

SÉRA LÁSZLÓ

*Eötvös Lóránd Tudományegyetem  
Általános Pszichológiai Tanszék, Budapest*

## A PSZICHOLÓGIA ÉS A KÖRNYEZET<sup>1</sup>

A pszichológia egyik legújabb ága, az ember és a környezet kapcsolatának rendszeres tanulmányozását és elemzését célként maga elé kitűző *környezetpszichológia* allg 15-20 éves vállalkozás arra, hogy a pszichológusok is hozzájáruljanak a környezeti krízis megannyi problémájának a megoldásához.

A pszichológusok érdeklődése a 60-as évek elejétől — amikor ITTELSON és PROSHANSKY vizsgálni kezdték a kórházi épületek hatását a pszichiátriai betegek magatartására, vagy amikor KEVIN LYNCH elemezte az emberekben élő városképet — lényegében három kérdés köré csoportosul (CRAIK, 1970). Milyen hatása van a mindennapi fizikai környezetnek az emberre? Hogyan fogják fel az emberek fizikai környezetüket? Ez a két kérdés hagyományosan pszichológiai kérdés, ezekhez kapcsolódik egy teljesen új problémafelvetés: mit tesznek az emberek környezetükért? A kutatott problémák, például a természeti katasztrófák átélésének vagy a környezetszennyezésnek, a környezeti kockázatokra adott reakcióknak a kutatásától kezdve, a légiközlekedés zajártalmainak, a stresszhatásoknak, a szív- és érrendszeri megbetegedésre hajlamosító A-típusú személyiségnek a kutatási problémáin keresztül a személyes tér és territorialitás kutatásáig vagy a humánus építészeti törekvésekig bezárólag igen széles terjedelmet ölelnek át.

A tájlesztés, az építészeti hagyományok megőrzése (például a népi építészeti anyagok és technikák beépítése az építészetbe, mint mondjuk CSETE BALÁZS vagy MAKOVECZ IMRE törekvéseiben), út, vasút, várostervezés, parképítés, üdülőkörzeti rendezési tervek és sok más kérdés terén az építészeknek, tervezőknek s más szakembereknek sok olyan kezdeményezése volt, amelyek a környezet-

<sup>1</sup> A tanulmány első változata a Magyar Iparművészeti Főiskola 1987. évi, tavaszi továbbképző kurzusára készült.

pszichológia kialakulásában igen fontos szerepet játszottak. Ezek valódi „találkozási pontok”, geográfusok, építészek, várostervezők, regionális tervezők, erdészeti szakemberek, etológusok, biológusok, mérnökök és pszichológusok közös érdekeinek, közös érdeklődéseinek, közös vágyainak s félelmeinek terel.

## A KÖRNYEZETPSZICHOLÓGIA MEGHATÁROZÁSA ÉS KIALAKULÁSA

A környezetpszichológia, bár egyértelműen pszichológiai ágazat, mégis a tanulmányozott problémák, a fogalmak, az alkalmazott módszerek, a megközelítési módok miatt *multidiszciplináris* vagy *interdiszciplináris* kutatási és alkalmazott szakterületnek tekinthető. „Az a pszichológiai terület, amely az emberi tapasztalatok (élmények) és aktivitások kölcsönös összefüggéseit és közös ügyeit a társadalmi-fizikai környezet megfelelő szempontjaihoz köti és ennek megfelelően elemzi” (CANTER és CRAIK, 1981; 2. o.) vagy egy korábbi, egyszerűbbnek látszó meghatározás szerint: az az új pszichológiai vizsgálódási terület, amely „...a moláris viselkedés fizikai környezetének tanulmányozásáról” gondoskodik (CRAIK, 1970; 15. o.). A *fizikai környezet* átfogó fogalom, amelybe beletartozik a *természeti környezet* (levegő, föld, víz, növényzet stb.) és az *épített környezet*. Ennek az újszerű érdeklődésnek az előtörténete a negyvenes-ötvenes évek fordulójára nyúlik vissza. Akkoriban egyes geográfusok, szociológusok (Észak-Amerikában és Angliában) és pszichológusok „laikus személyek” fogalmait kezdték vizsgálni fizikai környezetükről. Később ezeket az első kezdeményezéseket s az ehhez hasonló próbálkozásokat elnyomták a szociálpszichológia kísérleti, laboratóriumi tudomány rangjára történő emelésének erőfeszítései és módszertani problémái. Ez így tartott egészen a hatvanas évek elejéig, amikor felismerték az „építettségpszichológia” (architectural psychology) által felvetett új szempontok jelentőségét.

A hatvanas évektől kezdődően erőteljesebben kezdtek olyan kérdésekkel foglalkozni, amelyeket a II. világháború utáni fejlett építészeti technológia vetett fel, s különösen a belsőépítészet terén. Ezek a problémák a megvilágítás vizuális teljesítményre és szubjektív állapotra gyakorolt hatásának vizsgálataitól (például BLACKWELL, 1972), az ablak funkciójának megállapításán át (LARSON, 1965; WELLS, 1969; MARKUS, 1967), az ablaktalan helyiségek problémáján keresztül (vö. KÜLLER, 1981), a légkondicionálás, a fűtés és szellőztetés technológiai fejlődésével felismert új hőmérséklet-érzékelési (komfort) modellek fejlesztéséig (McINTYRE és GRIFFITS, 1974) terjedtek. Az építészet és a pszichológia kapcsolatáról a hatvanas évek végétől kezdve több konferenciát rendeztek, az elsőt 1969-ben, a másodikat 1970-ben Angliában, Kingstonban, majd a harmadikat Lundban, Svédországban (CANTER, 1970; HONIKMAN, 1971; CANTER és LEE, 1974). Ezekkel nemzetközi tanácskozások sora indult el (Törökország, Ausztrália, Japán).

A környezetpszichológia pontosan 1969-ben és 1970-ben lépett színre, amikor Interdiszciplináris folyóiratát, az „*Environment and Psychology*”-t (Környezet és Viselkedés) beindították, egyetemi kurzusokat hirdettek a témáról, s egyre több tanulmány jelent meg az új tudományág kialakulásáról (WOHLWILL, 1970; SOMMER, 1969, 1973). Ekkoriban jelentek meg az első összefoglalások (CRAIK, 1970) és az első gyűjteményes munkák (PROSHANSKY, ITTELSON és RIVLIN, 1970). A környezetpszichológia fejlődése ettől kezdve felgyorsult. Megalakult az Amerikai Pszichológiai Társaság 34. Tagozata „Population and Environmental Psychology” (Népesedés- és Környezetpszichológiai Tagozat) elnevezéssel, 1976-ban Népesedési Tagozat kibővítésével, a *Directory of the APA, 1981* szerint félezer taggal. Ez támogatja újabbban a „*Population and Environment*” (Népesedés és Környezet) című szaklapot. Ugyancsak 1969-ben indult a „*Journal of Environmental Education*” című nevelési lap is. A legújabb környezetpszichológiai szaklap 1981-ben indult „*Journal of Environmental Psychology*” címmel. Az újabb fejlemények közé tartozik a Lundban (Svédország) létrehozott első környezetpszichológiai tanszék is (1980-ban) és a különböző nemzetközi társaságok megalakítása. Nemzetközi társaság alakult Amerikában (*International Association for the Study of People in their Physical Surrounding* — IAPS), Kaliforniában és Angliában létrehozták a Nemzetközi Alkalmazott Pszichológiai Társaság (IAAP) Környezetpszichológiai Tagozatát. Fontos kutatóközpont még Washingtonban az *Environmental Design Research Association, Inc.* (EDRA) is. Az NSZK-ban KAMINSKI (1978) felmérése szerint 1974-től indult meg a környezetpszichológiai kutatás. Ekkor publikáltak először kizárólag „ökopszichológiai” problémákkal foglalkozó doktori téziseket (KRUSE, 1974) és a Deutsche Gesellschaft für Psychologie (Német Pszichológiai Társaság) az évi kongresszusán Salzburgban egy sor szimpóziumot indítottak el. Németre fordították ITTELSON, PROSHANSKY, RIVLIN és WINKEL (1974) kézikönyvét, ököpszichológiai munkacsoportot alakítottak, kutatási programokat indítottak, és a környezetpszichológia rövidesen a Nyugat-Berlini Műegyetem és más egyetemek hivatalos tananyagává vált. Franciaországban LEVY-LEBOYER (1979, 1982) angolra is lefordított kitérő összefoglalása jelentett nagy előrenyomulást.

Azok a pszichológusok, akik elkötelezték magukat az új terület kutatása mellett, igen különböző területekről, de döntően két fő irányból érkeztek a környezetpszichológiához. Az első — és a környezetpszichológia körvonalazódását alapvetően meghatározó — csoport tagjai többségükben szociálpszichológusok voltak, akik főleg azíránt érdeklődtek, hogy a körülmények hogyan befolyásolják az interperszonális viselkedést, olyan kérdések kutatásával foglalkoztak, mint a személyes tér, a territorialitás, a magánszféra és a zsúfoltság. Ez az a terület, amely „*proxémika*” néven („közelség”) vált közzismertté nálunk is E. T. HALL, 1969-ben íródott, magyarra is lefordított „*Rejtett dimenziók*” című könyvéből (Gondolat Könyvkiadó, 1975) mint a mindennapi térhasználat tudománya.

Ugyancsak nagy hatással volt a terület alakulására (vö. CRAIK, 1977; WOHLWILL, 1984) a BARKER—WRIGHT-féle „*ökológiai pszichológiai*” hagyomány (BARKER, 1968; WICKER, 1979). BARKER-től származó „viselkedési környezet” (behavioral setting) fogalmát (például a Benyó-féle vegyesbolt, az iskolai osztályok, a könyvtári olvasó, a kiállítóterem) és az „ökológiai pszichológiai” keretet (WICKER, 1979) elemzési egységként átvették a viselkedéskörnyezeti kapcsolatok iránt érdeklődők, mégpedig anélkül, hogy a folyamatok vagy mechanizmusok kérdéseire ügyeltek volna. Az „ökológiai pszichológia” — WICKER (1979:16) meghatározása szerint nem más, mint — „...a kölcsönös kapcsolatok tanulmányozása az emberek célszerű tevékenységgel és viselkedési környezetel között, amelyekben ezek a tevékenységek előfordulnak”. BARKER és munkatársai (BARKER, 1968; BARKER ÉS WRIGHT, 1951, 1955) módszeres terepkutatásokban, egy amerikai, Kansas állambeli, kis településen (Oskaloosa vagy árnevén „Midwest”-ben) és összehasonlításképpen egy angliai, Yorkshire megyei hasonló mezőgazdasági településen (Yoredale) több száz, meghatározott jellemzővel rendelkező „viselkedési környezetet” írtak le, vagyis olyan meghatározott társadalmi/fizikai szituációkat, amelyekben a lakosok meghatározott tevékenységet végeznek. Később ezt a kutatási módszert kiterjesztették kisebb vagy nagyobb létszámú iskolák vizsgálatára, alkalmazták a Sierra Nevada hegységben (Kalifornia) lévő Yosemite Nemzeti Park személyzetének viselkedéselemzésére (WICKER, 1979), városkörnyéki lakóhelyek vagy nagy bevásárlóközpontok kutatására is (BECHTEL, 1972; LOZAR, 1974). Kissé problematikusnak tűnik, és beszűkíti a „viselkedéskörnyezet” fogalmának használhatóságát — figyelmeztetnek egyesek (WOHLWILL, 1984), — az ökológiai pszichológusok ezt inkább intézményi fogalomként használják a sajátos fizikai környezeti változók helyett.

Ezekhez a környezetpszichológiát alakító fő hatásokhoz még további megközelítésként hozzátehetőek azok a SKINNER-hívők, akik a viselkedésmódosítási eljárások új területeken történő alkalmazásával (például a személtelés megakadályozása, hulladékfeldolgozás elősegítése, takarékoság) próbálkoztak. Erre a megközelítésre példa CONE és HAYES (1980) munkája. Ide sorolhatók azok is, amelyek az emberi tényezők iskolai munkakörnyezet-kutatásából indultak ki (PARSONS, 1976; BERGLUND, 1977).

A környezet fogalom pszichológiai tartalmának fejlődésével kapcsolatban CANTER és CRAIK (1981) megkockáztatja azt az állítást, hogy a pszichológia története bizonyos értelemben tükrözi az egyre tágabb környezeti fogalmak felé való fordulást, FECHNER fizikai fogalmaitól kezdődően, TOLMAN moláris behaviorizmusán keresztül, napjaink „interdiszciplináris” környezetfelfogásáig. KOFFKA (1935) elkülönítette napjaink interakcionalizmusát, a személyiségtulajdonságok szituatív elemzését. Az ugyancsak Gestalt-pszichológus LEWIN mezőelméletében használta a „pszichológiai ökokógia” fogalmat, BRUNSWIK (1956) hangsúlyozta a környezet „valószínűségi mintavételezésének” jelentőségét. Mégis TOLMAN (1932) nevéhez fűződik a mai

„moláris környezet” fogalmának (CRAICK, 1970; WARD és RUSSELL, 1981) kialakulásában jelentősnek látszó megkülönböztetés a molekuláris versus moláris elemzési szint között. A pszichológusok számára a környezet hagyományosan csak meghatározott és specifikus ingereseményeket, a szervezetre ható tényezőket jelentett, amit a környezetből kiemelten, vagyis molekulárisan kezeltek. TOLMAN a maga felfogását ezzel párhuzamban WATSON „molekuláris viselkedés” fogalmával állította szembe. A viselkedést olyan sajátos egésznek fogta fel, amely nem érthető meg az azt alkotó, a benne foglalt molekuláris eseményekből. WARD és RUSSELL például, említett tanulmányukban ilyen moláris környezetnek tekintik a „személy által észlelhető teret”, amit ők „helyeknek” neveznek.

A környezetpszichológia az eddigiek szerint tehát egészelegesebb, molárisabb szemléletű és interdiszciplináris jellegű megközelítése a viselkedés/élmény és a környezet közötti kapcsolatoknak. Ez utóbbi, interdiszciplináris szempontot érdemes egy kicsit alaposabban is szemügyre venni.

#### A KÖRNYEZETPSZICHOLÓGIA INTERDISZCIPLINARITÁSA

Ha a környezetpszichológia egyik, már a bölcsője körül ott jeleskedő művelőjét (WOHLWILL, 1984) követjük, hogy a pszichológiai érdeklődés és más területek „találkozási pontjait”, közös érdeklődéseit bemutassuk, akkor célszerűnek tűnik a környezetpszichológia és más tudományágak (biológia, földrajz, antropológia, szociológia stb.) tudományközi, *interdiszciplináris* kapcsolatait különválasztani a pszichológusok és a környezeti szakmák képviselőinek (építészek, várostervezők, tájtervezők, erdészek stb.) szakmaközi, *„interprofesszionális”* kapcsolataitól. E megközelítés alapja az lehet — hangsúlyozza WOHLWILL —, hogy amíg az utóbbi esetben nagyon különböző célokból vetődhet fel a kérdés, az előbbi esetben lehet valamilyen közös ismeretelméleti alap. Az mindenesetre tény, hogy kezdetben többnyire a döntéshozók által feltett kérdésekre keresett választ a környezetpszichológia, és csak az utóbbi években kezdtek, a gyakorlati problémák megoldása mellett, átfogóbb elméleti kérdéseket is feltenni szakemberei. Kezdetben tehát a más területekkel való kapcsolatát is inkább az „interprofesszionális” jelleg határozta meg. Az e megkülönböztetés szerinti kapcsolatokat WOHLWILL (1984, 128—129. o.) az alábbi táblázatban (1. táblázat) foglalta össze.

Nézzünk néhány jellegzetes példát ezekre. WOHLWILL szerint a *szociológia és a környezetpszichológia* kapcsolatának egyik jó példája lehet a környezet hatásának feltárása a pszichológiai és a társadalmi jólétre és patológiára (népsűrűség, tömeg stb. problémák). Másik példa lehet a lakótelepi élettel való elégedettség mértékének feltárása (vö. például NEMES és SZELÉNYI, 1967 városszociológiai tanulmányával). További példák a migráció, a környezeti attitűdök vizsgálata.

**A környezettudományok és -szakmák és a pszichológiával  
való kapcsolataik áttekintése  
(WOHLWILL, 1984, 128—129. old. után)**

A terület szerepe a környezet elemzésében	Szaktudományok		Alkalmazot területek és foglalkozások	
	Terület	Kapcsolat a pszichológiával	Terület	Kapcsolat a pszichológiával
Környezet-leírás, taxonómia	Földrajz	A helyrajzi és művi környezet jellemzőinek megállapítása és leírása a viselkedés tanulmányozásával összefüggésben és a változók és dimenziók elkülönítése ezekhez a vizsgálatokhoz	Tájkép-építéset Természeti üdülőkörzetek Erdészet Építéset Környezet-tervezés	A természetes és művi környezet dimenzióinak és attribútumainak elkülönítése és leírása, amelyek relevánsak a viselkedés tanulmányozásához
	Geológia	Az élettelen földrajzi környezet viselkedésével összefüggő jelenségeinek és jellemzőinek leírása és meghatározása (éghajlat, szokatlan geológiai képződmények és változások, természeti csapások)		
Az emberre gyakorolt környezeti hatások elemzése	Fizikai antropológia	Az emberi szervezet változatos környezeti feltételekre adott válaszainak tanulmányozása és az ilyen válaszok szomatikus és pszichés szempontjai közötti kapcsolat feltárása	Környezeti egészségtan	A környezeti elislányosodás és a stressz pszichológiai következményeinek tanulmányozása
	Kultúr-antropológia	Az egyén viselkedése és a kulturális intézmények közötti kapcsolat, ahogy a környezeti minőségek, a föld kihasználása stb. befolyásolják	Építéset Környezet-tervezés Tájalakító építéset Üdülés, pihenés	Az épített és a természetes környezet, ill. az elégedettség, preferencia, lelki egészség, viselkedési funkciójelzők stb. vonatkozásainak kutatása
A környezeti és az ökológiai folyamatok elemzése	Környezet (biológia, ökológia)	A környezeti releváns viselkedés hatásának, az egyén területhasználatának, az ökológiai rendszer minőségének és működésének elemzése	A szennyeződések megakadályozása Környezetvédelem Műszaki tudományok	A viselkedésmódosítás és viselkedéstechnológia szerepe a környezeti problémák megoldásában
Társadalmi válaszok a környezeti problémákra	Környezet-szociológia	Az egyéni és intézményes viselkedés, a közösségi és kulturális tényezők közötti kapcsolatok a környezeti attitűdök alakulásában és a környezeti problémákra adott válaszban. Az egyéni és társadalmi folyamatok kölcsönhatása az egyén környezetre adott válaszaiban (város, alvóváros, lakótelepek)	Társadalmi hatások (ütközések) elemzése	A környezetbe beavatkozás és a környezet megváltoztatása egyéni és társadalmi következményeinek kutatása (pl. városrészek teljes átépítése, autópályák építése stb.)
	Geográfia	Egyéni és közösségi válaszok a természeti és technológiai veszélyekre, a természeti források kimerülésére stb.	Természeti források és üdülési területek kezelése	Egyéni attitűdök és válaszok a kihasználási politikával és döntésekkel szemben
	Környezet-politikai tudományok	Közösségi attitűdök és a nyilvánosság véleményének tanulmányozása a környezeti kérdésekről és döntésekről	Környezeti jog	Az egyén jogait, szabadságait befolyásoló tényezők attitűdbeli és törvényességi meghatározása
	Környezet-gazdaságtan	A haszonelmélet alkalmazása és az árpolitika hatásának tanulmányozása az egyéni és a kollektív környezettel kapcsolatos viselkedésre	Környezet-egészségtan	A környezetrongálás és környezeti stresszorok pszichológiai következményeinek tanulmányozása

A gazdaságtan és a pszichológia kapcsolatára vonatkozóan a legérdekesebb és viszonylag legösszetettebb jelenség a természetes

üdülőkörzetek használatának és értékelésének kérdése: egy terület befogadóképességével, kihasználtságával kapcsolatos gazdasági elemzések (FISCHER és KRUTILLA, 1972), preferenciavizsgálatok pszichológiai, esztétikai szempontjai tartozhatnak ide.

A geográfia és a pszichológia érintkezési pontjait a „kognitív térképpel” kapcsolatos kutatások és a természeti katasztrófák (földrengések, vulkánkitörések, árvizek, hurrikánok) emberi reakcióinak vizsgálatai mutatják.

Hasonlóan meggyőző példák hozhatók a „szakmaközi” kapcsolatokra is. Ezek között az építészet a legjelentősebb. Az építészetel osztozik a pszichológia az egyszerű esztétikai szempontok megállapításától és kimutatásától kezdve, az épületet körülölelő tér vizsgálatán át, az épület és a magánszféra, az épület és a territorialitás kapcsolatának vizsgálatáig bezárólag. Másik példa a tájkert-tervezés, ahol elsősorban esztétikai szempontok vizsgálata érvényesül, a személyek affektív válaszainak megfelelően, lefordítva a „környezetminőségek észlelésének” problémáira.

A „szakmaközi” kapcsolatokra további példa a „természeti pihenőhelyek”, tájvédelmi körzetek, szabadidőparkok (Pilis parkerdő) problémája, amelyben több szakma érintett, s számos szempont merül fel, a látogatók rendelkezésére álló tértől kezdve, az ökológiai egyensúly problémáin keresztül, a kiszolgáló helyek számáig és a még elviselhető zsúfoltság kérdéséig.

Néhány évvel korábban STOKOLS (1978) a környezetpszichológiát más pszichológiai (viselkedéstudományi) területektől három fontos dimenzió mentén — az ökológiai perspektíva, a társadalmi/környezeti problémák megoldására alkalmazott tudományos stratégiák és az interdiszciplinaritás — különítette el. A kiterjedt kutatást ezekből a szempontokból elemezve arra a következtetésre jut, hogy a „terület több, mint lazán körülhatárolt problématerületek választéka, de kevesebb, mint egy átfogó, koherens tudományos paradigma” (STOKOLS, 1978, 257. o.). WOHLWILL (1984) említett tanulmányában pedig megállapítja, hogy „más diszciplínák képviselőivel valóban interdiszciplinarisan együttműködő pszichológusok inkább kivételt, mint szabályt képeznek” (153), és ezt a legfontosabb környezetpszichológiai folyóirat első 10 kötetében megjelent tanulmányok szerzők szerinti vizsgálatával illusztrálja: a pszichológusok közreműködésével született cikkeknek csak 18 százalékában szerepelt elsősorban geográfus vagy építész-tervező társszerző, ugyanakkor nem pszichológus szerzője volt az összes cikk 47%-ának. Igaz, más szakmák (például a földrajz és a szociológia) között sincs ennél szorosabb együttműködés.

WOHLWILL bemutatott táblázata jelzi azokat az aktuális témákat is, amelyekkel a kutatás vagy az alkalmazás során a környezetpszichológusok foglalkoznak. STOKOLS említett összefoglalásában nyolc ilyen időszzerű téma van: a környezet kognitív reprezentációja, a személyiség és a környezet, a környezet feltárása (kimutatása), attitűdök a környezet iránt, az ökológiai releváns viselkedés elemzése, az ember téri mozgása, a fizikai környezet emberre gya-

korolt hatása s végül az ökológiai pszichológia. CRAIK (1977) ezekhez hasonló időszakú területeket ismertet, miközben a környezetpszichológiát egy hatféle eltérő megközelítési módot magába foglaló „többparadigmás” tudományként mutatja be, amely előtt még jelentős integrációs lehetőségek állnak. A jellegzetes kutatási és alkalmazási területekben más összefoglalások is egyetértenek (RUSSELL és WARD, 1982; HOLAHAN, 1986). Ezek közül egyes témákban, mint például a környezet kognitív reprezentációja („kognitív térkép”), a környezetpszichológia és a kognitív pszichológia (napjaink uralkodó pszichológiai irányzata) közeledésére vagy integrációjára láthatunk példát. A környezet jelentésével kapcsolatos kutatás, a maga sokváltozós statisztikai módszereivel (faktoranalízis, többdimenziós skálázási eljárások) ugyancsak a kognitív pszichológia térhódításaira utal. A kognitív és viselkedési szempontok egyforma hangsúlyozása a környezetpszichológiában szinte természetes.

Az alábbiakban röviden áttekintjük a környezetpszichológiában — az összefoglalások szerint — elsődlegesnek tekintett (CRAIK, 1970; STOKOLS, 1978; RUSSELL és WARD, 1982; HOLAHAN, 1986; LEVY-LEBOYER, 1982) érdeklődési területeket. Ezek a következők: a) a környezet értékelése, b) a környezet feltérképezése, c) környezeti stressz, d) téri viselkedés. Ezekkel a területekkel természetesen nem foglalkozhatunk itt egyforma részletességgel, egyes témáknak, például a környezetpszichológiának elsőbbséget biztosítunk.

## A KÖRNYEZET ÉRTÉKELÉSE

### A KÖRNYEZET JELENTÉSE

Sokrétű és gazdag tudásunkat világunkról DOWNS és STEA (1977) két osztályba sorolta. Van téri helyre vonatkozó, „lokális” tudásunk (mentális atlaszunk) és a különböző helyeken lévő tárgyakra vonatkozó, „nem lokális” tudásunk (mentális enciklopédiánk).

Előbb az utóbbival, a környezet jelentésével foglalkozunk. Kezdjük egy egyszerű ténnyel, azzal, hogy bizonyos környezeteknek szimbolikus jelentése van. Például a kultúrközi összehasonlító vizsgálatok szerint a navaho indiánok szimbolikus jelentőséget tulajdonítanak otthonuk helyének és tájolásának. A navahók számára házat tervezőknek tekintettel kellett lenniük a navahók tradicionális hitvilágára. RUSSELL és WARD (1982) további példaként ezzel kapcsolatban olyan szociológiai eredményekre hivatkozik, amelyek szerint az otthonnak eltérő jelentése van a nők és a férfiak számára. A nő számára önmagát, a családot, a társadalmi kapcsolatokat jelenti — meghatározott társadalmi/gazdasági körülmények között —, míg a férfiak számára inkább birtoklást és a gyerekkori emlékeket szimbolizálhatja. A pszichoanalízis szerint pedig: „...első környezetünket, az otthonunkat szimbolikus anyaként érzékeljük. Mint a valódi anya, ez is lehet jó vagy nyomasztó, olyan, amely körülvesz bennünket

kényelemmel és biztonsággal, vagy olyan, amely eltaszít magától a gondatlanságával és közönyével" (BETTELHEIM, 1988, 167. o.)

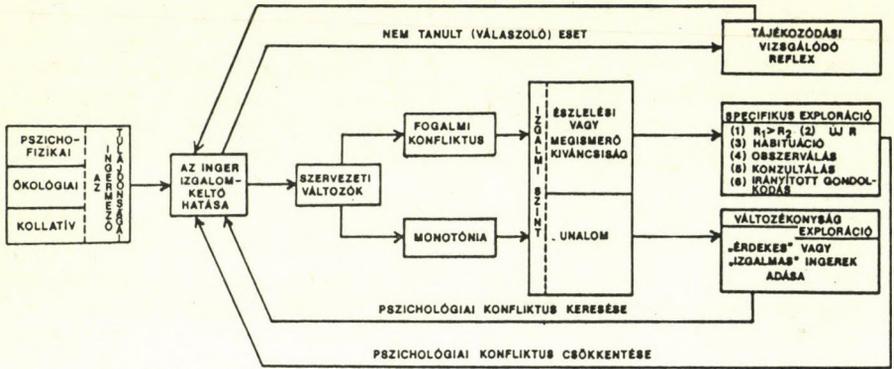
Az utóbbi években sokat foglalkoztak azzal, hogy a természetes nyelv környezeti kifejezésel jelentésdimenziókat takarnak. E kutatások többségükben arra mutattak rá, hogy a környezet leírására szolgáló kifejezések affektív és denotatív (leíró, szótári) jelentések komplex egységei. Ezek a megközelítések OSGOOD és munkatársainak eredetileg az ötvenes évek végén kidolgozott feltevéséhez nyúlnak vissza, amely szerint a szavak konnotatív, helyesebben affektív jelentése egy háromdimenziós „szemantikai térben” helyezkedik el, az érték, az erő és az aktivitás dimenziói mentén különbözve. A téma feltárására sokváltozós statisztikai eljárások (faktoranalízis) és ellentétes melléknevekből álló, kétpólusú skálaértékelést kívánó „szemantikus differenciál” módszerek szolgálnak. Az értékelő faktort legjobban a jó—rossz értékelő minősítő melléknévpár jellemzi, az erő faktort legjobban az erős—gyenge ellentétpár, míg az aktivitás faktort az aktív—passzív melléknévpár. Az OSGOOD-féle érték—erő—aktivitás faktorokat mint a természetes nyelv alapvető affektív jelentésdimenzióit igazolták nemzetközi összehasonlító vizsgálatokban (vö. OSGOOD, MAY és MIRON, 1975; PUTNOKY, 1976), és a szemantikus differenciált széleskörűen alkalmazták a pszichológia különböző területein. Így ez bevált módszerré vált a szociálpszichológiában, például a személypercepció vagy akár a politikai kifejezések megítélése terén (lásd például PLÉH és CZIGLER, 1976), felhasználta a kísérleti esztétikai kutatás (például BERLYNE, 1974; SWARTZ, SWARTZ és HILL, 1974) és általánosan elterjedt a környezet jelentésének feltárására (MEHRABIAN és RUSSELL, 1974; CANTER, 1969).

Ezen utóbbi vizsgálatok áttekintése előtt tegyünk rövid kitérőt BERLYNE pszichológiai esztétikai elméletére (BERLYNE, 1972; 1974), amely igen nagy hatással volt a terület fejlődésére, beleértve a környezetesztétikát is (WOHLWILL, 1976).

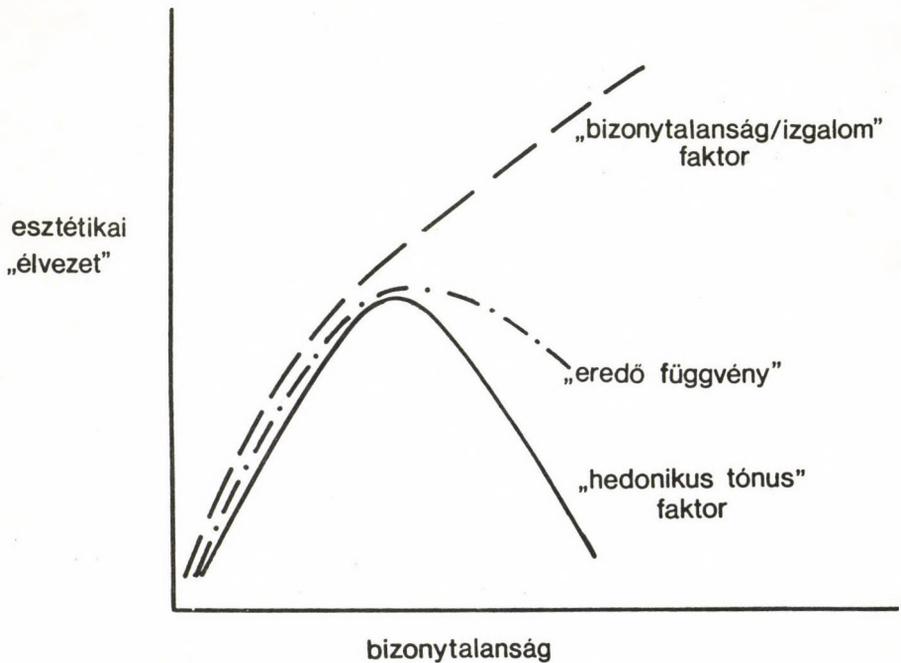
BERLYNE nem az esztétika területén kezdte munkásságát. Eredetileg a kíváncsi, kutató, kereső — explorációs — magatartást kiváltó ingerfeltételek iránt érdeklődött. Laboratóriumi körülmények között állatokkal és emberekkel egyformán — azt a hipotézist vizsgálta, hogy az explorációs viselkedést fokozzák a bizonytalanságot és a konfliktust növelő, nagyobb ingerváltozékonyságot, strukturális komplexitást, meglepőséget és újdonságot, inkongruitást tartalmazó feltételek. Az utóbbi ingerjellemzőket nevezte el — a korábbi tapasztalatokkal való összemérés feltételezésére utalva — kollatív sajátságoknak. (Elméleti fogalmait CROZIER, 1974, 32 ábrája jól foglalja össze — 1. ábra.) Az ilyen környezeti változások felhívják magukra a figyelmet, hogy alaposabban is megvizsgáljuk őket. Ezzel csökken a kezdeti bizonytalanság vagy konfliktus által keletkezett izgalom szintje.

BERLYNE egy másik, ettől az izgalmi, aktivációs szintet csökkentő hatástól eltérő explorációs attitűdöt is megkülönböztet, azt az esetet, amikor például valami olyasmi után vágyunk, amely felsza-

**BERLYNE elméletének kulcsfogalmai**  
(Forrás: CROZIER, 1974, fig. 1, 33.)



**A bizonytalanság esztétikai válasszal való kapcsolatának feltételezett összefüggése BERLYNE elmélete szerint**  
(Forrás: WOHLWILL, 1976, fig. 1., 44.)



badít a napi munka unalma alól (például játék, filmnézés), és újra helyrebillentí az izgalmi szintünket. Mind az előbbi specifikus explorációs attitűd, mind az utóbbi szórakozási explorációs attitűd egy közbülső izgalmi szintet, optimális aktivációt eredményez, és egyben egy nem szélsőséges komplexitási vagy változékonysági szintet is képvisel.

Ezen elmélet keretében végzett kutatások megállapították, hogy fordított U alakú összefüggés mutatható ki az esztétikai hatás vagy a „hedonikus érték” és az ingerbizonytalanság között. A szemantikus differenciál módszer és a faktoranalízis alkalmazásával pedig kiderült, hogy OSGOOD aktivitás és értékelő faktoraihoz hasonló faktorok vannak, a „bizonytalanság—izgalom” és a „hedonikus tónus” faktor. BERLYNE szerint az esztétikai élvezet ezen faktorok kombinált hatására vezethető vissza: két mechanizmus közös hatásának eredménye, a jelentős bizonytalanságú inger izgalomcsökkentésének és a mérsékelt bizonytalan inger izgalomemelésének köszönhető. Ezt a fordított U alakú eredő függvényt mutatja a 2. ábra.

zött (komplexitás, újdonság, meglepetési érték, kétértelműség vagy bizonytalanság, inkongruitás/kongruitás, kompatibilitás stb.), amelyeket építésszek, tervezők is fontosnak tartanak az esztétikai hatás szempontjából. A WOHLWILL által összefoglalt kutatásokból itt csak egy-két ízelítő példát mutatunk be. Saját vizsgálataiban például WOHLWILL különböző mértékben változékonny környezeteket ábrázoló, vetített színes fényképanyagot alkalmazott — természetes, mesterséges és kevert helyszínekkel —, és úgy találta, hogy a változékonysággal kifejezett komplexitás növekedésével az épített környezetek esetében fordított U alakú az összefüggés a kedvelési (preferencia) szinttel, míg a természeti környezetek esetében egyenesen növekvő. Igaz, itt fontos tényező volt (vö. ULRICH, 1981) a természetes és az épített környezet különbsége önmagában. Számos vizsgálat szerint, amelyben komplexitásmérést vagy -skálázást alkalmaztak, korrelációs vagy faktoranalitikus megközelítésben — belső terekkel, épületekkel, tájakkal stb. — a komplexitásértékek (amit szokásosan függetlenül becsülnék) általában nem korreláltak a kellemesség vagy a szépség értékekkel, vagy nem ugyanazt a faktort súlyozták, állapítja meg WOHLWILL. Igen nagyszámú és érdekes vizsgálat áttekintése után arra a következtetésre jut, hogy BERLYNE kollatív változói (és számos megfelelőjük az irodalomban) nyilvánvaló összefüggésben állnak a figyelem felkeltődésével, az érdeklődés feltámadásával, esetleg még az izgalmi szinttel is, de „ezeknek a változóknak a kapcsolata a hedonikus tónussal vagy az affektus mérésével, az esztétikai értékeléssel, a preferenciával és hasonlókkal nagyon bonyolult” (WOHLWILL, 1976, 48. o.), és kutatásuk számos nehéz módszertani problémát rejt magában.

Visszatérve a szemantikus differenciál módszerének alkalmazásaihoz, habár nyilvánvalónak tűnt, hogy OSGOOD három faktora — ahogy MEHRABIAN és RUSSELL (1974) átkeresztelik: kellemesség, izgalom, dominancia — a fizikai környezetnek tulajdonított jelentés három fő dimenziója, már a korai vizsgálatok ellentmondó adatokat szolgáltatottak ezzel a feltevéssel kapcsolatban. CANTER (1969), ezt a

megközelítést az elsők között alkalmazva az építészetre, eredményelből arra következtet (háromnál jóval több faktort azonosítva: karakter, koherencia, barátságosság, durvaság/nyersesség, flexibilitás, divatosság, biztonság), hogy „kevés bizonyíték található OSGOOD három fő dimenziójára” (45). Mások, hozzá hasonlóan (vö. HARAYANGKURA, 1978 összefoglalásával) szintén háromnál több faktort állapított meg. RUSSELL és munkatársai (1981) abban látják a szemantikus differenciál bizonyítékok és a környezet jelentésvizsgálatainak eredményei közötti különbségek okát, hogy az előbbi inkább az affektív jelentést, az utóbbi viszont a „perceptuális/kognitív feldolgozást” mutatja ki.

„Tipikusan ez a két jelentésrendszer — az affekció és a denotáció — érintett egyszerre az emberi megítélési helyzetekben. Amíg az affektus a személy tárggyal kapcsolatos érzéseit (az irányába mutatott attitűdjét is) tükrözi, a denotáció a személy implicit szemantikus »elméletét« (a tárgy kategorizációs módját) tükrözi a tárgyról” (TZENG, 1975; 979. o.). HERSHBERGER (1972) hasonló megkülönböztetést tesz az épített környezet megítélésével kapcsolatban. RUSSELL és munkatársai, MEHRABIAN és RUSSELL elemezték a környezetre adott emocionális reakció skáláit, 105 tételes minősítő lista értékelését és meghatározott helyek szubjektív értékeléseit. Rámutattak, hogy az affektív környezeti jelentés egy kétdimenziós térben összegezzhető (kellemes/kellemetlen és izgalmas/álmósító tengelyek között), amelyben a különböző érzelmi kifejezések többé-kevésbé egyenletes eloszlásban helyezkednek el a kör alakú térben (lásd még RUSSELL és PRATT, 1980). Egy újabb munkában RUSSELL és LANIUS (1984) különböző helyek fényképfelvételeit alkalmazva diákok körében összefüggést talált a környezeti affektív értékelés és HELSON (1964) adaptációsszint-elmélete között. Megállapították, hogy az affektív jelentés ilyen kétdimenziós térben való változásait a helyekkel kapcsolatos korábbi tapasztalatok alapján jóslni lehetett.

A perceptuális és kognitív kategóriák tartománya kevésbé jól térképezhető fel, mint az affektív tartomány, és kiterjedtebb taxonómiai kutatást igényelne. A jelentés inkább denotatív aspektusát újabban különböző helyek hasonlósági ítéleteinek többdimenziós skálázási értékelésével (BLASDEL, 1972; HALL, PURCELL, THORNE és METCALFE, 1976; OOSTENDORP és BERLYNE, 1978; WARD, 1977; WARD és RUSSELL, 1981a, b) vagy helyek preferenciáinak (KAPLAN, 1978) elemzésével vizsgálják (a többdimenziós skálázás alapjairól magyarul lásd MÉRŐ, 1986). Ennek a megközelítésnek az a feltevés az alapja, hogy pszichológiailag a tárgyak és események között a hasonlóság alapvető kapcsolat, s a tárgyakhoz hasonlóan a fizikai környezetről is felépítjük a hasonlóságok belső modelljét, mely értelmezhető egy kis számú dimenzióval jellemzett geometriai térrel, amelyben ezek elhelyezkednek. A többdimenziós skálázás olyan statisztikai eljárás, amelynek segítségével az észlelt távolságoknak (különbségeknek) megfelelő tényleges távolságok állapíthatók meg ebben a geometriai térben. WARD és RUSSELL (1981) hűsz

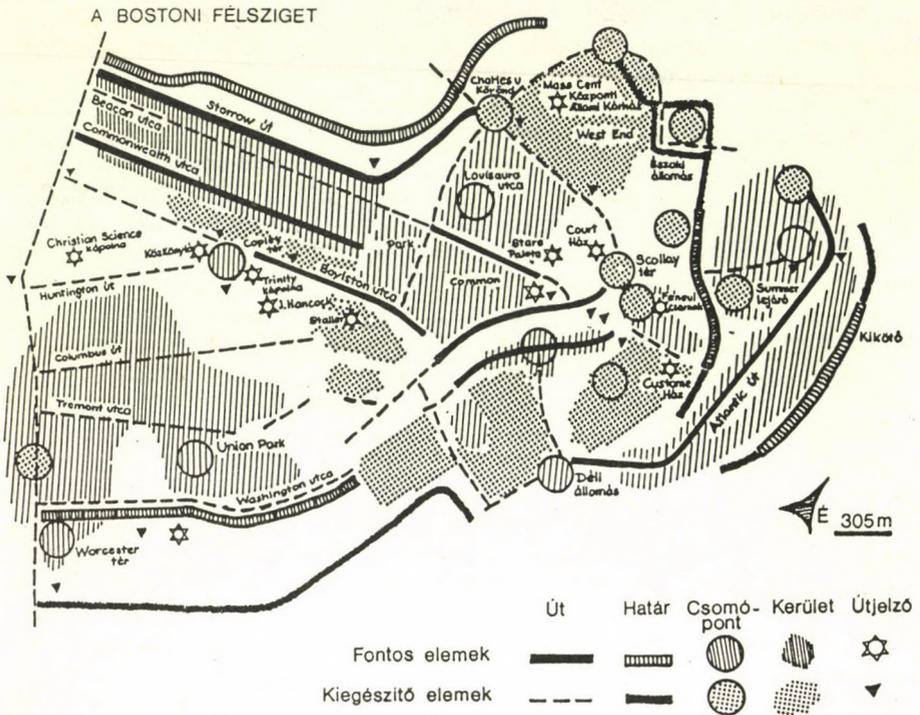
különböző hely színes fényképét alkalmazva hétféle skálázási eljárást hasonlított össze — köztük a hasonlósági fok páronkénti megítélésének és a helyek verbális minősítésével közötti átfedéseknek többdimenziós skálázását, az információérték- (komplexitás-) mérést, szemantikus differenciált, affektív skálázást, a környezetben feltételezett magatartások értékelését —, és értelmezni próbálták a sokváltozós statisztikai elemzések eredményeit. Meglepődésükre, ezek az eljárások egy sor, egyedien értelmezhető dimenziót eredményeztek (például természetes/mesterséges, külső/belső, horizontális/függőleges, munka/pihenés stb.), azonban a skálák között jelentős átfedés, kölcsönös összefüggés mutatkozott. Így a kapott adatok „túl limitáltak ahhoz, hogy segítsenek tisztázni a moláris fizikai környezet perceptíós-kognitív struktúráját” (WARD és RUSSELL, 1981, 147. o.). A geometriai modell — sugallja WARD és RUSSELL — nem a legjobb modell a környezeti jelentés megragadására, és talán közvetlenebbül is megragadhatóak a környezeti attribútumok egy másik modellben, amely ROSCH (1975) és mások nevéhez fűződik. Hasonló véleményen van CRAIK (1981) is. E felfogás szerint a valós világnak perceptuálisan kiemelkedő attribútumai, információgazdag csomópontjai, észlelési kategóriái vannak, amelyek természetes módon „fölszabdadják” a környezetet. Ezek a kategóriák „belső szerveződéssel” rendelkeznek, van egy prototípusuk (a legvilágosabb eset, a legjobb példa), amit a megjelenéstől csökkenő hasonlóságú és „csökkenő tagsági fokú” elemek vesznek körül. Az *általános kategóriák*, mint város, iroda, étterem stb. fogalmak ilyen belső struktúrával rendelkeznek, középpontjukban a prototipikus példa áll (MERVIS és ROSCH, 1981). Nincs éles határ közöttük: például kisváros és nagyváros többé-kevésbé városszerűek. A kategóriák hierarchikus rendszerbe is szerveződhetnek, ahol a legmagasabb szinten helyezkednek el az általános kategóriák, az alsó szinten pedig a konkrét helyek. Lehet például egy város valamely ország része, s lehet a városok egyik esete. Az áttekintett tanulmányok számos, és objektív igényű megközelítést szolgáló elméleti és módszertani nehézségre hívták fel a figyelmet, amelyek nem vonhatják kétségbe a mérési eljárások informatív hasznosságát.

## A KOGNITÍV FELTÉRKÉPZÉS

Nézzünk egy sokszor idézett környezetleírást (például NEISSER, 1984) KENNETH BOULDING „A kép” (1960) című könyvéből:

„Amikor íróasztalomnál ülök, tudom, hol vagyok. Látok magam előtt egy ablakot; az ablak mögött fát; a fák mögött a Stanford Egyetem kampuszának vörös tetőt; ezek mögött a fákat és a háztetőcsúcsokat, amelyek Palo Alto városkáját jelzik; ezek mögött Hamilton Range csupasz, aranyszínű dombjait. Többet tudok azonban, mint amennyit láthatok. Hátam mögött, jóllehet nem nézek abba az irányba, tudom, hogy egy ablak van, amögött a Viselkedéstudományok Felsőfokú Tanulmányi Központjának kicsiny kampusza van; amögött a Tengerparti sor; amögött a Csendes-óceán. Ismét előre-

### KEVIN LYNCH mentális geográfiája (Forrás: LYNCH, 1960, fig. 3., p. 19.)



nézve, tudom, hogy a hegyek mögött, melyek pillanatnyi látóhatáromat elzárják, egy széles völgy van; amögött egy még magasabb hegység; amögött más hegyek sorakoznak, míg el nem érünk a Sziklás-hegységhez; amögött a nagy síkságok és a Mississippi; amögött az Alleghének; amögött a Keleti-tengerpart; amögött az Atlanti-óceán...” (NEISSER, 1984, 112 után).

A „kognitív térkép” fogalmát a téri ismeretekre vonatkozóan TOLMAN (1948) vezette be a pszichológiába, de azt nem sugallta, hogy valóban és szükségszerűen valamilyen „kartográfiai kép lenne a fejben”, egyszerűen a környezet megismerési folyamatának eredményeképpen. A „kognitív térképalkotás” nem más: a környezeti téri információk elsajátításának, a lokális tudás kialakításának, a téri információ mentális tárolásának, előhívásának, a környezetben való eligazodásra való felhasználásának, a környezet megértésére alkalmazásának folyamata. A nagyléptékű környezet ezen kognitív reprezentációjának kutatásában geográfusok, urbanisztikai szakemberek és várostervezők, pszichológusok figyelmének felkeltésében *mértőldkő* volt KEPES GYÖRGY egyik tanítványának, KEVIN LYNCH-nek „A város képe” (1960) címmel megjelent tanulmánya. LYNCH alapos interjúkkal, térképábrázolások rajzoltatásával, tereptanulmányokkal próbálta

azt meghatározni, hogy a városnak melyek a legjobban elképzelhető, legjobban megjegyezhető vagy más módon kiemelkedő részlet az emberek tudatában; arra a kérdésre keresett választ, hogy milyen kép él városukról lakosaiban. Az volt az ideája, hogy ezekből a pszichológiailag kiemelkedő részletekből, mint alapelemekből, egyfajta mentális geográfiából készítse el a város térképét. Amerikai nagyvárosok (Boston, Los Angeles, Jersey City) „imaginálhatóságáról” nyújtott nagyon meggyőző elemzéseket. (3. ábra).

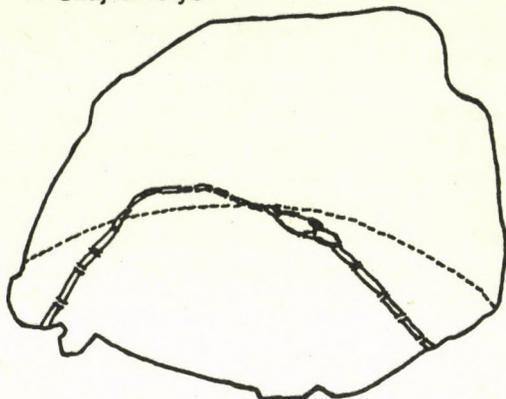
LYNCH saját és más várostervezők (APPLEYARD, 1969, 1970; de JONGE, 1962; GULICK, 1963 stb., I. EVANS, 1980; APPLEYARD, 1976) kutatásai a kognitív térkép öt absztrakt kulcselemére mutatnak rá: utak, útkeresések (csomópontok), mérföldkövek, körzetek, határjelzők. A mérföldkövek olyan útjelzések vagy referenciapontok, amelyek elkülönülnek a háttértől (például kiemelkedő épületek, templom, táblák, áruházak, hegy). A körzetek kisebb városrészek, amelyekben „benne érzik magukat” az emberek, a határkövek, határjelzők a területek közötti határvonalat jelzik, akár valóságosak, például folyók, akár pedig képzeletiek, mint egy utca. A csomópontok vagy útkeresztezések, olyan központok, például terek, vasútállomás, ahol fontos tevékenységek zajlanak. Ezt a szubjektív tipológiát MAGANA (1978) empirikusan is alátámasztotta, a város fizikai jellemzőinek szabad verbális felsorolásaival végzett matematikai statisztikai elemzéssel (cluster-analízis). A kognitív térkép tartalmaz a helyek hierarchikus nagyság- és távolságviszonyaira vonatkozó információkat.

A kognitív térkép tanulmányozása igen változatos szempontokat és módszereket kínál. Vizsgálható fejlődése, kialakulása új környezetben, vizsgálható mint fejlett kognitív készség (CHASE és CHI, 1981), vagy vizsgálható a reprezentáció fajtája elméleti kérdésének szempontjából (SMITH és mts., 1982), például a mesterséges intelligencia kutatásának kérdésfeltevésével. A vizsgálatok között a tereptanulmányoktól kezdve, a terepszimulációkon át, az elvont laboratóriumi helyzetekig szinte minden kísérleti változatot megtalálunk. Így például vizsgálták, hogy az elsőéves egyetemisták hogyan tanulják meg az egyetemi épületek közötti összekötő folyosó alakját és hogyan lokalizálják a láthatatlan tereptárgyak helyét (KOSLOWSKI és BRYANT, 1977); hogyan ismerik fel a Puerto Rico-i gyerekek a légifelvételeket (STEA és TAPHANEL, 1974); rajzoltattak térképvázlatokat vagy konstruáltattak modelleket az egyetemi városról (BAIRD és mts., 1979); gyakorlott taxisokkal útvonalakat választattak ki a laboratóriumban és a terepen (CHASE, 1972); becsültették az utcák hosszát és az útkeresztezések szögét (BYRNE, 1979); megítéltették jellegzetes tereppontok téri távolságát (HOLYOAK és MAH, 1982). A személyt diasorozattal szimulált környezetbe vitték (ALLEN, SIEGEL és ROSINKSKI 1978) vagy nagyon realisztikus filmszimuláció után vizsgálták helyekre való emlékezését (EVANS és mts., 1984); csukott szemmel ismert terepet járattak be vele (LEVINE, JACOVIC és PALLIJ, 1982) vagy laboratóriumban vizsgálták, hogy a személy egy nyomógomb segítségével milyen gyorsan képes jelezni, hogy egy

**A Szajna valóságos és vélt ívelése Párizsban, MILGRAM és JODELET (1976) vizsgálata szerint.**

**A szaggatott vonal a párizsiak tapasztalatait tükrözi**  
(Forrás: MILGRAM és JODELET, 1976)

PÁRIZS  
A Szajna folyó



konfiguráció adott pontja tőle jobbra vagy balra esik-e (HINTZMAN, O'DELL és ARNDT, 1981); vagy hogyan képes eldönteni, hogy ezer kilométeres távolságokban lévő városok közül melyik milyen irányban van, ha csak a nevét mondják meg (WILTON, 1979).

Általában kiderült, hogy jellegzetes torzulások vannak a kognitív térképben. Például a helyek távolságának becslése pontatlan és nem felel meg a valódi térképek euklidészi geometriájának. Az egyes távolságok kategóriabecslései gyakran nem ugyanazt a sorrendet adják, mint ugyanazoknak a távolságoknak a nagyságbecslései (HOLYOAK és MAH, 1982; SADALLA és mts., 1980). A távolságok többdimenziós skálázása is azt sugallja, hogy a nem euklidészi metrika reprezentálja jobban az adatokat, de jelentős vita van arról, hogy ezt mi okozhatja. Lehet, hogy egyszerűen a távolság pontatlan észlelése. Azonban a távolság torzulhat az emlékezetben is. Lehet, hogy mást tárolunk az emlékezetben, nem a távolságot, és a torzulás akkor keletkezik, amikor a becslést megadjuk. Vagy a nem euklidészi eredményeknek oka lehet — mondják egyesek — valamilyen módszertani hiba. Például RIESER, LOCKMAN és PICK (1980), mikor azt kérték az emberektől, hogy az euklidészi távolságot (légvonalban mért távolság) becsüljék meg, akkor nem voltak képesek erre, de ha azt kérték tőlük, hogy a funkcionális távolságot becsüljék meg (ahogy a hely a valóságban megközelíthető), akkor erre is képesek voltak. Távolság- és iránytorzulások (útkereszteződések szöge) vannak egyszerű térképészletekben, viszonylag ismert környezetben (egyetemi kampusz) (TVERSKY, 1981), bár építészetnél jóval kisebb mértékben, mint a naív, gyakorlatlan szemé-

lyeknél (CHASE és CHI, 1981). Nézzünk ehhez hasonló — egyesek szerint normalizációs — hibákra példákat. BYRNE (1979) például úgy találta, hogy a személyek hosszabbnak ítélik meg azt az útvonalat, amelyiken többször kell befordulni, mint a vele pontosan azonos távolságot, kevesebb útirány-változtatással. Az útkereszteszűdésekre úgy emlékeznek, mint merőleges utcákra. Nagyon érdekes adatokról számolt be MILGRAM és JODELET (1976), akik 218 párizsi személy kézzel rajzolt térképét elemezték, és úgy találták, hogy több mint 90 százalékuk szelídebb ívelésűnek ítéli meg a Szajná, és egyes jobb parti kerületeket a bal partra helyez át mentálisan. Párizs egyik legjellegzetesebb jegye a Szajna (4. ábra).

Mivel a Szajná, rajzolták le először, a kerületek torzítását ezzel már bevezették. STEVENS és COUPE (1978), akik földrajzi helyek relatív irányát ítéltették meg (mi van keletebbre: Reno Nevadában vagy San Diego Kaliforniában?), a magasabb rendű, hierarchikus szerveződés téri helyismeretére gyakorolt hatását mutatták ki. A földrajzi hely vagy a politikai egység, amelyhez tartozik az adott helység, befolyásolhatja a relatív megítélést.

Ma még lezárhatatlan kérdésnek tűnik, hogy pontosan milyen a torzító hibákat megengedő téri ismeretek tárolási (reprezentációs) formája. Egyes elméletek analóg, a nagyság-, irány- s távolságarányokat is megtartó formát is megengednek (KOSSLYN és mts., 1978; LEVINE és mts., 1982; THORNDYKE, 1981), míg más elméletek nem engednek meg ilyen reprezentációt, és inkább „komputációs”, a számítógép nyelvére is lefordítható irányban keresik a megoldást (CHASE és CHI, 1981; KUIPERS, 1978, 1982; SMITH, PELLEGRINO és COLLEDGE, 1982).

A téri tájékozódás szolgálatában álló kognitív térképben hangsúlyos helye van a környezetből kiemelkedő tereptárgyak elhelyezkedésének. A kognitív térkép ezen tájékozódási pontok, referencia-pontok köré szerveződik. Gyerekek számára ilyen biztos pont az érzelmileg is hangsúlyos otthon helye. Az idegen városba érkező számára ilyen a szálloda, a pályaudvar, ahonnan elindulhat. PIAGET vizsgálataiból kiinduló fejlődésvizsgálatok (CLAYTON, 1981; HART és MOORE, 1973; SHEMYAKIN, 1962; SIEGEL és WHITE, 1975) és az új helyek tanulásával foglalkozó vizsgálatok (EVANS és mts., 1981; THORNDYKE, 1981) azt bizonyítják, hogy a tapasztalattal és a fejlődéssel megváltozik ez a belső reprezentáció. Előbb csak a kiemelkedő tereppontokat tanuljuk meg, majd ehhez hozzáadunk utakat, csomópontokat és csak igen lassan jutunk el arra a fokra, hogy térképvázlatot tudjunk készíteni. SHEMYAKIN megkülönböztetésével előbb az „útvonaltérkép” alakul ki, és csak aztán az „áttekintő térkép”. Az előbbi szigorú útvonalat jelent (milyen irányba kell menni, hol kell befordulni), az utóbbi egy globálisabb helyismeretet, amelynek segítségével biztos az eligazodásunk, bármelyik pontból indulunk. A kellemes, pozitívan hangsúlyos vonatkoztatási pontok (amilyen az otthon is) nagyobb hangsúlyt kapnak. Diákok pontosabban ítélték meg távolságokat kellemes helyek esetében, szemben a kellemetlen tereptárgyakkal (park és fogorvosi rendelő), vagy ha az

erős kellemetlen zaj károsan befolyásolta a helyek megtanulását egy szimulált környezet útvonaltanulásában (EVANS és mts., 1984). Az ember pszichológiailag eltávolodik attól, amit elhagyni készül, ahogy a Józsefvárosi, viszonylag jobb körülmények között lakó értelmiség, a rekonstrukciót megelőzően (NEMES és SZELÉNYI, 1967). Ilyenkor a körülmények észlelése is megváltozik, s átminősül a környezet. A kognitív térkép ilyen szempontú megközelítéssel sok lehetőséget rejtenek még magukban.

## KÖRNYEZETI STRESSZ

MILGRAM eredetileg 1970-ben közölt egy tanulmányt „A nagyvárosi élet élménye” címmel (azóta magyarul is olvasható, lásd SZILÁGYI, 1980), amelyben a környezetpszichológia számára fontos fogalmat, a *kognitív túlterhelés* fogalmát kifejtette. MILGRAM szerint „a nagyvárosi élet...a túlterheléshez való állandó alkalmazkodásból áll.” Az ember úgy védekezik az erőteljes és kiterjedt környezeti ingerlések ellen, hogy szűri az információkat. MILGRAM így magyaráz olyan jelenségeket, mint a válsághelyzetekbe való be nem avatkozás jelensége és a magánéleti normák kérdése. A *tömeg csak bámult...* a szegedi belvárosban 1986. december 27-én este (*Magyar Nemzet*, 1987. márc. 23-i tudósítása), amikor az egyetemi klub bejáratánál, a sorban álló tömeg szeme láttára meggyilkoltak egy embert. „Láttam a pengét megvillanni, de szerintem ezt sokan észrevették. Annyi pall volt ott — vallotta az egyik néző —, ha ketten-hárman közelélpünk, akkor nem következik be a gyilkosság. (H. M. kiemelés). Megvallom, én a késtől félek, azért nem tettem semmit. Lehet, hogy más is így volt vele. Különben pedig már egy órája álltam a hidegben, alig vártam, hogy a meleg diszkóba betérjek.” A nagyvárosban a túlterhelésre adott válaszreakciók következtében beszűkül az érzelmi és szociális felelősség, kialakulnak a „be nem avatkozás normái”. MILGRAM ugyanakkor — s ezért bírálat is érte — a város kellemes és izgalmas hatásait is hangsúlyozta (például a névtelenség felszabadító hatását, a választás szabadságát, melynek fordítottja a magány és az elidegenedés). A népsűrűség, a tömeg, a heterogenitás (a túlterhelés jelzői) fontos tanulmányozandó problémák. A városok „...zsúfoltsága lassanként a hidrogénbombánál is veszélyesebb — írta 1969-ben HALL —, hiszen mindent elpusztító „kiborulás” („szink”) tüneteit fogja kiváltani” (1975, 221. o.).

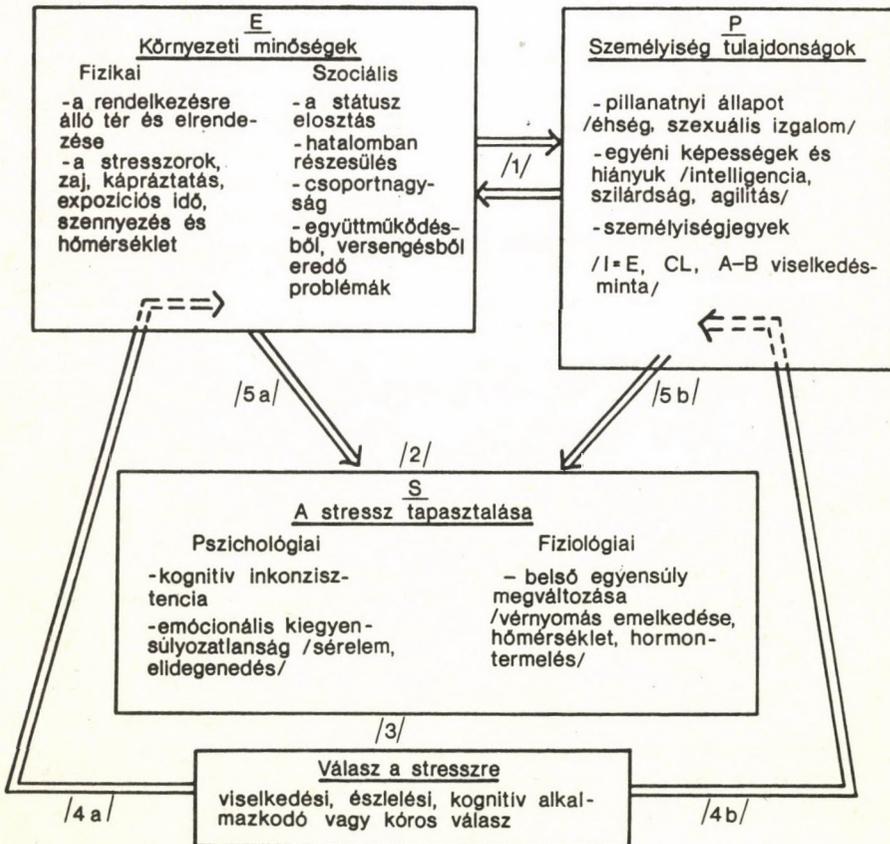
A *tömeg* fogalmával kapcsolatban különbséget tesznek a *népsűrűség* (density) és a *zsúfoltság* között. Az előbbi a területre eső emberek számát jelenti, az utóbbi inkább pszichológiai reakció, válasz az észlelt téri korlátozottságra, a hely hiányára, törekvés több helyhez jutásra. A zsúfoltság, a tolongás (crowding) lehet *stressz-keltő helyzet* (stresszor) és lehet *szindróma*. Lehet *nem szociális* zsúfoltság (az íróasztali munka közben) és lehet *szociális*, amikor a személy társas környezetben él át korlátozottságot. A zsúfoltság átélése stressz-szindrómaként értelmezhető, és számos tényezőtől függ. A zsúfoltság egyszerű és igen áttekinthető modelljét vetette fel

STOKOLS (1972), aki a következő ábrán mutatja be az ember zsúfoltságra adott válaszáinak meghatározó tényezőit (5. ábra). Ezt az „egyensúly-modellt” egyszerűsége miatt közöljük. A modell különböző kölcsönhatásokat feltételez a környezet (E) és a személyiségi változók (P), a stressz típusa (fiziológiai vagy pszichológiai) (S) és a stresszre adott válasz (R) között. A stressz fogalma — amint ezt a régebbi megközelítés is sugallja — a fenyegetés vagy veszély felismerését (stresszor) és az arra adott választ is magába foglalja, azt, ahogy az egyén megküzd (coping) vele. Az 5. ábrán a nyílak és a számok időbeli szekvenciákat sugallnak.

A modell fontos eleme a megküzdés. LAZARUS (1966), aki a hangsúlyt a kutatásban a stresszkeltő tényezők és az emberi értékelő rendszer kölcsönhatására helyezte, már foglalkozott a stressz averzív, kellemetlen hatásainak megszüntetésére irányuló válaszokkal.

5. ábra

**Az ember zsúfoltságra adott reakcióit meghatározó tényezők**  
(Forrás: STOKOLS, 1972, fig. 1. p. 77.)



Ez a *megküzdő viselkedés* lehet olyan közvetlen akció, amelynek célja a stresszkeltő helyzet megváltoztatása (problémaorientált megküzdés). Lehet tompító jellegű megküzdés, amely a stresszhelyzet elfogadásával, annak átértékelésére irányul vagy arra, hogy a helyzet kézbevehető, kontrollálható legyen. Azonban a megküzdés a helyzet helyett irányulhat inkább az érzelmi válasz kezelésére is. Az érzelmi válasz kezelése sokféle módon valósítható meg, a helyzet bizonyos szempontjainak a tagadásától, észre nem vevésétől kezdve, a teljes átértékelésig. Jelentős szerepe lehet a kontroll megváltozott észlelésének is (FLEMING, BAUM és SINGER, 1984; FOLKMAN, 1984), de „másodlagos” stresszorokról is lehet beszélni, amelyek a sikertelen megküzdés következményei, és amelyek hatására tehetlenségi érzések keletkezhetnek, a személy pedig feladja a küzdelmet. COHEN és munkatársai (cit. HOLAHAN, 1986) arra is figyelmeztetnek, hogy a sikeres megküzdés is lehet ártalmas, ha túlságosan igénybe veszi az ember erőit.

A zsúfoltság problémáihoz visszatérve, a térszűke minden formájában ártalmasnak tűnik, s a nagyváros ártalmi között feltétlenül ott vannak a túlzsúfoltsági hatások. Minél nagyobb a szociális sűrűség (pontosabban sokaság), annál nagyobb a differenciálódás is. Ez kétirányú is lehet, például pozitívan fokozza a meghatározott képességű specialisták számát és negatív irányban — pl. növeli — a kriminalitást. Ugyanakkor a városlakók egyre inkább érzik úgy, hogy beleolvadnak a tömegbe, hogy elvesztik egyéniségüket, hogy névtelenek. Megjelennek a csökkent gátlásosság jelei, és mint MILGRAM is leírta, csökken a mások segítése, a másokról való gondoskodás is. A kevésbé sűrűn lakott helyeken ez nincs így: egy vizsgálatban (AMATO, 1983) 55 helységben végeztek terepkutatást Ausztráliában, és úgy tapasztalták, a nagyvárosok (a kritikus határ 20 000 lakos) lakói kevésbé segítik az idegeneket. Ugyanakkor a lakóhelyi sűrűség (egyének/szobák száma) fokozza az elégedetlenséget, és ugyanúgy növeli a negatív viselkedések számát, mint a nagyvárosi közeg általában. Kísérleti körülmények között is, ha túl sok személy zsúfolódik össze szűk helyre, az együttlakók között nagyobb a fiziológiai izgalom, több a negatív affektus; az emberek feszültebbek, és kényelmetlenül érzik magukat. Az iskolában a zsúfoltság fokozza az emocionális és magatartási zavarok előfordulását, és megmutatkozik az olvasási szókinccs és a megértési szint csökkenésében (SEAGERT, 1980), hátráltatja a szellemi gyarapodást. New York City zsúfolt állami iskoláiban végzett egyik vizsgálat szerint (SEAGERT, 1981) a tanulók termenkénti számának növekedése gyakoribb konfliktusokkal, a konfliktusokra adott több agresszióval, a tanárok leértékelésével jár együtt. Iskolában és játszótereken — számos vizsgálat igazolja ezt — a zsúfoltsággal nő a verbális és fizikai agresszió, a versengés és a félelem-szorongás. Az otthoni környezet zsúfoltsága is negatívan hat az értelmi fejlődés menetére — sugallják a legújabb áttekintések (HEFT, 1985). (Lásd ehhez BETTEILHEIM, 1988 rövid, „A lelki egészség és a várostervezés” című tanulmányát.)

A lehetséges stresszorok között természetesen számos egyszerű fizikai tényt is meg kell említeni. Ilyen a hőmérséklet, a tömeg növekedésével együttjáró zaj, a levegőszennyezettség stb. A legegyszerűbb és a leggyengébb közvetítő folyamatot a hőmérsékleti hatások tartalmazzák. A teljesítményre gyakorolt negatív hatását a testhőmérséklet emelkedése, az aktiváció fokozódása és a figyelem szétszórtsága értelmezi. A társas viselkedésre az affektus változásával reagál: csökkenti például az idegeneknek való segítési hajlamot, növeli az ártó szándékot. A túl magas hőmérséklet növeli az ártó szándékú viselkedés megjelenésének valószínűségét.

A levegőszennyezettségnek már az észlelhetetlen mennyisége is hathat, megváltoztathatja a viselkedést, befolyásolhatja a hangulatot. Például a kellemetlen, de ártalmatlan szagok csökkentik a frusztrációs toleranciát, növelik az ingerültséget, mások leértékelését és a hely későbbi elkerülését eredményezik (például csökkentik a kórházi látogatók számát).

A zajt, amit a városi környezet okoz, sokáig nem tartották pszichológiai problémának: egészen a hetvenes évek elejéig (KRYTER, 1970), pedig súlyos hatásai lehetnek. Csökkenti a segítő magatartást, megzavarja az interperszonális jelzések vételét, így zajos környezetben felnőtt gyermekeknél például figyelmi problémákat okozhat. Zajos iskolákba járó gyermekeknél azt találták, hogy nő a vérnyomásuk, alacsonyabb a frusztrációs toleranciájuk, gyengébb az olvasási teljesítményük. Ezeket a káros hatásokat — egészen a zajos környékek nagyobb pszichológiai problémáikig — sok közvetítő folyamat okozza (elfedi a belső folyamatokat, növeli az aktivációt, állandó zavart okoz stb.). A repülőterek körül élőkönél különleges óvintézkedések teendők, ahogy ezt manapság nálunk is felismerték már.

Újabban erőteljesebb a technológiai katasztrófákkal, toxikus ártalmakkal kapcsolatos érdeklődés is. A WHO például nemzetközi kutatást támogatott a hosszantartó ólomszennyezésnek a mentális fejlődésre (Intelligencia, szenzomotoros képességek, diszkriminációs tanulás stb.) gyakorolt károsító hatásainak kimutatására (NEEDLEMENN, 1979; WINNEKE, 1983; BARNA és MOHÁCSI, 1986). A tartós ólomszennyezettségnek kitett környezetben (például Romhány) élő gyermekeknél nálunk is kimutathatók negatív hatások. Mások (BARNES, 1978; STERNGLOSS és BELL, 1979) korrelációt mutattak ki a gyermekek iskolai képességei (Scholastic Aptitude Test eredményei) és a születésük idején végrehajtott kísérleti atomrobbantások következtében kialakuló atmoszférikus nukleáris sugárzás ereje között, illetve a lakóhely és a robbantás távolsága között. A technológiai katasztrófák, mint a Three Mile Island (TMI) erőművének szerencsétlensége, igen nagy veszélyt jelentenek. Kimutatásukban a pszichológia felelőssége is megnőtt (BRODY, 1985). BAUM és munkatársai (1982, 1984) összehasonlították a TMI atomerőmű mellett s más, nem károsodott atomerőmű és hagyományos „széntüzeléses” hőerőmű mellett élő embereket.

Kimutatták, hogy csaknem másfél évvel a nukleáris szerencsétlenség után, a TMI atomerőmű mellett 5 mérföldnyire élő személyeknek jóval több szomatikus panasza volt, jelentősebb szorongása és depressziója, jelentősebb stresszhez tartozó szimpatikus izgalma, vérnyomása, és nagyobb volt vizeletükben a katekolamin-tartalom, mint más területeken élő kontrollcsoport tagjainak. Ezek a TMI mellett élő emberek gyengébben is teljesítettek olyan feladatokban, amelyek koncentrációt és motivációt igényeltek. E kutatások szerint a stressz leküzdésének az a módja, amely emocionális újraértékelési stratégiát alkalmaz, hatékonyabb a káros hatások leküzdésében, mint az elutasítási vagy problémaorientált stratégia. Azoknál, akik a TMI-ben erős szociális támogatásban részesültek, mérsékeltebb volt az emocionális zavar (FLEMING és mts., 1982).

Igen tanulságos vizsgálatot végzett nálunk FARAGÓ K. (1987) a dorogi tervezett veszélyeshulladék-égetőmű döntéshozói és ellenzői érvelési anatómiájával kapcsolatban. Kiderült, a technológiai kockázattal kapcsolatos ellenző szakértő inkább tényszerű érvelésre támaszkodott és kevésbé elvekre, ideológiákra (értékekre). A kognitív pszichológia és a környezetpszichológia szerencsés találkozására példa ez az argumentációelemzés. Az attitűdök feltárása, a környezetkimutatás valós alternatívákat vethet fel a döntéshozók számára (lásd ehhez: VÁRI, 1987).

## TÉRI MAGATARTÁS

A hátralévő részben már csak néhány, hagyományosan a proxemikához sorolt kérdésről szólunk, mint amilyen a *személyes tér*, a *territorialitás* és a *magánszféra*.

A *személyes tér* etológiai megfigyelésekből származó fogalom, amit először HEDIGER (1955) alkalmazott az ún. távolságtartó fajok jellemzésére, amelyek (például a fecskék vagy az emsemakákók) tagjai távol tartják maguktól társaikat. Összefoglalásában HAYDUK (1978) olyan területként határozta meg, amit az emberek maguk körül megtartanak, amelybe mások kellemetlen, kényelmetlen érzések felkeltése nélkül nem hatolhatnak be. HALL (1975, 168. o.) pedig így írja le: „... kicsiny buboréknak, védelmi szférának tekinthetjük ezt, amelyet az organizmusok önmaguk és társaik közé iktatnak”. Legegyszerűbb mérése abból áll, ha közelítünk valakihez, megsértve személyes terét, megfigyeljük reakcióit. A keletkezett érzelmi hatások pszichofiziológiai módszerekkel is kimutathatóak (például vezetőképesség-változása — vö. AIELLO és munkatársai, 1975; D'ATRI, 1975; WORCHEL és TEDOLIE, 1976), de projektív mérése (kisméretű figurák, sziluettek, babák rakosgatásának vagy ceruzarajznak a segítségével) megbízhatatlan, gyengén korrelál a valós élethelyzettel (HAYDUK, 1983). A vizsgálatok óriási kulturális különbségekre mutattak rá ugyan (vö. HALL, 1975) — a latin-amerikai országokban és a mediterrán országokban jóval kisebbnek tűnt, mint például az észak-európai országokban —, de HAYDUK arra is figyelmeztet, hogy a kulturális és nemek közötti különbségekkel óva-

tosabban kell bánni. Pszichotikus betegek, erőszakos bűnözők nagyobb „védekezési zónát” húznak maguk köré, mint az egészségesek vagy a nem agresszív bűnözők. MÜNICH (1977) erőszakos bűnözőknél kétszer akkora teret állapított meg, mint a nem erőszakos bűnözőknél, mivel az, az előbbi csoportnál erősen összefügg a „támadásra való készenléttel”. A kicsiny biztonságot nyújtó tér a test körül értelmezhető úgy is, mint egy kontinuum egyik szélső pontja, másik végén az egyén vagy az egyén csoportjai által birtokolt, egyre kiterjedtebb területek találhatók. Az utóbbi esetben már territóriumról beszélhetünk.

A *territóriumot* úgy lehet meghatározni, mint azt a megsabott, kizárólagos használatú területet, amelytől a betolakodót a határok jelzése, fenyegetés és támadás tartja távol. A territórium így védelt terület. Megkülönböztetünk elsődleges és másodlagos territóriumot, mégpedig a területet birtoklók személye alapján. (RUSSELL és Ward, 1982). Az elsődleges territóriumot az elsődleges csoport (az egyén, a család, a kliscsoport) birtokolja, a másodlagos territóriumot pedig a másodlagos csoport (a munkacsoport, a klubtagság). A birtoklás lehet időszakos (egy asztal az étteremben) vagy tartósabb, huzamosabb idejű (vagyon). Egy helyre belépve az egyén felfogja mások territoriális igényeit, jelzi saját igényét is, de maga az igény is változik. A megfigyelések szerint az egyén másképpen viselkedik territóriumán belül, mint azon kívül. A kutatások foglalkoznak a lakókörzet, a territoriális határjelzők, kriminalitás és más problémák kapcsolatával.

Hasonló és az előbbiekhöz szorosan hozzákapcsolódó fogalom a *magánszféra* fogalma, amely az ún. Interperszonális határ szabályozásával kapcsolatos központi fogalma. ALTMAN (1975, 1977) szerint az Interperszonális kapcsolatban a magánszféra egy szabályozó feltétel, és általános emberi funkciója. A köznapl „privát” fogalom sokkal szélesebb ennél, az intimitástól a titokig sok mindent értünk alatta. Fogalmára mégis szükségünk van, mivel a téri viselkedéssel kapcsolatos kutatások is közvetlen gyakorlati célt szolgálnak sok esetben (például irodák tervezéséhez stb.).

Ezzel áttekintettük a környezetpszichológia legfontosabb területeit, miközben olyan fontos témákra nem tértünk ki, mint a környezet észlelésének és azok gyakorlati alkalmazásai vagy a tervezés kérdései (például hogyan kell megfelelő kórházat tervezni meghatározott gyógyászati területeken stb.). Vizsgálódásunk talán megfelelő keretet biztosít ezen kimaradt témák későbbi tárgyalásának is.

A kézirat elfogadva: 1989. február

## IRODALOM

- AIELLO, J. R., EPSTEIN, J. M., KARLIN, R. A., 1975, Effects of crowding on electrodermal activity, *Sociological Symposium*, 14, 42–57.
- ALLEN, G., SIEGEL, A., ROSINSKI, R., 1978, The role of perceptual context in structuring spatial knowledge, *Journal of Experi-*

- mental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 617—630.
- ALTMAN, I., 1975, *The environmental and social behavior: Privacy, personal space, territory, crowding*, Monterey, California, Brooks/Cole.
- ALTMAN, I., 1977, Privacy regulation: Cultural universal or culturally specific? *Journal of Social Issues*, 33, 66—84.
- APPLEYARD, D. A., 1969, Why buildings are known, *Environment and Behavior*, 1, 131—146.
- APPLEYARD, D., 1976, *Planning a pluralistic city*, Cambridge, MA: MIT Press.
- AMATO, P. R., 1983, Helping behavior in urban and rural environments: Field studies based on a taxonomic organization of helping episodes, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 571—586.
- BAIRD, J. C., MERRILL, A. A., TANNENBAUM, J., 1979, Studies of the cognitive representation of spatial realtions: II. A familiar environment, *Journal of Experimental Psychology: General*, 108, 92—98.
- BARKER, R. G., 1986, *Ecological psychology: Concepts and methods for studying the environment of human behavior*, Stanford, California, Stanford University Press.
- BARKER, R. G., WRIGHT, H. F., 1951, *One boy's day*, New York, Harper and Row (Reprinted 1966 by Archon Books, Hamden, Conn.).
- BARKER, R. G., WRIGHT, H. F., 1955, *Midwest and its children: The psychological ecology of an American town*, New York, Harper and Row (Reprinted 1971 by Archon Books, Hamden, Conn.).
- BARNA G., MOHÁCSI G., 1986, *A hosszantartó ólomszennyezés hatása a gyermek mentális fejlődésére*, Publikálatlan kézirat, Országos Közegészségügyi Intézet.
- BARNES, T. R., 1978, Dumber by the dozen or by the decade? *Psychological Reports*, 42, 970.
- BAUM, A., FLEMING, R., DAVIDSON, L. M., 1983, Natural disaster and technological catastrophe, *Environment and Behavior*, 15, 333—354.
- BAUM, A., FLEMING, R., SINGER, J. E., 1983, Coping with victimization by technological disaster, *Journal of Social Issues*, 39, 117—138.
- BAUM, A., GATCHELL, R. J., SCHAFFER, M. A., 1983, Emotional, behavioral, and physiological effects of chronic stress at Three Mile Island, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 565—572.
- BERGLUND, B., 1977, Quantitative approaches in environmental studies, *International Journal of Psychology*, 12, 111—123.
- BERLYNE, D. E., 1972, *Aesthetics and psychobiology*, New York, Appleton-Century-Croft.

- BERLYNE, D. E., 1974, (ed.) *Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation*, New York, Halsted Press.
- BETTELHEIM, B., 1988, A lelki egészség és a város tervezés, in: *A végső határ*, Budapest, Európa Könyvkiadó, 141—169.
- BLACKWELL, H. R., 1972, *A unified framework of methods for evaluating visual performance aspects of lighting*, Commission Internationale de l'Eclairage, Publ. No. 19.
- BLASDEL, H. G., 1972, Multidimensional scaling for architectural environments, in: MITCHELL, W. J. (ed.), *Environmental design: Research and practice (EDRA 3/AR8)*, Los Angeles, University of California.
- BOULDIN, K. E., 1961, *The image*, Ann Arbor, Michigan, University of Michigan Press.
- BRODY, J. G., 1985, New roles for psychologists in environmental impact assessment, *American Psychologist*, 40, 1057—1060.
- BRUNSWIK, E., 1956, *Perception and the representative design of psychological experiments*, Berkeley, University of California Press.
- BYRNE, R., 1979, Memory for urban geography, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31, 147—154.
- CANTER, D., 1969, An intergroup comparison of connotative dimensions in architecture, *Environment and Behavior*, 1, 37—48.
- CANTER, D., (ed.), 1970, *Architectural psychology*, London, RIBA.
- CANTER, D. V., CRAIK, K. H., 1981, Environmental psychology, *Journal of Environmental Psychology*, 1, 1—11.
- CANTER, D., LEE, (ed.), 1974, *Psychology and the built environment*, London, Architectural Press.
- CHASE, G., 1982, *Spatial representations of taxi drivers*, Pittsburgh, University of Pittsburgh, Dept. of Psychol., Tech. Rep., No. 6.
- CHASE, W. G., CHI, M. T. H., 1982, Cognitive skill in large-scale environments, in: HARVEY, J., (ed.), *Cognition, social behavior, and the environment*, Hillsdale, NJ., Erlbaum.
- CLAYTON, K. N., 1981, Acquisition and use of spatial knowledge, in: HARVEY, J., (ed.), *Cognition, social behavior, and the environment*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- CONE, J. D., HAYES, S. C., 1980, *Environmental problems/behavioral solutions*, California, Brooks/Cole.
- COLLINS, D. L., BAUM, A., SINGER, J. E., 1983, Coping with chronic stress at the Three Mile Island: Psychological and biochemical evidence, *Health Psychology*, 2, 149—166.
- CRAIK, K. H., 1970, Environmental psychology, in: CRAIK K. H., et al. *NEW directions in psychology*, Vol. 4., New York, Holt, Rinehart/Winston, 1—120.
- CRAIK, K. H., 1977, Multiple scientific paradigms in environmental psychology, *International Journal of Psychology*, 12, 147—157.

- CRAIK, K. H., 1981, Comment on „The psychological representation of molar physical environments” by Ward and Russell, *Journal of Experimental Psychology, General*, 110, 158—162.
- CROZIER, J. B., 1974, Verbal and exploratory response to sound sequences varying in uncertainty level, in: BERLYNE, D. E. (ed.), *Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation*, New York, Halsted Press.
- D'ATRI, D. A., 1975, Psychophysiological responses to crowding, *Environment and Behavior*, 7, 237—252.
- deJONGE, D., 1962, Images of urban areas: Their structure and psychological foundations, *Journal of the American Institute of Planners*, 28, 266—276.
- DOWNS, R., STEA, D., 1977, *Maps in minds: Reflections on cognitive mapping*, New York, Harper/Row.
- EVANS, G. W., 1980, Environmental cognition, *Psychological Bulletin*, 88, 259—287.
- EVANS, G. W., SKORPANICH, M. A., GARLING, T., BRYANT, K., BRESOLIN, B., 1984, The effects of pathway configuration, landmarks, and stress on environmental cognition, *Journal of Environmental Psychology*, 4, 323—335.
- FARAGÓ K., 1987, Eltérő perspektívák egy új technológia kockázatának értelmezésében, *Magyar Pszichológiai Társaság VIII. Országos Tudományos Konferenciája*, II. kötet, Budapest, MPT, 345—348.
- FLEMING, R., BAUM, A., GISRIEL, M. M., GATCHEL, R. J., 1982, Mediating influences of social support on stress at Three Mile Island, *Journal of Human Stress*, 14—22.
- FLEMING, R., BAUM, A., SINGER, J. E., 1984, Toward an integrative approach to the study of stress, *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 939—949.
- FOLKMAN, S., Personal control and stress and coping process: A theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 839—852.
- FISHER, A. C., KRUTILLA, J. V., 1972, Determination of optimal capacity of resource-based recreation facilities, in: KRUTILLA, J. V. (ed.), *Natural environments*, Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- GULICK, J., 1963, Images of an Arab city, *Journal of the American Institute of Planners*, 29, 179—197.
- HALL, E. T., 1969, *Rejtett dimenziók*, Budapest, Gondolat (1975).
- HALL, R., PURCELL, A. T., THORNE, R., METCALFE, J., 1976, Multidimensional scaling analysis of interior, designed space, *Environment and Behavior*, 8, 595—645.
- HART, R. A., MOORE, G. T., 1973, The development of spatial cognition: A review, in: DOWNS, R. M., STEA, D. (eds.), *Image and environment: Cognitive mapping and spatial behavior*, Chicago, Aldine, 246—288.

- HAYDUK, L. A., 1978, Personal space: An evaluative and orienting overview, *Psychological Bulletin*, 85, 117—134.
- HAYDUK, L. A., 1983, Personal space: Where we now stand, *Psychological Bulletin*, 94, 293—335.
- HEFT, H., 1985, High residential density and perceptual-cognitive development: An examination of the effects of crowding and noise in the home, in: WOHLWILL, J. E., van VLIET, W. (eds.), *Habitats for children: The impacts of density*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- HEDIGER, H., 1955, *Studies of the psychology and behavior of captive animals in zoos and circuses*, London, Butterworth.
- HELSON, H., 1964, *Adaptation level theory*, New York, Harper.
- HERSCHBERGER, R. G., 1972, Toward a set of semantic scales to measure the meaning of architectural environments, in: MITCHELL, W. (ed.), *Environmental design: Research and practice* (ED-RA 3/AR8), Los Angeles, University of California.
- HINTZMAN, D. L., O'DELL, C. S., ARNDT, D. R., 1982, Orientation in cognitive maps, *Cognitive Psychology*, 13, 149—206.
- HOLOHAN, C. J., 1986, Environmental psychology, *Annual Review of Psychology*, 37, 383—407.
- HONIKMAN, B., (ed.), 1971, *AP 70 Conference proceedings*, London, RIBA.
- HOLYOAK, K. J. MAH, W. A., Cognitive reference points in judgments of symbolic magnitude, *Cognitive Psychology*, 14, 328—352.
- HORAYANGKURA, V., 1981, Semantic dimensional structures: A methodological approach, *Environment and Behavior*, 10, 555—584.
- ITTELSON, W. H., PROSHANSKY, H. M., RIVLIN, L. G., WINKEL, G. H., 1974, *An introduction to environmental psychology*, New York, Rinehart/Winston.
- KAMINSKI, G., 1978, Environmental psychology, *German Journal of Psychology*, 2, 225—239.
- KAPLAN, S., 1978, Perception of an uncertain environment, in: KAPLAN, S., KAPLAN, R., *Humanspace: Environments for people*, North Scituate, Mass: Duxbury.
- KOFFKA, K., 1935, *Principles of gestalt psychology*, New York, Harcourt.
- KOZLOWSKI, L. T., BRYANT, K. J., 1977, Sense of direction, spatial orientation, and cognitive maps, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3, 590—598.
- KOSSLYN, S. M., BALL, T. M., REISER, B. J., 1978, Visual images preserve metric spatial information: Evidence from studies of image scanning, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 47—60.
- KRUSE, L., 1974, *Raumliche Umwelt, Die Phenomenologie des räumlichen Verhaltens als Beitrag zu einer psychologischen Umwelttheorie*, Berlin, de Gruyter.

- KUIPERS, B., 1978, Modeling spatial knowledge, *Cognitive Science*, 2, 129—153.
- KUIPERS, B., 1982, The „map in the head” metaphor, *Environment and Behavior*, 14, 202—220.
- KÜLLER, R., 1981, *Non-visual effects of light and colour, Annotated bibliography*, Stockholm, Swedish council for Building Research.
- KRYTER, K. D., 1970, *The effects of noise on man*, New York, Academic Press.
- LARSON, C. T., 1965, *The effect of windowless classrooms on elementary school children*, Ann Arbor, University of Michigan.
- LAZARUS, R. S., 1966, *Psychological stress and the coping process*, New York, McGraw-Hill.
- LAZARUS, R. S., 1981, The stress and coping paradigm, in: EISDORFER, C., COHEN, D., KLEINMAN, A., MAXIM, P. (eds.), *Models for clinical psychopathology*, New York, Spectru, 177—214.
- LEVINE, M., JANCOVIC, I., PALIJ, M., 1982, Principles of spatial problem solving, *Journal of Experimental psychology, General*, 111, 157—175.
- LEVY-LEBOYER, C., 1982, *Psychology and Environment*, London, Sage.
- LYNCH, R. H., 1960, *The image of city*, Cambridge, MA, MIT Press.
- MAGANA, J. R., 1978, An empirical and interdisciplinary test of a theory of urban perception, *Dissertation Abstract International*, 39, 1460 B.
- MARKUS, T. A., 1967, The function of windows, A reappraisal, *Building Science*, 2, 97—121.
- MILGRAM, S., 1980, A nagyvárosi élet élménye, Pszichológiai elemzés (1970), in: SZILÁGYI V. (szerk.), *Együttérzés, önzetlenség, felelősség*, Budapest, Tankönyvkiadó, 37—56.
- MILGRAM, S., JODELET, D., 1976, Psychological maps of Paris, in: PROSHANSKY, K. M., ITTELSON, W. H., RIVLIN, L. G. (eds.), *Environmental psychology*, (2 ed.), New York, Holt, Rinehart/Winston.
- MEHRABIAN, A., RUSSELL, J. A., 1974, *An approach to environmental psychology*, Cambridge, Mass, MIT Press.
- MERVIS, C. B., ROSCH, E., 1981, Categorization of natural objects, *Annual Review of Psychology*, 32, 89—115.
- McINTYRE, D. A., CRIFFITHS, I. D., 1974, The thermal environment: Buildings and people, in: CANTER, D., LEE, T. (ed.), *Psychology and the built environment*, London, Architectural Press.
- MÉRŐ L., 1986, A többdimenziós skálázás alapelvei, *Pszichológia*, 3, 399—433.
- MÜNICH, I., 1977, Visszaeső bűnözők személyes tere, perceptuális orientációja, szorongásszínvonalá mint a nyílt támadó viselkedés jelei, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 34, 245—256.
- NEISSER, U., 1984, *Megismerés és valóság*, Budapest, Gondolat.
- NEMES, F., SZELÉNYI, I., 1967, *A lakóhely mint közösség*, Budapest, Akadémiai Kiadó.

- NEEDLEMEN, H. L., et al., 1979, Deficits in psychologic and classroom performance of children with elevated lead levels, *New England Journal of Medicine*, 300, 689—694.
- OOSTENDORP, A., BERLYNE, D. E., 1978, Dimensions in the perception of architecture, III, Multidimensional preference scaling, *Scandinavian Journal of Psychology*, 19, 145—150.
- OSGOOD, C. E., MAY, W. H., MIRON, M. S., 1975, *Cross-cultural universals of affective meaning*, Urbana, University of Illinois Press.
- PARSONS, H. M., 1976, Work environment, in: ALTMAN, I., WOHLWILL, J. F. (eds.), *Human behavior and environment*, (Vol. 1), New York, Plenum.
- PLÉH Csaba, CZIGLER István, 1976, *Kísérlet politikai kifejezések megítélésére alkalmas szemantikai differenciálskálák kidolgozására*, Tömegkommunikációs Kutatóközpont Tanulmányok (Sokszorosított), 118.
- PROSHANSKY, H. M., ITTELSON, W. H., RIVLIN, L. G., 1970, *Environmental psychology: Man and his physical setting*, New York, Holt, Rinehart/Winston.
- PUTNOKY J., 1976, Egy kultúrközi összehasonlító jelentépszichológiai kutatásról, *Ethnographia*, 87, 438—442.
- RIESER, J. J., LOCKMAN, J. J., PICK, H. L. Jr., 1980, The role of visual experiences in knowledge of spatial layout, *Perception and Psychophysics*, 28, 185—190.
- ROSCH, E., 1975, Cognitive representation of semantic categories, *Journal of Experimental Psychology, General*, 104, 192—233.
- RUSSELL, J. A., PRATT, G., 1980, A description of the affective quality attributed to environments, *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 311—322.
- RUSSELL, J. A., LANIUS, U. F., 1984, Adaptation level and the affective appraisal of environments, *Journal of Environmental Psychology*, 4, 119—135.
- RUSSELL, J. A., WARD, L. M., 1982, Environmental psychology, *Annual Review of Psychology*, 33, 651—658.
- RUSSELL, J. A., WARD, L. M., PRATT, G., 1981, The affective quality attributed to environments, A factor-analytic study, *Environment and Behavior*, 13, 259—288.
- SADALLA, E. K., BURROUGHS, W. J., STAPLIN, L., 1980, Reference points in spatial cognition, *Journal of Experimental Psychology, Human Learning and Memory*, 6, 516—528.
- SEAGERT, S., 1980, Crowding and cognitive limits, in: HARVEY, J. (ed.), *Cognition, social behavior, and the environment*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- SEAGERT, S., WINKEL, G., 1981, The home: A critical problem for changing sex role, in: WEKERLE, G., PETERSON, R., MORLEY, D. (eds.), *New environments for women*, Boulder, Colorado, Westview.

- SWARTZ, P., SWARTZ, S., HILL, K., 1974, Michelangelo's pietas: A semantic analysis, *Perceptual and Motor Skills*, 38, 3—9.
- SHEMYAKIN, F. N., 1961, Orientation in space, in: ANAN'YEV, B. G., et al. (eds.), *Psychological science in the USSR*, (Vol. 1), Washington, D. C., Dept. of Commerce, Office of Technical Services.
- SIEGEL, A. W., WHITE, S. H., 1975, The development of spatial representations of large-scale environments, in: REESE, H. W. (ed.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 10), New York, Academic Press.
- SMITH, C. D., 1984, The relationship between the pleasingness of landmarks and the judgment of distance in cognitive maps, *Journal of Environmental Psychology*, 4, 229—234.
- SMITH, T. R., TAPHANSEL, S., 1974, Theory and experiment on the relation between environmental modeling (toy play) and environmental cognition, in: CANTER, D., LEE, T. (eds.), *Psychology and the built environment* New York, Halstead Press.
- STERNGLASS, E. J., BELL, S., 1979, *Fallout and the decline of scholastic aptitude scores*, Presented at Annual Meeting of American Psychological Association, New York (cit. RUSSEL és WARD, 1982).
- STEVENS, A., COUPE, P., 1978, Distortions in judged spatial relations, *Cognitive Psychology*, 10, 422—437.
- STOKOLS, D., 1972, A social-psychological model of human crowding phenomena, *Journal of American Institute of Planners*, 38, 72—83.
- STOKOLS, D., 1978, Environmental psychology, *Annual Review of Psychology*, 29, 253—296.
- SOMMER, R., 1969, *Personal space*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- SOMMER, R., 1973, Evaluation, yes; research, maybe, *Representative Research in Social Psychology*, 4, 127—134.
- TOLMAN, 1932, *Purposive behaviour in animals' and men*, New York, Century.
- TZENG, O. C. S., 1975, Differentiation of affective and denotative meaning systems and their influence in personality ratings, *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 978—988.
- THORNDYKE, P. W., 1981, Distance estimation from cognitive maps *Cognitive Psychology*, 13, 526—550.
- TVERSKY, B., Distortions in memory for maps, *Cognitive Psychology*, 13, 407—433.
- ULRICH, R. S., 1981, Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects, *Environment and Behavior*, 13, 23—42.
- VÁRI A. (szerk.), 1987, *Kockázat és társadalom*, Budapest, Akadémiai Kiadó.
- WARD, L. M., 1977, Multidimensional scaling of molar physical environment, *Multivariate Behavioral Research*, 12, 23—42.

- WARD, L. M., RUSSELL, J. A., 1981, The psychological representation of molar physical environments, *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 121—152.
- WARD, L. M., RUSSELL, J. A., 1981, Cognitive set and the perception of place, *Environment and Behavior*, 13, 610—632.
- WICKER, A. W., 1979, *An introduction to ecological psychology*, Monterey, California, Brooks/Cole.
- WILTON, R., 1979, Knowledge of spatial relations: The specification of the information used in making inferences, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 31, 133—146.
- WINNECKE, G., et al., 1983, Neuropsychological studies in children with elevated tooth-lead concentrations, II, Extended Study, *International Archives of Occupational Environment*, 51, 231—252.
- WOHLWILL, J. F., 1970, The emerging discipline of environmental psychology, *American psychology*, 25, 303—312.
- WOHLWILL, J. F., 1976, Environmental aesthetics: The environment as a source of affect, In: ALTMAN, J. F., WOHLWILL, (eds.), *Human behavior and environment*, (Vol. 1), New York, Plenum, 37—86.
- WOHLWILL, J. F., 1984, Psychology and the environmental disciplines, In: BORSTEIN, M. H. (ed.), *Psychology and its allied disciplines*, (Vol. II), Hillsdale, NJ, Erlbaum, 123—161.
- WORCHEL, S., TEDOLIE, C., 1976, The experience of crowding: A two-factor theory, *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 30—40.