostani, új központi témával minden egyes 3x3-as rácsához. Ennél a lépésnél konkrétabbak lehetnek.

	A		B		C			
	D	A	B	C			E	
		D	E					
		F	G	H				
	F							
		G				H		



Az ötletek első generálásakor (3. lépés) különböző ötletgeneráló módszerekre támaszkodjon. Ezek lehetnek olyan tevékenységek, mint **az A.1. Buli van, 3.1. Végy fel egy szerepet** stb.

4.3.14 - Szélsőséges intézkedések



Ötlet kiválasztva

Szerző/k: Jonas Ørts Hansen

Tanár által moderálva



A csoportok már meglévő ötletei alapján még tovább bővítik azokat, hogy megtalálják a lehetőségeket, de a tervezési hibákat is, mielőtt elköteleznék magukat a termék létrehozása mellett.



1 óra



10-40



9x9-es rács, átlátszó
3x3-as határokkal



1. Vázzon fel egy termék vagy szolgáltatás tesztelésének és fejlesztésének javaslatát, amelyet valós kontextusba helyezünk.
2. Kérje meg a diákokat, hogy írják le a végfelhasználó összes érintkezési pontját (helyeket, lehetőségeket stb.) a termékkel/szolgáltatással. Ezek lehetnek pl:
 - Vasútállomások
 - Szupermarket
 - Online
 - ...
3. Adjon példákat a tanulóknak a "szélsőséges intézkedésekre". Ezek lehetnek:
 - Extrém hőség, hideg
 - Erős eső vagy köd
 - Gyerekek vagy idősek
 - A felhasználók vagy résztvevők számának 100-szoros megduplázódása,
 - Egyáltalán nincsenek felhasználók
 - ...

A tanulók oldják meg a problémát ezeken a szélsőértékeken, egyrészt azért, hogy lássák, találhatnak-e javításokat, másrészt azért, hogy legyen elképzelésük arról, milyen problémákkal szembesülhetnek a megoldásukkal kapcsolatban.

4.3.15 - (Elfogulatlan) véleményem szerint



Ötlet kiválasztás

Szerző/K: Jonas Ørts Hansen

Tanár által moderálva



Az új megoldások kitalálásához olyan emberektől kapjon inputot, akik nem elfogultak a kihívás ismeretében vagy megoldásában. Ez segíthet olyan megoldások megtalálásában, amelyekre egyébként a csoport tagjai közül senki sem gondolt volna.



1 óra



10-40 diák
2-15



9x9-es rács, átlátszó
3x3-as határokkal



1. Párosítsa a különböző kihívásokkal rendelkező projektcsoportokat úgy, hogy egyetlen párnak se legyen azonos vagy hasonló kihívása.
2. Az 1. csoport mutassa be a kihívást, amilyen egyszerűen csak tudja. Nem adhatnak mélyebb összefüggéseket vagy mélyebb betekintést a kihívásba. Csak vázolják fel, hol figyelhető meg a kihívás, és kinek jelent problémát.
3. A 2. csoport kizárólag arra alapozza ötleteit, amit a kihívásról tudni vél, nem kereshetnek semmilyen információt a kihívással kapcsolatban, csak a kezdeti, elfogulatlan ismereteik alapján juthatnak ötlethez. Minden ötletet le kell írni.
4. 15-20 perc elteltével a csoportok cserélődnek, így a 2. csoport bemutatja a kihívást, az 1. csoport pedig előáll a saját, elfogulatlan ötleteivel.



Ahhoz, hogy a csoportoknak segítsen az ötletelésben, amikor nagyon kevés kontextus áll rendelkezésükre, segíthet nekik, ha más tevékenységekből származó módszereket használnak. Ezek lehetnek olyan tevékenységek, mint **az A.1. Buli van, 3.1. Végy fel egy szerepet** stb.

4.3.16 - Ötletminimalizálás



Ötletelés

Szerző/K: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által támogatva



A cél az, hogy a hallgatók gyakorolhassák a szűk időkereten belüli döntéshozatalban való jártasságukat, és felismerjék az intuitív döntések jelentőségét az innovációs folyamatban.



30-60 perc



10-40 diák
2-15 csoport



Virtuális tábla,
telefon és időzítő.



1. A tanár időkeretet szab a tanulók ötletválasztásának. A tanulónak tiszteletben kell tartaniuk a tanár által meghatározott időkeretet. Az időkeret célja, hogy a tanulókat "rákényszerítse" a gyors, mérlegelés és vita nélküli döntéshozatalra.
2. Majd a diákokat arra kéri, hogy az előző ötletelési folyamatból származó összes ötletüket helyezték el egy közös dokumentumban.
3. A tanár utasítja a diákokat, hogy a megadott időkereten belül felezzék meg a dokumentumban szereplő ötletek számát. A tanulónak 5 perc áll rendelkezésükre, hogy megtárgyalják, hogyan válasszák ki az ötleteket, mielőtt tovább lépnének.
4. A tanulónak meghatározott idő áll rendelkezésükre, hogy kiválasszák a legjobb ötleteket a keretbe. Ha 20 résztvevő van, mindegyiküknek három perc áll rendelkezésére, hogy kiválassza az ötleteket, és elhelyezze azokat a kisebb keretben.
5. Azokat az ötleteket, amelyek nem szerepelnek az új ötletlistán, elvetjük. A tanulók most az új listán szereplő ötletekre koncentrálnak.
6. A tanár most arra utasítja a diákokat, hogy ismét csökkentsék a listát. Legfeljebb 5 percet kapnak arra, hogy újra tárgyalják, hogyan válasszák ki az ötleteket, ha a következő válogatáshoz ezt akarják/szükségük van rá.
7. A tanulónak meghatározott idő áll rendelkezésükre, hogy kiválasszák a legjobb ötleteket a kisebb keretbe. Ha 20 résztvevő van, egy-egy perc áll rendelkezésükre, hogy kiválasszák az ötleteket, és felkerüljenek az új listára.
8. A tanulók ismertetik gondolataikat az utolsó fennmaradó listára kiválasztott ötletekről.
9. Az alábbi kérdéseket a tanár a tevékenység befejezésekor áttekintheti:

A különböző elképzelések egy közös jövőkép másodlagos elemeivé válnak. A tanár irányítja a diákokat, hogy találjanak egy olyan közös jövőképet, amely a bemutatott ötletek többségét magában



Co-funded by
the European Union

foglalhatja. Mivel azonban a tanulóknak saját nézőpontjuk lehet, ez megakadályozhatja őket abban, hogy a közös jövőképen belül különböző "nieche" mellett kötelezzék el magukat.



Reflexi

Ezt a tevékenységet az ötletfejlesztési szakasz után alkalmazzák. Gyors módszert kínál arra, hogy a tanulók kiválasszák azokat az ötleteket, amelyeken a legmotiváltabbnak érzik magukat. A tevékenység egyes részeire szánt idő a tanulók számától és a tanár rendelkezésére álló időkerettől függ.

4.3.18 - A-B-C ötlet



Ötlet kiválasztása

Adaptálta: Anni Stavnskaer Pedersen

Tanár által facilitálva



A cél a fejlesztési ötletek kiválasztása a megvalósíthatóságuk alapján.



20-30 perc



10-40 diák
5-15



Virtuális tábla



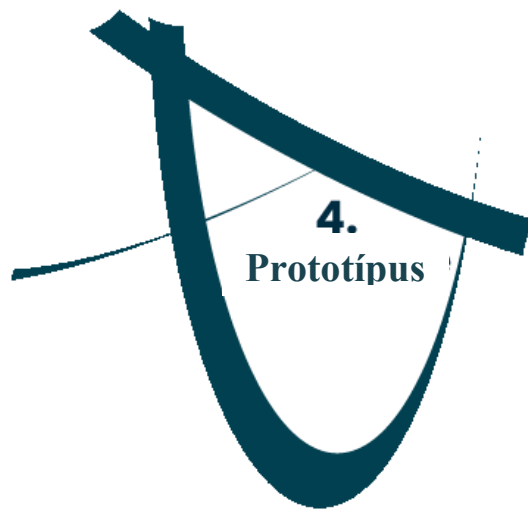
1. A diákok a megoldási ötleteiket A, B vagy C kategóriába sorolják:
 - A. Az ötlet könnyen megvalósítható.
 - B. Érdekes ötlet, amelynek megvalósításához több időre van szükség.
 - C. Radikális ötlet, amelyet fantasztikus lenne megvalósítani, de további időre van szükség annak megállapításához, hogy lehetséges-e.
2. A diákok aktuális kurzusának/moduljának időbeosztása határozza meg, hogy a diákok a három kategória közül melyik alapján állítják fel ötleteiket.
3. A diákok kiválasztják azt az ötletet, amelyik a legjobban érdekli őket a meghatározott kategórián belül.



A megvalósíthatóságot az idő, az erőforrások, a fantázia hiánya, a kreativitás hiánya, az anyagihiány stb. korlátozhatja.



Inspirálta: Christian Byrge és Søren Hansen - A Kreatív Platform



4.4 Prototípus

A prototípusok készítése során a kiválasztott ötletek formát kapnak, és konkretizálódnak, vagy úgymond "materializálódnak". Elengedhetetlen, hogy a résztvevők és az "ügyfelek" számára egyaránt vizualizáljuk az ötleteket, hogy megoszthassák, megértsék, teszteljék és validálják azokat. A komplexitásokat és lehetőségeket közösen tárják fel. A prototípus minősítéséhez bizonyos ismeretek összegyűjtése szükséges. Ha lehetséges, a prototípust bemutatják a terepen és/vagy tesztelik a helyszínen, hogy visszajelzést kapjanak.

A cél az ötletelési szakaszban született ötletek és megoldások konceptualizálása. Azon dolgozik, hogy képes legyen áthidalni az ötlet és a cselekvés közötti szakadékot. Ehhez az ötleteknek manifestált vizuális kifejezést kell kapniuk, hogy mások is megértsék és azonosulni tudjanak velük.

4.4.1 - Váltsd valóra!



Prototípus

Szerző/k: H: Anni Stavnskær

Tanár által moderálva



A cél egy olyan prototípus vizualizálása és létrehozása, amely kommunikálható az ügyfél/érintettek számára.



1 nap



10-30 diák



Tábla,
kreatív anyagok



1. A tanulók az előző fázisban (ötletelés) kialakított ötletet/megoldást átgondolják és tényleges kifejezést adnak neki. A tanulók egyénileg dolgoznak a prototípus megépítésén.
2. A tanulók a modelljükhöz olyan anyagokat választanak, amelyek a lakóhelyükön rendelkezésre állnak. Papír/toll, építőanyagok stb. Prototípust kell készíteni, függetlenül attól, hogy az ötlet/megoldás elvont vagy anyagi jellegű. Például, ha az ötlet egy szervezet kommunikációs szokásainak megváltoztatásáról szól, akkor modellt kell készíteni.
3. E folyamat során a tanulóknak meg kell oldaniuk a prototípus tervezési kérdéseit. Például olyan kérdéseket, mint a "Mennyi? Milyen magas? Ki?" stb.
4. A tanulók készítsenek fényképeket a telefonjukkal - amikor megépítik az egyéni prototípusukat. Ezt a képet meg kell osztani a virtuális táblán a prototípus leírásával együtt. Alternatív megoldásként a tanulók felváltva felveszik a fényképezőgépet, és megmutatják és elmesélik a prototípusukat. Visszajelzés az osztály részéről.
5. A diákok szavaznak arról, hogy melyik egyéni prototípust mutassák be az ügyfeleknek, vagy vállalkozóként valósítsák meg.



Az ügyfelek nem biztos, hogy értékelik a "prototípus-művészet" furcsán kinéző darabjait. A diákok magyarázata után azonban értékelni fogják és megértik az innovációt, amelyet a prototípus képvisel.



4.4.2 - Életképes termék (MVP) építése a csoport utasításai alapján



Prototípus

Szerző/k: Ilse Fraussen /Annelies Schrooten

Tanár által facilitálva



A csapat egyértelmű utasításai alapján építi fel a megoldást.



90 perc



10-40 diák
2-15 csoport



Virtuális tábla,
Csoportszobák és kreatív anyagok



1. A csoport összefoglalja az ötletelési fázisban született általános elképzelést. Mi az ötlet? Melyek a főbb jellemzők, tulajdonságok, ...?
2. Ezután a csapattagok a projektcsoportjaikban megbeszélik a prototípuskészítéssel kapcsolatos ismereteiket. Ki ért pl. a 3D-s vagy grafikai tervezőprogramokhoz, ki a jó karikaturista, ...
3. Aki e "tervezési" készségek valamelyikében jártas, megosztja a képernyőjét a grafikai tervezőprogrammal. Használhat különböző alkalmazásokat/tervezési programokat, például gamifikációs eszközöket (pl. classcraft), storyboardok készítését (pl. pixton), rajzeszközöket (sketchup, autocad, paint, canva) vagy akár csak egy whiteboardot, és várja a csoport utasításait, hogy elkezdjen rajzolni vagy építeni.
4. A csoport egyértelmű utasításokat ad a tervezőnek, hogy mit kell rajzolnia vagy megépítenie, figyelembe véve az ötletelési fázisból származó jellemzőket, kötelező és ajánlott elemeket. Egyszerre egy utasítás adható, minden csoporttagnak felváltva kell utasításokat adnia. Szükség esetén a szóbeli magyarázatot a közös táblára ragasztott vázlatokkal vagy képekkel is alátámaszthatják ("kicsit így kell kinéznie...").
5. Egyik utasítást a másik után követve, a tervező felépíti vagy koncepcionálja a prototípust, vagy MVP-t (Minimum Viable Product, azaz minimálisan életképes termék).
6. Ha minden csoporttag hozzáadott egy utasítást az MVP-hez, akkor kezdődhet az utasítások második köre.
7. Miután az MVP vagy prototípus - az egész csoport szerint - elkészült, a csoport elkezdhet dolgozni a megvalósításon és a kommunikáción (a digitális Atom-modell következő eleme).



A tevékenységet online eszközökkel, például Padlet, virtuális tábla segítségével lehet elvégezni. Ha a csoporton belül rendelkezésre állnak grafikai tervezési ismeretek, akkor egy speciális grafikai tervezőprogram is használható (pl. classcraft, pixton, sketchup, autocad, canva, paint, ...)

4.4.3 - Építs saját MVP-t!



Prototípus Szerző/k: Ilse Fraussen/Annelies Schrooten

Tanári közreműködéssel



Építsd meg a sajátod és oszd meg!



90 perc



10-40
5-15 csoport



Virtuális tábla és
anyagok a környezetből



1. Először beszéljék meg az ötletelési fázisból származó végleges ötletet választottak. Hogyan kell majd nagyjából kinéznie a prototípusnak? Az egész csoporttal közösen állítsanak össze egy listát a kötelező és a szükséges dolgokról. Írják vagy rajzolják ezeket egy virtuális táblára.
2. Ezután mindenki 20 percig egyénileg dolgozik, és elképzei, hogyan kell kinéznie a prototípusnak. Ezután elkezdnek anyagokat gyűjteni a környezetükben, rajzolni, kézműveskedni vagy megépíteni az ideális „prototípust”, vagy MVP-t.
3. 20 perc elteltével mindenki visszatér a képernyőhöz, és sorban minden csapattag bemutatja a prototípusát, elmagyarázva, hogy miért így építette meg, mik a sajátosságai, és mi a funkciója; hogyan fog működni....
4. Miután mindenki bemutatta a saját MVP-jét, megkezdődik a szavazás. Minden csapattagnak 5 csillag áll rendelkezésére, hogy értékelje a különböző MVP-ket. A csillagokat szétoszthatják a különböző MVP-k között, vagy egy MVP-nek adhatják mind az 5 csillagot.
5. A legtöbb csillaggal rendelkező MVP nyeri a versenyt
6. Ezt követően csoportos megbeszélés kezdődik, ahol a csapat minden tagja érvelhet, hogy milyen további részleteket kellene hozzáadni vagy eltávolítani a végleges MVP-ből.



Azzal, hogy először saját MVP-t építenek, minden csoporttag részt vesz a folyamatban. A végső prototípus a legjobb megoldásról szóló őszinte szavazás és a hiányzó elemek közös megvitatásának eredménye. Ily módon egy részletesebb prototípus lesz az eredmény, amely tartalmazza a csoport összes tagjának legjobb javaslatait.



4.5 Megvalósítás

A gondos értékelés után terveket készítenek a prototípus helyszíni megvalósítására. Ebben a folyamatban az a vezérelv, hogy a prototípus megfeleljen a "megvalósíthatónak". Majd lépéseket terveznek a megvalósításhoz. Olyan kérdésekre keresik a választ, mint a ki, hol és hányan? Mindez természetesen a külső érdekeltek és a résztvevők közötti párbeszédben történik. A körülményektől függően vagy a prototípus teljes megvalósítására kerülhet sor, vagy egy részletes tervrajzot készítenek.

A cél a prototípusok megvalósításának tervezése. A tervnek reálisnak és kellően részletesnek kell lennie ahhoz, hogy mások a gyakorlatba is átültethessék. A következő lépés a prototípus megvalósítása, lehetőség szerint a megadott kereteken belül.

4.5.1 - Lift Pitch



Megvalósítás

Diákok által végrehajtva



A cél az, hogy meggyőzzük a közönséget, hogy vásároljon, fektessen be vagy működjön együtt az Ön ötletével/termékével.



20-30 perc



10-40 diák
2-15 csoport



Egy virtuális Teams/Zoom szoba



1. A tanulók egy olyan előadást készítenek, amely tartalmazza a válaszokat erre a 8 pontra, és amelyet egy perc alatt le kell fedni:

- a. Ki vagy te és mi a szereped?
- b. Bármilyen releváns háttér
- c. A probléma, amelyet megoldasz
- d. Hivatkozások
- e. A kihívás fázisa
- f. Mi a hozzáadott érték a közönséged, az ügyfeleid számára?
- g. Testre szabottan kommunikáljon a beszélgetőpartnerével
- h. Egy konkrét kérdéssel fejezi be a bemutatkozását.

2. A diákok egy virtuális teremben mutatják be ötletüket/terméküket a csoportnak/tanulóknak.



További segítséget a dobással kapcsolatban a <https://www.presencing.org/resource/tools> oldalon található.



Co-funded by
the European Union

4.5.2 - Hálózati térkép



Megvalósítás

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által facilitálva



A cél az, hogy a tanulókban tudatosuljon, hogy kapcsolataik milyen lehetőségeket rejtenek a megoldás létrehozásában.



30-60 perc



5-50 diák
2-20 csoport



Virtuális tábla



1. A tanár megkéri a diákokat, hogy rajzoljanak egy durva kört a hálózat ábrázolására. Javasoljuk, hogy a diákok ezt digitálisan készítsék el. Segítve a diákoknak az ötletek fejlesztésében azáltal, hogy meg tudják mutatni és el tudják mondani, hogy mi van a kezükben.
2. A diákoknak a saját kihívásaikat szem előtt tartva kell kitölteniük a körüket:
 - Közeli kapcsolatok a központban - közeli barátok és közeli rokonok
 - Jó kapcsolatok a központtól kicsit távolabb - kollégák, barátok/ismerősök és rokonok.
 - Perifériás érintkezők a peremnél. Facebook és LinkedIn kapcsolatok vagy vállalatok, amelyek relevánsak lehetnek a kihívás szempontjából.
3. A tanár utasítja a diákokat, hogy tekintsék át a hálózatukat, és válasszanak ki három olyan személyt, akiről úgy gondolják, hogy pozitívan hozzájárulhatnak a javasolt megoldások elkészítéséhez. A tanulók megtervezik, hogyan vennék fel a kapcsolatot ezekkel a személyekkel, és hogyan vonnák be őket a produktív együttműködésbe.
4. A diákok megvalósítják terveiket, és megpróbálnak kapcsolatba lépni a kiválasztott személyekkel, hogy együttműködjenek velük.
5. A diákok meghatározzák, hogy mely kapcsolataik közül melyekkel sikerült a legsikeresebben felvenniük a kapcsolatot, és hogyan fogják ezeket a személyeket bevonni a projektmunka során.
6. A diákok és a tanár elgondolkodnak a hálózat fontosságán. A tanár itt bemutathat néhány általános információt a hálózatépítés értékéről.



Ez a tevékenység kibővítheti azon ismeretek, kompetenciák, anyagok stb. körét, amelyekből a tanulók meríthetnek. Segít azonosítani, hogy mely egyes tanulókkal dolgozhatnak együtt a megoldások létrehozásában. Ez a tevékenység összekapcsolható a hálózat fontosságáról szóló tanórával, amikor innovációval és vállalkozói tevékenységgel foglalkozunk.



4.5.3 - Marketing



Megvalósítás
moderálva

Szerző/K: Christian Byrge

Tanár által



A cél az, hogy a hallgatók a "meggyőzés elveinek" alkalmazásával fejlesszék a potenciális vásárlóknak szóló ötletek/prototípusok készségét.



5-10 perc



10-40 diák
2-15



Egy virtuális Teams/Zoom szoba



1. A tanulók a feladat elvégzéséhez olyanokkal alkotnak párokat, akiknek van egy velük egykorú testvérük, a legidősebb testvérük életkorát írják be a chatbe, és így párosítsák őket (azok a tanulók, akiknek nincs testvérük, egymással alkotnak párokat).
2. A tanulóknak egy korábbi tevékenységből származó prototípust kell használniuk.
3. A tanulóknak a következő (meggyőzési) elvek alkalmazásával kell eladniuk ezt az ötletet/prototípust egy releváns ügyfélnek, és meg kell vizsgálniuk, hogy ezek hogyan hatnak az ügyfélnek a tanulók ötletéről/prototípusáról alkotott képére:
 - A kölcsönösség elve: A meggyőzés ezen elve arra vonatkozik, hogy az ügyfél hajlandó lesz megvásárolni/használni az Ön ötletét, ha úgy érzi, hogy tartozik Önnek ezzel. A kapcsolat úgy jön létre, hogy egy kis ajándékot vagy jelképet adunk nekik. Ezt az elvet néha az éttermek alkalmazzák, akik a borraivaló vagy a borraivaló reményében csokoládét vagy édességet adnak a vásárlóknak.
 - A szűkösség elve: A meggyőzés ezen elve arra vonatkozik, hogy a vásárló hajlandó-e megvásárolni/használni az Ön ötletét, ha azt mondják neki, hogy az ritka. Ezt az elvet gyakran használják a vásárlói weboldalak, amelyek azt közlik a vásárlókkal, hogy hány terméket adtak el az elmúlt órában, és mennyi van még raktáron.
 - A tekintély elve: A meggyőzés ezen elve arra vonatkozik, hogy a vásárló hajlandó megvásárolni/használni az Ön ötletét, ha azt egy elismert szakértőhöz/vállalathoz kötik. Ezt az elvet gyakran alkalmazzák a fogkrém- és fogkefegyártók, akik egy fogorvossal (a tekintély) hangsúlyozhatják, hogy ez a bizonyos fogkrém tiszta és egészséges fogakat biztosít.
 - A konszenzus elve: Ez a meggyőzési elv arra vonatkozik, hogy a vásárló hajlandó lesz megvásárolni/használni az Ön ötletét, ha tudomást szerez arról, hogy hányan használják ugyanazt a terméket. Ezt az elvet gyakran alkalmazzák



Co-funded by
the European Union

Facebook. Ez a weboldal tudatosítja az emberekben, hogy barátaik érdeklődnek az adott időpontban zajló események iránt.

4. A tanulók 10 percet kapnak a feladat elvégzésére. Ha szükséges, a tanulók megismételhetik a 3. és 4. lépést.
5. A tanár és a tanulók egy virtuális teremben gondolkodnak a tevékenység eredményéről.



Ez a tevékenység a kreatív gondolkodásra képzett tanulók számára alkalmas.



4.5.4 - Lépcsőfokok



Megvalósítás

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy a tanulók "konkretizálják" a megoldási javaslatukat azáltal, hogy "lépcsőfokokká" alakítják át őket.



1 nap



10-40 diák
2-15 csoport



Egy virtuális Team/Zoom szoba



1. A diákok megalakítják a saját projektcsoportjukat, és kapnak egy PowerPoint fájlt, amelynek diáin egy kő van vízjelként.
2. A tanulóknak konkrét cselekvéseket kell létrehozniuk a javasolt megoldás megvalósítása érdekében. Minden dia egy-egy lépcsőfokot jelent az útukon: 1 cselekvés = 1 dia. A tanulóknak minden egyes diára fel kell írniuk a nevüket és a dátumot.
3. A tanár segítsen a tanulóknak átgondolni a lépcsőfokok részleteit.
4. Minden egyes lépcsőfoknak a lehető legkonkrétabbnak kell lennie. A diákoknak a következő kérdéseket kell figyelembe venniük:
 - a. Mit kell tennünk és hogyan?
 - b. Ki fog részt venni?
 - c. Mikor fogjuk aktiválni a folyamat elemeit? Hogyan néz ki az idővonalunk?
 - d. Mely kapcsolatok lesznek benne? Ki fogja ezt megtenni és mikor?
 - e. Milyen erőforrásokat igényel a javasolt megoldásunk? Hogyan szerezzük be őket?
5. A csoportok a virtuális osztályteremben vagy azon kívül is dolgozhatnak.
6. A diákok "megépítik" a javasolt megoldásokhoz vezető ösvényt.
7. A csoportok 1-2 óra múlva találkoznak, és a virtuális teremben bemutatják egymásnak a lépcsőfokokat.



A tanulók oldalszámozást használnak, és minden dia egy-egy követ ábrázol. Lényeges, hogy a feladatok konkrétak legyenek, és a tanulók vállalják, hogy felelősséget vállalnak a folyamat során tett cselekedeteikért. A diákra valódi kövek képeit is fel lehet tenni, és a tevékenység során felhasználni.

4.5.5 - Vágj bele!



Megvalósítás

Szerző/k: Anne-Merete Iversen,
Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél a prototípus megvalósításának tervezése gyakorlati kreativitás és innovatív képzelőerő felhasználásával.



1 nap



10-40 diák
3-15 csoport



Virtuális tábla
számítógép



1. A projektcsoportoknak, amelyekben a diákok az elemeken belül dolgoztak, meg kell vizsgálniuk és elemezniük az ügyfelektől kapott visszajelzéseket a prototípusról, mielőtt elkezdenék ezt a tevékenységet. A csoportoknak meg kell győződniük arról, hogy minden olyan információval rendelkeznek, amelyre az ügyféltől szükségük van ahhoz, hogy a prototípus megvalósításához reális tervet készíthessenek.
2. A diákok tanulmányozzák az ügyfél szervezetét/vállalkozását, és a következőkről gondolkodnak: Mely osztályokon, szempontok szerint vagy mely csapatoknál kell a prototípust megvalósítani? Mi a tét? Melyek a rutinjaik? Mi kell a prototípus sikeres megvalósításához? A tanulók készítsenek jegyzeteket (telefonon/számítógépen) a kutatásukról.
3. A diákok most egy "utazást" tesznek a jövőbe, ahol a prototípus már megvalósult. A diákok a projektcsoporton belül párokban a kérdező és a megkérdezett szerepét játsszák, és a következő kérdésekre válaszolnak: Hogyan néz ki? Milyenek az eredmények? Milyen pozitív változások történtek? A tanulók jegyzeteljék le a válaszokat.
4. A tanulóknak Power Pointot kell készíteniük. Minden dia egy-egy lépcsőfokot képvisel a megvalósítás felé vezető úton. A tanulóknak úgy kell tenniük, mintha a "jövőben" lennének, ahol a prototípus megvalósul.
5. A diákoknak most vissza kell térniük a jelenbe, és el kell gondolkodniuk a következő kérdéseken: Mi kell ahhoz, hogy a jelenből eljussunk a jövőbeli megvalósításig?
6. A tanulóknak meg kell nézniük az egyes lépcsőfokokat (a diákat), és a következő kérdésekre gondolva meg kell vitatniuk és el kell dönteniük, hogy milyen lépéseket kell tenniük a megoldás megvalósításához: Mi? Hol? Ki? Hányan? A tanulók írják fel a válaszokat a megfelelő diára.
7. A diákok áttekintést kapnak a diákról, és tervet készítenek, amelyhez megfelelő címszót adnak hozzá az ügyfél számára.
8. A diákok elküldik a tervet az ügyfélnek. Kérjenek visszaigazoló e-mailt az ügyféltől, hogy megbizonyosodjanak arról, hogy a terv a megfelelő személyhez került.

4.5.6 - Pitching játék



Megvalósítás

Szerző/K: Curtis R. Carlson,
William W. Wilmot

Tanári közreműködésével



A cél a hallgatók kompetenciáinak és tapasztalatainak erősítése a pályázatra javasolt megoldások megfogalmazásában.



30-60 perc



10-40 diák
5-15 csoport



Whiteboard, PowerPoint
és telefon



1. A tanár felkéri a diákokat és csoportjaikat, hogy a NABC (Need - Szükségletek, Approach - Megközelítés, Benefit - Előnyök és Competition - Versenytársak) módszer alapján készítsék el a pályázatukat. A pitch nem tarthat 4 percnél tovább.
2. A diákok (telefonon/számítógépen) konkrét tervet készírá pályázatukhoz.
3. A tanár arra ösztönzi a diákokat, hogy gondolják át a verbális és nonverbális kommunikációs szempontokat, és azt, hogy mi lehetséges, amikor a pályamű online van, és vegyék figyelembe az online prezentáció korlátait/lehetőségeit - a testbeszédet, a hangszínt, a nyelvi stílust és a termet, amelyben a pályaművet előadják. Ha a diákok szeretnék, filmre is vehetik a pitchüket, hogy feltárják a kommunikáció tudattalan elemeit annak érdekében, hogy meghatározzák, ezek hogyan hathatnak a közönségükre.
4. A diákok kiválasztják a pitch megközelítésének egyéni személyiségükhöz legjobban illő módját.
5. A diákok online mutatják be a csoportjuknak a pályázatukat.
6. A csoport visszajelzést ad minden egyes diáknak.
7. A diákok reflektálnak a visszajelzésekre, és ötleteket dolgoznak fel a pályaművük javítására.



*NABC - Need, Approach, Benefit and Competition (szükséglet, megközelítés, előny és verseny) ajánlott, mivel a megoldásnak az ügyfelek/felhasználók számára nyújtott értékére összpontosít. A bemutatkozásnak mind a 4 elemet tartalmaznia kell, bár a hallgatóknak nem kell meghatározott sorrendben követniük azokat.

- Szükséglet - Kinek van szüksége a termékre?
- Megközelítés - Miről szól a megoldás?
- Előny - Milyen konkrét előnyei vannak a megoldásnak?
- Verseny - Kik a versenytársak?



Ez a tevékenység lehetővé teszi a diákok számára, hogy tapasztalatot szerezzenek abban, hogyan adjanak visszajelzést a diáktársaiknak, és hogyan fogadjanak visszajelzést külső munkatársaktól, tanároktól és diáktársaktól. A tanulók reflektálnak testbeszédükre, gesztusaikra, arckifejezéseikre, interakcióikra és szavaikra a pitchen.

További segítségért a pitch-csel kapcsolatban látogasson el a <https://www.presencing.org/resource/tools> weboldalra.



4.6 Értékelés

Az innováció 6 elemének utolsó állomása az értékelés. Ez az értékelés két részből áll: egy külső és egy belső részből. A külső rész során az ötletet és a cselekvést vagy a cselekvési terveket a projektben részt vevő külső partnerek értékelik. Ez a kihívás megoldásával foglalkozó diákok munkájának végpontja.

A cél az, hogy a diákok visszajelzést kapjanak a kihívás anyagi vagy nem anyagi megoldásairól. A visszajelzés érkezhets a kihívást készítő vállalatától vagy szervezettől, de a megoldás végfelhasználójától is. Az értékelésnek ez a része attól függ, hogy ki készítette a folyamat középpontjában álló kihívást.

Ezt követően belső értékelés következik a tanárokkal és a többi diákkal. Az egyik perspektíva itt az lehetne, hogy az értékelés inkább a jövőbe nézzen, mint a múltra fókuszáljon. Más szóval, az értékelés lehet egy inkább biztató értékelés is.

4.6.1 - Visszajelzés és értékelés a külső partnerektől



Értékelés

Szerző/k: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által facilitált



A cél az, hogy a diákok visszajelzést kapjanak megoldásaikról külső partnerektől.



30-60 perc.



5-50 diák
1-20 csoport



Egy virtuális szoba,
Teams/Zoom



Létesítés

1. A tanár virtuális találkozót szervez a külső partnerekkel, hogy visszajelzést kapjanak a megoldásaikról. Alternatív megoldásként a csoport készíthet videót, és ezt elküldheti a partnereknek.
2. A tanár és a csoport megtervezik a megbeszélés tartalmát azáltal, hogy meghatározzák a visszajelzés formáját:
 - A külső partnerek számára egy visszajelzési ellenőrző listát lehetne készíteni, amelyet ki kellene tölteniük.
 - Az "előnyök és hátrányok" oszlopokat lehetne létrehozni a visszajelzések rögzítésére.
3. A külső partnerek visszajelzést adnak a csoportnak, amelyben minden egyes megoldáshoz, amelyet a csoport létrehozott, felsorolják az előnyöket és hátrányokat:
 - Az értékelőbizottság tagjai spontán visszajelzést is adhatnak.
 - vagy a tanár dönthet arról, hogy a külső munkatársak milyen típusú visszajelzéseket és értékelési kritériumokat használhatnak a megoldás által létrehozott értékkel kapcsolatban.
4. A külső partnerek döntenek arról, hogy megvalósítják-e a csoport ötleteit. Döntésüket meg kell indokolniuk!
5. A csoport megvitatja a visszajelzéseket, és kiemeli a folyamatok erősségeit és gyengeségeit. Meg kell vizsgálniuk annak lehetőségét, hogy módosítás után újra benyújtsák ötleteiket a külső partnereknek.



Fontos, hogy ezt a tevékenységet alaposan megtervezzék, hogy a diákok a lehető legtöbb konstruktív visszajelzést kapják a külső partnerektől!



4.6.2 - Visszajelző panel



Értékelés

Szerző/k: B: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által facilitált



A cél az, hogy a diákok a külső munkatársaktól kapott visszajelzéseket beépítsék a megoldásaikba.



20-30 perc



5-45 diák
5-15 csoport



Egy virtuális szoba,
Teams/Zoom



1. A tanár a feladathoz a következőket készíti elő:
 - Külső munkatársakból álló értékelő testület létrehozása.
 - A tanár felvázolja a panel visszajelzési kritériumait.
 - A diákok a kihívás köré alakított projektcsoporthoz kerülnek.
2. Minden csoport bemutatja a javasolt megoldásokat az értékelő testületnek.
3. Az értékelő testület visszajelzést ad a megoldás előnyeiről és hátrányairól. A következő kérdések is felhasználhatók a megoldás visszajelzésére:
 - Radikális újításról van szó?
 - Hozzájárul-e az értékteremtés fogalmához?
 - Hozzájárul-e új és kreatív megoldásokhoz egy meglévő termékhez?
 - Ugyanolyan innovatív, mint a többi kapható termék?
4. A csoportok kérdéseket tesznek fel a panelnek a visszajelzésekkel kapcsolatban, a panel pedig nyilatkozik arról, hogy felhasználja-e a csoport megoldását vagy sem.
5. A csoportok reflektálnak a visszajelzésekre, kiemelve a fejlesztendő területeket.
6. A csoportok megvitatják az esetleges hátrányok megoldására irányuló intézkedéseket és/vagy megvitatják az ötletük megvalósításához szükséges következő lépéseket.



A külső testületnek olyan tagokból kell állnia, akik ismerik a "megoldást". A visszajelzési kritériumok kiterjeszthetők az idővel és a megoldás elkészítéséhez szükséges erőforrásokkal kapcsolatos megfontolásokkal.

4.6.3 - Önértékelési folyamat



Értékelés

Adaptálta: Anni Stavnskær Pedersen

Tanár által moderálva



A cél az, hogy a tanulókat arra ösztönözzük, hogy a tanulási folyamat során fejlesszék aktív reflexióra való képességüket.



3-4 óra



10-40 diák
5-15 csoport



Egy virtuális szoba,
Teams/Zoom



1. A tanár és/vagy a diákok értékelési kritériumokat és digitális ellenőrzőlistát állítanak össze. A tanár használhatja a Dán Vállalkozási Alapítvány által használt értékelési kritériumokat.
2. A diákok projektcsoporthoz szerveződnek, A és B csoportot alkotva. Mindkét csoport prezentációt készít a kihívásairól. Az A csoport bemutatja ötletét a B csoportnak, amely értékeli a prezentációban szereplő ötleteket. A B csoport konstruktív szóbeli visszajelzést ad, kitöltve az ellenőrző listát és osztályozza a projektet.
3. A szerepek felcserélődnek: a B csoport tart előadást, az A csoport pedig értékeli.
4. A csoportok ezután összegyűjtik a visszajelzéseket, és megvitatják azokat, hogy stratégiákat dolgozzanak ki a projektjeikre vonatkozó javaslatok végrehajtására.
5. A tevékenységet szükség esetén új csoportpárokkal is meg lehet ismételni, vagy ha sok csoport van, akkor szüneti szobákban is el lehet végezni.

4.6.4 - Kapaszkodj meg!



Értékelés

Szerző: B: Ann-Merete Iversen

Tanár által moderálva



A cél a kihívás dinamikájának vizuális feltárása.



3-4 óra



10-40 diák
2-15 csoport



Virtuális tábla



1. A tanulók a kihívást a közös tábla vagy a padlet közepére írják.
2. A diákok felváltva írnak/rajzolnak kérdéseket a kihívással kapcsolatban, pl.
 - Mi okoz neked fejtörést?
 - Milyen kérdések jutnak eszedbe? Minden diáknak hozzá kell járulnia a feladathoz.
3. A diákok felírják az összes kérdést, ahogy azok megjelennek a virtuális táblán. A kérdésekből a következőket kell azonosítaniuk:
 - Milyen kérdések jelentősek?
 - Vannak kialakulóban lévő minták?
 - Hiányzik valamilyen információ?
4. A tanulók 3-8 kérdésről döntenek, amelyekben egyetértenek. Ezek a kérdések lehetnek nyílt végűek vagy egyszerűek, tényszerűek vagy inkább "filozófiai" jellegűek.
5. A diákok felkeresik az ügyfél weboldalát, hogy megbizonyosodjanak arról, hogy a kérdésekre itt nem lehet válaszolni.
6. A diákok továbbítják a kérdéseket az ügyfélnek, hogy az válaszoljon rájuk, és így segítse őket a kihívásukban.



E tevékenység során a tanulók láthatják azt a folyamatot, amelynek eredményeként összetett kérdések alakulnak ki.



4.6.5 - Egyperces papír



Értékelés

Adaptálta: Calum Crosbie

Tanár által facilitálva



A cél a diákok által a kihívásra adott megoldások értékelése.



30 perc



10-40 diák



Virtuális tábla



1. A tanulóknak egyperces dolgozatot kell írniuk, amelyben értékelik a projektcsoporthoz adott megoldásukat a kihívásra. A tevékenység lehetséges felkérései a következők lehetnek:
 - Megfelelt a megoldás az ügyfél igényeinek?
 - Ön szerint a megoldás mely részein lehetett volna javítani?
2. A tanulók legalább 4 értékelő pontot írnak le a megoldással kapcsolatban.
3. A tanár 2 oszlopot hoz létre a közös táblán: "Erősségek" és "Gyengeségek". A tanulók átgondolják pontjaikat, és a megfelelő rovatok alá írják azokat.
4. A projektcsoporthoz ezután megvitatja a táblán szereplő összes pontot, reflektál rájuk, és javaslatokat tesz arra, hogyan lehetne a jövőbeni projekteket javítani.



Az értékelés középpontjában a csoport által létrehozott megoldás vagy a csoport által a megoldáshoz felhasznált erőforrások és anyagok állhatnak. A tevékenység rámutat a reflektív folyamat fontosságára a tanulásban.



Inspirálta: Angelo (1988)

<https://oncourseworkshop.com/self-awareness/one-minute-paper/>



Co-funded by
the European Union

4.6.6 - Az ellenfelek értékelése



Értékelés

Adaptálta: Calum Crosbie

Tanár által facilitálva



Segít jobb elemzővé válni a vita és a vélemények megosztásának elősegítésével, amikor különböző csapatok vagy diákok egyénileg dolgoznak egy kihíváson és az eredményeket bemutatják egymásnak.



90 perc



10-40 diák
2-15



Virtuális tábla és
csoportszobák



1. Az 1. projektcsoport először egy közös virtuális teremben mutatja be megoldását a többi résztvevőnek, majd a 3., 4. és 4. projektcsoport következik.
2. Miután minden csapat bemutatta a munkáját, nyissanak meg egy csoportszobát projektcsoportonként, ahol a munka eredményét megosztják egymással (ez lehet egy Power Point prezentáció, a prototípus tervrajza, egy hangulattábla, ...).
3. A különböző csoportok beosztásra kerülnek a csoportszobákba.
4. Majd adja át minden csoportnak egy másik csoport vagy résztvevő munkáját, és kérje meg őket, hogy elemezzék és vitassák meg a másik csoportok munkáját. Kritikai észrevételeiket vagy megállapításait az egyes csoportszobákban elhelyezett virtuális táblára írják fel.
5. Miután minden csoport értékelte a többi csoport munkáját, és hozzáfűzte észrevételeit, indítson csoportos megbeszélést az adott észrevételekről. Ismételje meg ezt a folyamatot minden csoportnál. Majd az eredeti, a megoldáson dolgozó csoport visszajelzést adhat az észrevételekről. Ily módon a csoportnak lehetősége nyílik arra, hogy ellenkezzen az észrevételekkel, vagy javítsa az eredeti munkát.
6. Ezt követően a csoportok kaphatnak némi plusz időt, hogy átalakítsák eredeti megoldásukat.



E tevékenység segítségével a tanulók megtanulják elemezni és értékelni mások munkáját. Az összes adott észrevételnek az egész csoporttal való megvitatásával a kezdeti munka érvényesíthető és akár javítható is.



Inspirálta: <https://sessionlab.com>



Co-funded by
the European Union

4.6.7 - Önértékelés



Értékelés

Adaptálta: Daniel Bloch Nielsen

Tanár által moderálva



Az önértékelés célja, hogy a tanár jobban megértse a tanuló szintjét, mind kognitív, mind nem kognitív szinten a vállalkozói készség tekintetében. Az önértékelésre való rávezetés a tanulókat arra is készíti, hogy reflektáljanak a folyamatra, ezért önmagában is tanulási folyamat.



90 perc



5-50



Virtuális tábla és
csoportszobák



1. A kérdőív linkjét minden hallgatónak elküldjük a kurzus elején és végén. Így a facilitátor (és a hallgatók) nyomon tudjuk követni a fejlődésüket mind a kognitív, mind a nem kognitív készségek terén a vállalkozói készségekkel kapcsolatban.
2. A tanár bemutatja a diákoknak az önértékelési kérdőíveket, és az órán időt ad a diákoknak a kitöltésre:
<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=l4kz1kohkk-6dQOX8QqEzCwwec24nPZDoDOviqFzIKVUQVBIREJTWdNDWDNDNQTIpxU1NFN0JLSTZKRy4u>.
3. Az önértékelési kérdőívek kitöltése és az eszköz használata a tanfolyam elején és végén egyaránt digitális eszközt ad a tanárnak a válaszok összegyűjtéséhez. A kérdőív beküldésével automatikusan jelentést generál, amely segítségével gyorsan képet kaphat a diákok tanulási eredményéről és értékeléséről.
4. Ez a jelentés hasznos lehet a tanár számára a tanítás javítása szempontjából, amennyiben ismeri a diákok egyéni vállalkozói szintjét.
5. A jelentést a tanár arra is felhasználhatja, hogy párbeszédet kezdeményezzen és kommunikációt folytasson a diákokkal a vállalkozói tanulási útjukról.
6. Ez a jelentés adatokat szolgáltat az oktatási intézmény számára a különböző kurzusokon tanuló diákok vállalkozói tanulási készségéről, valamint a vállalkozói ismeretek kutatói számára is.



Az a tény, hogy a lecke vagy a tanfolyam digitális volt, nem változtat a kognitív vagy nem kognitív vállalkozói készségek elsajátításának általános értékelésén. Ugyanakkor néhány további kérdést is hozzáadtunk, hogy felmérjük, hogy a digitális tanulásnak volt-e pozitív vagy negatív hatása.



Co-funded by
the European Union



Az önértékelési kérdőív a következő önértékelési munkák által inspirált kérdéseket tartalmazza Moberg, S.K. (2015) és Wick-et al. (2016) innovációs és vállalkozási témájú munkái alapján készült. A kérdéseket úgy módosítottuk, hogy digitális kontextusba és digitális eszközbe (ebben az esetben a Microsoft Forms) is alkalmazható legyen.



5. Következtetések

Az együttműködők egyedülálló helyzetben voltak a ForEMLink projekt kidolgozásakor, mivel gyorsan kellett alkalmazkodniuk a Covidnak a munkamódszereikre gyakorolt hatásához. Ez jelentős változásokat eredményezett az együttműködés módszereiben, hogy a projekt céljait elérjék. Ez felbecsülhetetlen értékű tapasztalatot jelentett az összes együttműködő számára, akiket *"a jövőbe utaztattak"*, és egyedülálló módon tapasztalhatták meg a jövőbeli tanulást és együttműködést.

Együttműködve a csapat kifejlesztett egy új és innovatív megközelítést a vállalkozói kompetenciák és a tanulás terén, és képes volt bemutatni az ehhez kapcsolódó digitális technológiák használatát, így betekintést nyerve a tanulói szemléletbe az online munka során. A csapat olyan tevékenységeket dolgozott ki, amelyeket online is el lehet végezni, miközben a távoli munkavégzés során is fennmarad az együttműködés.

A digitális platform felbecsülhetetlen értékű hozzáférési pontot teremtett a helyi vállalkozások számára, hogy együttműködhessenek a helyi oktatási intézmények tanulóival. Ez lehetővé teszi a vállalkozások számára, hogy a helyi szakértelemmel együttműködve helyi megoldásokat dolgozzanak ki a helyi problémákra, és ezáltal ösztönözzék a helyi gazdaságot.

A tanulók a D-EMIND projekt módszertana során fejlődnek személyes és intellektuális képességeikben. Felbecsülhetetlen értékű lehetőséget kapnak arra, hogy olyan támogató helyzetekbe kerüljenek, amelyek új és nagyon is valós kihívások elé állítják őket. Ilyen például az éghajlatváltozás hatása és az üzleti életben szükséges alkalmazkodás az innovatív gondolkodásra és a vállalkozói szellemre.

A D-EMIND projektben a digitális atommodell felépítése, a körülötte lévő szférák és a kapcsolódó tevékenységek lehetővé teszik a tanulók számára, hogy olyan pályán haladjanak előre, amely lehetővé teszi számukra, hogy kifejlesszék a szükséges vállalkozói készségeket ahhoz, hogy sikeresen megfeleljenek a különböző vállalkozások és közintézmények által támasztott kihívásoknak. Bár bizonyos mértékig lineárisan közelítik meg az Atom-elemek tevékenységeit (1-6), nagyfokú rugalmasságot biztosítanak, ami lehetővé teszi a tanulók számára, hogy a megfelelő utat válasszák vállalkozói útjukhoz, és magukévá tegyék a kihívásokat.

A D-EMIND projekt egyedülálló fejlődéstörténete olyan platformot biztosít, amely globálisan és utazás nélkül összehozza a vállalkozásokat, a közintézményeket és a tanulókat, és a különböző közösségek tagjait érdekeltté teszi néhány olyan sürgető probléma megoldásában, amelyekkel mindannyiunknak szembe kell néznünk egy nagyon bizonytalan és változó világban.

6. Hivatkozások

- ABC Nightline (2009). *IDEO Bevásárlókosár*. Elérhető a [következő https:címen: //youtu.be/M66ZU2PCicM](https://youtu.be/M66ZU2PCicM). Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Ameln, v.F. et al (2020, Szerkesztők). *Gruppe. Interaktion. Szervezet. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*. Elérhető: <https://www.springer.com/journal/11612> Journal of Applied Psychology, 52. kötet, 3. szám. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Művészeti archívum (2019). *7 szórakoztató gyakorlat a kreatív gondolkodás gyors fejlesztéséhez*. Elérhető: <https://www.artworkarchive.com/blog/7-fun-exercises-to-quickly-improve-creative-thinking>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Brown, T. (2008). *Mesék a kreativitásról és a játékról*. Elérhető a [következő https:címen: //www.ted.com/talks/tim_brown_tales_of_creativity_and_play](https://www.ted.com/talks/tim_brown_tales_of_creativity_and_play). Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Byrge, C. és Hansen, S. (2009). A kreatív platform: A kreativitás tanításának új paradigmája, *Az oktatás problémái a 21st században* 18. kötet, 33. szám. Elérhető: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1066.5341&rep=rep1&type=pdf> Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Carlson, C.R. és Wilmot, W.W. (2006). *Innováció: Az ügyfelek igényeinek kielégítésére szolgáló öt fegyver*. Stanford University, New York.
- Tanítási és Tanulási Központ (2021). *Aktív tanulás - Fishbowl*. Elérhető: <https://teaching.uwo.ca/teaching/learning/active-learning.html>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Tanítási és Tanulási Központ (2021). *Aktív tanulás - Sáros pont vagy kristálytisztá*. Elérhető: <https://teaching.uwo.ca/teaching/learning/active-learning.html>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Tanítási és Tanulási Központ (2021). *Aktív tanulás - Post-it felvonulás*. Elérhető: <https://teaching.uwo.ca/teaching/learning/active-learning.html>. Utolsó elérés: 11/10/21.
- Tanítási és Tanulási Központ (2021). *Aktív tanulás - hólabdás megoldások*. Elérhető: <https://teaching.uwo.ca/teaching/learning/active-learning.html>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Cooperrider, D. L., Sorensen, P. F., Yaeger T. F. és Whitney D. (2001, szerkesztők). *Appreciative inquiry: An emerging direction for organization development*. Champaign, IL: Stipes
- Crawford, C. (2018). *Design Thinking Toolkit*, 9. tevékenység - Rózsa, rügy, tövis. Elérhető: <https://spin.atomicobject.com/2018/04/03/design-thinking-rose-bud-thorn/>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21

- Crawford, C. (2018). *Design Thinking Toolkit*, 14. tevékenység - Tetszik, szeretném, mi lenne, ha. Elérhető: <https://spin.atomicobject.com/2018/09/12/i-like-i-wish-what-if/>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21
- Kreatív tanácsadók (2011). *Pixar Pitch*. Elérhető: <https://creativite-consultants.com/2019/05/30/the-pixar-pitch-story-selling-at-its-best/>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Dán Vállalkozási Alapítvány (2016). *A vállalkozói oktatás taxonómiája*. Elérhető: <https://eng.ffe-ye.dk/media/785766/taxonomy-en.pdf> Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Dán Alapítvány a Vállalkozásért regionális vállalkozói bajnokság. Elérhető: <https://supeng.ffe-ye.dk/media/791567/regionale-mesterskaber-i-entreprenuerskab-guide-til-underviseren-og-bedoemmelsekriterier-en.pdf>. 11-15. o. Utolsó elérés: 11/10/21.
- De Bono, E. (1985). *Hat gondolkodó sapka*. Little Brown, Boston.
- Dialoog (2021). *Inspirálja és erősítse a párbeszédet vizuális megközelítéssel*. Elérhető: <https://dialoog.com/da/>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Eberle, R.F. (1972). A képzelőerő fejlesztése a Scamper segítségével. *The Journal of Creative Behaviour*, 6(3), 199-203. Elérhető: <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1972.tb00929.x>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Galindo, J.H. (2021). *Speed Dating*. Able Connect, Harvard Egyetem. Elérhető: <https://ablconnect.harvard.edu/speed-dating-research>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Gairín, J. & Armengol, C. (1996). *La Jefatura de estudios. Estrategias de actuación*. Elérhető: [https://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=m87gNLR35BoC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Gair%C3%ADn,+J.+%26+Armengol,+C.+\(1996\).+La+Jefatura+de+estudios.+Estrategias+de+actuaci%C3%B3n&ots=k3t0EdDQOA&sig=dQZ8-8ue1qvB5Vrld3qln8PuyPU#v=onepage&q=Gair%C3%ADn%2C%20J.%20%26%20Armengol%2C%20C.%20\(1996\).%20La%20Jefatura%20de%20estudios.%20Estrategias%20de%20actuaci%C3%B3n&f=false](https://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=m87gNLR35BoC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Gair%C3%ADn,+J.+%26+Armengol,+C.+(1996).+La+Jefatura+de+estudios.+Estrategias+de+actuaci%C3%B3n&ots=k3t0EdDQOA&sig=dQZ8-8ue1qvB5Vrld3qln8PuyPU#v=onepage&q=Gair%C3%ADn%2C%20J.%20%26%20Armengol%2C%20C.%20(1996).%20La%20Jefatura%20de%20estudios.%20Estrategias%20de%20actuaci%C3%B3n&f=false). Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Gibbons, S. (2018). *Journey Mapping 101*. Elérhető: <https://www.nngroup.com/articles/journey-mapping-101/> Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Gumula, J. (2020). *Kreativitásképzés a szervezetekben: egy megvalósításra kész koncepció*. Elérhető: <https://d-nb.info/1211484084/34> Utolsó elérés: 11/10/21.
- Harn, A. (2015). *A hangulatkártyák*. Connections Publishing, Kína.
- Jensen, C. G. (2020). Játék a szekvenciális tanulással és a vizsgálati folyamatokkal a "World of Warcraft"-ot a való világba hozva: A reflektív gyakorlatalapú tanulás alapján
- Landale, A., & Douglas, M. (2007). *A gyors facilitátor: 76 facilitátori tevékenység és beavatkozás, amelyek alapvető készségekre, csoportfolyamatokra és kreatív technikákra terjednek ki*. HRD Press, Massachusetts.

- Villanykörteharapások (2013). *Mennyire vagy kreatív?* Elérhető a következő címen:
<http://provencal.com/lbb/tag/torrance-tests-of-creative-thinking/> Utolsó hozzáférés:
11/10/21.
- Make (2011). *A Shapelock számos felhasználási módja*. Elérhető:
<https://makezine.com/2011/09/28/the-many-uses-of-shapelock/>. Utolsó hozzáférés:
11/10/21.
- Michael, J., Sebanz, N., & Knoblich, G. (2016). Az elkötelezettség érzete: Egy minimális megközelítés.
Frontiers in psychology, 6, 1968
- Mind Tools (2021). *Scamper*. Elérhető: https://www.mindtools.com/pages/article/newCT_02.htm
Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Mind Tools (2021). *5 miért*. Elérhető: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_5W.htm.
Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Útközben (2021). *One-Minute Paper*. Elérhető: <https://oncourseworkshop.com/self-awareness/one-minute-paper/>. Utolsó elérés: 11/10/21.
- Pedersen, A.S. (2019). *Az innovációs kör*. University College of Northern Denmark, Dánia.
- Pink, H.D. (2013). *Eladni emberi dolog. A meglepő igazság a meggyőzésről, a meggyőzésről és mások befolyásolásáról*. Canongate, USA.
- Pomar, P. (2017). *2 gyakorlat, hogy kreatívabb legyél és gyorsabban áramoljanak az ötleteid*.
Elérhető: <https://thinkernautas.com/2-ejercicios-mas-creativo-tus-ideas-fluyan-mas-rapido>.
Utolsó elérés: 11/10/21.
- Bemutató Intézet (2021). *Presenting Resource Tools*. Elérhető:
<https://www.presencing.org/resource/tools>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Véletlen szógenerátor (2021). *Véletlen szógenerátor*. Elérhető a következő címen:
<https://randomwordgenerator.com/>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Rebora, A. (2019). *A tinédzseragy tisztelete: Thomas Armstronggal folytatott beszélgetés*. Elérhető:
[at:http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/may19/vol76/num08/Honoring-the-Teen-Brain@-A-Conversation-with-Thomas-Armstrong.aspx?utm_source=twitter&utm_campaign=Social-Organic&utm_medium=social](http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/may19/vol76/num08/Honoring-the-Teen-Brain@-A-Conversation-with-Thomas-Armstrong.aspx?utm_source=twitter&utm_campaign=Social-Organic&utm_medium=social).
Utolsó elérés: 11/10/21
- Sicinski, A. (2012). *Problémák megoldása a hat gondolkodási sapka segítségével*. IQDoodle. Elérhető:
<https://iqdoodle.com/six-thinking-hats/> Utolsó hozzáférés: 11/10/21.
- Sinek, S. (2021). *Az értékelvetés elmélete, Kezdjük a miértekkel, Smart Insights*. Elérhető:
<https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/online-value-proposition/start-with-why-creating-a-value-proposition-with-the-golden-circle-model/>. Utolsó hozzáférés:
11/10/21.

Stevens, E. (2021). *Hogyan vezessünk egy fantasztikus tervezői gondolkodási műhelyt*. Elérhető: <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/design-thinking-workshop/> Utolsó hozzáférés: 11/10/21.

Eszköztár (2021). *Krokodil folyó*. Elérhető: <https://toolbox.hyperisland.com/crocodile-river>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.

Eszköztár (2021). *Lego Challenge*. Elérhető: <https://toolbox.hyperisland.com/lego-challenge>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.

Eszköztár (2021). *A mályvacukor-kihívás*. Elérhető: <https://toolbox.hyperisland.com/marshmellow-challenge> Utolsó hozzáférés: 11/10/21.

Utrecht Egyetem (2021). *Valós idejű reakciók, Akadémiai Oktatási Központ*. Elérhető: https://cat-database.sites.uu.nl/learning_activity/real-time-reactions/ Utolsó hozzáférés: 11/10/21.

Feszültségszabályozás (2021). *A legjobb tervezési gondolkodási gyakorlatok a projekt minden egyes fázisához*. Elérhető: <https://voltagecontrol.com/blog/the-best-design-thinking-exercises-for-any-phase-of-a-project/>. Utolsó hozzáférés: 11/10/21.



A

