

Beszámoló a BETT 2018 show-n tett tanulmányútról

A British Educational Training and Technology show-t 1985 óta rendezik meg minden évben Londonban. Az Informatikai Vállalkozások Szövetségének segítségével, és iskolánk, a Sztéhló Gábor Evangélikus Gimnázium vezetőségének támogatásával idén a tantestületből hárman lehetőséget kaptunk, hogy részt vehessünk ezen a rendezvényen.



2018. január 24-én nyitás előtt megérkeztünk a Bett helyszínére, az ExCel London épületéhez. Némi eligazítás után már indultunk is, hogy felkeressük az választott program helyét, a Schools Theatre-t. Itt a *Teachers voice: collaborative problem-solving* című előadást hallgattuk meg. Az előadó röviden felvázolta, milyen megközelítésekkel tanítunk-tanítanak a legtöbb iskolában: tudásalapon, felfedezésekre alapozva, vagy a kettőt ötvözve. Szerinte a jövő munkavállalóit nem tesztekre kell felkészítenünk, hiszen az élet nem abból áll, hanem a közös munkára, az együttműködésre kell ránevelnünk őket. Ennek módja a kollaboratív problémamegoldás. Három utat is felvázolt, mint ennek lehetséges megvalósítását: kihívások egyének és csoportok számára, párban támogatott problémamegoldás, ill. családok bevonásával akadálypálya csoportos leküzdése. Milyen akadályok állhatnak a megvalósítás útjába? Adott kimeneti vizsgákra kell felkészítenünk a gyerekeket; a tanároknak kényelmesebb a megszokott feladatok használata; a tanárok önbizalomhiánnyal küzdenek, ami az új típusú feladatok tervezését-levezénylését illeti; a gyerekeknek szokatlan az ilyenfajta munkavégzés. Feladatunk tehát kilépni a kényelmi zónánkból és felkészülni kollaboratív munkaformák bevezetésére.

Ezután a magyar csoport részére szervezett bemutatón vettünk részt: a Fable robotot (<https://shaperobotics.com/en/>) néztük meg. A programozható robot több, könnyen összeszerelhető modulból áll, 8-tól 18 éves korig használható az oktatásban. Előnye, hogy nem kell sok időt tölteni az összeszerelésével, ezért a gyerekeknek több ideje marad a programozásra. Egyéb rendszerekkel, pl. LEGO-val vagy akár egy okostelefonnal kombinálható.

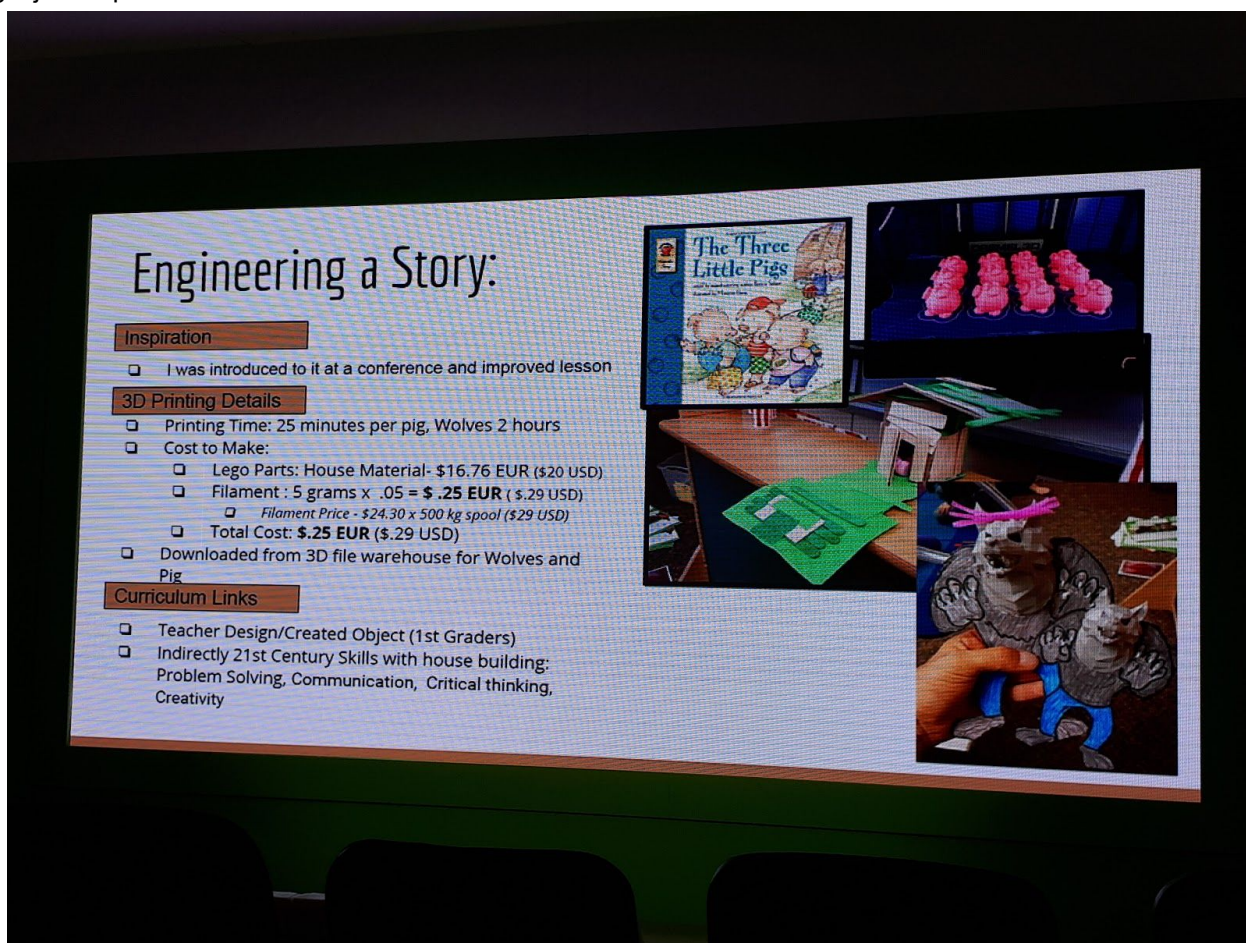
Később szétváltak útjaink. Ketten a *Learning through play, and why we shouldn't teach to test* című előadáson vettünk részt a Bett Arénában. Az előadó rávilágított, hogy a mérések szerepe egyszerre jó és rossz, egyszerre van belőlük sok és kevés. A sztenderdizált tesztek hátráltathatják a kreatív,

élethosszig tanuló ember kialakulását. A kreatív készségeket legkönnyebben a játékokon keresztül tanulhatjuk és gyakorolhatjuk. Ezen a területen nemcsak a közoktatásban van tennivaló, hanem a felsőoktatási intézményeknek is át kell gondolniuk a vizsgarendszereiket.

Közben kolléganőnk a magyar csoport egy részével iskolalátogatáson vett részt a Highgate School-ban. Itt a gyakorlatban már használják a Bett-en is bemutatott BBC micro:bit eszközt. Tájékoztatást kaptunk arról, hogy hogyan építették be az eszközhasználatot a tanmenetbe és milyen projekteket valósítottak meg.

A magyar standon megnéztük a BOOKR gyakorlóprogram bemutatóját. A program (<https://bookrkids.com/>) óvodásoknak, kisiskolásoknak szánt alkalmazás, amely sok-sok mesét és hozzájuk kapcsolódva szövegértési feladatot tartalmaz. Iskolák is megvásárolhatják, a tanárok számára számos külön funkció használható, pl. házi feladatot lehet kijelölni benne, a gyermek olvasását rögzíteni lehet, stb.

A *Bridging the 21st century skills gap with 3D-printing in classrooms* című előadáson gyakorlati példákon keresztül mutatta be egy amerikai általános iskolai tanár a 3D nyomtató felhasználását az iskolában. Az előadó a Dremel Digilab 3D45 Idea Printer nevű eszközzel dolgozik (<https://digilab.dremel.com/>), mert az eszköz gyártója számos kész óravázlatot és ötletet közöl a honlapján, amelyek könnyen megvalósíthatók. Minden projektjéhez a Tinkercad programot használja a tervezési fázisban (<https://www.tinkercad.com/>). Valamennyi példához részletes költségvetést is láthattunk, amiből kiderült, hogy egy-egy apróbb tárgy (pl. kulcstartó) elkészítése néhány eurónyi költséggel jár csupán.



Január 25-én délelőtt szervezett keretek között néztünk meg két okostábla-bemutatót, a

Promethean ill. a Smart termékeit. A Promethean tábla (<http://www.promethean.hu/>) önálló gép, használatához már nem szükséges külön számítógép és kivetítő. Érintőképernyős, okostelefonokkal és tabletekkel együttműködik, az információkat kiküldeni és fogadni is tudja. Fantasztikus dolgokra képes, lenyűgöző volt a bemutatója!

A Smart táblák egy korábbi verziójából nálunk is van, az iskolában. Ez a tábla is működik érintőképernyős módban és sok-sok funkcióval.

A magyar standon több ígéretes fejlesztéssel ismerkedtünk meg. Kiemelném az <http://www.okosdoboz.hu/gyakorlas> oldalt, amely általános iskolásoknak kínál gyakorló feladatokat valamennyi tantárgyból 1.-től 8. osztályig. A feladatok tartalma illeszkedik a tantervi előírásokhoz, formájuk változatos, grafikai megjelenítésük igényes.

Szintén a magyar standon találkoztunk a <https://leopoly.com/> oldal képviselőivel. Az oldal a 3D-s nyomtatáshoz nyújt tervezési-kivitelezési segítséget, és VR/AR megoldásokkal is foglalkoznak. Iskolák számára is van elérhető programjuk.

A délután folyamán részt vettünk a Schools Theatre-ben megrendezett *Creating job-ready students* című beszélgetésen. A megszólaló tanárok kijelentették, hogy már jelenleg is előtérbe kerülnek a munkavállalók tesztelésénél az ún. 'soft skills', tehát az emberekkel való együttműködéshez kapcsolódó készségek, és ez a jövőben mind inkább így lesz. A jövő dolgozóinak kognitív és analitikai képességek mellett jó kommunikációs készségekkel kell rendelkezniük. Képesnek kell lenniük arra, hogy felkutassanak és kiértékeljenek új forrásokat, majd azokat felhasználva, másokkal közösen megoldásokat dolgozzanak ki. Amikor az iskolában a tantervekből indulunk ki, nem ezt a célt szolgáljuk. Meg kell tanítanunk a diákokat tanulni. Fontos az aktív tanulói részvétel, a kitartás, a rugalmasság, az elkötelezettség megélése. Ha diákjainkat valós problémák elé állítjuk, segíthetjük őket abban, hogy kritikusan gondolkozzanak. Ha azt szeretnénk, hogy jól boldoguljanak, modelleznünk kell az elvárt viselkedésmintákat és gyakoroltatnunk kell azokat.

A Bett kiállításon megtaláltuk a Mozaik kiadó csapatát is, akik megismertettek bennünket a Mozaweb újdonságaival. Örömmel láttuk, milyen kreatívan használhatók a tananyagok, a kész feladatok mellett a tanárok is készíthetnek saját feladatokat a tananyagból. A törzsanyaghoz rengeteg kiegészítő elem kapcsolódik, sokféle grafika, 3D-s modellek, videók. A gyerekek otthoni, önálló tanulásukhoz is használhatják a tartalmakat (jelentős részük ingyenes), és a tanár számára lehetőség van házi feladatokat kijelölni, eredményeket megtekinteni is. Az alkalmazás nemcsak a Mozaik kiadó könyveivel működik, hanem más könyvekkel is.

Január 26-án délelőtt már csupán 2 óránk volt arra, hogy újabb standokat ill. előadásokat nézzünk meg. A Schools Theatre-ben megrendezett *The makerspace revolution* című előadás ez egyik leghasznosabb volt számunkra. Az előadó elmagyarázta, mi is az a makerspace: egy olyan közösségi tér, ahol különféle korú és háttérű emberek találkozhatnak, hogy közös projekteket valósítsanak meg hagyományos és digitális technikával. A makerspace pontosan annak a fajta tanulási módnak nyújt teret, amelyről korábban hallhattunk: innovatív technológiával, kreatív problémamegoldás csapatban. Világszerte egyre több makerspace van, és egyre több iskolában. Az előadó szerint, ha ilyet szeretnénk, először is fel kell mérnünk, hogy kinek szánjuk, kit akarunk bevonni. Át kell gondolnunk, milyen fizikai környezetben tudjuk elhelyezni, mennyire akarunk egy adott tantervet megvalósítani, és ennek fényében milyen gépekkel akarjuk felszerelni. Nem maradhat el a dokumentálás és az eredmények megosztása sem. Az előadó felhívta rá a figyelmet, hogy nemcsak a természettudományok vonzóak be, hanem az irodalom, történelem is - miért ne kérhetnénk, hogy esszéírás helyett alkossanak valamit a gyerekek? Az Egyesült Államokban a Tufts University-n működő Makerspace Research számos módon segíti a makerspace-t létrehozó közösségeket, honlapjuk:

<http://ceeo.tufts.edu/research/projectsMakerspaces.htm>

Végezetül még egy tanulási rendszerező programmal is megismerkedtünk, a <https://cikumas.com/> oldalon érhető el. Két fiatal diák önálló, független kezdeményezése ez, nagyon

ígéretes. A rendszerben a tanárok csoportokat hozhatnak létre, feltölthetnek bármilyen, az órákhoz kapcsolódó anyagot, minden rendszerezhető, követhető tanárnak-diáknak egyaránt.

Összegezve: nagyon örülünk, hogy részt vehettünk ezen a rendezvényen. Sok hasznos dolgot láttunk, hihetetlen újdonságokat, bepillantást nyerhettünk a jövőbe. A magyarországi cégek képviselőinek elérhetőségeit pedig továbbítjuk iskolánk felé. Bízunk benne, hogy iskolánk is hasznosítani tudja ezeket a kapcsolatokat - mi a megszerzett tudást biztosan! A Mozaik különböző lehetőségeire szintén felhívjuk a kollégák figyelmét.

Köszönjük, hogy ott lehettünk!

Takácsné Gebri Szilvia
Sándorné Csepcsényi Katalin
Németh Krisztina

Sztehlo Gábor Evangélikus Gimnázium