

Tehetség a filmekben

Sarmasági Pál

psarmasagi@inf.elte.hu
ELTE IK

Absztrakt. A hazai közoktatásban egyre nagyobb figyelem jut a tehetség kérdéskörre, tehetséges diákok keresésére, fejlesztésére, gondozására. Milyenek a tehetséges diákok, milyen ismertető jegyeik vannak? A társadalom a tehetségeket sokszor furcsa, antiszociális embereknek gondolja. A társadalmi felfogásnak egyik kifejezője, és egyben meghatározója, befolyásolója a filmművészet. A jelen cikk célja a filmek által megrajzolt tehetségkép bemutatása. A filmadatbázisok és filmajánlók alapján összegyűjtött 60 filmből a tartalma, ábrázolása alapján válogatott filmek rövid elemzésével vizsgáltuk, milyen az informatikai, matematikai tehetség, illetve milyen pedagógus személyiség tud sikeresen foglalkozni tehetséges diákokkal. Célunk egy olyan gyűjtemény, filmajánló bemutatása, amely a tehetségábrázolás mellett a tanárok és diákok motivációját is segítik, melyek megtekintése pedagógiai, nevelési szempontokból is hasznos.

Kulcsszavak: Tehetség, tehetséggondozás, informatikai tehetség, motiváció, film

1. Bevezető

A hazai közoktatásban egyre nagyobb figyelem jut a tehetség kérdéskörre, tehetséges diákok keresésére, fejlesztésére, gondozására. Az oktatásban résztvevő diákok képesség szerinti megoszlása – a természetben és társadalomban előforduló számos mérhető mennyiséghez hasonlóan – normális eloszlású, azaz a diákok meghatározó többsége képvisel egy tudás és képességszintet, majd ezen tudás és képességszint tengely mentén a legalacsonyabb és a legmagasabb értékek felé haladva a diákok száma egyre csökken, a görbe ellapul. A különböző országok diákjai mindenhol hasonló eloszlást produkálnak, természetesen a tartományokban, a görbe meredekségében, vagy akár szélességében jelentős eltérések lehetnek az egyes országokban. A tehetséggel foglalkozó szakemberek egyetértenek abban, hogy a Gauss-féle haranggörbe jobb szélén elhelyezkedő diákok külön figyelmet igényelnek, míg az oktatással foglalkozó szakemberek többsége úgy gondolja, a haranggörbe mindkét szélével szükséges külön – de nem feltétlenül elkülönítve – foglalkozni [1]. Egyrészt, mert a közoktatásban alkalmazott tanterveket és méréseket a nagy átlaghoz viszonyítva határozták meg, másrészt pedig azért, mert minden diáknak joga van a képességeinek megfelelő, a diák ismeretét és személyiségét fejleszteni képes oktatásban részesülnie [2]. Bár sokan úgy gondolják, a tehetség a siker kulcsa, és a diák számára egy rendkívül előnyös tulajdonság, támogatás és megfelelő oktatás hiányában nagyon könnyen motiválatlan, a tanórákat zavaró, ellustuló és gyakran személyiségzavaros viselkedés alakul ki ezen diákoknál [2].

Milyenek a tehetséges diákok? Hogyan ismerjük fel őket? Milyen ismertető jegyeik vannak? A Sziputnyik sokk [3] óta számos tesztet és módszert kifejlesztettek, amelyek segítenek felismerni a potenciális tehetségeket, de a tehetségnek egy fontos jellemzője, hogy egyedi. A társadalomban azonban, az előítéletek és sztereotípiák elleni küzdelmek ellenére a tehetségeket – különösen a matematika, informatika területén – sokszor furcsa, antiszociális embereknek gondolják. Az adott társadalom gondolkodásának, felfogásának egyik kifejezője a művészet, napjainkban ezen belül a filmművészet egyben meghatározója, befolyásolója is. A jelen cikk célja nem a kutatások és mérések alapján körülírt tehetség, hanem a közfelfogást sokkal inkább formáló, meghatározó – elsősorban Hollywoodi – filmek által megrajzolt tehetségkép bemutatása. Főként informatikai tehetségekről szóló filmek bevonása volt a cél, de a matematikai tehetségek, illetve a tehetséggel foglalkozó pedagógusok munkáját bemutató filmek is bekerültek a válogatásba. A filmkészítés és filmgyártás a szórakoztatóipar része,

ennek megfelelően felülreprezentált a zenében, táncban, esetleg sportban tehetséges személyek bemutatása, így ezen tehetségterületekről készült filmek is részét képezték vizsgálatunknak.

A válogatást végül szubjektív szempontok alapján szűkítettük, a vizsgálati célok alapján. Milyenek látják, illetve látatják a filmek a tehetséges embereket? Milyen problémákkal, milyen nehézségekkel kell megküzdeniük, ebben mit tud segíteni a szülő, a tanár, vagy akár a társadalom? Végül a vizsgálat célja egy olyan gyűjtemény, filmajánló bemutatása, amely a tehetségábrázolás mellett a tanárok és diákok motivációját is segítik, így egy-egy film közös megtekintése akár iskolai keretek között is támogatható. A közös megtekintés és a látottak megbeszélése tanári moderálással pedagógiai, nevelési szempontokból is hasznos.

2. A film, mint művészeti ág

A filmművészet kialakulása a XX. század első felére tehető, amikor a nyugati civilizáció oktatással foglalkozó szakembere is szervezetten tanulmányozni kezdték a tehetség témakörét, hogyan lehet a közoktatásban felismerni és azon belül, vagy annak keretei között azt fejleszteni [4]? A filmmel kapcsolatban a Wikipédia szócikkéből idézek egy meghatározást, leírást: „*A film kulturális erekegye, amely rengeteg kultúrában jelen van. Reflektál a kultúrára, mi több, hat arra. Az egyik legfontosabb művészeti forma, modern szórakoztatási eszköz és remek módszer a nevelésre, ismeretterjesztésre, vagy éppenséggel propagandák szubjektiválására. A film vizualitása hatalmas erő a kommunikációban*” [5]. Egy Radványi Géza filmrendezőtől származó megfogalmazás is elgondolkodtató: „*objektíven kell nézni a világot, és felnagytítani az ember és ember, ember és világ közötti összefüggéseket – a láthatatlan összefüggéseket is*” [6].

A filmek világa a művészi szabadság jegyében közelíti, vagy modellezi a valóságot, vagy annak egy szűkebb szletét, így az ember és ember, valamint az ember és világ viszonyát. Nem hagyhatjuk azonban figyelmen kívül, hogy a közoktatásban résztvevő diákok – és sokszor tanárok – számára a gondolkodásukat és világról alkotott elképzelésüket jelentősen befolyásoló tényező a média, azon belül is a film [7]. Különösen igaz ez az eszménykép és példakép választásra, amely a filmművészet változásával az elmúlt 50 évben oktatás-nevelési szempontból nem túl szerencsés irányba változott [8]. Komoly problémát jelent a diákok megnövekedett választási szabadsága is, ami a szülői vezetés, esetleg felügyelet nélküli műsorválasztás következménye [9]. Ez is indokolja, hogy akár megtervezett pedagógiai céllal közös filmnézések során olyan alkotásokat válasszunk, amelyek a szórakoztatás és kikapcsolódás mellett motiválják és elgondolkodtatják a diákokat.

3. Filmlista

Az említett ember és ember, valamint az ember és világ viszony vizsgálatának része lehet a tehetség, a tehetséges ember viszonya embertársaival, és a világgal. Természetesen ezzel kapcsolatban is számos alkotás született. Hogy pontosan mennyi? Azt nehéz meghatározni. Létezik egy International Movie Database (IMDB) nevű nyilvánosan is elérhető adatbázis, ami a kezdetektől napjainkig több, mint 10 millió filmet tartalmaz [10]¹. Ennek ingyenesen elérhető változatában azonban a tehetség nehezen kereshető. A kulcsszavak között nem szerepel a tehetség, így keresések során a címben, vagy a rövid leírásban szereplő szavakra kereshetünk.

További nehézséget jelent a kereséskor, amennyiben az informatikai tehetségekre szeretnénk szűrni. Egyrészt a ma is széleskörben használt tehetségterületeket az 1980-as években határozták meg [11], amikor a számítógépek legfeljebb szakköri szinten jelentek meg a közoktatásban, így a matematikai-logikai tehetségterületre lenne érdemes keresni. Másrészt azonban az IMDB kulcsszavak között

¹ A cikk írásakor, 2023. október 22-én 10.253.861 film volt elérhető az adatbázisban

nem szerepelnek a tehetségterületek, mivel a filmadatbázis elsősorban a szórakoztatóipari felhasználást támogatja.

A pontos tematikus keresés hiányában különböző magyar és angol keresőszavak használatával kezdtem összegyűjteni a témával kapcsolatos filmeket az IMDB adatbázisból. Ezzel a módszerrel, a tehetség (talent) szó különböző összefüggéseiben közel ezer filmet listáz az IMDB, igaz ezek közül jó néhány film több kategóriában is megjelenik. Természetesen felülreprezentáltak a zenés-táncos tehetségtudós versenyekről készült alkotások, ugyanakkor több olyan alkotás is bekerült a listába, amelyek csupán parodizálják a tehetséget, így például a Simpson család néhány epizódja.

Egy egyszerű időkorlátot bevezetve, az elmúlt 30-40 évből egy 30 címet tartalmazó listát sikerült összeállítani a keresések során kapott címekből a rövid tartalmi ismertető, valamint személyes tapasztalat alapján a már látott filmek esetén. Ebben a listában vegyesen szerepeltek zenében, táncban, sportban, matematikában és informatikában tehetséges személyek, közel azonos arányban. Az informatikai és matematikai tehetségek, valamint a tehetséggondozásban sikeres pedagógusok irányába bővítve a listát, egy újabb speciális keresési módszert kellett alkalmazni.

A 2023-as év egyik informatikai újdonsága volt a nagyközönség számára is elérhető mesterséges intelligencián alapuló Chat GPT alkalmazás [12]. Alapvetően minden keresésre tíz körüli találatot adott, azonban a különböző kérések eredményeként így is sok új filmmel bővült a lista. Az általános tehetséggel kapcsolatos filmek kérésre 10 címet adott válaszul, ami informatikai és matematikai tehetségekről szóló filmeket is tartalmazott, nem csak a leggyakoribb zenés és táncos filmeket. A két kiemelt tehetségterületre külön-külön rákérdezve, matematikai tehetségekről 8, informatikai tehetségekről 11 filmet ajánlott. Végül a tehetséges diákokról, és tehetséges diákokkal foglalkozó tanárokról készült filmek kérésére 9 címet adott a Chat GPT. A különböző kérések természetesen tartalmaztak átfedéseket, így is további 20 filmmel bővült a lista.

Utolsó forrásként a Wikipedia kínált egy érdekes szócikket. A „Matematikusokról készült játékfilmek listája” szócikkben négy csoportba sorolták a filmeket [13]. Matematikusról szóló általános filmek, életrajzi filmek, filmek melyek főszereplői között szerepelt matematikus és filmek, melyek mellékszereplői között szerepeltek matematikusok csoportokban 23, 15, 13 és 7 film szerepelt. A harmadik és negyedik kategória már csak néhány olyan filmet tartalmazott, amelyek a célkitűzéseink szerint érdekesek lehetnek, ezek pedig már korábbi keresésekből felkerültek a listára. Sajnos informatikával kapcsolatos hasonló szócikk jelenleg még nincs.

Az eredmény egy 60 címet tartalmazó filmlista lett, amelyet különböző szempontok szerint kategorizáltam. Tehetségterület szerint a matematika, informatika és pedagógia a fő kategóriák, a film jellege szerint az életrajzi filmek mellett sok játékfilm szerepel a listán. Meg kellett jelölni, mely filmek alkalmasak a középiskolás diákok motiválására, melyeket ajánlott akár iskolai keretek között közösen megnézni, és melyeket kevésbé. Ennek során már szubjektív szempontok is érvényesültek. A különböző filmleírások és értékelések nem oktatási-nevelési szempontok alapján készültek, így a megfelelő döntéshez a keresések során talált, de korábban nem ismert filmeket meg kellett nézni. A javaslattal kapcsolatos kategorizálás azon szempontok szerint osztályozta a filmeket, hogy mennyire szól informatikai vagy matematikai tehetségekről, ezek bemutatása során mennyire hordoz tanulságos vagy motiváló üzenetet. Természetesen a javasolt kategóriába kerültek más tehetségterületeket bemutató filmek is, amennyiben azok a tanulság, a motiváció, vagy pedagógiai módszerek miatt hasznosak az oktató-nevelő munkában. Mivel gyakori, hogy ezekben a filmekben a matematikai, illetve informatikai tehetségekről alkotott kép nem éppen motiváló, a pedagógusnak fontos feladata, hogy a negatív megnyilvánulások, a tehetséges emberek negatív megközelítése mögött lévő indokokat átbeszéljék, ezek elkerülésének, kivédésének lehetőségeit közösen megvitassák.

Az 1. táblázat tartalmazza a válogatás eredményét a filmek főbb jellemzőivel.

Film címe	Év	Tehetségterület	Kategória
Háborús játékok	1983	Informatika	Javasolt
Amadeus	1984	Zene	Javasolt
Mutasd meg, ki vagy	1988	Matematika	Javasolt
Meteo	1989	Mat-Info	Nem Javasolt
Más, mint a többiek	1991	Általános	Javasolt
Komputerképek	1992	Informatika	Céloktól távoli
Adatrablók	1995	Informatika	Nem Javasolt
A csodabogár	1996	Általános	Nem javasolt
A végtelen	1996	Matematika	Javasolt
Good Will Hunting	1997	Matematika	Kiemelten javasolt
Az óceánjáró zongorista legendája	1998	Zene	Céloktól távoli
Pi	1998	Matematika	Céloktól távoli
Októberi égbolt	1999	Mérnöki	Kiemelten javasolt
A szilikonvölgy kalózai	1999	Informatika	Javasolt
A szív dallamai	1999	Zene	Javasolt
A rendszer ellensége	2000	Informatika	Javasolt
Egy csodálatos elme	2001	Matematika	Javasolt
Bízd a hackerre	2001	Informatika	Céloktól távoli
Kardhal	2001	Informatika	Nem Javasolt
A bank	2001	Matematika	Nem Javasolt
Goodby, Mr. Chips	2002	Általános	Javasolt
Honey	2003	Tánc	Céloktól távoli
Aviátor	2004	Mérnöki	Céloktól távoli
Hawking - Egy zseni élete	2004	Természettudomány	Javasolt
Bizonyítás	2005	Matematika	Javasolt
Carter edző	2005	Sport	Javasolt
Vezet a ritmus	2006	Tánc	Javasolt
A diadal	2006	Általános	Javasolt
Talajfogás	2006	Sport	Céloktól távoli
Die Hard 4.0 - Legdrágább az életed	2007	Informatika	Céloktól távoli
Saját szavak	2007	Általános	Javasolt

Fermat szobája	2007	Matematika	Céloktól távoli
21 - Las Vegas ostroma	2008	Matematika	Céloktól távoli
Oxfordi gyilkosok	2008	Matematika	Céloktól távoli
Az aranykezű sebész	2009	Természettudomány	Javasolt
A szív bajnokai	2009	Sport	Javasolt
Agora	2009	Természettudomány	Céloktól távoli
Így neveld a sárkányodat	2010	Mérnöki	Céloktól távoli
A közösségi háló	2010	Informatika	Javasolt
Láthatatlan jel	2010	Matematika	Céloktól távoli
Pénzcsináló	2011	Mat-Info	Kiemelten javasolt
Codebreaker	2011	Informatika	Javasolt
A zéró elmélet	2013	Informatika	Nem javasolt
A midenség elmélete	2013	Természettudomány	Javasolt
Jobs - Gondolkozz másképp	2013	Informatika	Kiemelten javasolt
Hajsza a győzelemért	2013	Sport	Céloktól távoli
A WikiLeaks-botrány	2013	Informatika	Céloktól távoli
Hawking	2013	Természettudomány	Javasolt
Kódjátzsma	2014	Informatika	Kiemelten javasolt
Whiplash	2014	Zene	Céloktól távoli
Ex Machina	2014	Informatika	Nem javasolt
Az ember aki ismerte a végtelent	2015	Matematika	Kiemelten javasolt
Terepfutás	2015	Sport	Javasolt
A számolás joga	2016	Matematika	Kiemelten javasolt
Snowden	2016	Informatika	Javasolt
Énekelj	2016	zene	Céloktól távoli
A Tehetség	2017	Matematika	Kiemelten javasolt
Bohém rapszódia	2018	Zene	Javasolt
A tanítónő	2018	Általános	Céloktól távoli

1. táblázat: Filmek listája

4. Nem ajánlott filmek

A csoportosítás során a következő okokból kerültek filmek a nem ajánlott kategóriába: Olyan fikciós történet, amelyben a tehetséges személy esetleges negatív jellemzőit emelik ki, vagy a tehetség forrása

természetfeletti. A kimondottan szórakoztatási céllal készített, sem motivációt, sem oktató-nevelő munkát nem ábrázoló, valamint a matematika és informatika világát már-már misztikumként ábrázoló filmek szintén ebbe a csoportba kerültek. Ezekből még egy-egy mondat sem idézhető, megtekintésük pedig inkább zavart okozna a diákok gondolkodásában, mint sem tanulásra, és a matematika-informatika tantárgyak komolyabb tanulmányozására motiválná őket.

5. Céloktól távoli filmek

A tehetséggel kapcsolatos filmek között sok olyan is szerepel, amelyek oktatási-nevelési szempontból nem tartalmaznak elegendő mondanivalót, azonban tehetséges embereket, azok életútját, küzdelmeit, sikereit és kudarcait bemutatják, így egyéni programként ajánlhatók érdeklődő diákoknak. Ezt indokolja az a tény, hogy a szórakozás, kikapcsolódás a tanulás során, a középiskolai években is szükséges, viszont a legnézettebb filmek olyan témákat dolgoznak fel, illetve olyan világot tárnak a nézők elé, ami megzavarhatja a diákok személyiség fejlődését, így fontos a diákok érdeklődését felkelteni tartalmasabb filmekre a szabadidő kihasználására. Az ebbe a csoportba sorolt filmek közül néhány már említést érdemel egy-egy mondat szintjén, illetve néhány a tematikus csoportosításba is bekerült. A kiemelés néha figyelmeztetést is tartalmaz, miért nem a javasolt, hanem a céloktól távol kategóriába került az adott film.

Az 1998-ban készült *Pi* című film szürreális művészfilm jellege miatt nem került be a javasolt kategóriába. A matematikus főhős ábrázolása elvont, semmiképp nem követendő példa. Mindezek mellett a matematika és informatika tanulás során lényeges elemző szemléletet és a mintafelismerés fontosságát hangsúlyozza, továbbá rámutat a kitartó munka fontosságára, ami eredményre vezet. A kudarccal kivédésére felhívja Arkhimédész példáját, aki a történet szerint egy problémán elakadva inkább fürdőt vett, s ekkor ismerte fel a megoldást. Így egy arra érett osztállyal, megfelelő bevezető mellett ez a film is javasolható, megtekinthető.

A *Bizd a hackerre* című film rámutat az adatvédelem és szoftver jogok fontosságára, a cselekmény alapján azonban inkább akciófilm, amiben azonban tehetséges fiatal programozók a hősök.

A *21 – Las Vegas ostroma* a matematika „legnépszerűbb” alkalmazási területét, a szerencsejátékok helyezi a középpontba. A gyors fejben számolás, a jó memória és a sajátos kommunikáció az együttműködő társakkal mind olyan képességek, amelyek az élet bármely területén versenyelőnyt jelent, nem csupán a kaszinók profitjának a csökkentésére. A film tartalmaz tudománytörténeti érdekességeket, fontos matematikai állításokat, és arra is kitér, hogy a tehetséges emberek a kevésbé tehetségesek irigységének is gyakran elszenvedői.

Az *Agora* című film egy érdekes tudománytörténeti helyszínt, az Alexandriai könyvtárat egy kritikus időszakban mutatja be, egy tudományban tehetséges, az egyik első ismert női tudós, Alexandriai Hüpatia munkásságán keresztül. A Római Birodalomban államvallássá vált kereszténység egyre kevésbé tűrte a pogány tudósokat, így Hüpatia áldozata lett a kulturális rendszerváltásnak. Akár keresztényellenes filmnek is értelmezhető, de inkább modell, ami arra figyelmeztet, hogy az uralkodó ideológia mindig hajlamos a tömegeket a neki nem tetsző tudományos eredmények ellen hangolni. A diákok kritikus gondolkodásra nevelése céljából érdemes megvitatni, hogy napjaink liberális demokráciájában a média, illetve a filmek által súlykolt nézetek mennyire korrelálnak a tudományos világgal, illetve mennyire helyénvaló, ha a tudományos konszenzusban is a demokratikus szabályok, azaz a többségi vélemény dönt, a bizonyítékokkal szemben és/vagy a cáfolatok ellenére.

Az *Így neveld a sárkányodat* egy animációs mesefilm, de jól ábrázolja a tehetséges gyereket, aki más, mint a többség, aki az elvárt tananyagban alulteljesítő, mert nem motivált. De kreatív, jó műszaki érzéke van, jószívű, és kitartó munkával, meg egy kis szerencsével, végül sikeres lesz.

A *Hajtsza a győzelemért* című film a technikai sportok világába vezet, két legendás, és kétségkívül tehetséges Forma-1 versenyző küzdelmein keresztül mutat rá fontos dolgokra. A céltudatosság, az

abból eredő elkötelezettség, odaszánás, és a személyiségükből fakadó különböző megközelítése versenyeseiknek. Amiben nem különböznek, az a komoly felkészülés, gyakorlás, koncentráció, és ami a 300 km/h feletti száguldás kockázati tényezőjéből fakad, a halálfélelem.

Az *Énekelj* a zenés-táncos tehetségkutató filmek modellezésére készült animációs mesefilm. Ennek ellenére nagyon kifejezően ábrázolja a tehetségeket gyakran érintő, sokszor feladásra kényszerítő kudarcélményt, és annak ellensúlyozására az elszánt küzdelmet, hogy csak azért is megmutassák, és használják képességüket, tehetségüket.

A *Láthatatlan jel* című film diákoknak kevésbé, tanároknak inkább javasolt. Gyakori, hogy aki szereti a matematikát, vagy akár az informatikát, nehezen teremt kapcsolatot a környezetével, és ennek hatására még inkább elmerül az adott terület tanulmányozásával, és akár a világot is azon keresztül próbálja értelmezni. A film főhőse tanítónő lesz, és meg kell küzdeni a figyelemfelkeltés és figyelemkötés nehézségeivel, miközben saját személyiségével, problémáival is van feladata.

A *Whiplash* című film a mester és tanítvány viszonyt egy nem túl kellemes, de eredményes viszonyt mutatja be. Nem került a javasolt filmek közé, mivel zeneiskolában, ütős hangszeren tanul a tehetséges főhős, a maximalista tanár pedig nem humánus módszerekkel tanít. De elgondolkodtató a tehetséghez való viszonya a „siker” tanárnak. Ő ugyanis a tehetséget mindenképp fel akarja szabadítani, és ha az bujlik a diákban, akkor is ki akarja préselni belőle! Ezt azonban kevesen bírják, és ez a módszer gyakran kontraproduktív.

6. Javasolt filmek

A filmlista legtöbb filmje ebbe a csoportba került, terjedelmi okokból ezek közül sem ismertetjük mindegyiket. A kimaradók többsége a tematikus csoportosításban még említésre kerül.

A listára felkerült egyik legrégebbi film az 1983-ban készült *Háborús játékok*. Abban a korban készült, amikor a személyi számítógépek elsősorban játék célra készültek, de a BASIC interpreter mellett már operációs rendszerrel² is használható volt néhány modell. A filmkészítők ennek ellenére sci-fi-t idéző futurisztikus megközelítéssel mutatták be, ahogy egy tízenéves fiú új játék után kutatva egy katonai rendszerbe téved, és az ország védelmére fejlesztett rendszerben kezd háborút játszani. A film jövőlátása egyfajta figyelmeztetés lehetett, napjainkra több eleme is valósággá vált. A játékokon felnőtt gyermekek gyakran a játék mögötti világhoz is értenek: programozáshoz, hálózathoz, informatikai biztonsághoz. A biztonsággal foglalkozó szakemberek és a hackerek fej-fej mellett haladnak a versenyben, és a működő mesterséges intelligencia is már elérhető. Így a filmből kiemelhető, hogy a gamerek potenciális informatikai tehetségek, a mesterséges intelligencia fejlesztése és különösen az alkalmazása során nem szabad elfeledkezni, hogy jelenlegi szintjén még mindig emberi gondolatokra épít, amelyek tévedést és hibás következtetéseket is tartalmaznak. És bár a film a hidegháború idején akart béke üzenetet képviselni, ma is elgondolkodtató mondandója, hogy egy termo-nukleáris háborúban nincs győztes, a legjobb, ha nem játszunk ilyet!

A *Mutasd meg ki vagy* című film is elég régi, 1988-ban készült, amit számos hasonló film követett az évek során, mint például a *Veszélyes kölykök* című film 1995-ben. Mindkét film igaz történeten alapul, a *Mutasd meg ki vagy* azonban a matematika, azon belül is az analízis oktatás segítségével mutat kiutat a periférián élő diákoknak, míg utóbbi az irodalommal. A film végén a történet kezdetétől a forgatás idejéig eltelt időszak növekvő eredményeit is megosztják a nézővel. A film kulcsgondolatai az elszántság és elkötelezettség, amely a tanár felől indul, és fokozatosan megérinti, megragadja a diákokat is. Ez az attitűd nélkülözhetetlen a küzdelemhez, a családi és társadalmi akadályok leküzdéséhez. A bevándorló háttérrel rendelkező főszereplő tanár jól kereső informatikai állásból megy át a főként

² CP/M

bevándorló diákokat oktató középiskolába, hogy informatikát tanítson. Számítógépek hiányában matematikát kezd tanítani, az iskolai hagyományok, és kollégái tapasztalatai ellenére emelt szinten. A nehézségekkel megküzdve megvalósítja elképzeléseit, aminek eredményeként az iskolafenntartó végre beszerzi a szükséges számítógépeket is, hogy a matematika mellett végre az informatika oktatás is megkezdődhessen. A hazai oktatási környezetbe helyezve a történetet, az eredmény úgy értelmezhető, hogy egy a felvételi sorrend legvégén kullogó középiskola egyik évben egyszer csak 18 sikeres emelt szintű matematika érettségizőt bocsát ki, akik ezen eredménnyel egyetemi felvételt nyernek. Ez a szám aztán évről évre növekszik, az utolsó közölt adatban 87 diákról ad a film tájékoztatást.

A *Szilíciumvölgy kalózái* rámutat, az információ – és így a tudás is – hatalom, de a sikerhez önmagában mégis kevés a tudás. Nem elegendő egy új hardware, vagy új szoftvert megtervezni, megalkotni, vagy megérezni, mire van kereslet. Fel kell ismerni, kinek van vezetői képessége, ki tud jó döntést hozni, ki ismeri fel, hogy mi az érték, és azt hogyan és kinek lehet eladni? A tehetséges embereknek ezt is meg kell tanulni, tanítani, és mivel egy ember nem feltétlenül jó mindenben, tervezésben, fejlesztésben, megvalósításban, marketingben és értékesítésben is, ezért fontos megtanulni a csapatmunkát. Az együttműködési készség egy nagyon fontos soft-skill, de igazán hasznossá akkor válik, ha társul hozzá egy elköteleződés, hűség a csapathoz. A film ezentúl betekintést nyújt két neves egyetem hallgatóinak az életébe. Ezek a Harvard a keleti parton Massachusetts-ben, és a kaliforniai Berkeley a nyugati parton. Az egyetemi közösség motiváló hatású, és a csapatmunkán belül hamar tisztázódnak a sikerhez szükséges szerepek. Elhangzik a filmben egy elgondolkodtató mondat: „zseniket akarsz, de örülteket kapsz, egy érem két oldala.”

A *Szín dallamai* című filmben egy hegedűtanárnő indít képzést egy kelet-harlemi iskolában. Nem tehetségeket keresett – bár növendékei közül volt, aki hegedűművész lett – egy foglalkozást biztosított a hátrányos helyzetű diákoknak, ami leköthette figyelmüket, energiájukat. És sok esetben örömkre volt a játék. A tehetségmodellekben is gyakran említett flow élmény [4]! Ez is nagyon fontos eleme a tehetségnek, akkor fejleszthető, akkor kibontakoztatható, ha örömmel végzi a diák, ha élményt ad a tevékenység és örömet szerez a siker. Ezt szemléltette, amikor egy édesanya kivette gyermekét a hegedűóráról, mert felesleges időtöltésnek gondolta. A tanárnő csak annyit mondott, nézze meg azt a mosolyt, ami akkor van gyermeke arcán, amikor hegedül! Néhány hét múlva az anyuka kérte, hadd térjen vissza. Egy másik érdekes részlete a filmnek a tanárnő asszertív stílusa, amely miatt egy szülő panaszt tesz. Az igazgató kérésére a tanárnő finomít kommunikációján, de a diákok – az is, akinek a szülei a panaszt tették – kérik, mondja ki őszintén a tanárnő továbbra is a véleményét, amennyiben a játékuk nem megfelelő. Végül a tanárnő jelmondata nem csak a hangszeres zenetanulásra, hanem minden tanulási folyamatra érvényes: gyakorlás, gyakorlás, gyakorlás! Erre minden tehetségnek szüksége van.

A *Rendszer ellensége* című film bár játékfilm, megtörtént eseten alapul. Bemutat egy szubkultúrát, amelyben a személyek majdnem napi 24 órában gép mögött ülnek. Köztük sokak szerint az információ mindenkié, ami egyfajta hálózati kommunizmus. A 2000-ben készült film története a 90-es évek elején játszódik, amikor már van digitális törvény az Egyesült Államokban, amely alapján a főhős próbaidőn van, de továbbra is kíváncsi! A tehetségeket gyakran mozgatja a kíváncsiság. A Social engineering pedig működött 30 évvel ezelőtt is, és működik napjainkban is, az emberek egy pillanat alatt kiadják a belépéshez szükséges adatokat akár telefonon keresztül is [14]. Így a film a szubkultúra vezetői mellett a rendszerbiztonsági kérdésekre is felhívja a figyelmet.

A John Nash életét bemutató 2001-ben készült *Egy csodálatos elme* című filmben a diákok közti verseny motiváló hatása mellett maga verseny elemzése képezte a nagy ötletet. Az ötlet sikert hozott, de egy betegség megnehezítette további pályafutását, ami ellen a matematika és a kutató munka volt a leghatásosabb kezelés. Matematikai munkássága nem csak a közgazdaságtant formálta át, de az informatikára is komoly hatással volt.

Az elméleti fizikus Stephen Hawkingről három film is készült, két játékfilm (*Hawking – Egy Zseni élete* 2004-ben és 2014-ben *A mindenség elmélete*) és egy dokumentumfilm (*Hawking* 2013), amelyben ő maga is szerepelt. Bármelyik filmet is nézzük meg, a gyermekkorától kezdve érdeklődő, majd a tudományokban egyre jobban elmerülő személyt látunk, aki betegsége diagnosztizálása, és a várható korai halál ellenére, elkötelezetten és elszántan folytatta tudományos munkáját. Abból kiindulva, hogy nincs sok ideje hátra, igyekezett a legjobban kihasználni idejét.

A 2005-ben készült *Bizonyítás* című film egy matematikus apa, és tanulmányait apja betegsége miatt felfüggesztő lány kapcsolatát, közös munkáját mutatja be. Az apa sikeres matematikai munkásságát mentális betegsége törte meg. Idős napjaiban még ápolásra is szorult, amiért matematikus hallgató lánya az egyetem helyett apja ápolása mellett döntött. Az apa, ahogy állapota romlásából érzi, nincs sok ideje hátra, lányát buzdítja, motiválja dolgozzanak együtt a bizonyításon. A lány dolgozni kezd apjával, újra bejár az egyetemre, keresi az egyensúlyt a tanulás, a bizonyításhoz kapcsolódó kutatómunka és édesapja ápolása között, miközben azon aggódik, hogy esetleg örökölte apja mentális betegségét. Az apa halála után előkerült egy füzet, a bizonyítással. Sokáig kérdés, ki készítette? Apa vagy a lánya? Többen próbálnak utánajárni, közben megismeri a néző a választ. Az apa kedvéért, az apa buzdításai hatására, felismerve, hogy édesapja már nem képes matematikai feladatok megoldására a lány olyan szinten vetette bele magát a tanulásba és a kutatómunkába, hogy be tudja fejezni azt a munkát, amit édesapja betegsége miatt félbehagyott. A született tehetségeknek is meg kell dolgozni az eredményekért.

Az aranykezeű sebész című 2009-es film egy idegsebész orvos, Ben Carson életéből mutat be részleteket, aki 2016-ban elnökjelöltségért is versenybe szállt. Édesanyja tinédzserként szülte két fiát, nem tanult meg írni és olvasni, egyedül nevelte fiait, akiket takarításból tartott el. Egy munkaadójánál figyelte meg a könyvek és az olvasás szerepét, amit onnantól kezdve gyermekeitől is elvárt, és közben ő maga is megtanult olvasni. Ben megértette, hogy az olvasás segít kialakítani és fejleszteni a képzelőerőt. Az olvasás segítségével tudta felvenni a fonalat az iskolában, így a rossz tanulóból fokozatosan kitűnő tanuló lesz, aki az orvosi egyetemet is elvégzi. Orvosként pedig az olvasások során kialakult képzelőerő segítette új műtéti eljárások kidolgozásához, kifejlesztéséhez.

A 2009-es *A szív bajnokai* egy későbbi NFL játékos diákéveit mutatja be, akit sérült családi és anyagi háttérből kiemelt egy tehetsős család. A „nevelő” anyuka figyelni a felkarolt fiú viselkedését, és vitatkozik az edzővel, amiért nem a fiú személyiségének megfelelő poszton játszatja. Az edző a támadóként állította játékba a fiút méretei és izomzata alapján, miközben a fiú hatalmas erejét szinte kizárólag védelemre, védekezésre használja, az anya megfigyelése szerint. A tehetséges emberek gyakran, néha pont tanáraik, fejlesztőik javaslatára másban szeretnének sikeresek lenni, mint amiben valóban képesek erre.

A *Közösségi háló* a facebook és alapítói történetét mutatta be 2010-ben. Érdekes hasonlóságokat mutat a film a *Szilícium völgy kalózaival*. Harvardi kollégiumi szoba, majd a Szilícium völgy, a tehetséges programozó nem rendelkezik megfelelő soft-skillekkel, és a siker mögött a forrás nem mindig tiszta. De megismerjük Zuckerberg háttérét, kimagasló intelligenciáját, programozói és hálózati ismereteit, amit nem mindig törvénytisztelő módon használ, és gyengeségeit, az azokból fakadó kudarcait, frusztrációit.

A *Snowden* című film 2016-ban készült életrajzi film. Snowden nagyapja és édesapja is a fegyveres erőknél szolgált, elkötelezett hazafiként kommandósnak készült. Egészségügyi okból csak adminisztratív munkára volt alkalmas, így került a hírszerzéshez. Jó képességekkel igen, érettségivel nem rendelkezett, de mivel az informatika mindenhol szakember hiánnyal küzd, kapott egy esélyt. Az informatikát is önállóan tanulta, és már a tesztfeladatnál kitűnt, mivel az 5-8 órára tervezett feladattal 38 perc alatt végzett. Ebben szerepe volt helyzetfelismerésének, felcserélte a feladatok sorrendjét, és párhuzamosított néhány folyamatot. Sikeres munkát végzett, majd amikor azt tapasztalta, hogy a megfigyelések már nem csupán a potenciális ellenségekre, hanem minden állampolgárra kiterjednek, belső

vívódások gyötörték. Végül nyilvánosságra hozta, milyen szinten lépi túl a hatóság a törvényi lehetőségeket, és azóta is száműzetésben él.

A *Bobém rapszódia* óriási sikert aratott 2018-ban, mint annak idején a címadó dal, és annak szerzője, énekes, Freddie Mercury. A csapatmunka ábrázolása miatt került a film a javasolt listára, ugyanis az informatika területén ez nagyon fontos. A siker csúcán Freddie ott hagyja a zenekart, és szóló albumához a legjobb zenészeket válogatja, akik úgy játszanak, ahogy kéri. De megtapasztalja, hogy az mégsem jó, amit egymaga gondol, kell a csapatmunka, a társak javaslata, kritikája és vitája, és az ezt követő konszenzus hozza az igazi sikert. A legnagyobb tehetségeknek is fel kell ismerni, mennyire szükségük van mások munkájára, segítségére is.

7. Kiemelten javasolt filmek

Ebbe a kategóriába 8 film került, ezek közül csupán kettő játékfilm, és hat életrajzi, tehetséges emberek életét, munkáját, vagy annak egy szakaszát bemutató film. A kiemelést a témaválasztás, az üzenetek és az érintett tehetségtérlet indokolta, nem zárhatók ki azonban a szubjektív szempontok sem.

Az *Októberi égbolt* című film helyszíne egy végnapjaiban járó bányaváros, ahol az iskola célja csupán a lányok felkészítése a feleség és anyaszerepre, a fiúkat pedig a bányász munkára. Miközben utalások vannak a bánya várható bezárására. Kitérésre lehetősége legfeljebb egy tehetséges focistának van, aki sportösztöndíjjal egyetemre mehet. A fiatal real szakos tanárnő még lelkes, próbálja motiválni a diákjait, aminek különös aktualitása van 1957 októberében. A film bemutatja a tehetségirodalomban rendre kiemelt „Szputnyik sokkot” [3], amely megváltoztatta a világ hozzáállását a tehetség kereséshez és tehetséggondozáshoz. A tanárnő nem a szovjetektől való félelemmel motiválta diákjait, hanem az űrverseny kihívásaival. Az egyetlen lelkes diákot, Homer Hickam-et azonban eleinte kételkedve szemléli, mivel matematikából és természettudományokból gyenge. „Álmokat kergetve nem lehet kiszabadulni Coalwood-ból Homer (Can't just dream your way out of Coalwood, Homer)”, mondta a tanárnő. A fiú azonban eltökélt, barátai kíváncsiak, az iskola kirekesztett stréber diákját is bevonja csapatába. Sok-sok akadály ellenére rakéta kísérleteik egyre eredményesebbek, a támogatók száma növekszik. A siker kapujában megvádolják a diákokat, hogy kísérleti rakétájukkal tüzet okoztak, majd családi okokból Homer kilép az iskolából, és a bányában kezd dolgozni. Lépésével elveszíti tanárnöje támogatását, a bányában végzett szénlapátolás során pedig kezd beletörődni abba, amibe született, a bányász sorsba. A hír, miszerint a tanárnő súlyos beteg, fordulatot hozott. Meglátogatja, és a tanárnő elmondja, azt remélte, hogy ez a kis rakétáscsapat elmegy a középiskolások tudományos versenyére, és egyetemi ösztöndíjat kap. Akkor már nem hiába élt. Homer gondolkodik a tanárnő szavain, olvassa a tudományos könyveket, majd számításokat végezve rájön, matematikailag igazolható, hogy nem ők okozták a tüzet. Így az iskola vezetője is támogatja a fiúk részvételét a középiskolások tudományos versenyén, ahol a területi forduló megnyerik. A szegény bányászvárosból egyedül Homer utazhat az országos versenyre, ahol nagy az érdeklődés rakétaik után, de a zsűrizés előtt ellopják a rakéta alkatrészeket. Az utolsó pillanatban Homer édesapjának kell minden korábbi ellenállását és büszkeségét feladni, hogy a város lakói összefogásával pótolják a mintadarabokat. A csapat megnyerte az első díjat, ezzel mind a négy fiú egyetemi ösztöndíjhoz jutott, elhagyhatta a halálra ítélt bányász várost. Homernek a díjátadón egyik példaképe, Dr. Wernher von Braun is gratulált. A városba visszatérve meglátogatta haldokló tanárnökjét, hogy kifejezze háláját, és tudassa vele: nem hiába élt! Életrajzi filmként a végén beszámoltak a folytatásról. Mind a négy fiú diplomát szerzett, a főhős Homer Hickamből a NASA rakétamérnöke és űrhajós kiképzője lett.

Az 1997-ben készült *Good Will Hunting* ismert és népszerű film, a mit kezdünk a tehetséggel kérdést vizsgálja. A Boston külvárosában élő perifériás fiatalok közül Will rendkívüli ismeretekkel rendelkezik, amit elolvas nem csak megjegyzi, de érti és alkalmazni is tudja, legyen az történelem, jog, vagy akár matematika. Egyetemi takarítóként a táblán talált feladványt is egyszerűen megoldja. A felds-érmes matematika professzor be szeretné vonni a kutatómunkába a kiváló tehetséget, akinek

kezelhetetlen viselkedése a törvényekkel is gyakran ütközik. Végül egy matematikusból lett pszichológus kezd foglalkozni a fiúval, tárja fel érzelmi válságait, folytonos küzdelmeit. Nem tudja, és nem is akarja a matematika irányába terelni a fiút, legalábbis addig nem, amíg nem képes rendezni érzelmeit, kapcsolatait. A pszichológus és matematika professzor beszélgetése során megemlítik Theodor Kaczynski-t is [15], aki a levélbombás gyilkosként vált ismertté. Zseniális matematikus volt, de soft-skill problémái miatt karrierje csúcsán elhagyta az akadémiai szférát és alkalmi munkákból élt. A film fontos üzenete a tehetségek megfelelő szocializációja, soft-skill-jeik fejlesztése.

A *Pénzcsináló* című 2011-ben készült film a baseball-ról szól, és egy Yale egyetemen tanult közgazdász szerepe miatt került a válogatásba. Az alacsony költségvetésű, gyenge játékot felmutató csapatban az egykori nagyreményű, de végül kudarcos játékos a csapatfőnök. Korlátozott lehetőségei miatt falakba ütközik, de felfigyel egy külsős ifjoncra, aki befolyásolni képes egy komoly csapat vezetőjét. Beszélgetni kezd vele, megtudjuk, hogy a közgazdász képzés során tanult statisztikai ismereteit alkalmazta a Baseball-ra. Számítógépes programot fejlesztett, amivel elemzi a játékosok ütéseit, elkapásait, futásait. Megegyeznek, közös munkába kezdenek, amit környezetük kételkedve fogad, de jönnek az eredmények. Az adatok elemzése során ugyanis számos olyan játékost találnak, akit a csapatok leírtak, már nem nagyon állítanak be a mérkőzésekre, miközben nem a képességükkel van probléma, hanem nem a megfelelő pozícióban alkalmazzák őket. Így olcsón vásárolt játékosokkal újjáépített csapatukkal az utolsó helyről döntőig jutnak.

A *Jobs – Gondolkozz másként* című film bár tartalmában részben átfedésben van a *Szilícium völgy kelezői* című filmmel, ez már Steve Jobs halála után készült 2013-ban, és Bill Gates csak említés szintjén szerepel benne. Nem szépíti a film Jobs személyiségét, de a negatívumok mellett rávilágít sikerhez vezető tehetségkomponenseire is. Volt gondolata, ötlete, elképzelése arról, mire lehet szüksége az embereknek, és a rendelkezésre álló technikai és anyagi forrásokból mindig a legjobbra törekedett. Határozottsága és céltudatossága sokszor szembement a csapatjáték szabályaival, és megakadályozta az emberi kapcsolatok tisztánlátásában. Jó néhány évre kiszorult az általa alapított vállalkozásból, de visszatérve az ő vezetése mellett vált a legértékesebb céggé, és márkanévvé az Apple.

A 2014-ben készült *Kódjátékma* című film Alan Turing munkásságáról és küzdelmeiről készült. Jelentős szocializációs hátránnyal rendelkezett, amit zsenialitása ellensúlyozott, így egyetemi professzor lett. A hadsereg titkos kódfejtő csoportjában is komoly nézeteltérései voltak, elsősorban soft-skill hiányossági miatt. De komoly lényeglátással bírt, felismerte, hogy emberekkel nem könnyű megfejteni egy gépi titkosítást. „Mi van, ha csak egy gép tud legyőzni egy másik gépet?” Csapatvezetőként a munkatársak bevalogatására rejtvényfejtőket hívott, és 6 percet adott egy olyan rejtvény megfejtésére, amire neki 8 perc kellett. Őt ugyanis nem a megoldás, hanem a feladat megközelítése, a jelentkező gondolkodása érdeklte. A filmben végül az egyetlen hölgy jelentkezőnek sikerült 6 percen belül megfejteni a rejtvényt. Turing megépítette a gépet, de hiányzott egy kiindulási pont, amiből elindulva ellenőrizni lehet a kombinációkat. Ebben a kérdésben egy hétköznapi csevegésben való részvétel hozta meg az áttörést, a kommunikáció néha csodát tesz! A filmben van néhány mondat, ami többször elhangzik, ezek közül az egyik nagyon elgondolkodtató: „Néha, akiket semmire sem tartanak képesnek visznek véghez mások számára elképzelhetetlen tetteket!”

Egy másik érdekes angol életrajzi filmet 2015-ben mutattak be Ramanujanról. *Az ember, aki ismerte a végtelent* című film is fontos kérdéseket elemez. Elegendő-e a zsenialitás, egy tökéletesen működő képlet megalkotása, vagy szükséges a tudományos közösség által elvárt bizonyítás is? Az autodidakta indiai matematikust felfedezője és legfőbb pártfogója, Godfrey Harold Hardy próbálja ösztönözni a nyugati tudományos módszerek elsajátítására és alkalmazására, ami nélkül munkássága csupán ötletelés. Napjainkban hasonló helyzetre is megoldást nyújt a csapatmunka, és bár a film csak utal rá, Hardy könyvében [16] megírta, segítette Ramanujan-t a bizonyításokban.

A *Számolás joga* című film 2016-ban készült, három tehetséges fekete hölgy életútját és küzdelmeit mutatja be az 1960-as évek Amerikájában. Az Egyesült Államok déli államaiban még nem volt olyan

szinten a tolerancia, mint napjainkban. A film talán érzékenyítő céllal készült, de helyet hagy a természettudományos-műszaki, a matematikai és az informatikai tehetségek életébe is. Mary Jacksont lengyel-zsidó menekült kollégája támogatja küzdelmében, és a bíróságon rámutat a rendszer csapdájára. Dorothy Vaughn időben megérti, a számítógépek mellett a számológók munkalehetősége csökkenni fog, így az első magas szintű programozási nyelvvél, a Fortrannal kezd foglalkozni. Katherina Johnson a NASA vezetője mellett dolgozhat a Hold programon, nem csak gyors és pontos számolásai, hanem jó helyzetfelismerése, és a matematika eszköztárának széleskörű ismerete miatt. Az ellipszis pályáról parabola pályára való átálláshoz neki jut eszébe egy kétszáz éves közelítő algoritmus, amit Euler dolgozott ki. És már számítógép is van, amelyen megvalósítható az algoritmus. Természetesen nap mint nap számos akadályt és ellenállást kell leküzdenie mindhárom szereplőnek. A NASA vezető beszélget egy alkalommal a Katherina munkáját irigykedve néző középvezetővel, és kifejti, a munkájuk lényege, hogy a számtalan zseni között megtalálják azt az egyet, akivel feljutnak a Holdra! Vagy együtt jutunk fel, vagy senki!

A tehetség című 2017-ben készült film nem életrajzi, és a tehetséges gyermek nevelésének kérdésével foglalkozik. Minek van prioritása, a szakmai fejlődésnek, vagy a gyermekkor megélésének? A hét éves Mary-t a nagybátyja, Frank neveli, segítséget egy szomszédban élő fekete hölgytől kap időnként. Mivel kortárs gyerekekkel minimális kapcsolata volt, félelemmel tölti az iskolakezdés, ahol nem is találja meg a helyét. A tanítónő hamar felismeri, Mary rendkívül tehetséges matematikából, de Frank elzárkózik a tehetséggondozó iskola gondolatától. Mary nagymamája híres matematikus egy bostoni egyetemen (nem nevezik meg sem a Harvardot, sem az MIT-t), az édesanyja a Navier-Stokes egyenletek megoldásán dolgozott, de öngyilkos lett. Frank filozófia professzorként dolgozott, mielőtt elvállalta volna Mary nevelését. A nagymama ugyanis kisgyermekkoruktól kezdve tanulásra és fejlesztésre ösztönözte gyermekeit olyan szinten, hogy nem élhették meg gyermekkorukat. Frank véleménye szerint ez az élettelen hajszja vezetett nővére öngyilkosságához, és ez elől menekültek titokban Floridába. A nagymama megtalálja őket, és bírósági végzéssel elviszik Mary-t Franktől. Mivel ígéretet kap arra, hogy családban, és vele egykorú gyermekek között tanulhat, elfogadja a döntést. Mikor azonban ráébred, hogy titokban a nagymama tanítja Mary-t, váratlant lép. Átadja édesanyjának nővére sikeres megoldását, amit csak anyja halála után lehetett volna publikálni. A film végén egy konszenzusos megoldás születik Mary oktatásával kapcsolatban. Mary a közeli város egyetemén tanul matematikát, de a délutáni napközit a helyi iskolában, kortárs gyerekek között tölti, játékkal.

8. Tematikus csoportosítások

A válogatott filmek listáján belül tematikus alcsoportok is kialakíthatók, amelyek segítségével feltárható a filmek által közölt főbb gondolatok, ábrázolások és kérdések a matematikai-logikai s informatikai tehetségekkel kapcsolatban.

8.1. Elkötelezett tanár szerepe

Számos film bemutatja, mennyire fontos egy elkötelezett, a diákjait nem csak tanítani, de támogatni is akaró és tudó tanár. *A Mutasd meg ki vagy*, a *Good Will Hunting*, az *Októberi égbolt*, *A szív dallamai*, a *Good bye, Mr. Chips*, a *Bizonyítás*, a *Carter edző*, a *Vezet a ritmus*, *A diadal*, a *Talajfogás*, a *Saját szavak*, *Az ember, aki ismerte a végtelent*, a *Terepfutás* és *A tehetség* című filmek is egy-egy tanári, vagy edzői modellt mutat. Közös bennük, hogy a gyermekek fejlődését és érdekét szem előtt tartó, munkájában és elhivatottságában elkötelezett tanár munkáját mutatják be, akik segítenek diákjainak felfedezni képességeiket, tehetségüket, és ezzel motiválni őket a tanulásra és küzdelemre!

8.2. Mi a jó a tehetséges gyermeknek?

Több film is bekerült a válogatásba, amelyek a tehetséges gyermekek tanításának, gondozásának egyik nagy kérdését járják körül: Mi a jó a gyermeknek? Ha hagyják, hogy menjen a saját útján, vagy

fejlesztani, terelni kell őket a jobb eredmények, nagyobb sikerek reményében? Legyen a gyermeknek gyerekkora, vagy tanuljon, eddzen, gyakoroljon szüntelenül? A *Mutasd meg ki vagy*, a *Más, mint a többiek*, a *Good Will Hunting*, az *Októberi égbolt*, a *Talajfogás*, a *Whiplash*, *A tehetség*, és *A tanítónő* című film más-más szempontból vizsgálja a kérdést egy-egy példán keresztül, és próbálja válaszra vezetni a nézőt. Bármely film közös megtekintését követően érdemes a diákokkal közösen keresni a választ, szabadon kell hagyni a tehetséget, és majd megtalálja a helyét, vagy foglalkozni kell vele, akár erőltetni a kibontakozást? Több filmet megtekintve felismerhető, hogy sem ezek a filmek, sem pedig a bemutatott tehetségek nem sablon szerint készültek. A tehetség, gyermekek és diákok esetén inkább tehetségpotenciál egyedi, kibontakozásához, fejlesztéséhez, beéréséhez egyénre szabott bánásmód szükséges. A filmek sugallta válaszok ennél határozottabbak, így gyakran vitathatók is.

A *Mutasd meg, ki vagy* című filmben a matematika tanár a legjobban tanuló lánydiák szüleiével vállal fel vitát, akik kivennék lányukat a középiskolából, hogy a családi étteremben segítsen. A diák szeretne továbbtanulni, és a tanár közbenjárására néhány nap kihagyás után visszatérhetett az iskolába.

A *Más, mint a többiek* című filmben a gyermek szeretett volna gyermek lenni, hozzá hasonló korú gyermekekkel szót érteni, játszani, ahelyett, hogy nála sokkal idősebb tehetségekkel versenyezzen. A tehetséggondozó tanár buzgalma inkább demotiválta a gyermeket, aki nagyon igényelte a vele való foglalkozást, támogatást, de nem elsősorban sikeres területein, hanem szocializációban, kortársak közé történő beilleszkedésben.

A *Good Will Hunting* központi kérdése, mit tegyen egy periférián élő ember a tehetséggel? A vadóc ifjú képtelen az együttműködésre, a nagy nevű pszichológusok is azonnal feladják a próbálkozást, és csak az kerül közelebb Will-hez, aki nem azt keresi, és keresteti a tehetséges fiúval, hogy a tudománynak vagy a társadalomnak mi az érdeke, hanem azt, hogy hol találna meg a helyét? A film végén egy rövid távú megoldást láthat a néző, ami nem köthető a matematikához, ez azonban nem zárja ki az esetleges tudományos pályát!

Az *Októberi égbolt* című filmben a tanár a korábbi teljesítményekből ítélte, és nem vette komolyan a diák elhatározását, amíg fel nem ismerte, olyan motiváció érte tanítványát, amivel képes elérni céljait. Ezt követően hol lelkesedéssel, hol ajándékkönyvvel, hol bátorítással támogatta diákját, mindig azzal, amire leginkább szüksége volt.

A *Whiplash* című filmben a tanulók motiváltak, kiváló zenésszé szeretnének válni, vállalva a rengeteg gyakorlást, és a mesterek megalázó stílusát. Ha sok tehetség között keressük a legjobbat, akkor is nehezen elfogadható modell.

A *Tehetség* című filmben a családi tradíció, a mindent feláldozni a matematika oltárán áldozatot követelt, így a kis Mary-nek más terepet szánt gyámja, Frank. De képes-e beilleszkedni egy többismertlenes egyenleteket megoldó gyermek egy olyan közösségbe, ahol a 2+2 még tananyag? A kislánynak és tanítójának is csak kellemetlen percek eredményeztek a közös matematika óra. A film végül egy olyan megoldást kínál, amiben megmarad a gyerekkor, a kortárs szocializáció lehetősége, és közben a matematikai fejlődés is garantált.

8.3. Betegség és tehetség

Néhány filmben a tehetséges személy valamilyen betegségtől szenved. Lehet ez egy társadalmi beilleszkedést nehezítő enyhe mentális betegség, komolyabb mentális betegség, vagy az életet kettétörhető halálos kor. Ide sorolható a *Pi*, az *Egy csodálatos elme*, az *Aviátor*, a Hawking filmek, a *Bizonyítás*, a *Közöségi háló* és a *Kódjáték*. A betegség a legtöbb filmben hajtóerő, motiváló. Vagy a rendelkezésre álló idő rövidségét szeretnék kihasználni, vagy egyszerűen kompenzálni szeretnék a betegségből eredő hátrányokat.

8.4. Verseny és versengés

A tehetségek motiválásának egyik gyakori módja a verseny, ami spontán is kialakulhat néhány személy versengéséből. A filmválogatásban is szerepel számos alkotás, amelyekben ez megfigyelhető. Az *Amadeus*, a *Más, mint a többiek*, *Az óceánjáró zongorista legendája*, a *Szilícium völgy kalózai*, az *Egy csodálatos elme*, a *Közösségi háló*, a *Hajszja a győzelemért*, és a *Tesla* című film a párhuzamos tehetségeket, azok motiváló küzdelmeit is szemléltetik. Ez a küzdelem nem mindig látványos, nem mindig szabályos, nem mindig szimpatikus, de valóságos, így az életre készíti fel a diákokat. A tehetségek számára a kihívásmentes környezet demotiváló. A *Tebetség* című filmben a 7 éves Mary őszinte cinizmussal kérdezi meg a tanítónót, hogy itt tényleg az a kérdés, hogy mennyi $3 + 3$? Sok tehetséges diák érzi úgy egy átlagos osztályban, hogy „vakok között a félszemű a király!”, és építi le gondolkodását, miközben azok, akik ilyen környezetből eljutnak országos, vagy nemzetközi tanulmányi versenyekre, örömmel veszik tudomásul, hogy nincsenek egyedül, számukra is van kihívást jelentő környezet.

9. Összegzés

A röviden bemutatott, tudatosan válogatott filmek, mint modellek jól bemutatják a tehetséggel kapcsolatos véleményeket és kérdéseket épp úgy, mint a társadalom viszonyát, illetve a társadalom gondolkodását a tehetségről, azon belül is a matematikai-logikai és informatikai tehetségekről.

A tematikus csoportosítás bővíthető lett volna a válogatott filmek alapján, két további jellemzőt annak pejoratív értelmezése miatt, már csak didaktikai okokból is mellőztem. Ezek a matematikai és informatikai tehetségek ábrázolása, illetve ezen képességek törvénytelen pénzszerzésre való felhasználása. Mindkét megközelítés több, mint 10 filmben szerepel a listán, így fontos a diákokkal átbeszélni ezek lehetséges okait és valóságtorzító hatását. Amíg a számítógépek használata egy szűk szakértői rétegre korlátozódott, érthető volt a többség kívülről, néha gyanakvó hozzáállása az informatikusokhoz, az informatika világához. De az internet, a közösségi média és az okostelefonok komoly áttörést hoztak ezen a téren, amit a pandémia kényszere általánossá tett és megerősített. A filmek készítési ideje alapján látszik egy fejlődés, hogy egyre kevésbé ábrázolják csodabogárnak, vagy zavaros személyiségű rosszul szocializált kívülről az informatikával foglalkozó személyeket, és a számítógépes ismeretek sem jelentenek gnosztikus tanokat. Azonban még mindig jelentős a művészi szabadság negatív hatása, ami mögött gyakran az alkotók szubjektív nézőpontja áll, akik inkább humán és művészeti ismeretekben mélyültek el, míg a matematika és informatika kevésbé volt érthető szerethető számukra. A filmgyártásban elért pozíciójuknál fogva azonban kivetíthetik, és népszerűsíthetik szubjektív elképzelésüket azokról, akik ezen területeken tettek szert komolyabb ismeretre.

A filmek pozitív üzeneteit összegezve az elkötelezettség és odaszánás emelhető ki elsődlegesen, amit a soft-skillek hiánya követ. Kommunikációs és együttműködési készség, vagy a csapatmunka képessége nélkül nehéz kibontakoztatni a potenciális tehetségeket. Ebben tanárok mellett arra szakosodott szakemberek, mentorok segítsége is szükséges. Másfelől azt is észre kell venni, hogy gyakran pont ezen soft-skill hiányok motiválják a diákokat a matematikai-logika és az informatika mélyebb tanulmányozására, mert ezek elvont világában találnak sikerforrást, így ez ad számukra komparatív előnyt. A verseny és versengés van, akit motivál, van akit demotivál.

Az előzők miatt is fontos, hogy a tanárok megismerjék diákjaik főbb személyiség jellemzőit, és egyénre szabott megoldásokat keressenek a tehetséges diákok fejlesztésére. További fontos szerepe a tanároknak, mentoroknak, szakembereknek, hogy segítsenek a diákoknak megtalálni azt a területet, amiben igazán tehetségesek, és amivel egyúttal örömmel is foglalkoznak. Nem csak tehetségevel szemponjtából, hanem teljes általánosságban szükséges lenne, hogy a tanárok személyiségükből fakadóan bátorító, motiváló magatartással oktassanak, ami segíti a diákok elköteleződését a tanulás felé.

Végül a listakészítés és a filmek elemzése megerősítette, ha már a tanárok és diákok önként adják át magukat a média befolyásnak, azzal a gyakran csak illúziószerű gondolattal, hogy válogathatnak, és

kezükben a döntés, akkor legyenek is tudatosabbak, és válasszanak olyan filmet, amelyek a szórakoztatás mellett motiválók, és jó irányba terelik gondolkodásukat.

Irodalom

1. Dobosné Földi Brigitta: *Kiemelt figyelmet igénylő tanulók méltányos fejlesztése*, In: Falus Iván, Szűcs Ida (szerk.): *A gyakorlatól a szakmai fejlesztő iskoláig*, Líceum, Eger (2021)
2. Franz J. Mönks – Irene H. Ypenburg: *A nagyon tehetséges gyerekek*, Budapest (1998)
3. C. Hyeonggu: *Soviet Launch of Sputnik: Sputnik-Inspired Educational Reform and Changes in Private Returns in America*. Clemson University, Clemson. (2015)
4. Tóth László – Sarka Ferenc: *A hazai tehetségsegítés története 1990-ig* In: A Tehetség kézikönyve. Budapest (2020) 23-43
5. Wikipédia: *Film*
<https://hu.wikipedia.org/wiki/Film> (utoljára megtekintve: 2023.10.31.)
6. Nádasy László: *Radványi – Portré*, Mafilm, Budapest (1983)
7. Molnár Péter: *A média szerepe a gyermekek életében*, In: Módszertani közlemények, Vol. 50, No. 2. (2010) 56-62.
8. Mihály Ildikó: „Hősfogyatkozás” vagy modellterror?, In: Ú pedagógiai szemle, Vol 56, No. 1. (2006) 113-119.
9. Index: Egyedül tévéznek a magyar gyerekek, Index, Budapest (2008)
<https://index.hu/kultur/media/gyerek9413/> (utoljára megtekintve: 2023.10.15.)
10. International Movie Database
<https://www.imdb.com/> (utoljára megtekintve: 2023.10.22.)
11. Balogh László – Révész György: *Tehetségmodellek mint a fejlesztő programok kiindulási alapjai* In: A Tehetség kézikönyve. Budapest (2020) 44-94
12. Chat GPT 3.5 (2023)
<https://openai.com/chatgpt> (utoljára megtekintve: 2023.11.07.)
13. Wikipédia: Matematikusokról szóló játékfilmek listája
https://hu.wikipedia.org/wiki/Matematikussokr%C3%B3l_sz%C3%B3l%C3%B3_j%C3%A1t%C3%A9kfilmek_list%C3%A1ja (utoljára megtekintve: 2023.11.07.)
14. Sarmasági Pál: Nekünk Mohács kell? In: Hetek, Vol. 27, No. 39. (2023)
15. Wikipédia: Theodore Kaczynski
https://hu.wikipedia.org/wiki/Theodore_Kaczynski (utoljára megtekintve: 2023.11.09.)
16. G. H. Hardy: *Egy matematikus védőbeszéde*, Európa, Budapest (2001)