

5-2013

Az algoritmus mint intézmény: Az automatizált médiatermelés és -fogyasztás elméleti kerete felé

Philip M. Napoli

Fordham Egyetem, pnapoli@fordham.edu

Kövesse ezt és további munkákat a következő címen:

https://fordham.bepress.com/mcgannon_working_papers A [Kommunikációs technológia és új média közösségeinek](#) része.

Ajánlott idézet

Napoli, Philip M., "Az algoritmus mint intézmény: (2013): Toward a Theoretical Framework for Automated Media Production and Consumption". *McGannon Center Working Paper Series*. 26.
https://fordham.bepress.com/mcgannon_working_papers/26.

Ezt a cikket a Donald McGannon Kommunikációkutató Központ a DigitalResearch@Fordham kutatóközpontban ingyenesen és nyíltan hozzáférhetővé teszi. A cikket a DigitalResearch@Fordham egyik felhatalmazott adminisztrátora fogadta el a McGannon Center Working Paper Series sorozatba való felvételre. További információért kérjük, forduljon a considine@fordham.edu címre.

Az algoritmus mint intézmény:
Az automatizált médiatermelés és -fogyasztás elméleti keretei felé

Philip M. Napoli
Professzor, Kommunikáció és Médiamenedzsment
Üzleti Iskolák
Igazgató, Donald McGannon Kommunikációkutató Központ
Fordham Egyetem
Médiapolitikai
ösztöndíjas New America
Foundation

Előadás a Media in Transition konferencián
Massachusetts Institute of Technology
Cambridge, MA
május, 2013

Absztrakt

A médiatudósok csak nemrégiben kezdték el felismerni és vizsgálni az algoritmusok jelentőségét a médiatartalmak előállításához és fogyasztásához kapcsolódó folyamatok széles skáláján. Eddig azonban kevés erőfeszítés történt arra, hogy ezeket a fejleményeket összekapcsolják a meglévő elméletek és kutatások potenciálisan releváns részeivel. Ez a tanulmány ezt a hiányt igyekszik pótolni azáltal, hogy feltárja az intézményelmélet hasznosságát, mint potenciálisan hasznos elemzési keretet az algoritmusoknak a médiarendszerek működésében betöltött szerepének további vizsgálatához; és néhány javaslatot tesz arra, hogy az intézményi elemzési keretet hogyan lehet kiterjeszteni az algoritmikus kontextusokra.

Az algoritmus mint intézmény:
Az automatizált médiatermelés és -fogyasztás elméleti keretei felé

Bevezetés

Az algoritmusok széles körben elismert, egyre nagyobb befolyással bíró szerepet játszanak a politikai, gazdasági és kulturális szférában (Mayer-Schonberger, & Cukier, 2013; Pariser, 2011; Steiner, 2012). Az algoritmusok különösen kiemelkedő szerepet töltenek be a médiaszektorban, ahol a média előállításának, fogyasztásának, sőt a reklámok elhelyezésének folyamatai egyre inkább automatizáltak és algoritmusok által diktáltak (lásd pl. Danaher, Lee, & Laoucine, 2010; Mager, 2012; Steiner, 2012). Nyilvánvaló tehát, hogy a médiaszektorban végbemenő *algoritmikus fordulat* (Uricchio [2011] kifejezését kölcsönözve) a kommunikáció- és médiatudományi kutatások középpontjába kell, hogy kerüljön. A kutatók számos kontextusban és különböző elemzési nézőpontokból kezdték vizsgálni ezt az átmenetet (lásd pl. Beer, 2001; Gillespie, 2011; Webster, 2011).

De ahogy az egy újonnan kialakulóban lévő kutatási terület korai szakaszában várható volt, viszonylag kevés hasznos elméleti keretrendszerrel volt szó (kivételeként lásd Anderson, in press; Webster, 2011). Ez a tanulmány megkísérli ezt a hiányosságot orvosolni annak feltárásával, hogy az intézményelmélet hogyan tájékoztathatja és irányíthatja a médiatermelés és -fogyasztás algoritmikus fordulatának jövőbeli kutatását, valamint hogyan nyújthat egy olyan lencsét, amelyen keresztül értelmezni lehet az e területen már létező kutatásokat.

Az intézményelméletet gyakran és eredményesen alkalmazták a médiaszervezetek és -gyakorlatok tanulmányozásában (lásd pl. Cook, 2005; Napoli, 2011; Schudson, 2002; Sparrow, 1999), és néhány esetben alkalmazták az új médiaszervezetekre és platformokra, amelyekben az algoritmusok kiemelkedő szerepet játszanak (lásd pl. Anderson, in press; Webster, 20112010,).

A cél azonban az intézmények (és az intézményelmélet) és az algoritmusok egyértelműbb összekapcsolása. Ennek érdekében e tanulmány állításai a következők: 2) az intézményelmélet hasznos lehet az algoritmusok működésének és hatásának megértéséhez a médiatermelésben és -fogyasztásban.

Ez a tanulmány az intézményelmélet áttekintésével kezdődik, és azzal, hogy hogyan alkalmazták azt a médiainstítúciók tanulmányozására. A következő részben az említett munkákra támaszkodva azt állítjuk, hogy az algoritmusok kényelmesen illeszkednek az intézmények és az általuk ellátott funkciók kialakult meghatározási keretei közé. A tanulmány ezután megvizsgálja az algoritmusok tanulmányozásának intézményi megközelítéséből adódó következményeket és lehetőségeket annak feltárásán keresztül, hogy az intézményelmélet egyes irányzatai hogyan tájékoztathatnak arról, amit jelenleg tudunk az algoritmusoknak a médiatermelés és -fogyasztás dinamikájában játszott szerepéről. A záró rész azt vizsgálja, hogy az algoritmusok elméleti perspektívája hogyan világítja meg a jövőbeli kutatások irányait.

Intézményelmélet és a médiainstítúciók tanulmányozása

Fontos már az elején megjegyezni, hogy az intézményelmélet egy nagyon széles sátrat alkot, amely a közgazdaságtani irányultságú ügynökelmélettől (lásd pl. Alchian & Demsetz, 1972) a politikatudományi alapokon nyugvó racionális választáselméleten (lásd pl. Moe, 1990) át az olyan szociológiai irányultságú elméleti megközelítésekig, mint a társadalmi konstruktivizmus (lásd pl. Berger & Luckmann, 1966) és a racionalizáció (részletesebb áttekintést lásd Scott, 2008).

Tekintettel a területet jellemző elméleti és diszciplináris szélességre, talán nem meglepő, hogy az intézményi elméleteket és kutatásokat régóta úgy jellemzik, mint amelyek nagyfokú definíciós többértelműséggel és értelmezési következetlenséggel rendelkeznek (DiMaggio & Powell, 1991a; Scott, 2008). Itt nem célunk a terület számos körvonalának felvázolása, vagy a különböző elméleti perspektívák erősségeiről és gyengeségeiről szóló vitákba való bekapcsolódás. Inkább a cél

célja, hogy röviden megismertesse az intézményelmélet és -kutatás meghatározó paramétereit és alapvető célkitűzéseit. A tanulmány későbbi részei az intézményelmélet egyes ágaiba mélyebben belemerülnek, különös tekintettel azoknak az ágaknak az azonosítására és feltárására, amelyek a legnagyobb lehetőséget kínálják az algoritmusok médiatermelésben és -fogyasztásban betöltött intézményi szerepének és funkciójának jobb megértéséhez.

Az intézményi kutatásokat jellemző egyik alapvető definíciós ellentmondás az, hogy az intézményeket nagyon konkrétan, mint formális, komplex szervezeteket, vagy absztraktabban, mint formális vagy informális rutinokat, normákat, szabályokat vagy viselkedési irányelveket fogalmazzák meg (Jepperson, 1991). Természetesen ezeknek a konceptualizációknak nem kell kizárniuk egymást, és számos érdekes módon összefonódhatnak, különösen a médiaintézmények vizsgálatának kontextusában. Az újságírás intézménye például sok tekintetben az összetett és fejlődő formális szervezetek (azaz a hírszerkesztőségek) és az újságírás szakmai gyakorlatához kapcsolódó, ugyancsak összetett és fejlődő normák és eljárások metszéspontjában helyezkedik el.

Az intézmények három nagy összetevőre bonthatók: szabályozó, normatív és kulturális-kognitív (Scott, 2008). A regulatív dimenzió arra utal, hogy az intézmények milyen módon "korlátozzák és szabályozzák a viselkedést" (Scott, 2008, 52. o.). Ez a dimenzió olyan elemekre összpontosít, mint a szabályozási folyamatok, a szabályalkotás és a szankcionáló tevékenységek. A normatív dimenzió a társadalmi értékek és normák szerepére utal, valamint arra, hogy ezek hogyan járulnak hozzá a célok és célkitűzések meghatározásához, valamint a célok elérésének megfelelő eszközeihez (Scott, 2008). Ez a dimenzió olyan elemekre összpontosít, mint a szervezeteken és közösségeken belüli közös hiedelmek és értékek. A kulturális-kognitív dimenzió a valóságról alkotott közös értelmezési keretekre és elképzelésekre utal. Ez a dimenzió azokra a mechanizmusokra összpontosít, amelyeken keresztül

közös jelentést és tudást hoznak létre és terjesztenek (Scott, 2008). Amint az később világossá válik (lásd alább), mindhárom dimenzió különböző mértékben egybeesik a szereppel és funkcióval, amelyet az algoritmusok a médiatermelésben és -fogyasztásban töltenek be.

E különböző elemek vizsgálatán keresztül az intézményelmélet olyan jelenségeket igyekszik megmagyarázni, mint a szervezetek struktúrájában és viselkedésében tapasztalható közös vonások; a konvenciók, rutinok és szokások szerepe az egyéni és szervezeti viselkedésben, és hogy ezek hogyan tükrözik vagy térnek el a racionális érdekek követésétől; valamint a törvények, szabályok, érdekek és környezeti megismerések felépítése és fejlődése (lásd Scott, 2008).

Intézményelmélet a médiaágazatban

A média intézményi megközelítései hosszú múltra tekintenek vissza (áttekintésért lásd Moe & Syvertsen, 2007; Schudson, 2002), bár érdemes megjegyezni, hogy a média intézményeit (azaz a médiaszektorban működő médiaszervezeteket és/vagy a bevett normákat, eljárásokat és gyakorlatokat) vizsgáló kutatások nagy része nem alkalmazta az intézményelméletet önmagában. Az intézményelméletet alkalmazó médiaintézményekkel foglalkozó kutatások túlnyomó többsége a hírmédiára összpontosított (lásd pl. Benson, 2006; Cook, 2005, 2006; Lowrey, 2011; Lowrey & Wu, 2010; Napoli, 1997; Schudson, 2002). Az intézményi kutatások fentebb vázolt széles körét tükrözve azonban a média- és kommunikációközpontú kutatások olyan területeket is vizsgáltak, mint a szabályozás és a politikaalkotás (Galperin, 2004), a kulturális termelés (Ahlkvist, 2001; Guzman, 2005; Kim, 2012), a technológiai fejlődés (Flanagin, Flanagin, & Glanagin, 2010; Hrynshyn, 2008), valamint a közönség és a nyilvánosság felépítése (Herbst, 1993; Napoli, 2011). 2003,

E munka nagy része a "kapuórság" folyamataira összpontosított, amelyeken keresztül születnek a döntések arról, hogy milyen tartalmakat terjesszenek a nyilvánosság számára (Moe & Syvertsen, 2007). Tágabb értelemben,

E munka alapjául az szolgál, hogy a szervezeti és szervezeten felüli erők hogyan befolyásolják a médiaszervezet és az iparág struktúráit, viselkedési mintákat, környezeti megismeréseket és (ami talán a legfontosabb) a tartalmat. Sok tekintetben ez az igény, hogy megértsük a tartalomkibocsátást és -áramlást befolyásoló intézményi erőket, a médiatartalmak különböző formáinak társadalmi, politikai és kulturális hatásai miatt a kutatás motorja. Ebből a szempontból a médiainstítúciókkal kapcsolatos eddigi kutatások egyik legfontosabb dimenziója az, hogy milyen meggyőzően mutatták be, hogy a média politikai, kulturális és társadalmi intézményként működik (Sparrow, 2006) - ez az intézményi szélesség, amely, amint az a későbbiekben világossá válik, az algoritmusok szerepére és működésére is érvényes.

Az algoritmus mint médiainstítúció

Az ebben a részben kifejtendő érv az, hogy ha az algoritmusokat az intézményelmélet szemszögéből vizsgáljuk, akkor az algoritmusok funkciói és hatásai meglehetősen szorosan kapcsolódnak az intézményekhez általában, és különösen a médiainstítúciókhoz. Ennek az érvelésnek a kidolgozásához először is meg kell teremteni a keretet az algoritmusok konceptualizálásához, amelyek az emberi és a technológiai cselekvőképesség sajátos integrációját képviselik egy intézményelméleti kontextusban.

Ez az érv sok szempontból Katzenbach (2011) azon érvének párjaként is felfogható, amely szerint a médiatechnológiákat intézményként kell felfogni. Amint azt ő is bemutatja, a médiatechnológiáknak van egy olyan szabályozási dimenziója (a kommunikációs viselkedés és preferenciák korlátozása és megkönnyítése), amely az intézményi struktúrák egyik legfontosabb jellemzője. A médiatechnológiák - kialakításuk jellemzői révén - képesek egyszerre korlátozni és elősegíteni a kommunikatív magatartásokat és preferenciákat, és így lényegében olyan alapstruktúrákat és paramétereket biztosítanak, amelyek szabályozzák a tartalom előállítását, terjesztését és fogyasztását. De természetesen,

e technológiák fejlődése társadalmi folyamatokból ered - és társadalmi folyamatok alakítják -, ezáltal tükrözve azt a kettősséget, amely sok tekintetben az intézmények meghatározó jellemzője (lásd pl. Giddens, 1984). Az algoritmusok hasonlóan jellemezhetők abból a szempontból, hogy milyen mértékben képesek strukturálni a felhasználói viselkedést, befolyásolni a preferenciák kialakulását és befolyásolni a tartalomkészítési döntéseket olyan mechanizmusok révén, amelyek technológiai jellegűek, de amelyeket olyan összetett társadalmi folyamatok keretében fejlesztenek ki és gyakran finomítanak és kalibrálnak újra, amelyeket a szervezeti és szervezeten felüli környezeti feltételek befolyásolnak (lásd alább; lásd még pl. Goldman, 2006; Grimmelman, 2008/2009; Jiang, in press).

Ez a perspektíva a szereplő-hálózat elmélet néhány központi tételét is felidézi (lásd pl. Latour, 2005). Például az aktorhálózat-elmélet egyik központi tétele, hogy a cselekvőképesség nem korlátozódik az emberekre. A nem emberi szereplők - mint például a médiatechnológiák (lásd pl. Couldry, 2008; Plesner, 2009), vagy - ezzel összefüggésben (ahogyan itt is állítják - az algoritmusok - az emberi szereplőkkel egyenrangúan összefonódva befolyásolják a társadalmi viszonyokat. Ez a perspektíva segít továbbá az intézmények olyan fogalmi megközelítésének kialakításában, amely befogad egy olyan javasolt intézményi struktúrát, mint például egy algoritmus, amely sok tekintetben megtestesíti az emberi és nem emberi szereplők összetett összefonódását, amely az intézmények szereplő-hálózatelméleti perspektívájának központi eleme.

Konkrétabban szemlélve, talán a legalapvetőbb kiindulópont az algoritmus és az intézmény kereszteződésének bemutatásához Lessig (2006) széles körben elfogadott felfogása, miszerint "a kód a törvény". Lessig (2006) ezt az analógiát használta annak illusztrálására, hogy a kommunikációs hálózatok és platformok működését vezérlő programozás milyen módon, nem mindig nyilvánvaló módon szabályozza a felhasználók viselkedését. Ha Lessig (2006) metaforájából kiindulva extrapoláljuk, a törvények rendszerei természetesen széles körben intézményekként értelmezhetők (ld,

pl. La Torre, 2010); az algoritmusokat pedig egyfajta kódnak tekinthetjük. Ha tehát a kód a jog, a jog pedig egy intézmény, akkor a kódok olyan formáit, mint az algoritmusok, szintén intézménynek kell tekinteni, különösen mivel - amint azt az alábbiakban bemutatjuk - az algoritmusok gyakran hasonló funkciót töltenek be az egyének viselkedésének szabályozásában (más alapvető intézményi funkciók mellett).

Ez természetesen egy kissé felületes és szemantikai kiindulópont. Következő lépésként megfontolhatjuk Jepperson (1991) részletes definíciós értékelését az intézmények és az intézményesülés fogalmáról, amelyben a következőket jegyzi meg: "Bármely, több szervezeti szintet vagy rendet tartalmazó rendszeren belül ... a szervezet elsődleges szintjei intézményekként működhetnek a szervezet másodlagos szintjeihez képest. Egy mikroszámítógép alapvető operációs rendszere intézményként jelenik meg a szövegszerkesztő programhoz képest (különösen egy szoftvermérnök számára)" (p. 147). Itt persze a kód (és ezáltal az algoritmus) mint intézmény fogalma egy kicsit egyértelműbbé válik. Ezt az analógiát kibővítve úgy gondolhatjuk, hogy az algoritmusok a szervezet elsődleges szintjén működnek, és megadják annak a keretnek a paramétereit, amelyben a későbbi szervezeti funkciókat végzik.

Jepperson (1991) elképzelése az intézmények szerkezetének és működésének relativitásáról különösen fontos az algoritmus mint médiaintézmény megértéséhez. Vagyis lehetnek olyan algoritmusok (például egy domináns platform, például a Google vagy a Facebook által alkalmazott algoritmusok), amelyek jelentőségük és befolyásuk széles körű volta miatt lényegében önmagukban is *abszolút* intézmények. Másokat inkább *relatív* intézményeknek tekinthetünk, mivel szűkebb társadalmi vagy szervezeti kontextusban intézményi szerepet játszhatnak. Gondoljunk például az "algoritmikus újságírás" felemelkedésére, amelyben az algoritmusok egyre inkább beépülnek az újságírás gyakorlatába (Anderson, 2011a). Ahogyan a

az alábbiakban részletesebben is tárgyaljuk, az algoritmusokat egyre inkább arra használják, hogy meghatározzák azokat a paramétereket, amelyek között az újságírók munkájukat végzik. Ez nagymértékben az újságírók és közönségük közötti kapcsolat helyreállításán keresztül történik, ami az úgynevezett "intézményesen hatékony" közönség folyamatos újradefiniálását eredményezi (Ettema & Whitney, 5. o1994.,.).

Az algoritmikus fordulat és intézményi kapcsolatai

A következő lépés az, hogy részletesebben megvizsgáljuk, hogyan működnek az algoritmusok a médiatermelés és -fogyasztás dinamikájában, és hogy ezek a funkciók hogyan kapcsolódnak az intézmények alapvetően fontos funkcióihoz. E rövid áttekintés (amely bizonyos mértékig csak a jéghegy csúcsát ragadja meg a médiatérben végbemenő algoritmikus fordulat teljes mértékét tekintve) céljaira az algoritmusok szerepét a következőkre bontjuk: a) médiafogyasztás; és b) médiatermelés.

Az algoritmikus fordulat a médiafogyasztásban

Az algoritmusok egyik legfontosabb funkciója a kortárs médiafogyasztásban az, hogy segítsék a közönséget az egyre összetettebb és széttöredezett médiakörnyezetben való eligazodásban. E navigációs folyamat központi elemei a jellemzően algoritmusok által vezérelt kereső- és ajánlórendszerek, amelyek megkönnyítik a tartalom keresését és kiválasztását egy olyan környezetben, ahol a tartalom olyan rendkívüli bősége miatt a keresés és a navigáció technológiailag nem támogatott formái már nem praktikusak és nem hatékonyak (Anderson, 2006). Ezek az algoritmusvezérelt rendszerek természetesen központi szerepet játszanak az új médiaplatformokban, a keresőmotoroktól kezdve az olyan online tartalomszolgáltatókig, mint az Amazon, az iTunes, a YouTube és a Netflix.

Bizonyos mértékig azzal is lehet érvelni, hogy ezeknek a keresési és ajánló algoritmusoknak a funkciói ugyanolyan vagy nagyobb értéket képviselnek, mint a tényleges tartalom, amelyet ezek a platformok nyújtanak. Egyes vélemények szerint például a Netflix részben a kiváló ajánlórendszerének köszönhetően tudott ellenállni az online/postai videóterjesztési üzletágban a nagyobb erőforrásokkal rendelkező versenytárs Blockbuster kihívásának (Keating, 2012). A navigációs algoritmus értékét jól szemlélteti a Netflix Prize verseny, amelynek keretében a vállalat nagy mennyiségű felhasználói adatot tett közzé, és egymillió dolláros díjat ajánlott fel annak az egyénnek vagy csapatnak, aki javítani tud a Cinematch filmajánló rendszerének pontosságán (Bennett & Lanning, 2007). A Google PageRank algoritmusának hatékonyságát széles körben annak tulajdonítják, hogy a keresőmotor továbbra is uralja a keresési piacot, annak ellenére, hogy későn érkezett az akkor már erősen versengő piacra (Battelle, 2006). A hatékonyabb ajánló algoritmus megtervezését alapvető fontosságúnak tartották a YouTube bevételi kilátásainak javításában, mivel növelte a felhasználók által az oldalon eltöltött átlagos időt (Helft, 2009).

Intézményi szempontból fontos hangsúlyozni, ahogyan Webster (2011) is teszi, hogy ezek a rendszerek milyen mértékben összpontosítják a figyelmet bizonyos módon, és "bizonyos keretek között strukturálják a döntéshozatalt" (50. o.). Ebben a tekintetben ezek a rendszerek olyan jellemzőket mutatnak, amelyek eredendően intézményi jellegűek. A kutatások például kimutatták, hogy a Netflix felhasználói nemcsak a videóműsorok kiválasztása során támaszkodnak nagymértékben a szolgáltatás ajánlórendszerére (Keating, 2012), hanem azt is, hogy az ajánlórendszerek kialakítása befolyásolhatja a felhasználók által adott tartalmi visszajelzéseket - megváltoztatva azokat a véleményeket, amelyek az ajánlórendszer bemeneteként szolgálnak; és így végső soron az ajánlórendszer kimeneteit is (Cosley, et al., 2003).

Érdeemes megfontolni egy olyan esetet is, mint a Twitter Trends listája, amely a felhasználók számára a platformon jelenleg tárgyalt legnépszerűbb témák listáját nyújtja. Ez a

lista egy

több mint 250 millió naponta küldött tweet algoritmikusan generált kimenete, amely részben a Twitter-felhasználók médiafogyasztási magatartásának irányítására szolgál (a népszerű témák felé irányítva őket). Egy ilyen eset szélesebb körű jelentőségét a közelmúltban a Twitter Trends listájáról az Occupy Wall Street mozgalom látszólag idő előtti eltűnése körüli vita szemléltette (lásd Gillespie, 2011). A politikai indíttatású cenzúrával kapcsolatos vádakra válaszul a Twitter közzétette a Trends algoritmusának működésével kapcsolatos részleteket. A vállalat megjegyezte, hogy a Trends algoritmus nem a leggyakrabban használt kifejezések egyszerű kiszámításán alapul, hanem olyan tényezőket is igyekszik figyelembe venni, mint például, hogy a kifejezés népszerűsége az utóbbi időben megugrott-e, a kifejezés felhasználóinak klaszteresedési mintái, az egyedi tweetek és a retweetek aránya stb. (Gillespie, 2011).

Ez az eset több okból is figyelemre méltó. Először is, maga a tény, hogy az Occupy Wall Street mozgalom jelenléte vagy hiánya a Twitter Trends listáján széles körben megvitattott és vitatott téma volt, jól mutatja, hogy a lista és az azt generáló algoritmus milyen mértékben rendelkezik intézményi jellemzőkkel. A vita nagyságrendje azt mutatja, hogy a lista milyen mértékben képvisel olyan alapvető mechanizmust, amelynek segítségével az egyének és szervezetek kialakítják az online nyilvánosságról és az abban tükröződő szélesebb politikai dinamikáról alkotott képzeletüket. Ezzel elérkeztünk a példa másik figyelemre méltó dimenziójához - a konkrét algoritmus kimenetének kifejezetten politikai következményeihez, ami összhangban van a médiának mint politikai intézménynek a jól bevált értelmezésével.

Az algoritmusok működésének ez a politikai dimenziója más kontextusban is megmutatkozott. A legújabb kutatások például kimutatták, hogy a keresőmotorok rangsorának manipulálása potenciálisan befolyásolhatja a választási eredményeket, és hogy az ilyen manipulációkat könnyen lehet lopakodva végrehajtani (Epstein & Robertson, 2013). Az ilyen megállapítások tükrözik

az ilyen algoritmusvezérelt platformok befolyásával kapcsolatos aggodalmak növekedése, ami nagyrészt annak köszönhető, hogy a felhasználók körében már kialakult az a nézet, hogy az ilyen keresési eredmények objektív és megbízható képet adnak a releváns online tartalmakról. Laidlaw (2008) a keresőmotorokra vonatkozó közérdekű kötelezettségek előírását szorgalmazva (lényegében a keresőmotorokat egy másik kiemelkedő médiaintézményhez - a kereskedelmi műsorszolgáltatáshoz - hasonlóan kezelve) hangsúlyozza, hogy a keresőmotorok "hiteles és megbízhatóak, és a közvéleményt és a jelentéstartalmakat alakítják" (124. o.). Ilyen módon egy algoritmusvezérelt platform, mint például egy keresőmotor, valóban hasonló politikai minőségben működik, mint a bevett médiaintézmények.

Bizonyos médiafogyasztási kontextusokban az algoritmusok túlmutatnak azon, hogy a felhasználóknak egy listát adnak a választható tartalmakról (pl. keresési eredmények vagy ajánlások). Bizonyos esetekben a felhasználó még a végső tartalmi döntést is átadja az algoritmusnak, amit úgy is nevezhetünk, hogy *az algoritmus mint programozó*. Vegyünk például egy olyan online zenei szolgáltatót, mint a Pandora, amely a felhasználó kifejezett preferenciái alapján olyan zenefolyamot szolgáltat, amelyet a kiválasztó algoritmus a felhasználó kifejezett preferenciáinak megfelelően határoz meg (a Pandora és más online zenei szolgáltatók algoritmusának tárgyalását lásd Magno & Sable, 2008).

A Facebook jól ismert EdgeRank és GraphRank algoritmusai sok tekintetben hasonlóan működnek, a felhasználók viselkedésére és kifejezett preferenciáira támaszkodva, hogy egy adott tartalomcsomagot juttassanak el a felhasználó hírfolyamába (Bucher, 2012a, 2012b). Ezek az algoritmusvezérelt platformok egy lépéssel tovább mennek annál, minthogy ajánlásokat adnak a felhasználónak, amelyek közül választhat, ehelyett ők hozzák meg a végső döntést arról, hogy mely tartalmakat fogyasztja el, és melyeket hagyja figyelmen kívül.

Ezek a példák mind azt tükrözik, ahogyan az algoritmusok "kormányzati hatalommal" és "kapuőri funkcióval" rendelkeznek (Bucher, 2012b, 8-9. o.), és így

a hagyományos médiához régóta kapcsolódó intézményi funkciók kiterjesztéseként működnek. Vegyük figyelembe a párhuzamot DiMaggio és Powell (1991a) kijelentésével, miszerint "Az intézmények nem csupán korlátozzák a lehetőségeket; ők határozzák meg azokat a kritériumokat, amelyek alapján az emberek felfedezik preferenciáikat" (11. o.). Ez a kijelentés tökéletesen összefoglalja a kereső- és ajánlórendszerek funkcióit a felhasználók médiafogyasztási magatartásában (lásd általában Pariser, 2011).

A közösségi média területén az algoritmusok nemcsak a hagyományos médiatartalmak fogyasztását, hanem az egyéni társadalmi kapcsolatok és interakciók dinamikáját is közvetítik. Végző soron, ahogyan Beer (2009) bemutatta, "az algoritmusok képesek a társadalmi és kulturális formációkat alakítani, és közvetlenül befolyásolják az egyéni életet" (994. o.). A kutatások például kimutatták az algoritmusok által vezérelt platformok, például a közösségi médiaplatformok és a keresőmotorok politikai dimenzióját. A Facebook politikai csoportosulások kialakulásában betöltött szerepének vizsgálatában Langlois és társai (2009) hangsúlyozzák, hogy a szoftverek és protokollok (azaz az algoritmusok) "a kulturális és kommunikációs folyamatokba közvetlenül beavatkozó szereplőként" működnek, és ezért "új típusú szereplőként . . . [amely] alapvetően megváltoztatja a kérdések és nyilvánosságuk konstitúciójának dinamikáját" (429. o.).

Itt is erős párhuzamot látunk az algoritmusok működése és az intézmények működéséről kialakult felfogás között. North (1981) szerint az intézmények "biztosítják azt a keretet, amelyen keresztül az emberek kölcsönhatásba lépnek egymással. Ezek hozzák létre azokat az együttműködési és versenykapcsolatokat, amelyek egy társadalmat alkotnak" (20. o.). Egyértelmű, hogy az algoritmusok egyre inkább ezt teszik, különösen a médiaplatformok, például a közösségi oldalak és alkalmazások központi szerepén keresztül.

Az algoritmikus fordulat a médiatermelésben

Az algoritmusok egyre nagyobb szerepet játszanak a médiaegyenlet termelési oldalán is. Ahogy a médiakörnyezet egyre összetettebbé válik, a közönség egyre töredezettségű és egyre nagyobb hatalommal bír, és egyre több technológia és platform áll rendelkezésükre, a médiaszervezetek egyre inkább az adatokhoz és az algoritmusokhoz fordulnak, hogy hatékonyan navigálhassanak ebben a környezetben (Davenport & Harris, 2009). Az algoritmusok két elsődleges funkciója a médiatermelés területén jelenleg a következő: a) a kereslet előrejelzőjeként szolgálnak; és b) tartalomkészítőként szolgálnak.

Ha először a kereslet előrejelzésének területét nézzük, ebben a "big data" korszakban a médiaszervezetek egyre nagyobb mennyiségű adatot tudnak felhasználni a közönség médiafogyasztási szokásairól és preferenciáiról (Napoli, 2011), és az algoritmusok központi szerepet játszanak abban, hogy ezekből az adattárakból használható felismerések szülessenek. A filmipar például elkezdett olyan előrejelző szoftvercsomagokra támaszkodni, mint az Epagegix, amelyek algoritmusokat alkalmaznak a leendő filmes projektek sikerének előrejelzésére az egyes filmforgatókönyvekben szereplő cselekményelemek alapján (Gladwell, 2006; Davenport & Harris, 2009). Ily módon az algoritmus előrejelző eredménye kiegészítheti - vagy akár helyettesítheti - a stúdióvezetők ítélőképességét, akik hagyományosan a tapasztalat, az intuíció és a jelenlegi és korábbi bevételi trendek meglehetősen felületes elemzése alapján hoznak ilyen döntéseket.

Hasonlóképpen, a Netflix az új eredeti programkínálatát (például a *House of Cards* és a *Hemlock Grove*) a közönség viselkedésére és preferenciáira vonatkozó hatalmas adathalmazának egy előrejelző algoritmusba való betáplálásával alakította ki, amely aztán azonosítja, hogy milyen típusú eredeti programozás lesz a legesélyesebb a sikerre (Carr, 2013; Leonard, 2013). A bemeneti adatok ebben az esetben nyilvánvalóan nagyon különböznek azoktól, amelyeket egy olyan rendszer, mint az Epagegix használ, de az eredmény ugyanaz.

lényegében ugyanaz - algoritmikusan származtatott teljesítménybecslések, amelyek egyre inkább meghatározzák a termelési döntéseket.

Az ilyen algoritmikusan vezérelt kereslet-előrejelzők talán legvitatottabb alkalmazása az újságírás területén történt, ahol a hírszervezetek egyre inkább a felhasználói viselkedés és a visszajelzések különböző formáinak elemzésére támaszkodnak, hogy pontosabban kalibrálják hírgyűjtési és tudósítási tevékenységeiket. Számos hírszoba ma már az online hírfogyasztás különböző aspektusaihoz kapcsolódó átfogó és azonnali visszajelzésekkel működik, az oldalmegtekintésektől kezdve az oldalon/történetben eltöltött időn át a nézettségig, a kommentek mennyiségéig és értékéig (lásd pl. Anderson, 2011b; Napoli, 2011).

A kérdés azonban túlmutat a közönségadatok új formáinak elérhetőségén és elemzésén. Sokkal inkább arról van szó, hogy az algoritmusok milyen szerepet játszanak ezen adatok értelmezésében, és hogy ezek az algoritmikus elemzések hogyan befolyásolják a tartalmi döntéshozatalt. Vegyük például a "tartalomfarmok" esetét. A tartalomfarmok a keresőmotorok adatait bányásszák, hogy megbecsüljék a tartalom és a különböző témák iránti keresletet, majd gyorsan és olcsón előállítják a tartalmat, hogy kielégítsék a keresletet. A folyamat ismét algoritmikusan vezérelt. A vezető tartalomfarm, a Demand Media például háromféle adatot táplál az algoritmusába: a) a keresőmotorok népszerű keresőkifejezéseit; b) a kulcsszavak hirdetési piacát (azaz, hogy jelenleg mely kulcsszavakat keresik és mennyiért); és c) a versenykörnyezetet (az online már elérhető tartalmak tekintetében) (Roth, 2009). A kimenet ezután lényegében egy előrejelzést jelent arra vonatkozóan, hogy milyen típusú tartalomra van a legnagyobb közönségigény, és a Demand Media ennek megfelelően állítja elő ezt a tartalmat (lásd Anderson, 2011a).

Az ilyen esetekben a tartalomgyártási döntéseket egyre inkább algoritmikusan diktálják egy olyan környezetben, ahol a hagyományos intézményi értékek hangsúlyozottan a

döntéshozatali folyamat, amely kevésbé a közönség érdekeinek és igényeinek kifejezésén, mint inkább a szakmailag meghatározott normákon és kritériumokon alapult, amelyek elősegítették a közönség információs szükségleteinek közérdekorientáltabb megítélését annak érdekében, hogy jobban tájékozott polgárok lehessenek (Anderson, 2011a). Ennek az átmenetnek a lényege lényegében egy olyan feszültség, amely az újságírás gyakorlata és a hírértékek megfogalmazása és alkalmazása tekintetében az egyik irányadó intézményi infrastruktúrából a másikba való átmenetet jelenti.

Érdemes azt is megemlíteni, hogy a tartalomfarm példája milyen módon képviseli a különböző, de egymást keresztező algoritmikus intézményi struktúrák közötti feszültséget. Konkrétan, a Google annak leküzdésére, hogy az "alacsony minőségű" tartalomfarm-cikkek milyen mértékben jelentek meg a keresési találatokban, módosította algoritmusát, hogy csökkentse az "alacsony minőségű" oldalak (a tartalmat másoló vagy a felhasználók számára alacsony hozzáadott értéket nyújtó oldalak) relevanciáját (Tartakoff, 2011). Itt az algoritmikus médiafogyasztás mechanizmusait az algoritmikus média előállításának olyan rendszerére válaszul igazítják ki, amely részben a felhasználók algoritmikusan vezérelt médiafogyasztási magatartására vonatkozó adatokra támaszkodik.

A médiatermelés algoritmikus fordulatát egyes esetekben olyan módon fokozzák, amely túlmutat a kereslet előrejelzésén, és a tartalomkészítés területére is kiterjed. Lényegében a tartalomkészítés folyamatában a közvetlen emberi tényező bizonyos összefüggésekben megszűnik.

Algoritmusokat fejlesztettek ki és alkalmaztak, hogy az emberi tartalomkészítőkhöz hasonló teljesítményt nyújtsanak olyan területeken, mint a költészet és a zenei kompozíció (lásd pl. Steiner, 2012). Ez a modell áll a Narrative Science alapját is képezi, amely egy olyan szoftvercsomagra épülő start-up vállalkozás, amely képes teljes híryananyagokat generálni, miután megadták neki a történetek alapjául szolgáló alapadatokat (pl. sportesemények eredményei/statisztikái, vállalati pénzügyi jelentések, lakásadatok, felmérési adatok stb.

Lohr, 2011). Ily módon a közvetlen emberi tényező nagymértékben kikerül a hírek előállításának folyamatából.

Az algoritmikus médiatermelés ezen területén ismét erős átfedéseket látunk az algoritmusok és az intézmények funkcionalitása között. Gondoljunk például Douglas (1986) *How Institutions Think* című könyvében tett kijelentésére (ez a cím az algoritmusok és az intézmények metszéspontjának vizsgálatára készített): "Az intézmények információt kódolnak. Rutinszerű döntéseket hoznak, rutinszerű problémákat oldanak meg, és sok rendszeres gondolkodást végeznek az egyének nevében" (47. o.).

Amint ez a szakasz bemutatta, a médiatermelés területén a gyártandó tartalmakkal és azok előállításának módjával kapcsolatos általános döntéseket algoritmusokra bizzák. Tekintettel arra, hogy a médiaintézmény-kutatás története során milyen mértékben összpontosított azon folyamatok megértésére, amelyek révén az ilyen kulturálisan és politikailag jelentős döntések születnek a médiaszervezeteken belül, az algoritmikus fordulat beépítése az ilyen elemzési keretekbe ma már egyértelműen létfontosságú.

A lényeg itt az, hogy amikor megvizsgáljuk, hogyan működnek az algoritmusok a médiatermelési és -fogyasztási folyamatokban, erős párhuzamot látunk e funkciók és az intézményeknek hagyományosan tulajdonított funkciók között. Az algoritmusok ugyanis számos olyan funkciót (kapuőrség, termelési döntéshozatal) érintik, amelyek hagyományosan a médiaintézmények kutatásának középpontjában álltak.

Az intézményelmélet és az algoritmusok összekapcsolása

Most, hogy néhány alapvető (de remélhetőleg meggyőző) összefüggést megrajzoltunk az algoritmusok természete és funkciója, valamint az intézmények természete és funkciója között, a következő lépés az intézményelmélet mélyebb elmélyítése, hogy meghatározzuk, milyen módon szolgálhat a

értelmező lencse ahhoz, amit jelenleg tudunk az algoritmusok működéséről és hatásáról a médiaszektorban. Ez nem a vonatkozó intézményi elméletek és azok lehetséges alkalmazhatóságának átfogó áttekintése a médiában bekövetkező algoritmikus fordulatra, hanem inkább néhány nyilvánvaló és/vagy potenciálisan hasznos elméleti és/vagy tárgyi összefüggés azonosítására tett kísérlet.

Struktúrálás

Giddens (1984) jól ismert strukturálódási elméletében a strukturálódás egyik kulcseleme a dualitás fogalma, amely ebben az összefüggésben arra utal, hogy az ágensek és a struktúrák (az itt vizsgált kontextusban egyének és intézmények) kölcsönösen reprodukálják a társadalmi világot. Webster (2011) a strukturáltság elméletének az új médiakörnyezetre való hasznos alkalmazásában bemutatja, hogy az egyének és az intézmények hogyan konstruálják kölcsönösen a médiakörnyezetet. E folyamat központi elemei a Webster (2011) által "felhasználói információs rezsimeknek" nevezett rendszerek.

- a jellemzően algoritmikusan vezérelt kereső- és ajánlórendszerek (lásd fent), amelyek megkönnyítik a tartalom keresését és kiválasztását. A kettősség fogalma itt különösen fontos, mivel ezek a felhasználói információs rendszerek alakítják és korlátozzák azt, hogy a felhasználók hogyan érzékelik médiakörnyezetüket és hogyan vesznek részt benne. Ugyanakkor e felhasználók tevékenységei (felhasználói adatok formájában) táplálják, és bizonyos mértékig konstruálják (a tekintetben, hogy a felhasználói adatokat az algoritmusok hogyan használják fel a kereső- és ajánlórendszerek működésében) ezeket a felhasználói információs rendszereket és az általuk biztosított médiakörnyezethez vezető útitervet.

A felhasználók és a felhasználói információs rendszerek metszéspontjában már azonosítják a kölcsönös befolyásolás (azaz a kettősség) sajátos mintáit. Az egyik fontos mintázat például az a bizonyos fokú reflexivitás, amely az algoritmusok által vezérelt médiafogyasztás nagy részének velejárója. Például, ahogy Bucher (2012) a Facebook GraphRank algoritmusának elemzésével illusztrálta,

az algoritmus figyeli a felhasználók viselkedését, hogy megtalálja a legérdekesebb mintákat. Amint ezeket a mintákat megtalálják, a Facebook hírfolyamán keresztül visszajuttatják a felhasználóknak. "Következésképpen még több felhasználó fog látszólag úgy viselkedni, ahogy az algoritmus megjósolja" (Bucher, 2012, 14. o.). Ebben a tekintetben a GraphRank olyan mechanizmusként működik, amely "megjósolja a jövőt és [megakadályozza] egy másik jövő bekövetkezését" (Bucher, 14. o.2012,.).

Továbbá számos kereső-, ajánló- és navigációs algoritmus dinamikája a népszerűséget, mint az eredmények generálásának kulcsfontosságú kritériumát hangsúlyozza (lásd Jones, 2013; Webster, 2011), ami ismét egyfajta reflexivitást eredményez a működésükben. A népszerű tartalom az, amit a leggyakrabban és kiemelkedő módon ajánlanak, ezáltal tovább növelve népszerűségét a többi elérhető tartalomhoz képest, és gátolva a kevésbé népszerű tartalmak népszerűségének növekedését (lásd Cho & Roy, 2004). Tekintettel számos algoritmus e szerkezeti jellemzőjére, talán nem meglepő, hogy az előrejelzések, amelyek szerint az új médiakörnyezet a "long tail" tartalmak soha nem látott mértékű közönségfogyasztását fogja elősegíteni (lásd Anderson, 2006), bizonyos mértékig nem váltak valóra (Napoli, 2011; Webster, 2011).

Intézményi izomorfizmus

Az intézményi izomorfizmus arra a tendenciára utal, hogy egy adott területen működő szervezetek számos dimenzióban hasonlítanak egymásra. E tendencia magyarázatai a következők: a) kényszer, amely magában foglalja a "formális és informális nyomást, amelyet más szervezetek gyakorolnak a szervezetekre, amelyektől függenek, valamint a kulturális elvárások abban a társadalomban, amelyben a szervezet működik" (DiMaggio & Powell, 1991b, 67. o.); b) mimetikus folyamatok, amelyek során a szervezetek a környezetükben vagy a céljaikban fennálló bizonytalanságra úgy reagálnak, hogy hasonló, vagy a saját területükön sikeresebb szervezetekről mintázzák magukat; és c) normatívok.

nyomások, amelyek a professzionizálódási folyamatokat (oktatás, képzés, akkulturáció) foglalják magukban, amelyek a szervezetek közötti nagyobb hasonlóságot eredményezik (DiMaggio & Powell, 1991b).

Ez az elméleti keret hasznos lehet a médiatermelés és -fogyasztás algoritmikus fordulatában megfigyelhető egyes minták megértéséhez. A kutatások például azt mutatják, hogy annak ellenére, hogy a nagy keresőmotorok különböző webes feltérképezési eljárásokat és rangsoroló algoritmusokat alkalmaznak, a keresési eredmények gyakran nagyfokú hasonlóságot mutatnak (Hindman, 2009). Az ilyen megállapítások felvetik a kérdést, hogy vajon nem az intézményi izomorfizmus folyamata áll-e a háttérben.

Az intézményi izomorfizmus az algoritmikus média területén akár az algoritmikus és nem algoritmikus médiaplatformok között is előfordulhat. Például, ahogy Gillespie (2011) rámutat, az újdonságra helyezett hangsúly, amely a hagyományos médiaszektorban a hírközlést jellemezte, úgy tűnik, hogy az online térben is megismétlődik olyan összefüggésekben, mint a Twitter Trends algoritmusának kialakítása (lásd fent). Hasonlóképpen Rogers (2004) bemutatta, hogy a Google keresési találatok általában elég szorosan illeszkednek a mainstream médiára jellemző témákhoz és forrásokhoz. Nyilvánvaló, hogy az ilyen megfigyeléseken túllépve és a valószínűsíthető okokat feltárva fontos következő lépés, amelyhez az intézményi izomorfizmus keretrendszer hasznos elemzési perspektívát nyújthat.

Az algoritmusokat is ésszerűnek tűnik az intézményi izomorfizmus lehetséges mozgatórugójának tekinteni. Amennyiben például egyre több tartalomgyártó támaszkodik olyan algoritmikus kereslet-előrejelző modellekre, amelyek a közönség fogyasztási szokásaira vonatkozó múltbeli adatokból származnak, úgy tűnik, hogy fennáll annak a lehetősége, hogy a különböző szervezetek egyre nagyobb valószínűséggel fognak hasonló eredményeket produkálni, amennyiben lényegében mindannyian ugyanazt a múltat bányásszák ki, és az eredmények alapján állítanak elő tartalmakat. Például minél több mozgóképstúdió támaszkodik az Epagogixra, hogy meghatározza a termelését.

slate, annál valószínűbbnek tűnik, hogy ezek a stúdiók hasonló filmeket fognak gyártani, mivel ugyanaz az algoritmus és a mögöttes adatok vezérlik a döntéseiket. Ebben a tekintetben az algoritmusok által vezérelt intézményi izomorfizmus lényegében a tartalomkibocsátás sokszínűségének csökkenését eredményezi.

A DiMaggio és Powell (1991) által azonosított mimetikus folyamatok, mint a szervezetek környezetük bizonytalanságával való megküzdésének módja, a felszínen úgy tűnik, hogy az algoritmusvezérelt médiavállalkozások kontextusában az intézményi izomorfizmus legvalószínűbb hajtóereje. A szervezeti döntéshozatalban a nagy adatokra és az algoritmikus kimenetekre való támaszkodás a médiaágazatban régóta tartó tendencia legújabb megnyilvánulásának tekinthető, amely az adatvezérelt döntéshozatalt a környezeti bizonytalanság ellensúlyozásának eszközeként teljesebb mértékben magáévá teszi (Napoli, 2011).

Szociálkonstruktivizmus

A társadalmi konstruktivizmus azzal foglalkozik, hogy a csoportok milyen módon hoztak létre közös jelentéseket és kogníciókat, amelyek aztán a viselkedés irányításának fontos mechanizmusaként szolgálnak. Ez az elméleti perspektíva azt hangsúlyozza, hogy a társadalmi valóság olyan társadalmi folyamatok terméke, amelyek a megosztott tudás és hirtrendszerek létrehozására irányulnak (áttekintésért lásd Scott, 2008). Ez a megközelítés különösen releváns a kogníciókra való hangsúlyozása, valamint a technológiai rendszerek felépítésére való alkalmazása szempontjából (lásd például:). Úgy tűnik, hogy mindkét (egymással összefüggő) kontextus - a tudás társadalmi konstrukciója és a technológiai rendszerek társadalmi konstrukciója - közvetlenül érinti az algoritmusok konstrukcióját, működését és hatását.

Azok, akik az intézmények kulturális-kognitív dimenziójára összpontosítanak, azt hangsúlyozzák, hogy "a viselkedést milyen mértékben tájékoztatják és korlátozzák a tudás felépítésének és kodifikálásának módjai. Mindezen döntések mögött társadalmilag konstruált modellek, feltételezések és sémák állnak" (Scott, 68. o2008,.). Az algoritmusok nyilvánvalóan

elsődleges példaként szolgálnak

a tudás konstruktorainak és kódolóinak, különösen olyan kontextusokban, mint a keresőmotorok, amelyek központi szerepet játszanak az információk összegyűjtésében, kategorizálásában, rendszerezésében és bemutatásában, olyannyira, hogy a Google és a guglizás is igeként funkcionál a mai nyelvben (lásd pl. Halavais, 2009; Vaidhyanathan, 2011).

Ez az elméleti perspektíva rámutat az *algoritmusok társadalmi konstrukciójának* megértésének fontosságára. Ahogy Berger és Luckmann (1966) hangsúlyozta: "Ahhoz, hogy megértsük a társadalmilag konstruált univerzum állapotát egy adott időpontban, vagy annak időbeli változását, meg kell értenünk azt a társadalmi szervezetet, amely lehetővé teszi a meghatározók számára a meghatározást" (116. o.).

Itt kezdjük látni a tudás társadalmi konstrukciója és a technológiai rendszerek társadalmi konstrukciójának specifikusabb kontextusa közötti fontos kapcsolódási pontot. A technológiai rendszereket úgy írják le, mint amelyek rendezetlen, összetett problémamegoldó komponensekkel rendelkeznek, és egyszerre társadalmilag konstruáltak és társadalomformálóak (itt az intézmények és algoritmusok megértésében központi szerepet játszó kettősség témája ismétlődik) (Hughes, 2012). Összetevőik közé tartozik egy fizikai komponens, szervezetek, valamint szabályozások és törvények (Hughes, 2012). Ami ebben a kontextusban fontos, hogy definíciójuk szerint hardvert és szoftvert is tartalmaznak (Constant, 2012). Úgy tűnik, hogy az algoritmusok elég jól illeszkednek ebbe a definíciós keretbe.

Ezt a gondolatmenetet folytatva ésszerűnek tűnik, ha az algoritmusokra úgy gondolunk, mint "a meghatározókra", amelyek sok összefüggésben "meghatározzák" a definíciót, és ezáltal egyre nagyobb befolyással bírnak a tudás társadalmi felépítésében. Az e meghatározók mögött meghúzódó társadalmi szervezet megértése azt jelenti, hogy megértjük az algoritmusok (azaz a technológiai rendszer) létrehozásának alapjául szolgáló társadalmi folyamatokat, amelyek egyre nagyobb befolyást gyakorolnak a tudás társadalmi felépítésében.

Az algoritmusok ilyen szempontból történő megközelítése sok tekintetben a közelmúltban megfogalmazott felhívások kiterjesztése, például a keresőmotorok kutatására, hogy a keresőmotorok hatásának hangsúlyozásáról a keresőmotorok "társadalmi gyakorlataira és a keresőmotorok építésében részt vevő hatalmi viszonyokra" helyezzük a hangsúlyt (Mager, 2012, 782. o.). Ebbe az elemzési keretbe illeszkedik az a közelmúltbeli munka, amely az "algoritmus politikai gazdaságtana" (Pasquinelli, 2009) felé tett kezdeti lépéseket, ahogyan az algoritmusok fejlesztésében és karbantartásában részt vevők által birtokolt sajátos kulturális sémák tükörképe a gondolkodási folyamatokat és perspektívákat vizsgáló, feltörekvő kvalitatív munka is (Van Couvering, 2007). Van Couvering (2007) például bemutatja, hogy a keresőalgoritmusok tervezésében, értékelésében és módosításában a "minőség" fogalmának meghatározó szerepet játszanak a piaci (a verseny és a bevételszerzés szempontjai szerint orientált) és a tudományos/technológiai (az objektivitás, az innováció és a kísérletezés normái szerint orientált) sémák. Ily módon láthatjuk, hogy a konkrét társadalmi értékek és normák hogyan tükröződnek az algoritmusok tervezésében - ezek fontos lépések e technológiai rendszerek társadalmi konstrukciójának megértéséhez.

Következtetés

Ez a dokumentum több funkciót is megpróbált betölteni. Remélhetőleg meggyőző érveket hozott fel az algoritmusok mint a médiaintézmények egy sajátos formája mellett, és ezzel számos olyan módot mutatott be, amelyekkel az intézményelmélet érdemben tájékoztathatja az algoritmusokkal mint médiaintézményekkel (vagy azok részeként) foglalkozó kutatásokat. Ezen érvelési irányvonalak kidolgozása során ez a tanulmány remélhetőleg számos olyan konkrét kontextust is bemutatott, amelyekben az algoritmusok médiaszektorban való működésének politikai és kulturális következményei meglehetősen hangsúlyosak - lényegében az intézményi jelentőség szintjére emelkednek.

Ez a záró szakasz az intézményelmélet néhány olyan közös vizsgálati irányvonalát mutatja be, amelyek különösen fontosnak tűnnek az algoritmusok intézményi működésének és hatásainak mélyebb megértéséhez. Bár jelenleg örvendetes módon megugrott a kutatási figyelem az algoritmusok médiaszektorban betöltött szerepe iránt (Barocas, Hood és Ziewitz, 2013), egészen a közelmúltig a tudósok megjegyezték, hogy "meglepő, hogy az ilyen szoftver-infrastruktúrák milyen kevés figyelmet kaptak a tudományos közösség részéről" (Bucher, 2012a, 1176. o.).

A témának szentelt nagyobb figyelem talán képes lesz újraéleszteni a médiatudomány egy olyan területét, amely egyesek szerint szunnyadóban van. Konkrétan, a médiaszociológia területének egy meglehetősen friss értékelése szerint a terület "nagy részt megrekedt", miután az 1970-es és 1980-as években számos úttörő intézményi elemzést végeztek a hírszervezetekről (Kaplan, 173. o.2006.,).

Bár a hírszervezetek online korszakhoz való alkalmazkodásának legújabb vizsgálatai bizonyos mértékig cáfolják ezt a jellemzést (lásd pl. Paterson & Domingo, 2008, 2011), mégis ésszerűnek tűnik azt állítani, hogy a hangsúlyt a jövőben az Anderson (2011c) által "az algoritmus szociológiájának" (6. o.) nevezett területre helyezni a médiaszociológia számára létfontosságú új irányt jelenthet. Ezért a cél itt az intézményelmélet néhány olyan területének azonosítása, amelyek különösen alkalmasnak tűnnek a jövőbeli munka informálására.

Először is fontos, hogy az algoritmusokat az intézményi hatások szempontjából is részletesebben megvizsgáljuk. Az intézményi hatások azokra a hatásokra vonatkoznak, amelyek "az intézményeket mint okokat tartalmazzák" (Jepperson, 1991, 153. o.). Ezek a hatások vonatkozhatnak más intézményekre vagy más kategóriákra, például egyénekre vagy szervezetekre. Ha tehát az algoritmusokat intézményeknek tekintjük, akkor a kérdés az lesz, hogy az algoritmusok által vezérelt médiatermelési és -fogyasztási rendszerek milyen hatásokat gyakorolnak nemcsak más intézményekre, hanem a polgári élet más aspektusaira is.

és kulturális élet? Milyen konkrét módon alakítja át a kulturális termelést (azaz a tényleges tartalmat) az, hogy a döntéshozatal egyre inkább az algoritmikus rendszerekre támaszkodik?

Egy másik fontos vizsgálati irányvonal az intézményesülés folyamata, vagyis az a folyamat, amelynek révén bizonyos gyakorlatok, normák, struktúrák vagy környezeti kogníciók széles körben elfogadottá és elfogadottá válnak. Egyes tudósok hangsúlyozták, hogy a jövőbeni intézményi kutatásoknak el kell mozdulniuk a jelenlegi, az intézményi befolyás eredményeire vagy termékeire irányuló hangsúlytól, és inkább azokra a folyamatokra kell összpontosítani, amelyek révén az intézmények létrejönnek (Suddaby, 2010). Ez az irány különösen fontosnak tűnik ebben az időszakban, amikor a médiaágazatban az algoritmusok által vezérelt döntéshozatal meglehetősen gyorsan intézményesülni látszik. Egyelőre például keveset tudunk arról, hogy milyen szervezeti dinamika övezi az algoritmikus eszközök elfogadását és használatát a médiaszektorban. Vannak-e szervezeten belüli feszültségek, és ha igen, hogyan oldják meg ezeket? Hogyan alkalmazkodnak a kialakult szakmai normák, identitások és gyakorlatok? Hogyan legitimálódnak az algoritmikus eszközök a szervezeti folyamatokban?

Ez utóbbi kérdés különösen fontosnak tűnik az algoritmusok intézményesítésével kapcsolatban. Amint arra számos megfigyelő rámutatott, az algoritmusok belső működése a komplexitás és a szándékos átláthatatlanság kombinációja (a versenyelőnyök védelme és a rendszerek "kijátszásának" megakadályozása érdekében) (lásd pl. Elgesem, 2008). Úgy tűnik, hogy ezek a jellemzők potenciálisan jelentős akadályként szolgálhatnak az intézményesüléshez. Ahogy azonban Berger és Luckmann (1966) megjegyzi: "Az intézmények objektív valósága nem csökken, ha az egyén nem érti céljukat vagy működési módjukat" (Berger & Luckmann, p. 60). Bizonyára ugyanez mondható el az algoritmusok szerepéről a médiatermelés és -fogyasztás növekvő automatizálásában.

Bibliográfia

- Ahlkvist, J.A. (2001). Programozási filozófiák és a zenei rádiózás racionalizálása. *Média, kultúra és társadalom*, 23(3), 339-358.
- Alchian, A.A., & Demsetz. H. (1972). Termelés, információs költségek és gazdasági szervezet. *American Economic Review*, 777-79562,.
- Anderson, C. (2006). *A hosszú farkok: Hogyan lesz az üzleti élet jövője a többből kevesebbet eladni.*
New York: Hyperion.
- Anderson, C.W. (2011a). Deliberatív, agonisztikus és algoritmikus közönség: Az újságírás víziója a közönségről a közönség átláthatóságának korában. *International Journal of Communication*, 529-5475,.
- Anderson, C.W. (2011b). A kreatív és a számszerűsített közönség között: Webes mérőszámok és a hírszerkesztés változó mintái az amerikai helyi szerkesztőségekben. *Journalism: Theory, Practice, Criticism*, 12(5), 550-566.
- Anderson, C.W. (2011c, október). Az algoritmusok és a számítási gyakorlatok szerepének megértése az újságírói bizonyítékok gyűjtésében, értékelésében, bemutatásában és terjesztésében. Előadás a Berlin^{1st} Symposium on the Internet and Society (Berlini Szimpózium az internetről és a társadalomról) című konferencián, Berlin.
- Anderson, C.W. (a sajtóban)). A számítógépes és algoritmikus újságírás szociológiája felé. *New Media & Society*,
- Bakker, (2012). Aggregáció, tartalomfarmok és Huffinizáció: Az alacsony fizetésű és fizetést nem kapó újságírás felemelkedése. *Journalism Practice*, 6(5-6), 627-637.
- Barocas, S., Hood, S., & Ziewitz, M. (2013, május). Kormányzó algoritmusok: A provocation piece. A Governing Algorithms konferenciára készült tanulmány, New York.

- Battelle, J. (2006). *A keresés: Hogyan írta át a Google és riválisai az üzleti élet szabályait és hogyan alakította át kultúránkat*. New York: Portfolio.
- Beer, D. (2009). Hatalom az algoritmuson keresztül? Részvételi webkultúrák és a technológiai tudattalan. *Új média és társadalom*, 985-100211,.
- Bennett, J., & Lanning, S. (2007). A Netflix-díj. A KDDCup konferencián2007, San Jose, Kalifornia, bemutatott tanulmány.
- Benson, R. (2006). Az új média mint "újságírói terület": Mit ad Bourdieu az új institucionalizmushoz, és fordítva. *Political Communication*, 187-20223,.
- Berger, P.L., & Luckmann, T. (1966). *A valóság társadalmi konstrukciója: Értekezés a tudás szociológiájáról*. New York: Anchor Books.
- Bucher, T. (2012a). A csúcsra akarsz kerülni? Algoritmikus hatalom és a láthatatlanság fenyegetése a Facebookon. *Új média és társadalom*, 14(7), 1164-1180.
- Bucher, T. (2012b). A figyelem technikussága: How software "makes sense". *Culture Machine*, 1-13.13,
- Carr, D. (2013, február 24.). Megadni a nézőknek, amit akarnak. *New York Times*. Retrieved February from24,2013,; http://www.nytimes.com/2013/02/25/business/media/for-house-of-cards-using-big-data-to-guarantee-its-popularity.html?pagewanted=all&_r=0.
- Cho, J., & Roy, S. (2004, május). A keresőmotorok hatása a weboldalak népszerűségére. Előadás a WWW2004 konferencián, New York.
- Constant, E.W., II (2012). A technológiai gyakorlat társadalmi helyzete. In W.E. Bijker, T.P. Hughes, & T. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (évfordulós kiadás) (pp. 217-236). Cambridge, MA: MIT Press.

- Cook, T.E. (2005). *Kormányzás a hírekkel: A hírmédia mint politikai intézmény* (2nd kiadás). Chicago: Chicago: University of Chicago Press.
- Cook, T.E. (2006). A hírmédia mint politikai intézmény: Visszatekintés és előretekintés. *Politikai kommunikáció*, 159-17123,.
- Cosley, D., Lam, S.K., Albert, I., Konstan, J.A., Riedl, J., (2003, április). Előadás a CHI konferencián2003, Fort Lauderdale, FL.
- Couldry, N. (2008). A szereplő-hálózat elmélet és a média: In: A. Hepp, F. Krotz, S. Moores & C. Winter (szerk.). *Connectivity, hálózatok és áramlások: (pp. 93-111): A kortárs kommunikáció konceptualizálása*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Danaher, P., Lee, J., Laoucine, K. (2010). Optimális internetes médiaválasztás. *Marketing Science*, 29(2), 336-347.
- DiMaggio, P.J., & Powell, W.W. (1991a). Bevezetés. In W.W. Powell & P.J. DiMaggio (Eds.), *Az új institucionalizmus a szervezetelemzésben* (pp. 1-38). Chicago: University of Chicago Press.
- DiMaggio, P.J., & Powell, W.W. (1991b). A vasketrec újragondolva: Intézményi izomorfizmus és kollektív racionalitás a szervezeti területeken. In W.W. Powell & P.J. DiMaggio (Eds.), *Az új institucionalizmus a szervezeti elemzésben* (pp. 63-82). Chicago: University of Chicago Press.
- Douglas, M. (1986). *Hogyan gondolkodnak az intézmények*. New York: Syracuse University Press.
- Elgesem, D. (2008). Keresőmotorok és az ész nyilvános használata. *Etika és információ Technológia*, 233-24210,.

Epstein, R., & Robertson, R.E. (2013, május). Demokrácia veszélyben: A keresési rangsorok manipulálása jelentősen megváltoztathatja a szavazási preferenciákat a szavazók tudatossága nélkül. A Pszichológiai Tudományos Egyesület éves ülésén, Washington, DC, bemutatott tanulmány.

Ettema, J.S., & Whitney, D.C. (1994). A pénznyíl: Bevezetés az audienciakészítésbe. In J.S. Ettema & D.C. Whitney (Eds.), *Audiencemaking: How the media create the audience* (pp. 1-18). Thousand Oaks, CA: Sage.

Flanagin, A.J., Flanagin, C., & Flanagin, J. (2010). Technikai kód és az internet társadalmi konstrukciója. *Új média és társadalom*, 12(2), 179-196.

Galperin, H. (2004). Túl az érdekeken, az ötleteken és a technológián: A kommunikációs és információs politika intézményi megközelítése. *The Information Society*, 159-16820,.

Giddens, A. (1984). *A társadalom konstitúciója: A strukturálódás elméletének vázlatja*. Berkeley, Kalifornia: University of California Press.

Gillespie, T. (2011, október). Tévedhet-e egy algoritmus? *Kultúra digitálisan*. Letöltve áprilisban: 22,2013,<http://limn.it/can-an-algorithm-be-wrong/>.

Gladwell, M. (2006, október 16.). A képlet: Mi lenne, ha építenénk egy gépet, amely megjósolná a sikerfilmeket? *The New Yorker*. Letöltve április: 23,2013,http://www.newyorker.com/archive/2006/10/16/061016fa_fact6.

Goldman (2006). A keresőmotorok elfogultsága és a keresőmotor-utópizmus bukása. *Yale Journal of Law & Technology*, 111-1239,.

Grimmelman, J. (2008/2009). A Google-dilemma. *New York Law School Law Review*, 53, 939-950.

Guzman, T. (2005). A kis színházi mozgalom: Az európai művészfilm intézményesülése Amerikában. *Filmtörténet*, 261-28417,.

Halavais, A. (2009). *A keresőmotorok társadalma*. Cambridge, Egyesült Királyság: Policy Press.

Helft, M. (2009, december 30.). A YouTube törekvése arra, hogy többet sugalljon. *New York Times*.

Letöltve december: 30,2009,<http://www.nytimes.com/2009/12/31/technology/internet/31tube.html>.

Herbst, S. (1993). *Számozott hangok: Hogyan alakította a közvélemény-kutatás az amerikai politikát*.

Chicago: University of Chicago Press.

Hindman, M. (2009). *A digitális demokrácia mítosza*. Princeton, NJ:

Princeton University Press.

Hrynshyn, D. (2008). Globalizáció, nemzetiség és árucikké válás: Az internet társadalmi konstrukciójának politikája. *New Media & Society*, 10(5), 751-770.

Hughes, T.P. (2012). A nagy technológiai rendszerek fejlődése. In W.E. Bijker, T.P. Hughes, & T. Pinch (Eds.), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology (Új irányok a technológia szociológiájában és történetében)* (pp. 45-76). Cambridge, MA: MIT Press.

Jepperson, R.L. (1991). Intézmények, intézményi hatások és institucionalizmus. In W.W. Powell & P.J. DiMaggio (Eds.), *Az új institucionalizmus a szervezetelemzésben* (pp. 143- 163). Chicago: University of Chicago Press.

Jiang, M. (a sajtóban). A keresőmotorok üzletága és politikája: A Baidu és a Google internetes események keresési eredményeinek összehasonlító vizsgálata Kínában. *Új média és társadalom*.

Jones, J. (2012, október). Hálózatok létrehozása a keresésen keresztül: PageRank, algoritmikus igazság és a web nyomon követése. Előadás az Internetkutatók Szövetségének éves találkozóján, Salford, Egyesült Királyság.

Kaplan, R.L. (2006). Az új institucionalizmusról szóló hírek: Az újságírás objektivitási etikája és annak politikai eredete. *Politikai kommunikáció*, 173-18523,.

Katzenbach, C. (2011). A technológiák mint intézmények: A technológia szerepének újragondolása a médiairányítási konstellációkban. In M. Puppis & M. Just (Eds.), *Trends in communication policy research* (pp. 117-138). Bristol, Egyesült Királyság: Intellect.

Keating, G. (2012). *Netflixed: Az amerikai szemgolyóért folytatott epikus küzdelem*. New York: Portfolio.

Kendall, G. (2004). A nem-emberek szociológiája felé: Technológia és kreativitás. Előadás a Social Change in the Century 21st konferencián, Queensland, Ausztrália.

Kim, J. (2012). A YouTube intézményesülése: A felhasználók által generált tartalomtól a professzionálisan generált tartalomig. *Média, kultúra és társadalom*, 34(1), 53-67.

La Torre, M. (2010). A jog mint intézmény. *Law & Philosophy Library*, 97-13490,.

Laidlaw, E.B. (2008). Magánhatalom, közérdek: A keresőmotorok elszámoltathatóságának vizsgálata. *International Journal of Law & Information Technology*, 17(1), 113-145.

Langlois, G., Elmer, G., McKelvey, F., & Devereaux, Z. (2009). Hálózati nyilvánosságok: A kód és a politika kettős artikulációja a Facebookon. *Canadian Journal of Communication*, 34, 415-434.

Latour, B. (2005). *A szociális újra összerakása: Bevezetés a szereplők hálózatelméletébe*. Oxford: Oxford University Press.

Leonard, A. (2013, február 1.). Hogyan változtatja a Netflix a nézőket bábokká. *Salon*.
Letöltve áprilisban:
24,2013,http://www.salon.com/2013/02/01/how_netflix_is_turning_viewers_into_puppets/.

Lessig, L. (2006). *A kibertér törvénykönyve és egyéb törvényei New2.0*. York: Basic Books.

Lohr, S. (2011. szeptember 10.). Ha esetleg csodálkoznál, ezt egy igazi ember írta. *New York Times*. Letöltve április: 22,2013,http://www.nytimes.com/2011/09/11/business/computer-generated-articles-are-gaining-traction.html?pagewanted=all&_r=0.

Lowrey, W. (2011). Institutionalizmus, hírszervezetek és innováció. *Journalism Studies*, 12 (1), 64-79).

Lowrey, W., & Woo, C.W. (2010). A hírszervezet bizonytalan időkben: Üzlet vagy intézmény? *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 87 (1), 41-61.

Mager, A. (2012). Algoritmikus ideológia. *Információ, kommunikáció és társadalom*, 15(5), 269-787.

Magno, T., & Sable, C. (2008, szeptember). A jelalapú zenei ajánlás összehasonlítása a műfaji címkékkel, a kollaboratív szűréssel, a zenetudományi elemzéssel, az emberi ajánlással és a véletlenszerű alapvonallal. Az ISMIR konferencián 2008 (Philadelphia, PA) bemutatott tanulmány.

Mayer-Schonberger, V., & Cukier, K. (2013). *Nagy adatok: A forradalom, amely átalakítja életünket, munkánkat és gondolkodásunkat*. New York: Houghton Mifflin Harcourt.

McKelvey, F. (2010). Célok és utak: A hálózatsemlegesség algoritmikus politikája. *Global Media Journal*, 3(1), 51-73.

Moe, (1990). Politikai intézmények: A történet elhanyagolt oldala. *Journal of Law, Economics, and Organizations*, 213-2536,.

Moe, H., & Syvertsen, T. (2007). A médiaintézmények mint kutatási terület. *Nordicom Review*, 149-167.28,

Napoli, P.M. (1997). A médiaszervezetek tanulmányozásának elvi-ügynöki megközelítése: A médiavállalat elmélete felé. *Politikai kommunikáció*, 14(2), 207-219.

- Napoli, P.M. (2003). *Közönséggazdaságtan: Médiaintézmények és a közönségpiac*. New York: Columbia University Press.
- Napoli, P.M. (2011). *A közönség fejlődése: Új technológiák és a média közönségének átalakulása*. New York: Columbia University Press.
- North, D. (1981). *Struktúra és változás a gazdaságtörténetben*. New York: Norton.
- Pasquinelli, M. (2009). A Google PageRank algoritmusa: A kognitív kapitalizmus és a köznapi értelem bérlőjének ábrája. In K. Becker & F. Stalder (szerk.), *Mély keresés: A keresés politikája a Google-on túl*. Innsbruck, Németország: Studien Verlag.
- Pariser, E. (2011). *A szűrőbuborék: Amit az internet elrejt előled*. New York: Penguin.
- Paterson, C., & Domingo, D. (2008). *Online hírek készítése (1. kötet)*. New York: Peter . Lang.
- Paterson, C., & Domingo, D. (2011). *Online hírek készítése (2. kötet)*. New York: Peter . Lang.
- Plesner, U. (2009). Egy szereplő-hálózatelméleti perspektíva a munkagyakorlatok változására: A kommunikációs technológiák mint aktorok a híradástechnikai munkában. *Journalism, 10* (5), 604-626.
- Rogers, R. (2004). *Információs politika a weben*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Roth, D. (2009, november). A válaszgyár: Demand Media és a gyors, eldobható és pokolian jövedelmező médiamodell. *Wired*. Letöltve áprilisban: 24,2012,http://www.wired.com/magazine/2009/10/ff_demandmedia.
- Ryfe, D.M. (2006). Az új institucionalizmus és a hírek. *Politikai kommunikáció, 23*, 135-144.

Schudson, M. (2002). A hírmédia mint politikai intézmény. *Annual Review of Political Science*, 249-2695,.

Scott, W.R. (1991). Intézményi érvek kibontása. In W.W. Powell & P.J. DiMaggio (Eds.), *Az új institucionalizmus a szervezetelemzésben* (pp. 164-182). Chicago: University of Chicago Press.

Scott, W.R. (2008). *Intézmények és szervezetek: (3rd ed.): Ötletek és érdekek*. Los Angeles: Sage.

Sparrow, B.H. (1999). *Bizonytalan gyámok: A hírmédia mint politikai intézmény*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Sparrow, B.H. (2006). Az intézményi média kutatási menetrendje. *Politikai kommunikáció*, 145-15723,.

Steiner, C. (2012). *Automatizáld ezt: Hogyan uralják az algoritmusok a világunkat*. New York: Portfolio.

Suddaby, R. (2010). Az intézményelmélet kihívásai. *Journal of Management Inquiry*, 19 (1), 14-20.

Tartakoff, J. (2011, február 24.). A Google a legújabb "tartalomfarm-ellenes" lépésben megváltoztatja keresési algoritmusát. *paidContent*. Letöltve áprilisban:

29,2013,<http://paidcontent.org/2011/02/25/419-in-latest-anti-content-farm-move-google-changes-its-algorithmus/>.

Uricchio, W. (2011). Az algoritmikus fordulat: Photosynth, kiterjesztett valóság és a kép változó implikációi. *Visual Studies*, 26 (1), 25-35.

Vaidyanathan, S. (2011). *Minden guglizálódik (és miért kell aggódnunk)*. Berkeley, Kalifornia: University of California Press.

Van Couvering, E. (2007). Releváns-e a relevancia? Piac, tudomány és háború: A keresőmotorok minőségéről szóló diskurzusok. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 866-88712,.

Webster, J.G. (2010). Felhasználói információs rendszerek: Hogyan alakítja a közösségi média a fogyasztási mintákat. *Northwestern University Law Review*, 104(2), 593-612.

Webster, J.G. (2011). A média kettőssége: A közfigyelem struktúraelmélete. *Communication Theory*, 21, 43-66.