

Terminológia



A tudomány diffúziója és a diffúzió tudománya

A tudományos és műszaki tájékoztatás alapvető feladatai közé tartozik, hogy elősegítse a szakmai ismeretek újratermelését /K+F/, s az új ismeretek elterjedését mindazokon a helyeken, ahol hasznosítani tudják őket a társadalmi haladás, a gazdasági növekedés javára.

Azokat a folyamatokat, amelyek előkészítik és véghez viszik a régieket felváltó új ismeretek /"technológiák"/ beszivárgását, behatolását, majd uralomra jutását a társadalom meghatározott közösségeiben /szervezeteiben/, általában a "diffúzió" szóval szokták összefoglalni. Nyilvánvaló, hogy a diffúzió jelenségének bonyolult rendszerében fontos szerepük van az információ és kommunikáció folyamatainak is, ezért indokoltnak s időszerűnek tartjuk, hogy röviden megvilágítsuk a diffúzió fogalmát, elsősorban az informatikát is /közvetve vagy közvetlenül/ érintő szempontok szerint /1/.

A diffúzió jelentőségére utal JÁNOSSY Ferencnek /2/ az a megállapítása, hogy a "gazdasági fejlődés gyors üteme ... a korszerű termelési eljárások átvételének tulajdonítható, nem pedig közvetlenül magának a tudományos-technikai fejlődésnek". Könnyen belátható ugyanis, hogy sokkal gyorsabban lehet átvenni, mint termelni az ismereteket.

G.F. RAY /3/ azt hangsúlyozza, hogy a "termelékenység növekedésének üteme ... attól függ, milyen új eljárások és módszerek - felfedezések - születnek; mennyi idő alatt jutnak el a gyakorlati alkalmazásig, a találmányig, és milyen gyorsan terjednek el, - ez a diffúzió, ... ennek fontossága gyakorlati szempontból az, hogy meghatározza, milyen ütemben szorítják ki az új vívmányok a régebbi, kevésbé termelékeny módszereket..."

Az idézett megállapításokból kitűnik, hogy a diffúziónak /kedvező esetben/ igen nagy lendítő ereje van a tudományos-technikai fejlődésben. Annak, hogy ez az erő megfelelően érvényesüljön, egyik fontos /ha nem is mindig döntő/ feltétele, hogy a tudományos és műszaki tájékoztatás, az ehhez kapcsolódó információs-kommunikációs folyamatok és eszközök hatása is elég erős legyen. Köztudomású, s ezt még az amerikai kutatások /4/ is hangsúlyozzák, hogy igen széles rés van /jóformán minden szakterületen/ a mindennapi gyakorlat és az elérhető legmagasabb színvonalú ismeretek /technológiák/ között. Életünk minőség-

gét jelentősen javíthatnánk, ha a rendelkezésünkre álló legjobb szakismereteket nagyobb területekre és mélyebbre ültetnénk el, s alkalmazásuk érdekében nagyobb erőt fejtetnénk ki. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az új ismeretek terjedését nem tekintjük "spontán" folyamatnak, hanem /helyhez és időhöz kötötten/ szervezeten kell végeznünk az új ismeretek terjesztését.

Ezek a megfontolások már átvezetnek a diffúzió-kutatásnak arra a területére, amely a kommunikáció-kutatással érintkezik. Ennek a háttérterületnek egyik legismertebb kutatója az amerikai E. KATZ /5/, aki kitűnő tanulmányban foglalta össze a diffúzió tudományának sajátosan interdiszciplináris problematikáját.

Számos társadalomtudományi diszciplína közelítette meg, egymástól igen eltérő utakon a diffúzió folyamatainak kutatását. A modern antropológia például megpróbálta felderíteni az eszméknek, alkotásoknak /termékeknek/ azt az utvonalt, amelyen térben és időben végighaladnak. A szociológiai kutatások nyomon követték a legszélesebb értelemben vett társadalmi újítások /innovációk/ terjedését; különösen nagyarányú kutatásokat végeztek az új mezőgazdasági eljárások diffúziójára vonatkozóan; részben a szociológiához kapcsolódtak a rádió elterjedése óta megindult tömegkommunikációs kutatások is. A szociálpszichológia a diffúzióknak elsősorban azt az aspektusát vizsgálta, hogy a különféle társadalmi közösségek, rétegek milyen mértékben hajlandók elfogadni a változásokat /újításokat/. A piackutatás /magától értetődően/ az új termékek elterjesztése /eladása/ érdekében foglalkozott a diffúzió problémáival.

KATZ megállapítja, hogy ezek a különböző társadalomtudományi diszciplinákhoz tartozó kutatások jórészt egymástól függetlenül folytak, s csak a 60-as évektől kezdve tapasztalható, hogy a diffúzió komplex tudományát valóban interdiszciplinárisan próbálják művelni.

Maga KATZ /amint említettük/ a kommunikáció felől közelíti meg a diffúzió kérdését; ez a megközelítési mód szorosan kapcsolódik a tudományos /és műszaki/ tájékoztatáshoz is, különösen az információk használatának azokhoz a folyamataihoz, amelyek a formális és nem formális kommunikáció hatását érintik. A következőkben röviden vázoljuk a KATZ által összefoglalt kutatások főbb eredményeit.

A kommunikáció-kutatás kezdeti szakaszában abból a feltevésből indultak ki, hogy az emberek véleményét, magatartását a tömegkommunikációs eszközökre alapozott "kampányokkal" meg lehet változtatni. Ugy képzelték, hogy a nagyhatású "médiák" egymagukban képesek gyökeresen befolyásolni a velük szemben "védtelen" közönséget /hallgatóságot, olvasótábor stb./, s hogy a közönség csak tömegközlelési eszközök hatása alá kerül, és az egymás közötti /interperszonális/ információcsere alig játszik szerepet. Az empirikus kutatások azonban igen hamar lerombolták a kommunikáció-elméletnek ezt a naiv modelljét. Kiderült, hogy rendkívül nehéz az emberek véleményét, magatartását kizárólag a tömegkommunikációs eszközökkel alakítani vagy megváltoztatni. Hogy SÁNDOR György /kitűnő "humoralistánk"/ frappáns kifejezését használjuk: a "nézeteltérítés" sokkal bonyolultabb dolog.

A Columbia Egyetem Alkalmazott Társadalomtudományi Intézetének

/Bureau of Applied Social Research/ kutatásai alapján KATZ hangsúlyozza, hogy a diffúzió folyamatában a nem formális /interperszonális/ kommunikációs hálózatok közvetítő szerepet töltenek be a media és az általuk befolyásolni kívánt közönség egyedi tagjai között. Erre vonatkozóan a kutatások az alábbi főbb törvényszerűségeket tárták fel:

1. Meghatározott problémákra vonatkozó döntésekben gyakoribb és mélyebb a személyes kommunikációs partnerek hatása, mint a tömegközlelési eszközöké.

2. A döntésekre komolyabb befolyást gyakorló emberek általában közeli ismerősei /barátai, munkatársai stb./ azoknak, akikre hatással vannak; alig fordul elő, hogy magasabb státuszu emberek befolyásolják az alacsonyabb "rangukat", és vice versa.

3. Az egymással bizalmasabb kapcsolatban lévő ismerősök jórészt egy véleményen vannak, közös magatartást tanusítanak, s ettől még akkor is ritkán hajlandók egyoldaluan eltérni, ha a tömegközlelési eszközök "ajánlatai" egyébként vonzó hatással vannak rájuk.

4. Megfigyelhető, hogy a vélemények alakulásában, illetőleg alakításában kisebb-nagyobb mértékű szakosodás jön létre egy-egy csoporton belül; az az asszony /például/, aki befolyást gyakorol a bevásárlások terén, nem tölt be véleményirányító szerepet - mondjuk - az öltözködésben.

5. A véleményformáló hatások valamely tárgy iránt mélyebben érdeklődő személyektől a felszínesebben érdeklődő személyek felé haladnak; de a kevésbé érdeklődőknek is valamennyire fogékonyaknak /"fertőzhetőnek"/ kell lenniük, ugyanis véleményirányítók csak abban az esetben lehetnek, ha követőik is vannak, s egy vélemény /vagy eszme/ követése már feltételezi az érdeklődésnek valamilyen fokát.

6. A véleményirányítók sokkal erősebben érzik, fogják fel a tömegközlelési csatornák /sajtó, szakirodalom, rádió, film, tévé stb./ hatását, mint a többiek, s különösen azoknak a médiumoknak hatását, amelyek befolyásoló szférájukban leginkább relevánsak.

Ezek az általános /s ezért természetesen nem minden konkrét esetre alkalmazható/ megállapítások az újítások diffúziójának modelljét úgy módosítják, hogy az újjal szembeni véleményt, magatartást formáló hatások fokozatosan terjednek a társadalomban, s a hatások érvényre juttatását a tömegközlelési eszközök és az interperszonális kommunikáció hálózatainak különféle kombinációi segítik elő.

KATZ két /tárgyukban egymástól elég messze eső/ példát idéz a szakmai ismeretek diffúziójára; az egyik az új gyógyszerek, a másik a hibrid kukorica elterjedésének vizsgálata. Most nem mehetünk bele a vizsgálatok részletesebb ismertetésébe, csak azt emeljük ki, ami mindkét vizsgálat eredményében megegyezett. Mindkét esetben úgy találták, hogy a tömegközlelési eszközök, valamint a kereskedelmi hírforrások hívták fel először a figyelmet az új eljárásokra és termékekre, de barátok, kollégák, s a szakma "megbízható" képviselőinek véleményére, tanácsára volt szükség ahhoz, hogy az újdonságok bevezetésére vonatkozó döntések megszülessenek, törvényerőre emelkedjenek.

Mivel a diffúzió a teljesen vagy viszonylagosan új ismeretek, eljárások, eszközök /technológiák/ terjedésére, befogadására vonatkozik, érthető, hogy szoros kapcsolatban van az innovációs folyamat-tal. S. TOULMIN /6/ szerint az innováció általános folyamata három szakaszra bontható. Az első szakaszban megszületnek azok az eszmék, koncepciók, ötletek, amelyeknek alapján valamely tevékenység végzésében a régiekhez képest új variánsokat lehet kialakítani. A második szakaszban a javasolt variánsokat elemzik, kipróbálják azokon a területen, ahol új megoldásként alkalmazni kívánják őket. A harmadik szakaszban /miután egy meghatározott helyen kiállta a próbát/ megkezdődik az új eljárás szélesebb körben való alkalmazása, terjesztése, valamilyen technika vagy gyakorlat általános megújítása. TOULMIN-nak a zoológiából vett analógiája szerint az első periódus a mutáció, a második a szelekció, a harmadik a diffúzió /illetve dominancia/ szakasza.

A műszaki-gazdasági fejlődés szempontjából kiemelkedő jelentősége van az innovációk diffúziójának /7/. Ezzel összefüggésben fontos szerepet játszik a különféle szervezetek /vállalatok, intézetek stb./ "innovációs magatartása" /8/, amely /többek között/ jellemzi vagy meghatározza az új ismeretek iránt tanúsított információs-kommunikációs magatartást is, ezért a tudományos és műszaki tájékoztatás szempontjából is komoly figyelmet érdemel /9/.

A tudományos-technikai forradalom kibontakozásának korában döntő fontossága van a tudomány új eredményei minél termékenyebb befogadásának, hasznosításának. Ezért a diffúzió folyamatai szervesen kapcsolódnak a tudomány- és kultúra-terjesztés általános problematikájához is /10/. Logikusan következik a diffúzió általános társadalmi szerepéből, hogy problémáinak vizsgálata helyet kapott a Magyar Tudományos Akadémia egyik tárcaszintű kutatási főirányában is, amely a tudományos-technikai forradalomra való felkészülésünk tudományos meg-alapozásának komplex témakörével foglalkozik /11/. Ebben /többek között/ vizsgálják a technika terjedésének, átvételének, a technikai /technológiai/ újítások /ujdonságok/ elterjedésének, vagyis diffúziójának kérdéskörét is.

A diffúzió fogalmának több oldala /de még így is hézagos/ megvilágítása után el kellene döntenünk, hogy érdemes-e erre a szóra magyar kifejezést keresnünk, vagy követhetjük az angol nyelv példáját, amelyben a "diffusion" /társadalomtudományi értelemben/ az új /tudományos, műszaki stb./ ismeretek terjedését /terjesztését/ jelenti. Véleményem szerint a magyarban is elfogadhatnánk ezt a szóhasználatot.



H I V A T K O Z Á S O K

- /1/ A diffúzió néhány /ebben a glosszában alig érintett/ problémáját tárgyaltam az alábbi tanulmányomban:
- GYÖRE P.: Az újítások, új tudományos ismeretek terjedésének lélektani és szociológiai háttere. In: A tudományos miszaki tájékoztatás. Szerk.: Patek F. Bp. 1967. Felsőoktatási Jegyzetellátó V. 125-139.p. /Mérnöki Továbbképző Intézet előadássor.: 4551./
- /2/ JÁNOSSY F.: Még egyszer a trendvonalról. = Közgazdasági Szemle, 1971. 7-8.sz. p. 841-867.
- /3/ RAY, G.F.: Az új technika terjedése - nemzetközi tapasztalatok, = Gazdaság, 1971. 3.sz. p.87-103.
- /4/ BROWN, T.D. - HAYO, G.E. etc: Project for the analysis of technology transfer. Colorado, 1968, Denver Research Institute.
- /5/ KATZ, E.: The diffusion of new ideas and practices. In: The science of human communication. Ed. W. Schramm, N.Y. London, 1963, Basic Books. 77-93.p.
- /6/ TOULMIN, S.: Innovation and the problem of utilization. In: Factors in the transfer of technology. Ed. W.H. Gruber, D.G. Marquis. Cambridge, Ma., London, 1969, M.I.T. 24-38.p.
- /7/ BUCSY L.: Az innovációk rendszere a piacra orientált döntések tükrében. Bp. OMKDK, 1.k. 1970. 191.p. 2.k. 1972. 244 p. /OMKDK Műszaki fejlődési áttekintések, 6. és 8.k./
- /8/ Handwörterbuch der Organisation. Herausg. E. Grochla. Stuttgart, 1969, Poeschel Verlag. /Az Innovation c. szócikk/
- /9/ Technische Neuerungen richtig Nutzen. Information für die Innovation. Herausg. H. Blohm, K. Steinbuch. Düsseldorf, 1971, VDI Verlag, 164 p.
- /10/ RUDAS J.: Tudomány és kulturaterjesztés. = Társadalmi Szemle, 1969. 11.sz. p.37-44.
- /11/ A tudományos-technikai forradalom mint világtörténelmi folyamat és reál való felkészülésünk tudományos megalapozása - kutatási főirány. Tervtanulmány Bp. 1971, MTA Filozófiai Intézet. 113 p.

Györe Pál