



Caitlin Zaloom

KÉTÉRTELMŰ SZÁMOK

KERESKEDÉSI TECHNOLOGIÁK ÉS
INTERPRETÁCIÓ A PÉNZÜGYI PIACOKON

Eredeti tanulmány: Zaloom, Caitlin (2003): Ambiguous Numbers: Trading Technologies and Interpretation in Financial Markets. In: *American Ethnologist*, Vol. 30., No. 2.: 1–15.

A pénzügyi piacok és az információs technológiák kulcsfontosságú kérdések a jelenkori társadalomelméletben és a globalizáció antropológiájában. Chicagói és londoni terepmunkákra alapozva a technológiai racionalizáció és a kereskedési ügyletek folyamatai közötti kölcsönhatást vizsgálom két tőkepiacon, amelyek közül az egyik nyílt kikiáltásos technológiával, a másik pedig online működik. Mindkét technológia esetében a jelzőszámok reprezentálják a piacot. A kereskedők ezeket a szimbólumokat használják fel ahhoz, hogy értelmezzék és interpretálják a piacot, ugyanakkor mindegyik technológia másképp konfigurálja a számokat. A technológiák a pénzügyi tudás ezen alapvető kategóriájának formálásán keresztül hatnak a kereskedők gyakorlataira.

A tanulmány során a gazdasági racionalitás termelését elemzem a határidős ügyletek globális pénzügyi piacának két olyan terepén – az egyik a Chicagói Árutőzsde (Chicago Board of Trade, CBOT), a másik egy londoni kereskedőcég, amely határidős papírokkal foglalkozik (továbbiakban LKC)¹ –, amelyek eltérő technológiai rendszerek alapján működnek. Az információs technológiák az információs forrásokhoz való hozzáférés kialakításán keresztül alapozzák meg a kereskedők mindennapi gazdasági döntéseit. A pénzügyi ismeretek és gyakorlatok alapvetései azonban gyorsan változnak. Az új elektronikus kereskedési technológiák és a teljesen digitális tőzsde kezdik kiszorítani a hagyományos nyílt kikiáltás módszerét, mely utóbbi keretében a kereskedők még találkoznak a szerződések megkötésekor a határidős ügyletek piacain. A kereskedők szempontjából ez a váltás a szemtől szembeniről a képernyőalapú technológiákra átalakítja a kereskedéshez szükséges készségek és a tőzsdei technológia viszonyát.² Az antropológusok szempontjából viszont

1 A határidős szerződések standardizált, kötött megállapodások árucikk vételéről vagy eladásáról egy adott jövőbeli időpontban és áron. Ezek olyan *derivatívák*, szerződések, amelyek egy mögöttes termék piacán keresztül nyerik el értéküket. Az általam leírt CBOT és LKC kereskedők határidős államkötvényekkel kereskednek.

2 A *technológia* fogalmának olyan rendszerre történő alkalmazása, amely a kikiáltáshoz hasonlóan nem jelenik meg materiális formában, okozhat némi zavart. A kereskedés lépéseit technológiaként is értelmezhetjük, mert külön erre tervezett, *egyedi és pontos* eljárást tartalmaz, amely egy adott feladat ellátására irányuló különleges szándékba ágyazódik be. A tanulmány során Claude Fischer felhasználó-központú megközelítésére támaszkodom a technológiai rendszerek megértéséhez. A telefonok bevezetéséről szóló cikkében az Egyesült Államokban Fischer (1992) a technológia determinisztikus felfogása ellen érvel, és arra mutat rá, hogy a technológiák nem rendelkeznek egyéni tulajdonságokkal, nem működnek a felhasználóktól függetlenül. Ezzel párhuzamosan a pénzügyi technológiák sebessége és átláthatósága sem az azokat támogató információs technológiákban rejlik. A technológiákat mindig körülfonják a felhasználók hétköznapi gyakorlatai.

az átalakulás miatt a határidős ügyletek piaci olyan tanulmányozásra érdemes tereppé válnak, ahol elemezni lehet a progresszív racionalizáció eszménye és a jelenkori pénzügyi kapitalizmus³ normái és gyakorlatai közötti feszültségeket. A határidős piacok kereskedői mindkét technológiai keretben a modern gazdasági racionalitás egy specifikus formáját alkalmazzák, amely a technológiai tudást kombinálja a pénzügyi interpretációval. Tetteik olyan gondolkodási formán alapulnak, amely távol áll a szigorú számításoktól. A határidős kereskedők nagy bizonytalanságban, gyorsan változó körülmények között cselekednek. Technikáik fókuszában instabil forgatókönyvek kialakítása áll, amelyekkel a folyamatos piaci változásokat magyarázzák. E forgatókönyvek segítségével ismerik fel a specifikus társas információt a licitálás során és ezek biztosítják a pénzügyi szerződésekben szereplő számokat.⁴

A pénzügyi piacoknak és információs technológiáknak fontos szerepük lett a jelenkori társadalomelméletben és a globalizáció antropológiájában. A szóban forgó határidős kereskedők egyszerre részei és aktív formálói mind az Appadurai (1996) által leírt „pénzügyi táj”-nak, mind pedig a Castells (1996) által elemzett „áramlások terének”, hozzájárulva ezzel a tér és az idő összesűrűsödéséhez (Harvey 1989). A tőkepiacokat az antropológia, a földrajz és a kritikai kultúrákutatók szempontjából leíró szakirodalomban döntően az áramlás, a sebesség és a káosz számítanak hangsúlyos fogalmaknak (Comaroff 1999; Comaroff és Comaroff 2000; Harvey 1989; Jameson 1997; Maurer 2000). Ezek a piacok gyakran idéznek fel félelmet és rosszallást, néhol „globális kaszinóhoz” (Strange 1986) hasonlítják. A tranzakciók gyorsasága, a felfokozott tőkeáramlások és a piacok egymástól

3 A progresszív racionalizáció narratíváját elsősorban Max Weber munkássága alapján ismerjük. *A tudomány mint hivatás*ban egyértelműen kijelenti: „A mi időnk végzetét a racionalizáció és az intellektualizáció határozza meg” (Gerth és Mills 1946: 55). Simmel ([1907] 1990) írásai a pénz racionalizáló természetéről hasonlóan híresek. Ebben a tanulmányban fontos különbséget tenni a Weber és Simmel progresszív racionalizációról szóló leírásával párhuzamos, a racionalizációt a pénzügyi szektor eszményeként megjelenítő elemzések és a racionalizáció antropológiai értelmezése között, amely ezt az eszményt társadalmi tényként kezeli.

4 A pénzügyi interpretáció társas kontextusa magától értetődő a parketten kereskedők baráti viszonya és heves izgalma esetében. A társas élet rendkívül aktív, kikiáltáson alapuló piacok személyes jellegét szem előtt tartva érthetik meg az elemzők és hangolódhatnak rá az online kalkulációk társadalmi dimenziójára. Ez a fajta érzékenység olyan esetekben különösen fontos, ahol a tudatos racionalizáció aktívan a társas tényezőnek mint a gazdasági számítások egyik elemének felszámolására törekszik. A problémát nem a személyes és az online tranzakciók közötti duális felosztás jelenti. A gond inkább abban rejlik, hogyan hoznak létre a racionalizált technológiai rendszerek speciális kereteket a pénzügyi kalkulációhoz.

való függésének globális expanziója, amelyeket az új információs technológiák tettek lehetővé, tovább fokozták a tudományos aggodalmat a tőkekörforgás sebességének és útvonalának kulturális hatásaival kapcsolatban (Hutton és Giddens 2000). Ezek a tőkepiacok jelenleg „valós időben, globális szinten működnek” (Castells 1996). Noha a technológia és a pénzügy közötti kapcsolat a globalizáció létfontosságú összetevője (Held et al. 1999; Sassen 1996), mind ez idáig még nem derítették fel a technológiai változásnak a gazdasági cselekvés specifikus formáira és a pénzügyi gyakorlat kifinomult technikáira gyakorolt hatásait (Boden 2000).

A tudomány társadalomtudományos kutatásával foglalkozó szerzők egy csoportja már nagy előrelépéseket tett ezen a területen. Néhányan a számítások során használt eszközöket vagy a pénzügyek területén használt technikák közgazdasági elméletek és szakmai szereplők általi meghatározottságát kutatták (Callon 1998; MacKenzie 2001; MacKenzie és Millo 2001; Muniesa 2002), míg mások a társas élet olyan új megnyilvánulásait elemzik, amelyeket az új információs technológiák tettek lehetővé (Knorr Cetina és Breugger 2000, 2002; Preda 2002). Etnográfiai módszereket alkalmazva antropológusok és szociológusok azokat a társadalmi technológiákat is vizsgálták, amelyek létrehozzák a kapitalista szubjektumokat a pénzügyi és kereskedelmi gyakorlatokban (Abolafia 1996b; Hertz 1998; Maurer 1995; Miyazaki és Riles 2005; Ong 1999, 2001; Smith 1999; Zaloom 2005). Megint mások a piac társadalmi konstrukciójára (Abolafia 1984; Adler és Adler 1984; Baker 1984a, 1984b; Carruthers és Stinchcombe 1999; White 1981) és a közgazdaság-tudományban használt racionáiscselekvés-elméleteknek kritikájára koncentráltak (Abolafia 1996a; Grannovetter 1985). Mégis az antropológusok mindeddig még csak a pénzügy hatalmas és összetett terepének a felszínét kapargatták, s az új információs technológiáknak a társas élet és a tudás formáira kifejtett hatásait sem tudták teljességgel megragadni.

A számok szerepének elemzése a kereskedők ismereteinek gyakorlati alkalmazásában elengedhetetlen a különböző technológiai rendszerekben történő piaci cselekvések megértéséhez. A kereskedők a piacot reprezentáló számok alapján értelmezik a pénzügyi kondíciókat. Az olyan számításalapú könyvelési gyakorlatok elterjedése óta, mint a kettős könyvelés, a számok a racionalizált cselekvés lényeges eszközei, és ezáltal a gazdasági kalkuláció sarokkövei lettek. A gazdasági megfontolások határidős piacokon megfigyelhető gyakorlata azonban megkérdőjelezi a gazdasági cselekvés ilyen jellegű reprezentációját, és változást hoz azzal kapcsolatban is, ahogy az elemzők a számokról gondolkodnak. A számokra gyakran a tudás *termelésének* olyan elemeiként tekintettek, amelyek növelik az objektivitást és a bizonyosságot, a határidős piacok gyorsan változó számai viszont a számok *fogyasztásának* alaposabb vizsgálatára ösztönöznek. A kereskedők a számok megfigyelésekor a piac jövőbeli mozgására utaló jelek után kutatnak. Ezzel párhuzamosan mégis – a határidős ügyletekkel való kereskedés rövid időkerete miatt – alapvető

instabilitást és bizonytalanságot tapasztalunk az ezekre a számokra alapozott gazdasági döntések esetében. A piacot leíró számok ideiglenes jellege és a kereskedői következtetések hozzátétőleges eredményei miatt tehát a kereskedők mindennapi gyakorlatai leginkább értelmezésekként, nem pedig szigorú számításokként jellemezhetők. A számok és a kvantitatív reprezentáció tudományos elméletei azonban nem nyújtanak átfogó magyarázatot a számok valódi hatalmára a határidős piacokon.

A 19. századi hitelminősítések elemzésekor Carruthers és Cohen (2000) a számok végleges állításokként való megjelenését „megerősítésnek” írják le. Az ilyen „szilárd” számok ideáltipikus formája jelentésben és időben egyaránt stabil, és hozzájárul az ismeretek átlátható bemutatásához. Ezek a „szilárd” számok azonban, amelyeket a tudósok a könyvelés és a tudományos ismeretek alapjainak tekintettek, ellentmondásban állnak a nyílt kikiáltás és a képernyők képlékeny számaival. A szilárd számok a standardizáció és arányosítás eszközeiként a felelősségre vonhatóságot és az objektivitást szolgálják. Ted Porter (1985), Michael Power (1997) és Marz Poovey (1998) kimutatták, hogy az ilyen számok hozzájárulnak (1) a szakértelem és autoritás kialakításához, (2) személytelenné teszik a tudást, (3) a bizonyosságot és az egyetemeséget ábrázolják, és (4) segítenek a kételkedés, a konfliktus és a bizalomhiányos helyzetek feloldásában és elkerülésében. Poovey kifejezésével élve a számok ideális esetben „nem interpretáló tényekként” működnek. Stabil jelenségekként, numerikus egységekként ellenállnak a találgatásoknak vagy elméleteknek, és a szisztematikus tudás termelését szolgálják.

A határidős piacokon zajló kereskedelem irama azonban aláássa ezt a stabilitást. A CBOT és LKC kereskedői a *scalping* és *spreading*⁵ kereskedési technikákat alkalmazzák, amelyekkel a határidős piacok napközbeni fluktuációja során igyekeznek profitot termelni. Ezeknél a kereskedési módszereknél a kereskedők a vételi és az eladási árakat kifejező számokat arra használják, hogy értelmezzék a piaci körülményeket, és kialakítsák profittermelő stratégiájukat. A vételi ár (*bid*) azt az árat jelenti, amelyért a kereskedő hajlandó a pénzügyi terméket megvenni, az eladási ár (*ask* vagy *offer*) pedig azt az árat, amiért hajlandó eladni.⁶ Ezek a számok reprezentálják a „fedezeti üzletkötők és spekulánsok igényeit

5 Tőzsdei kereskedési technikák. A *scalping* a vételi és eladási árak közötti pillanatnyi különbséget használja ki, a *spreading* a határidős ügyletek árváltozására épül – *a szerk.*

6 A társadalmi nemek valóságához ábrázolása miatt hímnemű főnevet használok (a kereskedőre az eredeti szöveg a „he” személyes névmással utal – *a szerk.*). A CBOT és LKC kereskedők döntő többsége férfi. Abban az időszakban, amikor a chicagói tőzsdén dolgoztam, a legnagyobb tőzsdeparkett 600 kereskedőt foglalt magában. Közülük ketten voltak nők. Az LKC-ban a képzési csoportunk üzletkötő terembe való belépése előtt egy nő és 60 férfi volt.

és elvárásait” (CBOT 1997: 13).⁷ Ezek az árak tehát nem az árakra vonatkozó tények, inkább a piaci viszonyok ideiglenes mérőeszközei, a közelítő becslések pillanatnyi jelzőszámai.

Vételi és eladási jelzőszámok áradnak a piacra és tűnnek el egy pillanat alatt. A piac üteme gyorsul vagy lassul, ahogy a vételi és eladási szerződések száma növekszik vagy csökken, mialatt a lehetséges kereskedések adott halmaza folyamatosan változik. A kereskedő nem mindig képes ezeket „felfogni”, vagy becsléseit vásárlássá, illetve értékesítésé alakítani. Hozzáadhatja vagy visszavonhatja vételi és eladási szándékait, ahogy idővel módosulnak a piaci viszonyok. A kereskedők így egyszerre fejlesztenek ki különböző, a számok képlékenységével is kalkuláló értelmezési stílusokat, illetve a piac fluktuációit értelmező magyarázatokat.

A nyílt kikiáltástól a képernyők felé mutató technológiai átalakulás újradefiniálja a piacokkal kapcsolatos ismeretek alapjait és a vételeket és eladásokat leíró számokat. Bár mindegyik technológia számok segítségével reprezentálja a piacot, nem minden szám ugyanolyan. A tőzsdeparkett és a képernyők struktúrája és kivitelezése nem csak befolyásolja, hogy a kereskedők milyen módon tájékozódnak és cselekednek a piacon, hanem átalakítja a kalkulációk végrehajtásához szükséges kvantitatív információkezelési technikáikat, és egyben lehetővé teszi az érzések és a verseny dinamikájának megértését, ami a pénzügyi cselekvés esetében központi jelentőségű.

A tanulmány három részből áll. Először a számoknak mint a technológiai kivitelezés és a gazdasági értelmezés elemeinek szerepét elemzem a pénzügyi piacokon. Bemutatom, hogy a számok hogyan alakítják ki a nyílt kikiáltást és a képernyőalapú kereskedelmi technológiákat meghatározó *információs transzparencia* központi dimenzióját. Másodszor magyarázatot adok arra, hogy a kereskedők hogyan értelmezik a számokat mint az interpretáció eszközeit, figyelembe véve az ellentétet a számoknak a piaci ismeret elemeiként és az objektivitás eszközeiként való felfogásai között. A harmadik részben a chicagói parkett és az londoni cég interpretációs gyakorlatait vizsgálom. A chicagói tőzsdén a kereskedők a piaccal kapcsolatos számokat a kereskedelmi partnereik testéhez és hangjához kapcsolódóan értelmezik, azaz a tőzsdén alkalmazott technológia formálja a piaccal kapcsolatos képzeteket, hiszen a kereskedők ezen a reprezentáción keresztül érzékelik és interpretálják a piacot. Kiterjesztve az elemzést az online piacokra, a szoftverfejlesztők és a piaci

7 A legjobb vételi és eladási ár közötti különbséget hívják *spread*nek. Ideális esetben a kereskedő pénzt keres azzal, hogy megveszi a licitet és eladja az ajánlatot, bezsebelve ezzel a különbözetet, de ez a fajta pénzszerzési mód nem mindig elérhető. A vételek és eladások elméletileg az adott termék keresletének és kínálatának összességét mutatják egy adott pillanatban. A piaci szereplőknek az összes vételt és eladást látniuk kell a piacon ahhoz, hogy megfelelően tudják értékelni a piaci feltételeket.

tervezők tudatos tervei és az online kereskedők kereskedelmi gyakorlata közötti interakciót is vizsgálom egy londoni kereskedőcég esetében.

TEREPMUNKA

A tanulmány a CBOT pénzügyi kereskedéssel foglalkozó termében és az LKC digitális kereskedelmi szobájában végzett terepmunkán alapul. A chicagói tőzsdén 1998-ban hat hónapig dolgoztam. Minden reggel 6:45-kor érkeztem meg a munkahelyemre, majd egy túlméretezett kereskedői kabátot húztam magamra. A jegyzetfüzetemet egy halom papírral és kártyával együtt zsebbe tettem, ahonnan könnyen ki tudtam húzni, hogy lejegyezsem megfigyeléseimet, amikor a piac irama kicsit lelassult. Küldöncként és kereskedői asszisztensként dolgoztam: a rendeléseket egy papírra jegyeztem, és kézjelekkel juttattam el őket a parketten belül kialakított platformokon dolgozó brókereknek. A CBOT kereskedőinek többségéhez hasonlóan a terepen dolgozva tanultam meg megérteni a piacokat.

A tanulóéveimet a londoni pénzpiacokon folytattam. Mivel a képernyőalapú kereskedelem pusztán megfigyelése kevés eredménnyel jár, elintéztem, hogy csatlakozhassak egy kereskedőcéghez tíz újonc egyikeként. 2000 őszén és télén minden reggel napfelkelte előtt érkeztem metróval a City szívébe, London pénzügyi központjába. A többi gyakornokkal közösen egy osztályteremben tanultuk a hivatalos kereskedelmi technikákat, amelyeket a kereskedési teremben saját kockázatvállalási hajlandóságomhoz igazítottam. A képzést követően német határidős államkötvényekkel kereskedtem az LKC alkalmazottjaként. Az új készségeimre támaszkodva értelmeztem a piacot, és közvetlen tapasztalatot szereztem pénzkockázatásban, ami központi jelentőségű minden kereskedő munkája során. Napi kilenc órát töltöttem a szememet a képernyőre szegezve, ujjaimat könnyedén az egérré helyezve, hogy a profitszerzésre legalkalmasabb pillanatban azonnal kattinthatjak. A tőzsde ezen területein végzett munkámat és megfigyeléseimet kiegészítve interjúkat készítettem kereskedő- és technológiai cégek tisztviselőivel, illetve részt vettem az iparág átszervezésére irányuló megbeszéléseken.

INFORMÁCIÓS ÁTLÁTHATÓSÁG

A nyílt kikiáltás és az elektronikus kereskedelmi képernyő olyan információs technológiák, amelyek a gazdasági információk bizonyos eszményeit alapul véve formálódnak és konstruálódnak. A piaci cselekvés reprezentációja – akár a parketten, akár a kijelzőn

– nagymértékben támaszkodik a számok absztrakt és objektív információkat közvetítő kapacitására. Mindkét kereskedelmi technológia a csere és információszolgáltatás nagymértékben racionalizált technikáin alapul. A modern pénzpiacok az információs átláthatóság eszményére épülnek, ami a piaci információt olyan magától értetődő tényként kezeli, amely mentes a társas információkból eredő torzításoktól. A pénzpiacokat megalapozó számok azonban ellentmondanak a gazdasági információ „korrekt reprezentációjával” kapcsolatos vágyaknak (Rabinow [1986] 1996).⁸ Ezeknek a gazdasági tényeknek a felhasználásával fektetik le a piaci technológiák a kereskedői kalkulációk alapjait. A CBOT 1869-ben vezette be a parkett platformos kialakítását, hogy egységes piaci teret hozzon létre, amelyben a résztvevők láthatják egymást és értesülhetnek minden rendelkezésre álló vételi és eladási ajánlatról.⁹ Másfél évszázaddal később az online kereskedelmi rendszerek tervezői szintén egy bizonyos technológiát használtak fel eszközként arra, hogy formálják a kereskedők ismereteinek kontextusát. Az online pénzügyi ügyletek kereteinek megalkotói tudatosan szűrik ki a gazdasági tartalmakat oly módon, hogy eltávolítják azokat a társas információktól, amelyek olyan könnyen elérhetőek voltak a parketten.¹⁰

A tervezők és az őket alkalmazó menedzserek a racionalizáció egy olyan narratívájára támaszkodnak, amely egy bizonyos – a piaci adat konstruálására, továbbítására

8 Lásd még Paul Rabinow *Representations are Social Facts* ([1986] 1996) című művét példaként az episztemológia kritikájára a társadalomtudományban. A pénzpiacok esetében maguknak a pénzügyi tervezőknek az episztemológiai válnak társadalmi tényné annyiban, amennyiben a technológiák kialakítását irányítják.

9 A Chicagói Árutőzsde azért hozta létre a parkettrendszer, hogy megoldja a piaci tér lelkes spekulánsokkal való túlzúsúfoltságának problémáját. A CBOT alapítása az amerikai Midwestern államok mezőgazdasági kereskedelméhez kötődik: eredetileg kereskedők hozták létre, akik olyan gabonafélék tulajdonlapjaival kereskedtek, amelyeket a nebraskai, iowai, illinois-i farmokról szállítottak le hónapokkal később a chicagói gabonasilókhöz (Cronon 1991). 1869-re a Chicagói Árutőzsdén való kereskedés olyan népszerű és így olyan zsúfolt lett, hogy a spekulánsok már nem látták az összes elérhető vételi és eladási ajánlatot. A piaci tudósítók arról panaszkodtak a lapok hasábjain, hogy a kereskedők felmásznak íróasztalakra, hogy jobban lássanak, eltakarva a kilátást a riporterek elől. Miután különböző, a piaci kereskedők kilátását lehetővé tevő magasított szerkezeteket próbáltak ki, végül a CBOT 1869-ben bevezette a nyolcszögű platformokat (Faloon 1998).

10 Ebben az értelemben a tervezők Rabinow-nak (1995) a technikusokról szóló átfogó elképzeléseihez hasonlítanak, mivel a gazdasági cselekvés normatív eszméjét ültetik át a gyakorlatba. Olyan tudatos értelmiségiek, akik a racionalizáció eszményei felé közelednek és azokat testesítik meg: úgy tervezik meg a gazdaság elvont fogalmait, hogy a tökéletes versenyhez legközelebb álló gyakorlatokat segítsék elő.

és befogadására vonatkozó – eszményen alapul. Egy ideális versenyhelyzetben a piaci információk egyértelmű jelentéssel kell rendelkeznie. Ahhoz, hogy az általam információ átláthatóságnak nevezett állapot megvalósuljon, minden információk láthatónak kell lennie; az értelmezésre nem lenne szükség, mert az adatok objektívek és világosak lennének. A tőzsdeparketten ezt az információt a kereskedők saját testük segítségével közvetítik, és azok a kollégák fogadják be, akik a szemtől szembeni versenyben egyszerre versenytársaik és segítők. A parketten kikiáltott számokat mégis ugyanúgy „tisztá” reprezentációként könyvelik el. Az elektronikus kereskedési rendszerek tervezői egyszerűen arra törekednek, hogy *megtisztítsák* a nyílt kikiáltás során már részben meglevő átlátható reprezentációt.¹¹ Alan Lind, a német-svájci Eurex – határidős ügyletekkel kereskedő tőzsde – egyik volt munkatársa, majd a londoni cég által használt grafikus felhasználói felület tervezője a technológiai racionalizáció és az információhoz való demokratikus hozzáférés összekapcsolódását a következőképpen ünnepelte: „Az igazság az elektronikus világban derül ki. Nincs szükség fizikai mankókra.” A kereskedőnek csak a saját szemére van szüksége, hogy a képernyő alapján értelmezze a piacot, és egy ujja, hogy parancsokat klikkeljen az egere segítségével.

A piac számok összességéként történő felfogása kulcsfontosságú az információ átláthatóság megteremtésében. A nyílt kikiáltásnál a terem audiovizuális jellemzői a digitális tőzsde grafikus felhasználói felületétől eltérő lehetőségeket és kétértelműséget hoznak létre. A szemtől szembeni ügyletekről az elektronikus technológiákra való áttérés során a piac eltérő reprezentációja megköveteli a kereskedőktől, hogy új stratégiákat fejlesszenek ki a számok alkalmazására és a piac működésének megértésére.

A kereskedők mindkét technológiai keretben ellensúlyozzák a technológia racionalizáló hatásait. A társadalmi tényezők kiszorításakor és átstrukturálásakor feszültségek alakulnak ki a racionalizált technológia és a szituációkba ágyazott cselekvés között a kereskedési parketten és az üzletkötő teremben.¹² A résztvevő megfigyelésen alapuló kutatásom során kiderült, hogy a kereskedők kikeresik a kínálati és vételi árakban található társas információkat, amivel lehorgonyozzák a piaccal kapcsolatos ismereteiket. A piaci

11 *A Sohasem voltunk modernek* (1993) című műben Bruno Latour a megtisztítást, azaz a társadalmi a természetitől való elválasztását írja le a modernitás egyik legfőbb jellemzőjeként. Ebben az esetben a számszerű reprezentáció segít megszabadítani a pénzügy terepét a társadalom befolyásától. A számok segítségével a gazdasági szférát a természetes verseny tereként értelmezik.

12 *A Plans and Situated Actions* (1987) című könyvben Lucy Suchman az emberi cselekvés tervezési modelljeinek használatát kritizálta a technológiai tervezésben. Szerinte a tervezőknek figyelembe kellene venniük, hogy a szándékolt cselekvés „szituációkba ágyazott”, és nem elvont tervezés folyamatának eredménye (Suchman 1987).

számokat az adott technológiai kereten belül értelmezik azáltal, hogy felderítik a piaci viszonyok specifikus társadalmi dimenzióit. A piac társadalmi beágyazottságát a kereskedők bevonják számításaikba függetlenül a szoftverfejlesztők ezzel szembeni szándékától. Kik a piaci szereplők? Milyen stílusban kereskednek? Riadtak, közönyösek, lelkesek vagy idegesek? A kereskedők megszállottan üldözik ezeket az információkat, és amikor nem állnak rendelkezésükre, gyakran ők maguk hozzák létre. A társadalmi kontextualizáció és értelmezés központi elemei a kereskedők kalkulációinak.

A „társadalmi” különbözőképpen jön létre a szemtől szembeni és a személy-képernyő viszonyok kontextusaiban. A technológiai keret megváltoztatja a társadalmi jellemzők körét és tartalmát a gazdasági életben. A parketten a társadalmi információ a lokális környezet mélyreható ismeretén alapszik. A kereskedők a kereskedelmi stratégiákat úgy alakítják ki, hogy tekintetbe veszik a versenytársak és partnerek egyéni helyzetét és motívációit. A képernyőn a kereskedők a változó számok segítségével képzelik el és azonosítják be a versenytársakat: a társadalmi információk digitális tájképét hozzák létre. A versenytársak a piac absztrakt számai mögött bújnak meg, de a kereskedők személyiségeket és motivációkat kölcsönöznek a mögöttük rejlő szereplőknek. A londoni kereskedési teremben azonban, ahol én is dolgoztam, a kereskedők ezeket a képeket nem elszigetelten konstruálják meg, hanem kollégáik segítségével értelmezik az elektronikus piac társadalmi dimenzióját. A szoftverfejlesztők megpróbálhatják kiiktatni a társadalmi információkat a technológiáikból, a kereskedők azonban új társadalmi kontextusokat alkotnak, hogy helyettesítsék azokat, amelyeket elvesztettek.

A kereskedők profittermelési stratégiái a piaci információk többértékű természetén alapulnak. A sajátos technológiai keretek miatt az egyértelműnek látszó, számszerűsíthető változók komplexekké válnak, ezáltal jóval több információt hordoznak annál, mint amit látszólag leírnak.¹³ A piaci adatok ábrázolása és a tőzsdei technológiák közötti interakcióban a piacokkal kapcsolatos számok rétegzett információja az összes kereskedőt a jelentéseik interpretációjára ösztönzi.

13 A *technológiai keret* fogalmát alkalmazom annak a módnak a bemutatásához, ahogyan a technológia megformálja az általa a felhasználónak nyújtott tartalmat. Wiebe Bijker másképp használta a fogalmat: munkásságában a technológiai kereteket úgy írja le, mint „módozatok, amelyek alapján a releváns társadalmi csoportok különböző jelentéseket tulajdonítanak egy terméknek” (Bijker et al. 1999: 108).

AMIT A KERESKEDŐK A SZÁMOKRÓL TUDNAK

A kereskedők mind a nyílt kikiáltásnál, mind az online piacokon kihasználják a számszerű információk információs kétértelműségét.¹⁴ A határidős piacok változó eladási és vételi ajánlatai megkövetelik az értelmezés rugalmasságát és azt, hogy a kereskedők megtanulják: a számoknak ellentmondásos szerepük van a piacon. Amit a kereskedők a számokról „tudnak”, az a piac reprezentációja és a határidős ügyletek vásárlásáról vagy eladásáról hozott döntés között helyezkedik el.

Az első dolog, amit a kereskedők megtanulnak, az, hogy *a számok nagyon keveset árulnak el*. Habár a kötvényárak összesen öt számjegyből állnak, a kereskedők csak az utolsót, vagy néha az utolsó két számjegyet használják, kijátszva a kötvények árában jelentkező törtrésznyi különbségeket. A számok ebben az értelemben pusztán helyeket jelölnek az 1-től 9-ig tartó számsorban. Amint az ár meghaladja a nullát, a kereskedők a vételi és eladási ajánlataikra is csak 1-esekkel vagy 9-esekkel hivatkoznak, megint csak anélkül, hogy pontosan meghatároznák a nagyobb mértékű változást. A szám csak egy szimbólumot jelent bármilyen tetszőleges számsorozatban.

A rövid lejáratú ügyletekkel kereskedők számára a nagyobb számok nem a lehetséges profitot jelzik. Ahelyett, hogy hosszú pozíciókat vennének fel vagy kontraktusokat vásárolnának meg áremelkedésre számítva, a határidős ügyletekkel kereskedők a napközbeni volatilitás okozta emelkedést és visszaesést egyaránt kihasználják. A kereskedők a shortolásból is profitálhatnak, ha eladják a kontraktust, mielőtt csökkenne az áruk. Ha az előrejelzéseik pontosnak bizonyulnak, olcsóbban vásárolhatják vissza azokat, és zsebre tehetik a különbséget. A kereskedőknek abban az esetben is lehetőségük van a profitszerzésre, ha az árak emelkednek, és akkor is, ha csökkennek.

14 Frank Knight *Risk, Uncertainty and Profit* (1971) című klasszikus művében a bizonytalanságot a döntés és a vállalkozói haszon feltételeként definiálja. Szerinte „ha a bizonytalanságot teljesen kiiktatnánk és az egyének az adott helyzetről tökéletes tudással rendelkeznének, a termelőtevékenységek semmilyen jellegű felelős menedzsmentjére vagy ellenőrzésére nem lenne szükség” (Knight [1922] 1971: 267). Knight bizonytalanságkonceptiója rávilágít a gazdasági cselekvés előrejelzéseivel kapcsolatos problémákra. Én a *kétértelműség* szót használom a *bizonytalanság* helyett, hogy hangsúlyozzam, a jelenlegi helyzetnek sokféle lehetséges interpretációja létezhet. A kereskedőket *információs vállalkozóknak* is tekinthetjük, mivel ebből a kétértelműségből alakítják ki a piaci irányok interpretációit. Ebben Pat O'Malley (2000) a neoliberalizmus *bizonytalan szubjektumairól* szóló leírását követem, ahelyett, hogy a vállalkozás régebbi értelmezéseihez nyúlnék vissza, amelyek beleillenek a racionális modernizáció paradigmájába.

A kereskedők tudják, hogy a számok önmagukban is megállják a helyüket az azonali vételi és eladási ajánlatokon kívül eső eseményektől függetlenül. A piacokon kívüli események, mint a kamatcsökkentés, a választással kapcsolatos hírek, a gazdasági elemzések vagy egy nagy felvásárló beavatkozása, mégis váratlanul nagy vihart kavarhatnak a piacokon. A piacokon történő események gyorsasága miatt a figyelem a vételi-eladási mutatókra összpontosul, amelyek a piac pillanatnyi helyzetét reprezentálják. A külső hírek kiegészítik a vételi-eladási mutatók által közvetített információkat. A piaci viszonyokat megváltoztató tényezők közül a legjelentősebbek között vannak a kormányzati bejelentések. Az alábbiakban leírt, az LKC-nál töltött időm alatt megtörtént meglepetésszerű beavatkozás példájával mutatok rá a másodpercről másodpercre változó piacokon való kereskedés és a fedezeti eszközöket megalapozó forrásokkal kapcsolatos történések közötti fellazult kapcsolatra. A kereskedők gyakran úgy cselekednek, hogy kevés információval és hozzáértéssel rendelkeznek az eszközökkel és az azokat kibocsátó országok gazdasági helyzetével kapcsolatban.

2000. november 3-án az LKC üzletkötő terme viszonylag nyugodt volt. A piac egyenesen mozgott felfelé és lefelé. Hirtelen kiáltások törtek fel a számítógép-terminálok mögül, amikor a megszokott séma felbomlott, és az összes európai termék piaca megindult felfelé. A szerződéseket felvásárló kereskedők kihasználták az emelkedést. A shortoló kereskedők káromkodtak, amikor a piac keresztülhúzta alacsony árfolyamra vonatkozó számításait, veszteségeket okozva számukra. A piaci elmozdulás csak harminc másodpercig tartott, de visszafordította a gyengélkedő európai valutában meghatározott kötvényárak lefelé tartó trendjét, amelyek már majdnem elérték a 0,80 dollárt. Miután a folyamat enyhülni kezdett és a kereskedők visszanyerték higgadtságukat, a szomszédjaik felé fordultak, és egymást kérdezték az elmozdulás okáról. Az első kereskedő, aki felállt a székéből, és talált egy a Reuters hálózatához csatlakozó terminált, addig haladt lefelé a képernyőn, amíg fel nem bukkant egy főcím a monitoron. A szöveg: „...a C-bank beavatkozik az euró árfolyamába”. A kereskedők arról sutyorogtak, hogyan avatkozott be a Citibank az euróba, amíg egy idősebb kereskedő közömbösen rá nem világított, hogy a „c” bank a *központi (central)* bankra vonatkozott. Bár egy ilyen alapvető tévedés egy közgazdászt feszélyezne, ezeknek a kereskedőknek a nézőpontjából, akik másodpercek alatt kötnek üzleteket, lényegtelen, hogy a Citibank vagy az Európai Központi Bank avatkozik-e be. A piacon azelőtt jelenik meg az eredmény, mielőtt a hír átjutna a megfelelő csatornákon. Az okok ismerete a tényeket követő kíváncsiság kielégítése szempontjából fontos, nem pedig a piaci cselekvés megszervezésénél. A hírcsatornák feltárhatják az okokat, de ez nem feltétlenül áll oksági viszonyban a reakcióval vagy előzi meg azt. A másodpercről másodpercre változó piacokon kereskedők számára az összes szükséges információt a vételi-eladási mutatók tartalmazzák.

A kereskedők azt is megtanulják, hogy a számok különböző személyiséggel rendelkeznek, és különböző hatással vannak az emberi elmére. Ez legfőképp azokra a kereskedőkre vonatkozik, akik az úgynevezett „technikai elemzés” módszerét alkalmazzák. Ez a magyarázó stratégia a tőkepiaci mozgásokra vonatkozó előrejelzéseket a korábbi kereskedelmi folyamatokra alapozza. A technikai elemzők „chartisták” néven is ismertek a grafikonok és más olyan vizuális segédeszközök használata miatt, amelyek leírják a korábbi piaci mozgásokat. A technikai elemzés során az egyedi számok átfogó piaci trendeket alátámasztó vagy azoknak ellenálló pontokként jelezhetnek erősséget és gyengeséget, pozitív vagy negatív potenciált. Azokat a számokat, amelyek megállítják a piaci visszaesést, „támaszszinteknek” nevezik, azoknak pedig, amelyek „visszafordítják az árnövekedést”, ellenálló erőt tulajdonítanak. Ezekben a kijelentésekben a számok maguk is cselekvő potenciállal bírnak.

A chartisták bibliája, a *Technical Analysis of the Financial Markets* (Pénzügyi piacok technikai elemzése) szerint a számok további jelentéseket is tartalmaznak a technikai elemzők számára, mivel „a kereskedők hajlamosak olyan fontos egész számokban gondolkodni, mint a 10, 20, 25, 50, 75, 100 (és az 1000 többszörösei), és így azokat céláraknak tekinteni és eszerint cselekedni” (Murphy 1999: 64). A kereskedők ezeket a számokat pszichológiai jelentőséggel és azzal az elvárással ruházzák fel, hogy a számok más kereskedők számára is jelentősek.¹⁵ Ahogy egyre többen fektetnek be az adott ársávon belül, úgy válnak egyre szilárdabbá a támaszokként vagy ellenállásokként megjelölt számok. Murphy szerint „minél több kereskedés zajlik a támogatott ársávon, annál jelentősebbé válik, mert annnyival több szereplőnek van anyagi érdekeltsége abban a tartományban” (1999: 60). Egy adott modális ár körüli szórás alkotja a „kereskedési tartományt”. A kereskedés a valós ár (*fair value*), azaz a modális ár körül épül fel. A technikai kereskedők „a tartományból való kitörésnek” nevezik azt, amikor a piac élesen eltér a modális pont körüli ingadozásoktól vagy a támasz- és ellenállási pontoktól, és ilyenkor megragadják az alkalmat, hogy vásároljanak vagy eladjanak a kilengést kihasználva.

A kereskedők nem csak a meghatározott áron történő befektetés megfigyelésével állapítják meg egyes számok tulajdonságait. Az alapján állapítják meg egy egyedi szám jelentőségét, ahogy a vételi vagy eladási ajánlatok mélysége egy bizonyos ár körül megjelenik. Minél több az eladási ajánlat, annál nagyobb annak a valószínűsége, hogy a piaci árak csökkenni fognak. Minél nagyobb a vételi ajánlat, annál valószínűbb, hogy az

15 A vélemény- és interpretációs különbségek ellentétes nézőpontokat teremtenek. Ezek a kontrasztos elképzelések a piac jövőbeli irányairól teszik lehetővé a vevők számára, hogy találkozzanak az eladókkal, az eladók számára pedig azt, hogy vevőt találjanak. Ugyanakkor elterjedt profitszerző stratégia az is, hogy a többi kereskedő feltételezett interpretációi alapján alkotják meg előrejelzéseiket és cselekednek a piacon. Ez az általános gyakorlat önbeteljesítő jóslattá is válhat az árképzés során.

árak onnantól felfelé indulnak. A fontosabb számok információs tömegvonzást hoznak létre azért, hogy a többi kereskedőt is az árhoz vonzzák. A rövid lejáratú ügyletekkel kereskedők számára a többi piaci szereplő általuk észlelt helyzetmegítélése, amelyet a vételek-eladások tartalmaznak, pénzkereseti lehetőséget jelent. Ahogy a technikai elemzők kritikusai rávilágítanak, a vételek és eladások többiek által érzékelt jelentőségének folyamatos becslése önbeteljesítő hatást vált ki, ami a kereskedők kereskedési számokkal kapcsolatos állandóan visszatérő nézeteinek az érvényességét erősíti meg.

A határidős piacokon a számok többértékűsége miatt a számszerű információ és a technológiai reprezentáció elválaszthatatlanul összefonódnak. A kereskedők kiaknázzák a bizonyos kontextusra vonatkozó technológiai réseket, ami többet mondhat a számokról, mint amennyit azok önmagukban reprezentálnak. A következő részben azt írom le, hogy a bizonytalan számok átadására és értelmezésére vonatkozó kereskedői taktikák hogyan változnak, miután a tőzsdeparkett helyét átveszi a számítógépes terminálok fényével és zúgásával teli üzletkötő termek.

A TŐZSDEPARKETTEN ÉS A KÉPERNYŐN

TESTEK ÉS HANGOK

A Chicagói Árutőzsde parkettjén állva a hangzavar és a színek uralják az ember érzékeit. A nyitó csengetés elektronikus zaját egy kiáltás követi a megemelt nyolcszögű platformokról. A kereskedők ezeken az emeletes platformokon állnak, mindegyik egyetlen kontraktusra koncentrál – néhányan az Egyesült Államok államkincstári kötvényeire, mások a Dow Jones Ipari Átlagra vagy más mutatókra alapozva. Az egyének hangja szeli át a lármát, „50-et 3-ért” vagy „5-öt 100-ért” kiáltásokkal, utalva a mennyiségre és árra, amelyen eladnak vagy vásárolnak a határidős ügyleteknél. Minden felhívás azt jelzi, hány kontraktust hajlandó az egyéni kereskedő eladni vagy venni az adott áron.

Ezek a kikiáltások – amelyek a nyílt kikiáltású rendszer kulcsfontosságú technológiáját reprezentálják – alkotják a fő mechanizmust a vételek és eladások lebonyolításánál a parketten. A nyílt kikiáltás technológiája Chicagóban ugyanezen a mechanizmuson alapul már 150 éve. Ezek a szemtől szembeni interakciók olyan technológiát alkotnak, amely a piaci információt rendszerezett, megszokott módokon közvetíti, pontosan úgy, ahogy azok az üzletkötő termék zajában megszülettek. A parkett fizikai teret alakítja ki a pénzügyi versenyhez.

A platformok emeletes lépcsői rendszerezik a nyílt kikiáltás fizikai terét. A legfontosabb szempont az, hogy a lépcsőzetes struktúrák egységes teret hoznak létre a pénzügyi

versenyhez, ahol minden kereskedő láthatja és hallhatja az összes vételt és eladást a piacon.¹⁶ Jogi értelemben vett elvárás, hogy minden vételt és eladást ki kell kiáltani a versengő piacon. Ebben a kereskedési rendszerben a kiáltásokat leggyakrabban kézjelek kísérik: a test felé fordított kezekkel, a tenyerek birtoklóan befelé húzásával a vásárlási szándékot, a kifelé tolt, a tenyér külső felét mutató kezekkel az eladást jelzik. A számokat 1-től 5-ig a felfelé mutató kezek kinyújtott ujjain mutatják, és az ujjakat oldalra fordítják, ha 6 és 9 közötti számokról van szó. A nullát az öklöbe zárt kéz jelképezi.

Egy egyszerű tranzakciónál a kereskedő úgy köt üzletet egy másikkal, hogy szemkontaktust teremt a vételi vagy eladási ajánlatra reagálva. Az eladó fél ezután hangosan kikiáltja, hogy „eladva”. Mindketten feljegyzik az árat, a mennyiséget, és egymás hárombetűs kódját egy papírra, amelyet utána az asszisztensüknek nyújtanak át, aki felkeresi a partnert, hogy véglegesítse az üzletet.

A szabályozások alapján minden tranzakciónak egy versenytárgyalásos ajánlati és kínálati légkörben kell történnie. A 332.01A és 332.00-ás CBOT szabály a következőket írja le:

„...a vételeknek és eladásoknak a tőzsdeparketten elő kell segítenie a megbízások versenyszerű lebonyolítását. . . Minden tőzsdén üzletelő, a tőzsdeparketten árult bármilyen termék határidős vásárlását vagy eladását célzó szövetség, cég vagy vállalat tagjai által kapott, bármely jószág jövőbeni eladására vagy vételére vonatkozó megbízást versenyszerűen kell lebonyolítani a tőzsdei terem nyitott piacán nyílt kikiáltással, a szabályos kereskedés óráiban.”

A piac kiszámíthatósága és versenyszerűsége ezekben a nyílt kikiáltásokban rejlik. Tehát minden üzlet illegális, ami ezen kereteken kívül, a hivatalos időn kívül vagy két kereskedő között suttogva zajlik. Minden vételnek és eladásnak kívülről átláthatónak és minden kereskedő számára jól hallhatónak kell lennie.¹⁷

16 Wayne Baker azt figyelte meg, hogy a nagyméretű platformokon belül hogyan osztják fel a kereskedési területeket, aláásva ezzel a versengés eszményét. A kereskedés zaja és a lehetséges tévedések egy fizikailag távol eső partnerrel arra ösztönzik a kereskedőket, hogy a hozzájuk legközelebb álló területre irányítsák figyelmüket (Baker 1984a).

17 A tiszta piaci verseny eszményeire és a racionális számításokhoz kapcsolt jelentéstartalmak ilyen jellegű szervezése nem korlátozódik a CBOT parkettjára. Ira O’Glick (1957) rámutatott, hogyan működnek ezek az irányelvek a tojás határidős piacán, a CBOT városi riválisánál, a Chicagói Kereskedelmi Tőzsdén (Chicago Mercantile Exchange). A parketten és platformokon alapuló kereskedelem chicagói modellje az 1980-as évek pénzügyi forradalmával terjedt el és alakította ki más pénzügyi központokban a piaci alapokat (Kynaston 1997).

A TŐZSDEI SZÁMOK KÉZZELFOGHATÓSÁGA

Minden kereskedő pénzügyi stratégiájához hozzátartoznak a vételi és eladási ajánlatok kikiáltását és elfogadását elősegítő fizikai stratégiák. A kikiáltásos tőzsdén kereskedők számára a vételek és eladások az egész testet átható tapasztalatok: a tőzsdeparketten állóképességre és erőnlétre van szükség. Bár csak egy volt profi amerikaifutball-játékos van a kereskedők között, a többiek is vetekednek vele magasságban és szélességben. Akiknek nincsen profi sportoló termetük, meglátogathatják a földszinti cipészt, aki meg tudja toldani a cipőjük talpát. A CBOT és a közeli Chicagói Kereskedelmi Tőzsde kereskedőit nem csak a rikító narancssárga, kék, piros és sárga kereskedőzakkjukról lehet felismerni az utcán, hanem a cipőtalpukra helyezett több centiméter vastag fekete habról is.

A kereskedők fizikai elhelyezkedése a kereskedelmi platformon behatárolhatja vagy kiterjesztheti a többi kereskedő vételeihez vagy eladásaihoz való hozzáférésüket. Nehézséget vagy különleges könnyedséget jelenthet vételeik vagy eladásaik hallhatóvá, láthatóvá tétele a tőzsdén. Könnyen elképzelhető, hogy a kereskedők látószöge behatárolt, és csak ahhoz biztosít hozzáférést, ami a vizuális akadályok között helyezkedik el, vagy lehetővé teheti számukra, hogy az üzletkötő terem nagy részével kereskedni tudjanak.

A számok által közvetített fizikai és érzelmi információ miatt nem minden vétel és eladás egyenlő. Minden egyes vételi és eladási ügylet, amelyet egy kereskedő a minden napok során megköt, egy másik kereskedő hangján és fizikai terjedelmén keresztül jelenik meg. Az információk, amelyeket ezek a számok hordoznak, nem választhatók el az azokat továbbító és befogadó testektől. A kereskedőnek – aki talán a kezeit stabilan előretartva kapcsolódik be a tőzsdébe, vagy éppen ajánlatait üvöltve, köpködve, tágra nyitott szemekkel teszi meg, hogy mielőbb szabadulni tudjon egy üzlettől – a hangszíne vagy a testbeszéde mind fontos testi megnyilvánulások, amelyeket a kereskedők mérlegelnek az üzleti döntések meghozatalánál.

Egy olyan teremben, ahol 600 üvöltő, kezeivel hadonászó ember van jelen egyszerre, a fizikai akadályok leküzdésére irányuló stratégiák központi jelentőségűek lesznek a kereskedő előrejelzési repertoárjában. Ahhoz, hogy egy kereskedő sikeresen el tudja juttatni az ajánlatait a piacra, el kell sajátítania a fizikai és érzelmi technikákat a terembeli feltételek által meghatározott kikiáltáshoz és befogadáshoz. Leo, akinek a hangja 20 évnyi kereskedés után már karcos és rekedtes, elmondta, ő hogyan készült fel a tőzsde hangbeli és érzelmi követelményeire: „Amikor először kezdtem el dolgozni a tőzsdén, minden este egy egész alakos tükör előtt gyakoroltam az üvöltözést és közben magamat figyeltem.”

A fizikai stratégiák bonyolultsága legjobban azokon a kereskedőkön figyelhető meg, akik alacsonyabbak, így kompenzálniuk kell a méretüket azzal, hogy más tulajdonságokat manipulálnak annak érdekében, hogy felhívják magukra más kereskedőpartnerek figyelmét. Nem elég jó helyen állni, minden kereskedőnek fel kell hívnia magára a figyelmet

– a másik félnek meg kell *kapnia* az ő számait. Egy fiatal és feltörekvő bróker, Victor, aki alacsony és vékony, elmondta, ő hogyan hívja fel a figyelmet az ajánlataira:

„A hang az első [...] fegyelmazetten kell hangosnak lenned. Nem lehetsz pánikszerűen hangos, mert amint megérik a hangodon, azzal beismered a másik félnek, hogy az üzlet, amit meg akarsz kötni, nem jó üzlet [...] A hangszín nagyon fontos. Sok srácnak van magasabb hangja [...], és őket valóban az egész teremben hallani lehet [...] Nagy része gesztikuláció, képesnek kell lenni arra, hogy megfelelő tempóban nyújtsd ki a kezéd, hogy magadra vond az emberek figyelmét [...] Néha pedig ott az ugrálás. Ilyenkor néznek az emberek, amikor a levegőbe emelkedek, és azt mondják, nézd ott van Victor, látod, épp ajánlatot tesz.”

A vételek és eladások megmutatásának megfelelő hangszerezése mellett az időzítésnek is kulcsfontosságú szerepe van. Victor így mesélte el, miként keltette fel egy „nagyágyú” figyelmét:

„Pontosan a megfelelő időben, szó szerint, egy másodperc vagy annak töredéke alatt elcsíptem a pillanatot, amikor volt egy kis szünet az ajánlatai között, épp csak nézelődött jobbra-balra, én éppen akkor felugrottam, és ordibáltam rá, szó szerint – nem is tized-, hanem századmásodperc volt [...] Ha nem ugrom egy méter magasra és nem négyeseket ajánlok, *egészen pontosan úgy, ahogy tettem*, nem vett volna észre.”

A tőzsdei számok szóbeli előadása rákényszeríti a kereskedőket arra, hogy felfogják az ajánlatok elvontságát. Egy számot ritkán kiáltanak ki csak egyszer. Mivel minden vétel és eladás csak egy másodpercig van a levegőben, egy kereskedő folyamatosan ugyanazt a számot ordítja, hogy a többiek azt a személyéhez tudják kapcsolni. Ugyanekkor a kereskedő numerikus jeleket mutat a kezével, hogy egy kézzelfogható, vizuális jelenléttel is biztosítsa az ajánlatának. Az ismétlődő számok hangjai, amelyek megadják a tőzsde ütemét, jelezhetnek sietséget vagy unalmat. A mások által kikiáltott számok befogadásaikor a kereskedők a „megérzéseikre” hagyatkoznak. Ezt a szót, megérzés, amely magában foglal minden érzékkel felfogható információt, gyakran használják a kereskedők arra, hogy a tőzsdei tudásukat jellemezzék.

A test fontos interpretációs eszköz a tőzsdei kereskedő számára. A számok ritmusára való odafigyelés a parketten jelezheti egy kereskedő számára, hogy a tőzsde „könnyű” vagy „nehéz”. Ez azt jelenti, hogy az érzékszerveikre hagyatkozva érzik az esést vagy a növekedést. Amellett, hogy egyes kereskedők gazdasági döntéseit alapozzák meg, a tőzsdét betöltő hangok befolyásolják az egész piacot. A CBOT parkettjén folyó

kereskedést tanulmányozó közgazdászok megfigyelték, hogy az emelkedő hangerő növekvő kereskedéshez vezet és magas volatilitást jelez előre (Coval és Shumwaz 1998). Éppúgy, ahogy a számokat nem lehet elválasztani az azokat közlő testtől, a hangokat sem lehet elválasztani attól a numerikus tartalomtól, amit továbbítanak. A kereskedők folyamatosan figyelik a változó vételeket és eladásokat, befogadva azokat a szemükön és fülükön keresztül. A tőzsde felfokozott légkörében a számok, amelyek elválaszthatatlan részét képezik az előrejelzéseiknek, érzelmi hatásokat fejtenek ki a kereskedőkben. Ahelyett, hogy akadályként működnének egy normatív racionális döntéshozatali folyamatban, ezek a jelek ösztönösek és központi eszközei a kereskedésnek. A kereskedők úgy gondolják, hogy a formális számítások csak nehezítik a munkájukat és lassítják a reakcióidejüket. A felkészülés során – amikor a testüket fejlesztik, hogy minél jobban be tudják fogadni és tudják közvetíteni a mögöttes információkat – az első lecke az, hogy *ne számolj!*

Sean, aki jogászként végzett és egy CBOT kereskedőcsalád második generációs tagja, összefoglalta, milyen hatásai vannak a jogi végzettségének a gondolkodására és kereskedési szokásaira: „Hajlamos vagyok belefeledkezni a szokásaimba. Érvekkel alátámasztok egy konklúziót, a piaci feltételezések alapján [...] pont úgy, ahogy egy hipotézist állítanék fel. Tervet készítek, aztán egyik pillanatról a másikra ez a terv lesz a tervem, és öregem, jobb, ha a tőzsde odafigyel rám.” Ritkán figyelt oda. Sean szerint a mérlegelési képességei alapján jutott olyan következtetésekre, amelyek elméletben helyesek voltak abban a rendszerben, amit saját maga állított fel. A szavai azt sugallják, hogy hipotézisek felállításával elveszíti azon képességét, hogy a tőzsde nem determinált mozgását kihasználja. A logikai rendszerek konkrét felépítésével gátolja magát abban, hogy alkalmazkodjon a tőzsde gyorsan változó környezetéhez. Sean felismerte az értelmezés gyorsaságának előnyét a pénzügyi piacokon, saját számítási merevségét használva kontrasztként. A részletesen kidolgozott rendszerek hátráltathatják a kereskedőt abban, hogy gyorsan tudjon alkalmazkodni a vételek és eladások kiszámíthatatlanságához.

Más brókerek is beszámoltak az interjúk során a „nem számítás” technikájáról:

Leo: „Az áru piacon a számításokat a piactól távol végzed [...] Ha túl sokat gondolkodol a nap folyamán, amikor megy a küzdelem, hátrányba kerülsz.”

Jack: „Ez olyan, hogy ott vagy és csak úgy tudod – néha egyszerűen nem akarsz sem eladni, sem venni. Gondolom, hogy egy idő után ki lehetne számolni, meg lehetne figyelni, és fel lehetne jegyezni ezeket, ha sok időt töltesz a tőzsdén, de semmiképp sem lehetne tudni, semmiképp nem úgy, mint amikor ott vagy és van ez az érzésed.”

A tőzsdei folyamatok gyorsasága megköveteli a kereskedőktől, hogy minden egyes pillanatot értékeljenek. A tőzsdén az érzékszervi ingerek fontossága miatt a numerikus információk küldése és befogadása igénybe veszi egy kereskedő minden szellemi és fizikai kapacitását.

SZEMEK A KÉPERNYŐN

A parketten jelenlevő, számokhoz kötődő érzékszervi ingerek hatalmas tömegével ellentétben a kereskedők számára elérhető képernyőalapú információk tulajdonképpen szűkítik a látókörüket. Az elektronikus piacon a képernyőn feltűnő változó számok sorozata a kereskedők első számú információforrása. Emellett azonban a kereskedők egyéb tudnivalókat is megpróbálnak leszűrni a többi kereskedővel folytatott, az őket elválasztó paravánokon átívelő, a piaci mozgásokat értelmezni próbáló interakciókból. Azon túl, hogy a helyzetnek társaik viselkedése alapján próbálnak jelentést tulajdonítani, a brókerek a számokban is keresik a piaci változások társadalmi okait. Identitásokat alkotnak a vetélytársaiknak, és ezekhez az online térben elképzelt szereplőkhöz társítanak motivációkat. Az absztrakt információkra létrehozott társas narratívák megalkotásával képesek jobban megérteni a piaci ingadozásokat, amelyek befolyásolják a piacra való be- és kilépésüket. A kereskedők történeteket alkotnak a felfelé és lefelé induló mutatókkal kapcsolatban, amelyeket sok közgazdász csupán „véletlen sétának” vagy „bolyongásnak” (*random walk*) nevez.¹⁸

KIALAKÍTÁS

Az E-Trader grafikus felhasználói felület az a pont, ahol az LKC képernyős kereskedői találkoznak a piaccal. A grafikus felület a tőzsdét számokban tünteti fel. Kialakításakor Alan Lind, az E-Trader fejlesztője a piac numerikus és vizuális megjelenítését vette alapul.¹⁹

18 Lásd Burton Malkiel *A Random Walk down Wall Street* (1999) és Peter Bernstein *Capital Ideas* (1986) című művét a „véletlen séta” áttekintéséhez az értékpapírok és az áruk árazásánál és annak következményeiről a kereskedőkre, befektetőkre és a pénzügyi elméletekre. Malkiel szerint „a véletlen sétában a jövőbeli lépések és irányvonalak nem jósolhatóak meg a múltbeli cselekedetek alapján. A tőzsdén ez azt jelenti, hogy a rövid távú változásokat az értékpapírok áraiban nem lehet előrejelezni” (1999: 24).

19 Az a felhasználói felület, amit az LKC kereskedők használnak, nem az egyetlen elérhető felület. Az Eurex tőzsde tagjai hozzáférhetnek a tőzsdei interface-hez, egy képernyős eszközhöz, amely

Lind fejlesztése ragaszkodik az információs átláthatóság által diktált követelményekhez, tehát betölti a gazdasági racionalitás, „pragmatikus technikus” szerepet (Rabinow 1995). Az interface kialakítás minden tőzsdei információt és eseményt megmutat, amint azok elérhetővé válnak, az interpretációt a minimumra korlátozva. Az E-Trader átláthatósága a piaci adatokat a minimumra egyszerűsíti le: félkövér számok téglalapokban elhelyezve. Lind fő célja a kereskedő és a piac közti távolság csökkentése volt. Számára ez azt jelentette, hogy a legegyszerűbb vizuális jeleket használja fel a tőzsdei folyamatokra, és nem arra törekszik, hogy minden lehetséges információt és technikai fogást megjelenítsen. A felhasználói felület nyilvánvaló egyszerűsége jól mutatja a piac numerikusan racionalizált megjelenítését.

A felület minden pénzügyi termék piacát vízszintes vagy függőleges csíkba rendezi. A kereskedő minden ilyen tömböt tetszőlegesen rendezhet a képernyőn a többi tömb mellé, amelyek tartalmazzák az aktuális ügyleteit, nyilvántartják minden korábbi ügyletét, illetve a profitot (*profit*) és a veszteséget (*loss*) (P és L). Egy egyszerű pillantással meg lehet állapítani, hogy aznap a kereskedő veszteséget vagy nyereséget termelt. Ha a számok a P és L dobozokban zöld színűek, azaz a profit felé húznak, a kereskedő „nyerésben van” aznap. Ha a számokat pirossal jelöli, a brókerek gyakran áthúzzák az adott tömböt a képernyő jobb oldalára, ahol az számukra és az őket figyelők számára is láthatatlan lesz. A legfontosabb információk, a vételek, eladások és a piac „mélysége”, azaz a vételek és eladások mennyisége, valamint az árszínvonalak mind fekete betűkkel jelennek meg a kék vagy vörös háttér előtt.

Ez a kialakítás olyan leegyszerűsített formát hoz létre, amely az információs átláthatóság eszményét testesíti meg. A letisztult vizuális megjelenítés a kereskedő és a tőzsde közti kapcsolat leegyszerűsítését tűzi ki célul. A fejlesztők átláthatóságra törekvő megoldásai a piac egyszerű, és nem bonyolult numerikus ábrázolásához való ragaszkodását fejezik ki. A számoknak mint az átláthatóság eszközeinek a használata a kereskedőt egy letisztult piaci kép kialakítására ösztönzi, ahol a testetlen cselekvők reprezentálják a jövőbeni vételeket és eladásokat.

Ez az arra irányuló kísérlet, hogy a kereskedőket közelebb hozzák a piachoz egy leegyszerűsített numerikus felhasználói felülettel, úgy alakítja a kereskedők információs környezetét, hogy a számokat magával a piaccal teszi egyenlővé. A számok a piacot kifejező eszközökké válnak. A felületen megjelenő vételi és eladási ajánlatok elméletben

szintén numerikus alapú, de vizuális értelemben jóval ridegebb az E-Trader-nél. Korábban az ilyen felületek, hasonlóan a most már nem használt CBOT Project A kereskedő rendszerhez, megpróbálták visszahozni a parkett közvetlen hangulatát azzal, hogy minden üzlethez nevetek és egyéni kereskedési történeteket társított. Az Eurex tőzsde előfutára, a DTB soha nem működött parkettalapú rendszerben. Elektronikus piaci mindig is szigorúan számokon alapultak.

a tőzsde minden rejtett információját láthatóvá teszik, ezáltal az összes tőzsdei információt tartalmazzák. A tőzsdeparkett bonyolult információs rendszerétől eltérően, ahol apák és fiúk, barátok és szövetségesek adják tovább az információt egy jól szabályozott rendszerben, a képernyő egyszerűen és átláthatóan mutatja be a tőzsdét, és elérhetővé teszi bármely kereskedő számára, akinek van hozzáférése. Azonfelül, hogy átlépi a társadalmi és fizikai távolságokat a globális piaci csere hálózatába ágyazott szereplők között (Porter 1995), Lind fejlesztésében a számok a *közelség* technológiái, amelyek a kereskedőket a piac felé vonzzák. Lind stratégiája arra vállalkozik, hogy féltreállítsa a parketten jelenlévő társadalmi információk közvetítőszerét, és helyükre a piacnak a számok által reprezentált „letisztult” megjelenítést állítsa.²⁰

Lind közvetlen kapcsolatot hozott létre a kereskedők és a piac között az E-Trader számaival. Saját szavaival élve „lecsupaszítja a vázát” a tőzsdei technológiának:

„[A kereskedőket] nem érdekli a német gazdaság vagy az európai gazdasági helyzet. Amit általában néznek, azok a számok. Ők számokkal kereskednek, számokat használnak fel egész nap a döntéseik meghozatalához. Úgy is mondhatnám, hogy olyanok, mint egy autóversenyző, aki 200 mérföld per órással sebességgel száguld a pályán, és közben nem nézi a tájat. Ő az út ködös körvonalait figyeli. A kijelzőn lévő számokat figyeli. Fókuszál.”

A kereskedelmi szektor sok köztes szereplőt helyez el a résztvevő kereskedők között. A csere mechanizmusai a klíringcégekben zajlanak, magában a fizikai technológiában, a CBOT-ban és az Eurexben, és azoknak a kereskedést megvalósító programjaiban. Ám az E-Trader technológiai keretében ezek a köztes szereplők gyakorlatilag láthatatlanná válnak (Brown és Duguis 2000), ezáltal a közvetlen kapcsolat érzetét teremtik meg a kereskedő és a piac közt.

Az E-Trader technológiája az információáramlás keretét változatlanul hagyja, míg a folyamatosan változó vételi és eladási adatokat megjeleníti a kereskedő számára, aki pár centiméterről figyeli a képernyőt. Ezeket az adatokat felhasználva az elektronikus kereskedő egy-két egérgattintással beléphet a piacra. Az információs átláthatóság nem csupán

20 A *dezintermediáció* fogalma az 1980-as években jött divatba az olyan új eszközök kifejlesztésére való leírásaként, mint amilyenek a jelzálóalapú követelések, amelyek lehetővé tették a cégek számára, hogy közvetlenül a piacról vegyenek fel kölcsönt, a kereskedelmi hitelező kihagyásával. A dezintermediáció technikai megszüntették az intézményi kötöttségeket, és a vállalatokat a piac „központi” folyamataiba vonzották. Ugyanez a fajta racionalitás érvényes a piaci reprezentáció számokra való redukálására.

a köztes szereplőket iktatja ki, de az értékelés folyamatán keresztül beavatkozást is. Lind elmondta, hogy:

„Az árakat ultragyorsan [akarom közölni]. Más szavakkal: gyorsabban akarom megmutatni a valós piacot, mint bárki más, hogy meghozhasd a döntéseidet. Nem fogok elemzést vagy különleges ajánlatokat prezentálni neked, mert könnyen lehet, hogy azok magyarázatra szorulnának vagy matematikailag komplexek lennének [...] A technológiában a spártai hozzáállás a legjobb még mindig. Mindig tarts a lehető legkevesebb felé, szabadulj meg azoktól az információktól, amiket amúgy sem használsz [...] Csak azt a piacot figyeld, amit szeretnél.”

Az E-Traderben Lind egy olyan rendszert fejlesztett ki, ami szűkös információkat mutat a vételekről és eladásokról. Bár az egész piacot pár számra redukálja, Alan Lind emellett megnyitja az értelmezések lehetőségét, ami pont a felhasználói felület egyszerűségében rejlik.

AZ ÜZLETKÖTŐ TEREMBEN

Az üzletkötő terem az a hely, ahol Alan Lind fejlesztése kapcsolatba kerül az LKC menedzserekkel és az LKC kereskedők mindennapi gyakorlataival. Ahhoz, hogy valaki belépessen a terembe, át kell haladnia három ajtón, amelyek a liftnél nyílnak. Minden egyes ajtónál le kell húzniuk a belépőkártyájukat, hogy átjussanak a biztonsági kapun. Több szürke elválasztófal szabdalja fel a helyiséget. A kereskedőasztalok tömbjei mindenhol továbboszlanak négy egyéni, különálló munkaállomássá, amelyeket egyénivé tesznek a kis, szövetfalakra feltűzött dekorációk. Fény szűrődik át London fátyolos egén a villódzó képernyők kékes fényét kiegészítve. Egy bézs műanyagba burkolt terminál helyezkedik el minden kereskedő asztalának közepén. Egy vékony üveglapot csavaroztak fel a bézs terminálra, hogy óvja a kereskedőt a képernyő sugaraitól.

A bal kéz felőli folyosón végigsétálva focicsapat posztereire, drága autók képeire, csecsemőfotókra és magazinokból kivágott nők képeire bukkanunk. Rupert Murdoch *Sun* című bulvárlapjának szabad példányai hevernek szerteszét a szobában. A kereskedők azzal viccelődnek, hogy a harmadik oldalon lévő félmeztelen lány mellbimbói biztos jelei voltak a piac mozgásának. A brókerek úgy programozzák be a számítógépüket, hogy az hangot adjon ki, amikor az Eurex teljesíti megbízásukat. Forgalmas napokon a gépekhez csatlakoztatott fémszerű hangszórók üvegtörés vagy pisztolylövés hangjaival árasztják el a szobát.

A harsány hangulat ellenére az LKC menedzserek megkövetelték a fegyelmet az újoncoktól. A menedzserek elvárták, hogy naplót vezessünk a megfigyeléseinkről és az üzletkötésekről. Minden bejegyzésben a kereskedő rövidített gondolatmenetét jegyeztük fel. Az alább bemutatott idézetek saját naplóból származnak, és egy reggeli kereskedelmi műveleten keresztül mutatják be azt, hogyan fókuszálók a mintákra és a ritmusokra, hogyan próbálok megtanulni értelmezni a számokat.²¹

Próbálok long pozíciót felvenni 7-es és 8-as spreadre	Megvettem a 62-est
Long pozíció 8-on	1/2/3 felé megyek, felfelé törő nyomásnak tűnik
Nagyon lassú mozgás – most 9-et próbálok eladni	Törölve
0 a Bobl elmozdulása után	Megvettem a spreadet 61-en, spread 0/1/2
Vissza kilencesekhez, kint a kilencnél	9-eket vettem, próbálok törölni
Úgy tűnik, a spread lefelé halad	Megvettem 0-t
Bobl megint felfele megy.	Egy stabil Staz

A kereskedő tanulási folyamatának ilyen szegényes reprezentációi mutatják be megfelelően, hogy a bróker milyen mértékben figyel a számokra. A menedzserek próbálták a szegényes érzékszervi ingereket kiegészíteni egy Market Sound (Piaci Hangok) nevű programmal, amely a képernyőn lévő vizuális adatokat gyarapította. Ez a program megpróbálja felidézni a tőzdeparketten való kereskedés légkörét azáltal, hogy hangokat társít a vételekhez és eladásokhoz, mégpedig olyan mértékben, amilyen jelentős a tétel. A kereskedő egy fülhallgató segítségével tud erre rácsatlakozni, azonban alig láttam bárkit, aki ezt használta volna. A bekiabálásokat utánzó algoritmus csak kevéssé tudja visszaadni

21 Egy olyan technikát gyakoroltam, amit tíz-, öt- és kétéves német államkincstári határidős kötvényekben – a becenevük „Bund”, „Bobl”, illetve „Shaz” – való *spreading*nek neveznek. A *spreading* olyan technika, amely a különböző lejáratú államkötvények közötti volatilitásbeli különbségből húz hasznot. A tíz évre szóló államkötvény árának nagyobb a volatilitása, mint a két évre szólóéénak, mivel a hosszabb időkeret miatt nagyobb a valószínűsége a változó gazdasági feltételeknek és a bizonytalanságoknak. A *spread* megkötője mindkét eszköz esetében ellentétes pozíciót vesz fel, a stabilabb eszközt használva fel arra, hogy a volatilibb szerződésben való pozíció veszteségi potenciálját korlátozza.

a kikiáltásos kereskedelem egész testet igénybe vevő élményét. Bár vannak a hangoknak bizonyított hatásai a kereskedésre, a szemtől szembeni helyzet hiánya a programot inkább zavaróvá teszi, mint hasznossá. A parketten kereskedők számára hasznos, ingereken alapuló információk egy képernyőn kereskedő bróker számára nem megfelelőek. Az LKC kereskedők helyett másfajta jelek segítségével próbálnak tájékozódni a piacon.

Amikor a többi kezdő brókerrel együtt az alapvető kereskedési készségeinket fejlesztettük, akkor például úgy tanultunk meg a piaci mintákkal kapcsolatos narratívákat kialakítani, hogy figyeltük a tapasztaltabb kereskedők ajánlatait és válaszait. Az általam „piaci duruzsolásnak” nevezett jelenség fontos eszköz, amely segít megérteni a piaci ingadozásokat. Azért használom a duruzsolás szót, mert ez jól mutatja a mulandóságát az ilyen jellegű beszélgetésekből származó következtetéseknek. Ez a fajta háttérben zajló kommunikáció része az üzletkötő termet jellemző „értékelési elvek ökológiájának” (Beunza és Stark 2002). Ezeknek a duruzsolásoknak a fontossága a közösen kialakított, folyamatos értelmezésekben rejlik. Ezek a gyenge narratívák adják a piaci mozgások értelmezésének logikáját.

Csoportomban Jason és Paul voltak a legaktívabb duruzsolók. Egy egyszerre kompetitív és kooperatív folyamat során folyamatosan tippeket cseréltek az őket elválasztó folyosón. Összesítették, majd újraösszesítették a piaci mozgásokat a saját helyzetük alapján: „Én kiszállnék, az ajánlat mindjárt el fog tűnni”; „Az ajánlat gyenge”; „A Bund mozgásban van, vigyázz a Shazban”. Kommentálták a számok ütemét és mélységét, miközben próbálták megérteni a számokat mozgató erőket. Ám a piaci duruzsolás nem ad egyértelmű magyarázatot a képernyőn történekre. A kommentárok bizonytalansága párhuzamban állt a piac folyamatos ingadozásával.

Egymás helyzetének összehasonlítása központi eleme a piaci duruzsolásnak. A kereskedők folyamatosan összehasonlítják egymás helyzetét, vagy egyszerűen csak elmesélik a sajátjukat, hogy megerősítsék a döntéseiket vagy segítséget kérjenek értékeléseik finomításához. Ez az információ rendszerint nem a szobán keresztül üvöltve történik, hanem az egy asztalnál ülők között. A szemben lévő asztalnál ült Freddie – aki korábban a parketten kereskedett –, és éppen küszködött a képernyőalapú kereskedésre való átállással. A másik három kereskedő, akikkel megosztotta az asztalát, segítettek neki, hogy fejleszteni tudja értékelési rendszerét. Megmutatták a piac legfontosabb szereplőit és változásait. Megmutatták Freddie-nek, hogyan vegye észre a piac legnagyobb szereplőit az ajánlatkérések növekedése vagy csökkenése alapján. Ha egy kereskedő megváltoztatta a véleményét a piac irányáról és módosította ajánlatait, az ajánlatok száma rendszerint nagyobb összegű, egész számmal változott, mint például 500 szerződés. A tapasztaltabb brókerek arra biztatták Freddie-t, hogy szerezzen minél több tudást a többi piaci szereplő stratégiájáról úgy, hogy a változó mennyiségeket figyeli. Jason és Paul memorizálták

a megjegyzéseket és megbeszéltek egymás között. A fiatalabb brókerek egyszerűen csak Martin – a terem legsikeresebb brókere – értékeléseit használták fel sajátjukként. Az asztalnál zajló duruzsolás segítette Freddie-t, Jasont és Pault, hogy kialakítsák önálló értékelési stratégiájukat.

A piaci duruzsolás azonban nem mindig válik azoknak a kereskedőknek a javára, akik hallgatnak rá. Arra is használható, hogy aláássa mások bizalmát. Az egyének figyelmének saját képernyőjükre való korlátozódása és a képernyőalapú kereskedelem arctalan jellege lehetővé teszi a hozzáértő kereskedők számára, hogy hamis információkat juttassanak a terembe. A képernyőn a kereskedés anonim, így egy kereskedő könnyedén terjeszthet félrevezető interpretációkat a duruzsolás során annak érdekében, hogy információt szerezzen a többiek pozíciójáról és véleményéről. Martin, a legtöbb kereskedő irigységének tárgya a cégnél, társait saját eltúlzott reakcióival vezette félre. Zihálni kezdett, mintha számításait keresztülhúzta volna egy piaci művelet, csak hogy percekkel később, amikor aznap győzedelmesen a kijárat felé vette az irányt, felfedje, hogy hatalmas profitokat zsebelt be a kereskedés során. A piaci eseményeknél pánikreakciókat színlelt, remélve, hogy megzavarja a többi kereskedőt és duruzsolásra készíti őket saját pozícióikról. A terembeli státusza miatt véleménye megerősíthette a többiek képességét a piaci akciók értelmezésére vagy kétségeket ébreszthetett bennük.

Annak ellenére, hogy lettek volna az LKC üzletkötő terem környezetében fogódzók, a terminál határain belül elhelyezkedő információk megakadályozták a kereskedőket, hogy máshova irányítsák interpretációs energiáikat. Ez a fajta beszippanás az LKC chicagói üzletkötő termében igazán hangsúlyos. Joshua Geller, a kereskedőképző vezetője behívott magához aggodalmát fejezve ki azzal kapcsolatban, hogy a londoni terem alapján talán torz képem van a piaci duruzsolásról és az online üzletkötés társadalmi jellegéről. Amikor megérkeztem a chicagói irodába, a kereskedők szintjére vezetett, ahol harminc kereskedő ült csendben a képernyőjét bámulva. „Megpróbálom őket rávenni, hogy egy kis zajt csapjanak” – mondta. Továbbra is a képernyőkre koncentráltak. A látogatásom alatt Alan Greenspannek kellett a Kongresszus előtt beszélnie, így Geller bekapcsolta a kereskedőterem televízióját. A kereskedők visítva követelték, hogy kapcsolja ki, aztán kiegyeztek az alacsonyabb hangerővel. Ez a kereskedőcsoport olyan információs környezetet preferál, amely az előtte álló képernyőre korlátozódik. A képernyő jelenti az elektronikus kereskedelem elsődleges információforrását.

Mind a londoni, mind a chicagói képernyők előtt kereskedők esetében a partnerek, akikkel az LKC üzletkötők kereskedtek, az üzletkötő terem határain kívül helyezkedtek el. A képernyőn a kereskedők anonimak, minden egyéni akció a vételek és eladások aggregátumában jelenik meg. Az aggregátumok leszűkítik a kereskedők lehetőségeit, hogy megértsék társaik egyéni kereskedési szándékait. Az egyéni stratégiák, amelyeket

a kereskedők a profit érdekében befolyásolhatnak, nem hozzáférhetőek. A verseny társadalmi kontextusa mégis döntő jelentőségű olyan narratívák kialakításához, amelyek magyarázatot adnak a piaci viselkedésre. Miután visszautasították a versenyről és a stratégiáról a parketten olyan könnyedén elérhető társadalmi információhoz való hozzáférést, az LKC kereskedők társadalmi foratókönyveket kezdtek konstruálni, hogy megmagyarázzák a piaci mozgásokat.

KI ÁLL A SZÁMOK MÖGÖTT?

Az LKC kereskedők megtanulták, hogy olyan kulcsszereplőket keressenek, akik a ritmusokban, a vételek és eladások változó hullámai mögött rejtőznek. A Freddie asztalánál ülő kereskedők megpróbálták segíteni neki megfigyelni és összegyűjteni ezeket a piac társadalmi tartalmáról szóló információkat. A kulcsszereplők a leggyakrabban olyan ideáltípusokat jelenítenek meg, amelyeket a kereskedők az alapján konstruálnak, hogy milyen üzletkötési stílusokat és kockázatvállalási stratégiákat alkalmaznak. A kereskedők ezeket a karaktereket a gyorsan mozgó vételi és eladási mutatókban fedezik fel, megalkotva ezzel a piacot meghatározott versenyzők terepeként kezelő elméleti keretet. Ennek a terepnek a megrajzolása létrehozta a verseny narratív terét, amelybe beilleszthetik saját stratégiáikat.

A leggyakoribb karaktert „svindlernek” nevezték. A svindler nagyszámú vételi és eladási ajánlatot használ fel annak az illúziónak a megteremtése érdekében, hogy nagyobb a kereslet a vételre vagy a nyomás az eladásra, mint amit a „valós” üzletkötések és ajánlatok mutatnak. Úgy manipulálja a számok súlyát, hogy a piacot a saját érdekei felé kényszerítse. A kereskedők megtanulták beazonosítani a svindlert a vételek és eladások aggregátumának változásait figyelve a képernyőn, újszerű profitszerzési stratégiát kialakítva. A svindler farvizén evezve egy kisebb kereskedő pénzt tudott keresni, amint a svindler elmozdította a piacot. A nagyszabású szerződésekkel üzletelő kereskedők célja az volt, hogy „kijátsszák” a svindlert azáltal, hogy elérik lapjainak felfedését, eladnak a vételeibe, és megvárják, amíg leblokkol. Hatalmas mértékű szimbolikus tőkét jelentett egy svindlernek a verseny egy magas kockázatot vállaló, ravasz szereplőjének a „kijátssza”, ez általában a kereskedő bátorságát bizonyította az egy-egy elleni harcban.

A svindler eltávolításával érvényre jut a vételi-eladási ajánlatok információs átláthatósága. Bár semmi illegális nincsen a svindlernek abban a manőverében, amellyel a saját vételeinek és eladásainak a súlyával fejele meg a mutatókat, taktikájának csalásként való észlelése abból a tényből ered, hogy aláássa a vétel-eladás reprezentációjának megbízhatóságát. A kereskedő, aki kijátssza a svindlert, visszahozza a piacra a „valós” vételeket és

eladásokat a torzítás megszüntetésével. A svindler szándéka, hogy a piac manipulálása érdekében vegyen és adjon el, megakadályozva ezzel a többi kereskedőt, hogy szokásos eszközeikkel interpretálják a piaci eredményeket. Eltávolításával a kereskedők ismét bizalommal használhatják szokásos interpretációs technikáikat.

Ugyanakkor az LKC kereskedők különleges tisztelettel is viszonyultak ehhez a karakterhez, aki megpróbálta saját akarata alapján irányítani a piacot. Egy LKC kereskedő egy kifejezetten ügyesnek hitt alakról duruzsolt: „A svindler tudja, mit csinál. Ügyes. Ő igazi kereskedő. Biztosan essexi fiú.” Kijelentése a svindler szakértelmét és az agresszív kereskedési stílust kötötte össze azzal a csoporttal, amelyhez az LKC kereskedők nagy része tartozott – Essex megye lakosaival. Az 1980-as években sok újonnan meggazdagodott kereskedő költözött ebbe a régióba, nem sokkal London keleti része mellé, miután a City kezdte megnyitni kereskedőházain ajtaját a kelet- és dél-londoni munkásosztálybeli férfiak előtt. Az essexi lakóhely identitásképző erővé vált azon LKC kereskedők számára, akik kereskedői bátorságukat társadalmi származásukból eredeztették.

A kereskedők egy második karaktercsoportot is azonosítottak a vételi-eladási ajánlatokban. Ezek a karakterek a hozzájuk legközelebb álló versenytársaknak tekintett kereskedői csoportokon alapultak. A német határidős kötvények piacán az essexi fiúk a „németekkel” és „Chicagóval” versenyeztek. Az angol Essex-fiúk napi szinten nacionalista felhangú harcot konstruáltak a német és a chicagói ellenfelekkel. Saját nemzeti és városi identitásukból építkeztek mint Essex-fiúk vagy mint London utcáin edződött srácok, hogy chicagói és frankfurti ellenfeleikkel egy olyan piacon küzdjenek meg, amely idegen területen működik – a német államkincstár határidős kötvényeinek piacán.

A nyelvezet, amellyel a kereskedők ezeket a csoportokat azonosítani szokták, a helyi identitásokat kötötte össze a kereskedői stílusokkal. A németeket szorosan a nemzeti tulajdonságok olyan elképzelt csoportjaihoz kötötték, mint a tisztességtelenség és a rugalmatlanság. Az Essex-fiúk azzal gyanúsították őket, hogy együttműködnek a kormányukkal piaci előnyszerzés érdekében, mivel meglátásuk szerint a németekben nem voltak meg „az utcákon edződött józan paraszti észjáráson” alapuló kereskedői képességek. A londoni kereskedők gyakran zúgolódtak amiatt, hogy a piaci mozgások időzítéséből kiderült: a németek belső információkat kaptak a Bundesbanktól vagy a konzorcium bankjaitól, attól a csoporttól, amelyik a német kötvényeket árazza. A németek voltak az LKC kereskedők narratíváinak tárgyai a reggeli órákban hét és délután egy között, londoni idő szerint, amikor az Essex-fiúk és a németek tették ki a piaci szereplők többségét.

Mindez délután egykor megváltozott, amikor Chicago „felébredt”. A németekkel ellentétben Chicagót nem az Egyesült Államok nemzeti kormányával azonosították. Ehelyett az Essex-fiúk kollektíve az összes chicagói kereskedőt annak a városnak a neve alapján határozták meg, ahonnan a határidős pénzügyi ügyletek származtak. A londoni

kereskedők csodálták a chicagói csoportot agresszív spekulatív stílusa miatt, és gyakran emlegették, hogy a piacok „érdekesebbek” délután egy után. Sokaknak a legsikeresebb LKC kereskedők közül engedélyük volt arra, hogy akkor dolgozzanak, amikor akarnak, feltéve, hogy magas profitot érnek el továbbra is. Úgy döntöttek, nem sokkal délután egy előtt érkeznek, és délután négyig kereskednek, amikor az essexi LKC fiúk és más vállalatok kezdték elhagyni kereskedőtermináljukat arra a napra. Ezek a kereskedők azt állították, hogy a délutáni órák jelentik a legjobb versenylehetőséget, mivel Chicago nagyobb mennyiségeket és szakképzettebb kereskedelmet hoz a piacra.

Chicago piaci jelenléte elvezet a piaci szereplők egy másik csoportjának identitáshoz és stratégiáihoz. Az LKC üzletkötő teremben egy kábelvonal kötötte össze az LKC-t a chicagói parkettel. Amikor a határidős kötvények kereskedelme elindult Chicagóban, egy közvetítő az LKC emeletéről irányította a vételeket, eladásokat és a végső árakat az üzletkötő teremben. Egy midwesterni akcentussal beszélő férfi kiáltotta ki a vételeket és eladásokat, esetenként a bank nevét. Az LKC kereskedők a nagy pénzüzetek kiszámíthatóságán gúnyolódtak. Amikor az orrhang kihirdette, hogy a „Merrill az eladó”, a reakció bágyadt volt. „Hallottad ezt, Billy, a Merrill elad?” Billy meglepetést színelve gúnyosan válaszolt: „Igen, csak nem!” Igazából a Merrill Lynch eladása folyamatos viccforrássá vált a teremben. Ezek az információk a piaci szereplők felé orientálták az LKC kereskedőket, és azt közvetítették, hogy a szereplők konzisztensen cselekednek. Ezek a vezérlőelvek segítettek a kereskedőket abban, hogy elképzeljék és beazonosítsák a piaci cselekvés jellemzőit.

A kereskedők által konstruált társadalmi információ nem korlátozódott az egyéni szereplők és stratégiáik beazonosítására. A kereskedők a piacra egészként tekintettek, valamire, ami meggyőződésekkel és érzelmekkel rendelkezik, a számok között pedig azt keresték, hogy milyen érzelmi állapot uralkodik rajta. A londoni kereskedők első feladata reggel a piaci hangulat megértése volt. Ehhez az információhoz a piac eladásokkal való „tesztelésével” jutottak hozzá, minek során látták, milyen könnyen szívja fel a piac kereskedéseiket. Egy erős meggyőződésekkel működő piac képes volt felszívni az eladási ajánlatokból származó nyomást anélkül, hogy a vételek-eladások aránya eltolódott volna. A versengő kereskedők továbbra is biztosak voltak abban, hogy a piacról alkotott interpretációjuk helyes, és képesek voltak ignorálni, amikor más kereskedők a piac esését jelezték. Ha a teszt nem változtatott a vételek és eladások összetételén, a kereskedők azt állapították meg, hogy bíznak a piac emelkedésében, és valószínűleg ennek a növekedésnek a tudatában fognak szerződéseket venni. Ha más kereskedők azonnal kiszálltak a vételből, az LKC kereskedők arra következtettek, hogy a piaci emelkedésbe vetett hit gyenge volt.

Bár a kereskedők rövid távú veszteségeket szenvedtek el a tesztek miatt, ennek ellenére az LKC menedzserek ezt a gyakorlatot a piaci hangulatról való információszerzés

hatásos módszereként értékelték. Bízta abban, hogy ez a módszer segíti a kereskedőket a piaci irányok megfelelő interpretálásában, és ezért hosszabb távon profitot biztosít. Andrew Blair, a londoni cég kockázatkezelője azt mondta, mindig ideges, amikor azt látja, hogy a cég a nyitás utáni órákban szerez pénzt. A kereskedőknek „meg kell fizetniük a belépőjegyet”, hogy megértsék, mi áll a vételi és eladási ajánlatok felszíni megnyilvánulásainak mélyén.

Az információszerzés érdekében történő pénzvésztes nem pusztán a reggeli teszt jellegzetessége volt. Az olyan kereskedőről, aki nagyszámú szerződést vásárolt a piac emelkedésére számítva, azt mondták, a piac irányváltásakor „át fognak hajtani rajta”. Ez a fajta veszteség azonban sosem volt teljes mértékben negatív. Egy erős trend hatására történő veszteség azt a piaci felfogást tükrözte, hogy a szerződést túlságosan magasra árazták. Ezután a kereskedő számára lehetővé vált ennek az információnak a kiaknázása. Joshua Geller szavaival élve, a pénzbeli veszteség „szabad bepillantást” enged az olyan dimenziókba a piacon, amelyek nem láthatóak a piaci jelzőszámokban. A piac lehet nyugtalan vagy közönyös, rögtön engedve az eladásra való nyomásnak vagy szilárdan tartva magát. Ez a látáshoz kapcsolódó metafora rámutat az információs átláthatóság ideáljának ellentmondásos mivoltára. A Joshua által tanított módszer alapján a kereskedők arra használták a technológiai keretbe ágyazott piaci számokat, hogy információkat szerezzenek a piaci szereplők stratégiáiról és jellemzőiről. Bár a grafikus felület egy csoportvizuális jellel redukálja a piacot, a kereskedők társadalmi információhoz tudnak jutni a piac és a stratégiák jellemzőinek felhasználásával, hogy többet tudjanak meg a vételekről és eladásokról, mint amennyit a számok mutatnak.

INTERPRETÁCIÓ ÉS TECHNOLÓGIA

A technológia alakítja ki a pénzügyi tudás alapjait. A közelmúltbeli áttérés a parkett helyett a képernyőn alapuló technológiákra arra kényszeríti a határidős ügyletek kereskedőit, hogy átalakítsák a piaci megértést és interpretációt segítő készségeiket, mivel minden technológia külön információs mátrixot teremt, amelyben bizonyos cselekvési technikák és stratégiák hatékonyabbak másoknál.

A kereskedők nem passzív befogadói a parkett- és képernyős technológiák által kínált piaci reprezentációknak. A piaci ábrázolás a piaci ideálok, technológiák és gyakorlati problémák közötti konfliktusok és feszültségek között formálódik. A piaci rendszerek tervezői azért dolgoznak, hogy materiális formát adjanak az információs átláthatóság ideáljának azáltal, hogy a piaci technológiákat leválasztják a társadalmi tartalomról. A szoftverfejlesztők és a piac tervezőinek célja az, hogy letisztulttá váljon a csere folyamata

a mikroszintű piaci tervezés hatására. Mivel azonban a kereskedők a versenytársak tudására hagyatkoznak profitszerzési stratégiájuk kialakításakor, specifikus információkat válogatnak ki a többi piaci szereplőről. Lehet szó a szomszédjaikról a parketten, a chicagói és német kereskedőkről, akiket a londoni spekulánsok a számok mögé képzelnek, vagy magáról a piacról, mint szándékkal és hatással rendelkező szereplőről. A technológiai forma nem csak azt határozza meg, hol keresik ezek a kereskedők ezt a társadalmi információt, hanem hogy mit találhatnak meg a számokban.

A technológiai racionalizáció és a szituációba ágyazott cselekvés közötti feszültség termékeny terep az etnográfusok számára. Ez a metszet jó alapot szolgáltat arra, hogy a technológia befolyását és kiterjedtségét alaposabban tudjuk elemezni. Ez a fajta vizsgálat azonban veszélyeket is rejt magában. A társadalomelmélet progresszív racionalizációról alkotott narratívái remekül illeszkednek a technológiai tervezők és a pénzügyi menedzserek eszméihez és céljaihoz. Okkal figyelhetjük gyanakvással ezt a tökéletes illeszkedést. A kereskedői gyakorlatok és információs technológiáik közelebbi vizsgálatával megszüntethető ez az elemzői cinkosság; a folyamatban résztvevők racionalizációról alkotott diskurzusaival illusztrálhatóvá válik, ahogy a gazdasági életet megelevenítik a kreatív cselekvés technológiai és formái.

Mindeközben a racionalizációs diskurzusok és stratégiák kiemelt fontossággal bírnak az információs technológiai rendszerek és a pénzügyi piacok tervezésében és alkalmazásában. Ahogy a tanulmányban is kifejtettem, a számok kulcsfontosságú szerepet töltenek be a racionalizációban. Azt is bemutattam, hogy a számokat nem mindig a technológiai rendszer tervezőinek szándékai szerint használják. A pénzügyi technológiákat alkalmazó kereskedők a számokra nem a kereslet és kínálat objektív leírásaként tekintenek. Az üzletkötők mind a nyílt kikiáltásos, mind a képernyőalapú technológia kontextusában a piaci jelzőszámokban rejlő nem kvantitatív jellegű információt keresik. Olyan helyeken találják meg és használják fel a társadalmi vonatkozásokat, ahol látszólag a tényeket nem lehetne így interpretálni. A kereskedők tehát a piaci jelzőszámok és azok kézzelfogható ábrázolásaiban a találkozásánál található, tudással kapcsolatos stratégiái konstruálásából profitálnak.

A racionalizáció és a szituációba ágyazott cselekvés közötti feszültség központi jelentőségű a pénzügyi piacok és egyéb modern gazdasági tevékenységek esetében. Bár ez kívül esik a tanulmány keretein, de számos párhuzam állítható fel más területekkel, ahol a számok, a technológiák és a szűkös időkeret formálják a szituáció interpretációját és a cselekvést. Hasznos összehasonlításokat lehetne végezni a légiforgalom-irányítás, a kockázati befektetés, az autóversenyzés és a harci repülés tárgyköreiben.

A hivatalos számítások helyett a rugalmas interpretáció jellemzi a pénzügyi határidős ügyletek általános gondolkodási stílusát a parketten és a képernyőn egyaránt. A kereskedőtermekben az érzések, a szereplők és a piaci jelzőszámok folyamatos

mozgásban vannak. A kereskedők tudják, hogy a piaci jelzőszámok társadalmi tartalmat hordoznak, ami nem kiszámítható. A számok mögött megbújó rejtett értékek és elképzelt szereplők keresése jelenti a globális piacok lehorgonyzását, ahol az egyetlen biztos pont csakis az instabilitás.

Fordította: Ámon Kata és Lukovics André
Az eredetivel egybevetette: Jelinek Csaba és Maródi Máté

HIVATKOZOTT IRODALOM

- Abolafia, Mitchell (1984): Structured Anarchy: Formal Organization in the Commodities Futures Market. In: *The Social Dynamics of Financial Markets*. Szerk.: Adler, Patricia A. – Adler, Peter. JAI Press: 129–150.
- Abolafia, Mitchell (1996a): Hyper-Rational Gaming. In: *Journal of Contemporary Ethnography*, Vol. 25., No. 2.: 226–250.
- Abolafia, Mitchell (1996b): *Making Markets: Opportunism and Restraint on Wall Street*. Harvard University Press.
- Adler, Patricia A. – Adler, Peter (szerk.) (1984): *The Social Dynamics of Financial Markets*. JAI Press.
- Appadurai, Arjun (1996): *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. University of Minnesota Press.
- Baker, Wayne E. (1984a): Floor Trading and Crowd Dynamics. In: *The Social Dynamics of Financial Markets*. Szerk.: Adler, Patricia A. – Adler, Peter. JAI Press: 107–128.
- Baker, Wayne E. (1984b): The Social Structure of a National Securities Market. In: *American Journal of Sociology*, Vol. 89., No. 4.: 775–811.
- Bernstein, Peter (1986): *Capital Ideas: The Improbable Origins of Modern Wall Street*. Free Press.
- Beunza, Daniel – Stark, David (2002): *A Sociology of Arbitrage: Market Instruments in a Trading Room*. Az írást a New York Conference on the Social Studies of Finance konferencián adták elő, Columbia University és Social Science Research Council, New York, május 3–4.
- Bijker, Wiebe – Hughes, Thomas P. – Pinch, Trevor (szerk.) (1999): *The Social Construction of Technological Systems*. MIT Press.

- Boden, Deidre (2000): *Worlds in Action: Information, Instantaneity and Global Futures Trading*. In: *The Risk Society and Beyond: Critical Issues for Social Theory*. Szerk.: Adam, Barbara – Ulrich, Beck – Van Loon, Joost. Sage: 183–197.
- Brown, John S. – Duguid, Paul (2000): *The Social Life of Information*. Harvard Business School Press.
- Callon, Michel (1998): Introduction: The Embeddedness of Economic Markets in Economics. In: *The Laws of the Markets*. Szerk.: Callon, Michel. Blackwell: 1–57.
- Carruthers, Bruce G. – Cohen, Barry (2000): *Knowledge of Failure or Failure of Knowledge? Bankruptcy, Credit and Credit-Reporting in the 19th-Century U.S.* Az írást az American Sociological Association Meetings konferencián adta elő, Washington D.C., augusztus.
- Carruthers, Bruce – Stinchcombe, Arthur L. (1999): The Social Structure of Liquidity: Flexibility, Markets, and States. In: *Theory and Society*, Vol. 28., No. 3.: 353–382.
- Castells, Manuel (1996): *The Rise of the Network Society*. Blackwell.
- Chicago Board of Trade (1993): *CBOT Floor Practices Handbook*. Board of Trade of the City of Chicago.
- Chicago Board of Trade (1997): *Action in the Marketplace*. Board of Trade of the City of Chicago.
- Comaroff, Jean (1999): Occult Economies and the Violence of Abstraction: Notes from the South African Postcolony. In: *American Ethnologist*, Vol. 26., No. 2.: 279–303.
- Comaroff, Jean – Comaroff, John (2000): Millennial Capitalism: First Thoughts on a Second Coming. In: *Public Culture*, Vol. 12., No. 2.: 291–343.
- Coval, Joshua D. – Shumway, Tyler (1998): *Is Sound Just Noise?* Working Paper. University of Michigan Business School.
- Cronon, William (1991): *Nature's Metropolis; Chicago and the Great West*. W. W. Norton.
- Faloon, William D. (1998): *Market Maker: A Sesquicentennial Look at the Chicago Board of Trade*. Board of Trade of the City of Chicago.
- Fischer, Claude S. (1992): *America Calling: A Social History of the Telephone to 1940*. University of California Press.
- Gerth, Hans H. – Mills, C. Wright (szerk.) (1946): *From Max Weber*. Oxford University Press.
- Glick, Ira O. (1957): *A Social Psychological Study of Futures Trading*. PhD-értekezés. Department of Sociology, University of Chicago.
- Granovetter, Mark (1985): Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. In: *American Journal of Sociology*, Vol. 91., No. 3.: 481–510.
- Harvey, David (1989): *The Condition of Postmodernity*. Blackwell.
- Held, David – McGrew, Anthony – Goldblatt, David – Perraton, Jonathan (szerk.) (1999): *Global Transformations: Politics, Economy and Culture*. Stanford University Press.

- Hertz, Ellen (1998): *The Trading Crowd: An Ethnography of the Shanghai Stock Market*. Cambridge University Press.
- Hutton, Will – Giddens, Anthony (szerk.) (2000): *On the Edge: Living with Global Capitalism*. Verso.
- Jameson, Frederic (1997): Culture and Finance Capital. In: *Critical Inquiry*, Vol. 24., No. 1.: 246–265.
- Knight, Frank ([1922] 1971): *Risk, Uncertainty and Profit*. University of Chicago Press.
- Knorr Cetina, Karin – Urs, Bruegger (2000): The Market as an Object of Attachment: Exploring Post-Social Relations in Financial Markets. In: *Canadian Journal of Sociology*, Vol. 25., No. 2.: 141–168.
- Knorr Cetina, Karin – Urs, Bruegger (2002): Global Microstructures: The Virtual Societies of Financial Markets. In: *American Journal of Sociology*, Vol. 107., No. 4.: 905–950.
- Kynaston, David (1997): *LIFFE: A Market and Its Makers*. Granta Editions.
- Latour, Bruno (1993): *We Have Never Been Modern*. Harvard University Press. [Magyarul (1999): *Sohasem voltunk modernek: szimmetrikus antropológiai tanulmány*. Osiris].
- MacKenzie, Donald (2000): Physics and Finance: S-Terms and Modern Finance as a Topic for Science Studies. In: *Science, Technology and Human Values*, Vol. 26., No. 2.: 115–144.
- MacKenzie, Donald – Millo, Yuval (2001): *Negotiating a Market, Performing Theory: The Historical Sociology of a Financial Derivatives Exchange*. Az írást a European Association for Evolutionary Political Economy konferencián adták elő, Siena.
- Malkiel, Burton Gordon (1999): *A Random Walk Down Wall Street*. W. W. Norton.
- Miyazaki, Hirokazu – Riles, Annelies (2005) Failure as an Endpoint. In: *Global Assemblages: Technology, Politics, and Ethics as Anthropological Problems*. Szerk.: Ong, Aihwa – Collier, Stephen. Blackwell: 320–331.
- Maurer, Bill (1995): Complex Subjects: Offshore Finance, Complexity Theory, and the Dispersion of the Modern. In: *Socialist Review*, Vol. 25., No. 3–4.: 113–145.
- Maurer, Bill (2000): A Fish Story. In: *American Ethnologist*, Vol. 27., No. 3.: 670–701.
- Muniesa, Fabian (2002): *L'automatisation de la cotation a la Bourse de Paris: La machine au coeur de la reforme des années 80*. Az írást az Ecole des Mines konferenciáján adta elő, Párizs, május 17.
- Murphy, John (1999): *Technical Analysis of the Financial Markets*. New York Institute of Finance.
- O'Malley, Pat (2000): Uncertain Subjects: Risks, Liberalism and Contract. In: *Economy and Society*, Vol. 29., No. 4.: 460–484.
- Ong, Aihwa (1999): *Flexible Citizenship: The Cultural Logics of Transnationality*. Duke University Press.

- Ong, Aihwa (2001): *Global Localization and the Rise of a New Shanghai Elite*. Az írást a Social Science Research Council új gazdaság témában megszervezett workshopján adta elő, Emory University, Druid Hills, Georgia, április 13–14.
- Poovey, Mary (1998): *A History of the Modern Fact: Problems of Knowledge in the Sciences of Wealth and Society*. University of Chicago Press.
- Porter, Theodore (1995): *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton University Press.
- Power, Michael (1997): *The Audit Society: Rituals of Verification*. Oxford University Press.
- Preda, Alex (2002): *On Ticks and Tapes: Financial Knowledge, Communicative Practices, and Information Technologies on 19th Century Financial Markets*. Az írást a New York Conference on the Social Studies of Finance konferencián adta elő, Columbia University, New York, május 3–4.
- Rabinow, Paul (1995): *French Modern: Norms and Forms of the Social Environment*. MIT Press.
- Rabinow, Paul ([1986] 1996): Representations are Social Facts. In: *Essays in the Anthropology of Reason*. Szerk.: Rabinow, Paul. Princeton University Press: 29–58.
- Sassen, Saskia (1996): *Losing Control? Sovereignty in an Age of Globalization*. Columbia University Press. [Magyarul (2000): *Elveszett kontroll? Szuverenitás a globalizáció korában*. Helikon].
- Simmel, Georg ([1907] 1990): *The Philosophy of Money*. Routledge. [Magyarul (2004): *A pénz filozófiája*. Osiris].
- Smith, Charles W. (1999): *Success and Survival on Wall Street*. Rowman and Littlefield.
- Strange, Susan (1986): *Casino Capitalism*. Manchester University Press.
- Suchman, Lucy (1987): *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication*. Cambridge University Press.
- White, Harrison (1981): Where Do Markets Come From? In: *American Journal of Sociology*, Vol. 87., No. 3.: 517–547.
- Zaloom, Caitlin (2005): The Discipline of the Speculator. In: *Global Anthropology: Technology, Governmentality, Ethics*. Szerk.: Ong, Aihwa – Collier, Stephen. Blackwell: 253–269.