

# Csoportdinamika mérési lehetőségei számítógépes eszközökkel – Szakértői interjúk nyomán

Gábor Erika

Budapesti Corvinus Egyetem

---

## A TANULMÁNY CÉLJA

Számos tudományterületen tapasztalható igény az emberi viselkedési mintázatok, a hozzáállás és a kognitív folyamatok mérésére. A számítógépes modellezés fénykorát éljük: az orvostudomány, a műszaki tudományok, a pszichológia és a marketing területén. A számítógépes szociálpszichológiai vizsgálatok (videokamerás megfigyelés, hangrögzítés, szociométer, GPS stb.) lehetőséget teremtenek a csoportos viselkedési mintázatok mélyebb vizsgálatára. Jelen cikk betekintést nyújt a csoportdinamikai folyamatok számítógépes mérésének lehetőségeibe szakértőkkel folytatott beszélgetések nyomán. A tanulmány célja, hogy feltárja, vajon a szakértők tapasztalata alapján fejleszthető-e a csoportdinamika mérése számítógépes eszközökkel.

---

## ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

A csoportdinamika számítógépes mérésének kérdéskörét multiparadigmikus szekvenciális kutatással vizsgálom. Jelen tanulmány egy szakértőkkel folytatott feltáró kutatás, amelynek eredményei inputként szolgálnak a kutatás következő, funkcionista mérési fázisához. Az adatfelvétel előre meghatározott interjúkérdések (Melléklet 1.) alapján 2019. novembere és 2020. márciusa között zajlott. Az interjúk félig strukturáltak voltak, amely lehetővé tette, hogy a beszélgetések során további kérdésekkel gyarapíthattam az addig feltárt tudást.

---

## LEGFONTOSABB EREDMÉNYEK

A csoportdinamikai folyamatok mérésére szervezeti környezetben nem jut kellő figyelem. A szervezetfejlesztési gyakorlatban hangsúlyos a csoportok megfigyelése, de a mindennapi vállalati, szervezet vezetői gyakorlatban elsősorban az egyének megfigyelése, teljesítményértékelése, motiválása a cél. A csoportdinamikai folyamatok feltárására rendelkezésre álló eszközök végesek, idő- és költségigényesek, ezért az gyakran kérdőíves adatgyűjtésben, vagy résztvevő megfigyelésben merülnek ki. A számítógépes mérések (webkamera, hangrögzítés) még nem terjedtek el a mindennapi gyakorlatban, annak ellenére, hogy a szakértők lehetséges megoldásnak tartják.

---

## GYAKORLATI JAVASLATOK

Az eljárás alá vont vállalkozások álláspontja, valamint a versenytanácsi döntések és azok háttere elemzés A számítógépes eszközök és gépi tanulás segítségével bonyolult csoportdinamikai folyamatok, kérdések, problémák elemzése és megértése is lehetővé válhat a szervezeti vezetők, HR szakemberek és szervezetfejlesztők, trénerek számára. A megkérdezett szakértők a számítógépes mérést érdekes és kívánatos megoldásnak tartja, ugyanakkor komplexnek és nehezen kódolhatók.

*Kulcsszavak:* viselkedési közgazdaságtan, fogyasztói döntés, fogyasztóvédelem, tisztességtelen gyakorlat

*Köszönetnyilvánítás:* Ezúton köszönöm Dr. Töröcsik Mária főszerkesztő asszonynak és a lektoroknak konstruktív visszajelzéseiket, amelyekkel segítették a tanulmány elkészítését. Köszönöm Dr. Primecz Henriett témavezetőmnek, és Snír Péter csoportdinamikai trénernek, külső konzulensemnek a tanulmánnyal kapcsolatos észrevételeiket. További köszönettel adózom Kiss Norbertnek, Milassin Andának, Somlai Rékának, Régeni Pálnak, Daróczy Bálintnak, Boncsér Csabának, Súlyom Andreának, Strén Juditnak és Szitó Klárának a csoportdinamikai mérésekkel kapcsolatos inspiráló beszélgetéseinkért.

DOI: 10.15170/MM.2021.55.01.01

## BEVEZETÉS INTRODUCTION

„Egynek minden nehéz; soknak semmi sem lehetetlen.” (Széchenyi István)

A szervezetek 90%-a hisz abban, hogy a csoportban szervezett munka pozitívan befolyásolja az egyéni részvételt és teljesítményt, s ezt a szervezetek igyekeznek kihasználni, hogy elérjék a kitűzött szervezeti céljaikat (Ernst & Young, 2013). Napjainkban az egyéni kompetenciák feltárása, megfigyelése került a szakmai érdeklődés középpontjába. A hazai szakirodalomban Tóthné Téglás és tsai (2020) a pályakezdőkkel szembeni kompetenciaelvárásokat azonosította és dolgozott ki egy módszert a kompetenciák mérésére. Kassai (2020) a vállalkozói vezetői kompetenciákat vizsgálta, s öt kompetencia-csoportot azonosított be, amelyek egy vállalkozás indításához és vezetéséhez szükségesek. A csoportok sikere azonban nem annyira a tagok képességein, intelligenciáján vagy aktivitásán múlik, sokkal inkább azon, hogyan viselkednek az egyének csoportos környezetben, például a munkahelyen (Belbin, 2000). Ahhoz, hogy jobban megértsük a csoportokat, meg kell értenünk és mérnünk a csoportdinamikát, a csoporton belüli interakciókat (Driskell *et al.* 2017). Napjainkban a két leggyakrabban használt módszer a csoportdinamika vizsgálatára a kérdőív (Delice *et al.* 2019), valamint a résztvevő megfigyelés. A kérdőív a legkönnyebben elérhető és legkevesbé költséges megoldás, viszont torzíthatja az eredményeket. A résztvevő megfigyelés pontos, viszont rendkívül nagy felkészültséget és tapasztalatot igényel; ezen kívül nagyon költséges lenne minden csoportdinamikai helyzet mellé egy tréner, megfigyelőt állítani.

Számos tudományterületen tapasztalható az igény az emberi viselkedési mintázatok, a hozzáállás és a kognitív folyamatok mérésére. A számítógépes modellezés fénykorát éljük az orvostudomány, a műszaki tudományok, a pszichológia és a marketing területén. A számítógépes szociálpszichológiai vizsgálatok (videokamerás megfigyelés, hangrögzítés, szociométer, GPS stb.) lehetőséget teremtenek a csoportos viselkedési mintázatok mélyebb vizsgálatára. Jelen cikk betekintést nyújt a csoportdinamikai folyamatok számítógépes mérésének lehetőségébe szakértőkkel folytatott beszélgetések nyomán.

## ELMÉLETI HÁTTER THEORETICAL FRAMEWORK

### Csoportdinamika Team dynamics

A szolgáltatás és tudásbázisú iparágakban fontos, hogy az alkalmazottak hogyan dolgoznak együtt. A csoportok definiálására nagyon sokféle meghatározás létezik. A csoport *“kettő vagy több ember körülhatárolható egysége, amely dinamikusan, másoktól függetlenül és a környezethez alkalmazkodva cselekszik, közös értékek mentén, közösen meghatározott célok érdekében”* (Salas *et al.* 1992, 4). Más megfogalmazásban *“csoportnak két vagy több olyan egymásra utalt, egymástól kölcsönös függésben és interakcióban álló egyént tekinthetünk, akik valamilyen közös cél érdekében összehangoltan cselekszenek vagy együttműködnek”* (Bakacsi 1996, 125). A csoport tehát kettőtől húsz főig terjed, jellemzi a közös cél vagy feladat, a tagoknak lehetőségük van közvetlenül kommunikálni egymással. Akkor tekintjük csoportnak, ha fennáll egy ideig, de legalább három óra hosszat (König és Schattenhofer 2014). A szervezeti csoportok komplex és dinamikusan változó egységek, amelyek folyamatosan szembesülnek a *csoport struktúrájának* változásával (tagok, taglétszám változása), és válaszolniuk kell a környezet és a *külső situációk* változásaira is (Kozłowski & Ilgen 2006). McGrath (1986) a nyolcvanas években kifogásolta, hogy a csoport kutatások elsősorban a *“csoport statisztikákból”* indultak ki, s kevésbé a *“csoportdinamikából”*. Ahhoz, hogy jobban megértsük a csoportokat szükség van a csoportdinamikai folyamatok, a csoporton belüli interakciók leíró értelmezésére (Driskell *et al.* 2017) és annak megértésére, hogy pontosan mi a dinamika mozgatórugója (Cronin *et al.* 2011). De mit is értünk pontosan csoportdinamika alatt? König és Schattenhofer (2014) a csoportdinamika fogalmát az akciókutatásban alkalmazott *cselekvés-kutatás-nevelés* hármasa alapján az alábbi definíciók szerint határozza meg:

„1. A csoportdinamika a csoportban zajló történések, a változás és folyamatosság dinamikája, más szóval: a csoportban működő erők játéka.

2. E kicscsoportban zajló folyamatok *tudományos kutatása*: a csoportdinamika mint társadalomtudományi diszciplína.

3. Ezen kívül szokták csoportdinamikának nevezni a *szociális tanulásnak* azt a folyamatát, amely felnőttek szociális tanulását és magatartásváltozását igyekszik előmozdítani.” (König és Schattenhofer, 2014, 9)

Az első jelentés a csoportban zajló folyamatok összessége, mindaz, ami az emberek között van egy csoportban: a hatások, a vonzások és taszítások. Ide tartozik a csoport létrejövetele, az egyes szerepek kialakulása, a hatalom és befolyásolás megszerzése. A fogalom második jelentése a csoportfolyamatok tudományos feldolgozása, a csoportokban zajló folyamatok megfigyelése és elemzése, a csoport és a csoporttagok kapcsolatának kutatása, az egyes csoportok közötti kapcsolatok feltárása. A csoportdinamika harmadik jelentése maga a fejlesztési módszer, amelynek célja egy adott helyzet megváltoztatása. Jelen tanulmányban a csoportdinamikát a második értelemben, azaz a csoportfolyamatok tudományos feltárásaként használom. A tanulmány terjedelme nem teszi lehetővé a csoportdinamika részletes tárgyalását a vertikális és horizontális síkokok mentén, nem terjed ki a csoportdinamikai tér, a csoportnormák és szerepek bemutatására, elismerve, hogy ezek kiemelten fontos kutatási területek. A cikk elsősorban a csoportokban zajló folyamatokra, konstrukciókra fókuszál, amik az egyéni és csoportszintű interakciók nyomán keletkeznek. Ilyenek például a verbális – ki mondta?, mit mondott?, mennyi ideig mondta?, mi volt az információ? stb. – és a nonverbális kontaktusok – érintés, mosoly, kacsintás, kéz vállra helyezése, a karok keresztezése, szemöldök ráncolás, szemmozgás stb.

### ***A csoportdinamika mérése Measuring team dynamics***

A csoportdinamikai mérési módszerek témakörében íródott 600 cikk szisztematikus átvizsgálása után Delice *et al.* (2019) azt állítja, napjainkban a legelterjedtebb módszer a csoportdinamika mérésére az önbevallásos kérdőív. Emelett a szervezetfejlesztői gyakorlat kedvelt módszere a résztvevő megfigyelés.

A kérdőív előnye, hogy az adatvételi minta mérete nem korlátozott, könnyen kivitelezhető, gazdaságos, a távlati képek jól meghatározhatóak belőle (Delice *et al.* 2019), de számos limitációja is van. A válaszadási ráta alacsony, a kérdőív eredménye gyakran torzított, a válaszadó benyomásairól, vallott értékeiről, szubjektív élményekről szól, kevésbé tükrözi az adott helyzetben történő valós magatartást. A csoporttagok által kitöltött kérdőív nem a csoportdinamikáról szól, hanem a szubjektív élményekről. A torzítás mértékét sokszor befolyásolja a csoporttagok érzelmi állapota. A kérdőív nem ad választ a verbális és nonverbális kommunikáció közötti eltérésekre, mert a csoporttagok általában nincsenek teljesen tisztában a saját non-

verbális kommunikációjukkal. Ezen kívül beavatkozik, megszakítja az egyének közötti interakciókat, és arra kéri a válaszadókat, hogy emlékezzenek vissza egy adott múltbeli helyzetre, azon belül is a magatartási, kognitív és hozzáállásbeli situációs elemekre. A kérdőív jól működhet más elemekkel kombinálva, amely egyrészt növelik a résztvevők motiváltságát, másrészt pedig növelik a validitást. A *résztvevő megfigyelés*, történhet munkahelyi környezetben vagy külső környezetben. Nagy felkészültséget és tapasztalatot igényel, mert egyszerre kell szervezni, irányítani és szintetizálni egy meglehetősen változékony folyamatot. Jegyzetelni kell, figyelni kell, és a megfelelő kérdéseket feltenni, hogy megértsük az egyéni viselkedés mozgatórugóit. A résztvevő megfigyelés a gyakorlatban sokszor kiegészíti a kérdőíves, önbevallásos technikát.

Az emberi viselkedés és a csoportdinamika megfigyelése lehetséges számítógépes eszközökkel, mint például a digitális nyomkövetés, e-mailek, webes keresés, blogolás, közösségi média hálózatok, pénzügyi tranzakciók, helyi szolgáltatások igénybevétele, vagyis hétköznapi cselekvéseink során keletkező adatokból. Ezek az eszközök költséghatékonyak: minden ember hozzájuk fér. A számítógépes modellezésben és az adatok gépi feldolgozásában nagy potenciál rejlik, ennek ellenére vezető, magatartástudománnyal foglalkozó gazdasági, szociológiai és politikatudományi folyóiratokban számítógépes mérésen alapuló csoportdinamikai kutatás alig jelenik meg (Lazer *et al.* 2009).

### ***Csoportdinamika mérése számítógépes módszerekkel Measuring team dynamics with computational methodology***

*„Mobil telefonok, céges belépőkártyák és hasonló hétköznapi eszközök szenzorok hálózatát alkotják, amelyek felhasználhatóak az emberi aktivitás, különösképp az emberi interakciók vizsgálatára.”*  
(Pentland 2007, 59)

Az alábbiakban két tanulmányt ismertetek, amelyek az általam használt keresőszavak (csoportdinamika, csoportkommunikáció, csoportdinamika mérése AI (artificial intelligence), vagyis mesterséges intelligencia) eszközökkel, csoporton belüli interakciók, számítógépes modellezés, számítógépes társadalomtudomány, videokamerával rögzített megbeszélés, szemmozgás mintázatai) alapján a legjobban illusztrálják a csoportdinamika számítógépes technikával történő mérését; a kutatási designt mindkét esetben kifejezetten az emberi interakciók mérésére tervezték.

Az első kísérletben Gerpott *et al.* (2018) a szemmozgást figyelték meg, arra keresve a választ, hogy kik a lehetséges jövőbeli vezetők projekt csoportokban. Videokamerával rögzítettek megbeszéléseket, majd úgynevezett "triangulációs design" módszerrel a csapatagoktól és két mentortól azt kérték, rangsorolják, hogy szerintük kik lehetnek a csoportból a jövőbeli vezetők. E két adat alapján összeállítottak 42 tömör tájékoztató dokumentumot és 18 külső megfigyelőnek adták, akiket megkértek a szemmozgás mintázatainak kódolására. A kísérlet egyik eredménye, hogy a jövőben lehetséges vezetők, összehasonlítva a nem-vezetőkkel, aktívabban pózoltak, tekintetükkel a többiek felé fordultak és kevésbé volt jellemző rájuk a passzív arckifejezés.

A második példa egy számítógéppel támogatott kísérlet, amelyben Pentland (2007) 110 embert (egyetemi hallgatókat és tanárokat) figyelt meg 3 hétig, rögzítette a hangjukat, a mozgásukat és az interakcióikat úgynevezett szociometrikus badge (névkártya alakú, a ruhára vagy nyakban rögzíthető szenzorokkal felszerelt megfigyelő egység, amely különböző adatokat rögzít és wifi segítségével továbbítja. Kim *et al.* 2012) mobiltelefon és PDA-k segítségével. Azonosították a megfigyeltet tartózkodási helyét (munka, otthon, egyetemi könyvtár stb.), a szociális kapcsolataikat (barátokkal, családdal, főnökével vagy a munkatársaival van) és a társas interakcióik minőségét (érdeklődik, unatkozik, kedves, eltökélt). Az adatelemzés eredménye az volt, hogy nagy pontossággal (80% felett) meg tudtak jósolni bizonyos emberi viselkedéseket, cselekvéseket, mint pl. kik fognak névjegykarttyát cserélni egymással egy megbeszélésen, ki fog előnyösebb megállapodást kötni. Mindkét kutatás túlmutat az egyéni kompetenciák megfigyelésén és a csoportban létrejövő interakciókat rögzíti és figyeli meg; jól szemlélteti mi mindenre lehet felhasználni a számítógépes csoportdinamikai méréseket.

## ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN APPLIED RESEARCH METHODOLOGY

A csoportdinamika számítógépes mérésének kérdéskörét multiparadigmikus szekvenciális kutatással vizsgálom. „*A szekvenciális kutatások... az egyikben történő eredményeket a másik paradigmában kiindulásnak használják*” (Primecz 2008, 21). A multiparadigmatikus kutatások a gyakorlatban nagyobb kihívást jelentenek, de fokozott kreativitást tesznek lehetővé, ezáltal segítik az újdonságok feltárását (Primecz 2020). A számítógépes társada-

lomtudomány a funkcionalista paradigma elméleti alapjain nyugszik (Burrell és Morgan 1979), pozitívista (Gephart 2004, in Primecz 2020): ontológiai, episztemológiai és metodológiai szempontból objektívista, a valóságot általános törvényszerűségekként értelmezi és magyarázza, amely a megfigyelőtől független, ok-okozati összefüggésekkel leírható. A tanulmány inputként szolgál a kutatás ezt követő, funkcionalista mérési fázisához.

Az adatfelvétel előre meghatározott interjúkérdések (Melléklet 1.) alapján 2019. november és 2020. március között zajlott. A szakértőkkel folytatott interjúk félig strukturáltak voltak, amely lehetővé tette a beszélgetések során további kérdések megbeszélését. A szakértői interjú a kvalitatív interjú egy sajátos fajtája. Előnye egy kutatás kezdeti fázisában, hogy segíti megismerni és kikristályosítani a főbb szempontokat, insider tudást ad, gyorsan jó eredményekhez segíti a kutatót (Bogner *et al.* 2009). Jellemző továbbá a szakértők motiváltságának magas szintje, amely a téma iránti szakmai kíváncsiságból fakad, és abból, hogy tudásuk, ismereteik megosztásával maguk is szeretnének segítséget nyújtani a tudományos kérdések előmozdításában. Kérdés azonban, hogy kit tekinthetünk "szakértőnek" ezen a viszonylag új tudományterületen? Az általam megkérdezett szakértők, egyetemi kutatók, tanácsadók, trénerok vagy HR igazgatók a csoportdinamikai mérések területén több éves tapasztalattal rendelkeznek. Az interjúalanyok kiválasztásakor kényelmi szempont volt, hogy a szakmai kapcsolataim által elérhető alanyokat kerestem fel. Az interjúk egyenként egy-másfél óra időtartamúak voltak, szövegüket diktafonnal, webkamerával rögzítettem, két esetben pedig kézzel jegyeztem. Hat interjút folytattam, úgynevezett célvezérelt mintavételi eljárással ("purposeful sampling"), ami azt jelenti, hogy a kutatás szempontjából releváns és gazdag tudással rendelkező interjúalanyokat kerestem fel (Patton 1990). A szakértői interjúk száma tipikusan nem szokott nagy lenni (Bogner *et al.* 2009). Kvale (1996), aki a legnagyobb módszertani szakértőnek bizonyul az interjúzás szakterületén, azt írja, hogy 5-12 interjú elegendő az elméleti telítettség eléréséhez. Az interjúk elemzése során előfordultak már ismétlődések, ezért kutatóként úgy érzem, hogy elértem az elméleti telítettséget. Az interjúalanyok adatait az 1. ábrán foglaltam össze. Az megkérdezettek mind vállalták, hogy névvel, pozícióval hivatkozzam rájuk; az interjú kezdetén mindannyiuknak felajánlottam az anonimitás lehetőségét. Etikai szempontokból azonban a teljes anonimitás mellett döntöttem az eredmények bemutatása során. A szakértőktől származó idézeteket idézőjelben,

dölt betűvel szerepeltetem. Az idegen nyelvű interjúalanyok eredeti szövegeit magyarra fordítottam, igyekezve megtartani a szó szerinti tartalmat. Az interjúk kódolását manuálisan végeztem. Az adatelemzés első lépéseként az interjúk szövegéből kiszűrtem a csoportdinamika mérésére vonatkozó

részeket. A későbbiek során már ezzel a rövidített szövegrésszel dolgoztam. Tirangulációként a kapott kódokat két interjúalannyal átbeszéltem és validáltattam.

**1. ábra: Interjúalanyok adatai, a minta tulajdonságai**  
**Figure 1. Data of interviewees, main features of sample**

Név	Ország	Pozíció	Neme	Tapasztalat	Interjú nyelve	Időpont	Rögzítés módja
A	Egyesült Királyság	szervezetfejlesztő, tréner	nő	15 év	angol	2020. február 28.	kézi jegyzet
B	Hollandia	HR igazgató	nő	35 év	angol	2020. február 20.	diktafon
C	Franciaország	egyetemi kutató professzor	nő	12 év	angol	2020. február 7.	kézi jegyzet
D	Magyarország	szervezetfejlesztő, tréner	férfi	21 év	magyar	2020. január 13.	webkamera
E	Magyarország	szervezetfejlesztő, tréner	nő	9 év	magyar	2019. november 13.	diktafon
F	Magyarország	HR igazgató	férfi	18 év	magyar	2020. január 21.	diktafon

*Forrás: saját szerkesztés*

## EREDMÉNYEK RESULTS

A szakirodalom bemutatása után az alábbiakban a csoportdinamikai mérések fejlesztési lehetőségeiről folytatott interjúkból szerzett információkat, tanulságokat összegzem.

### *A csoportdinamika szerepe a mindennapi gyakorlatban* *Role of team dynamics in everyday worklife*

A munkahelyi csoportokban zajló folyamatok nagyon fontosak a vállalati teljesítmény szempontjából. Az interjúalanyok megerősítették, hogy jómaguk mindig nyomon követik a csoportdinamikát, mert csoportban mindig többet érhetünk el, mint egyénileg. A szervezetek időt és energiát fektetnek a csoportok teljesítményének, hatékonyságának fokozására, például a hagyományos hierarchikus szervezeti csoportok mellett magas teljesítményű, "high performing" csoportokat hoznak létre egyes projektfeladatok elvégzéshez; ezek képesek közös célokat kitűzni, saját magukat irányítani és ugyanazokat a feladatokat rövidebb idő alatt elvégezni.

Tény viszont, hogy a vállalatok elsősorban a vezetőktől várják el, hogy nyomon kövessék, azonosítsák az esetleges problémákat a szervezeti csoportokban, de nem biztos, hogy a vezetők rendelkeznek ehhez megfelelő tudással, eszköztárral.

*„Ha valaki a saját eszköztárával vagy a cégen belülről nem boldogul, akkor az egy szakmai szint, hogy belátna, hogy akkor más dolog kell. Ha valaki egy kicsit nyitottabb a világra, akkor azért benne van, hogy milyen eszköztárak vannak még, vagy mik bukkantak fel (...) tudatában van annak, hogy ezeket hol kell nézni. (...) nem is biztos, hogy külső ember kell, aki megmondja, hogy mit kéne másképp csinálni, hanem lehet, hogy neked kéne másképp motiválni mondjuk, vagy lehet, hogy egy embert ki kell venni.”*

Az interjúalanyokkal folytatott beszélgetésekből kiderül, hogy jelentős elmozdulás tapasztalható a csoportdinamikai folyamatok feltárásában. A vállalati szakembereket és kutatókat mélyebben foglalkoztatják a csoportokban zajló folyamatok, mint pusztán a csoportátlagok vagy a fluktuáció mértéke.

*„Pár évvel ezelőtt elmentem meglátogatni a Google-t Amszterdamban. Mindent megtesznek azért, hogy kényeztessék az alkalmazottakat.*

*Mosoda, reggeli, ha valaki üzleti útról tér haza, annak zuhanyzó áll rendelkezésére. Zöld szőnyeg a világon minden irodájukban, mert az a füvet jelképezi. Nincsen kávésarok, csak egészséges rágcáslivalók... Nincsenek egyéni asztalok, csak egy hatalmas asztal, amihez mindenki odafér.”*

A fenti idézetből az is kiderült azonban, hogy a megkérdezettek sem értelmezik mindig megfelelően a csoportdinamikát. A csoportokkal kapcsolatban elsősorban a munkakörülményeket és az eredményeket emelik ki, kevésbé a csoportban és a csoportra ható erőket.

### ***A csoportdinamika mérésére használt eszközök korlátai*** ***Limitations of measuring team dynamics***

Ahogy a csoportdinamika mérése alfejezetben kitértem rá, a két leggyakrabban használt mérési módszer az önbevallásos kérdőív és a résztvevő megfigyelés. A szakértőkkel folytatott beszélgetések is igazolták ezt. Véleményük szerint a kérdőívvel gyűjtött adatok megbízhatóak, gazdaságosak és könnyen feldolgozhatóak az elméletalkotáshoz. A kérdőív azonban nem alkalmas a csoportdinamika teljes körű vizsgálatára.

*„Nem tudom, hogy melyik csoporttag vallaná be, hogy most éppen bűnbakképzés irányába halad a csoport? Vajon, ha alkatrészenként kapnál egy Audi 7-est az alkatrészekből meg tudánk mondani, hogy Audi 7-esről van szó? A kérdőíves módszer egy kicsit ilyen. Sok esetben megdöbent, hogy mennyire torzultan észlelik a folyamatokat, illetve mennyire rosszul emlékeznek vissza csoporttagok az eseményekre. Mindezt nagyon meghatározza, hogy éppen milyen érzelmi állapotban voltak. Kérdőívvel szerintem maximum a csoportdinamika egy-egy aspektusát lehet vizsgálni.”*

A szakértők szerint könnyen lehet megbízható, jó diagnózist alkotni résztvevő megfigyeléssel, fókuszcsoporthoz interjúval. A kérdés inkább az, hogy ki, mit tud kezdeni a diagnózissal? Nagyon pontosan kell mérni, ahhoz, hogy a megfelelő következtetést vonhassuk le.

*„Nagyon függ az eredmény attól, hogy mit mérünk, hogyan mérünk és utána az eredményeket hogyan mutatjuk be. Én, hogy ha kapok egy ilyen elemzést, ugyanarról a csoportról tudok nagyon*

*szépeket és nagyon rosszakat is mondani és senki nem tud megcáfolni...”*

Az egyik interjúalany résztvevő megfigyelőként dolgozott együtt egy felsővezető csapattal egy szabadulósorozat játékaiban. A megfigyelés célja az információátadás, a kommunikáció, a megoldás-központú viselkedés megfigyelése, és a résztvevők önismeretének fejlesztése volt. A csoport tagjai a szimulációs játék során elengedték magukat, egy idő után nem zavarta őket a mesterséges környezet és mind a megfigyelő, mind pedig a csapattagok véleménye alapján a munkahelyihez nagyon hasonló viselkedést mutattak. A szakértő szerint a szabadulósorozatban tapasztalt viselkedési mintázatok előre jelezhetik a munkahelyi viselkedést.

Egy másik interjúalany ezzel szemben arra hívja fel a figyelmünket, hogy a csoportdinamikai folyamatok meglehetősen komplexek, matematikailag nehezen leírhatók. Nehezen alkotható megbízható prognózis, mert a csoportban zajló folyamatokat szabad szemmel nem látható körülmények befolyásolják - például az egyének hangulata, fizikai vagy pszichés állapota, gyermekkori minták, érzelmek, értékek stb. Ezeket a mélyben, a tudatalattiban rejlő dolgokat szinte lehetetlen modellezni.

*„...ez egy komplex megfigyelési feladat..., egyelőre még nem tudják a gépek ezt a komplexitást... (...) Persze mindent meg lehet matematikáival... Kurt Lewin is matematikával akarta kifejezni a csoportdinamikát, csak aztán nem ment tovább a pszichológia ebbe az irányba. (...) Tehát biztosan mindent le lehet írni matematikailag, csak azt látom, hogy ez nagyon komplex dolog, és hogy erre még senki se vette rá magát.”*

Az egyik megkérdezett szervezetfejlesztő a rendelkezésre álló anyagi források hiányát jelölte meg a számítógépes mérések akadályaként. Szakmai szempontból az lenne ideális, ha minél több oldalról lehetne megfigyelni a csapatokat, kérdőívvel, munkahelyi környezetben, szimulációs játékkal, és akár időben többször is. Ez azonban már a multiparadigmikus gondolkodás irányába vezet.

A szakértők tehát bíznak a jelenlegi eszköztárban, bár a következő alfejezetben látni fogjuk, maguk is aktívan gondolkodnak annak fejlesztési lehetőségein.

## ***A csoportdinamika mérésének fejlesztési lehetőségei*** ***Advancing measuring team dynamics***

A nagy adatsorok gyors terjedése miatt senki nem kérdőjelezte meg az interjúalanyok közül a számítógépes mérések létjogosultságát, minden interjúalany lelkesedéssel, teljes átéléssel közelített a témához, bár kissé futurisztikus, jövőbeli eseményt, lehetőséget látnak benne, s kevésbé a jelen valóságát. Más vállalati tevékenységi körökhöz hasonlóan a HR területén is szükség van egyre több információra, adatra. A Forbes magazin hasábjain nemrégiben Szabó Vilmos a Korn Ferry fejedelmész cég működésének bemutatása kapcsán nyilatkozta, hogy „*ha viszont ott van mögöttük 69 millió menedzsmentértékelés tapasztalata, több mint húszezer nemzetközi cég húszmillió dolgozójának fizetési adatbázisa, tizenkétezer szervezet benchmarkadatai és több ezer ügyvezető egyéni sikerprofil, az azért elég jó háttérrel ad*” (Fekete 2020, 36). A HR területén is fontosak tehát a nagy adatsorok, amelyekhez inputot jelenthetnének a számítógépes mérések.

*„HR területen óriási ugrást az jelentene, ha az értékesítési területhez hasonlóan egyre több és több és több adatot gyűjtenénk és használnánk fel.”*

Az egyik interjúalany tagja egy projektnek, amelynek célja a toborzás, a kiválasztás és a tehetőségmenedzsment folyamatainak a digitalizálása. A kiválasztás folyamata ma ott tart, hogy a hagyományos állásinterjú helyett a jelentkezők videón rögzítenek egy rövid felvételt magukról, ezt eljuttatják a céghez - “beküldik a jelentkezésüket” -, amit egy számítógépes program kielemez egy algoritmus alapján. A projekt eddigi eredményei alapján a jövőben egyre szélesebb körben használhatjuk majd ki ezt a tudást.

*„A program nézi a szavakat, amiket a jelölt használ, nézi, hogy britt angolt vagy amerikai angolt beszél, hogy milyen választékosan beszél, az arckifejezését, a tónust... és ezek alapján javaslatot tesz arra, hogy az adott jelölt alkalmas-e a feladatra, beillik-e a csapatba.”*

A szervezetfejlesztő szakértők maguk is szeretnék több visszajelzést adni a vállalatoknak, szeretnék mérni a beavatkozásuk hatásfokát. Az egyik interjúalany vállalata kifejlesztett egy online kérdőívet, amelyekkel a csapatok rendszeres időközönként önellenőrzést tarthatnak a saját működésük hatásfokáról, javulásáról. Ezek az online modulok

olcsóbbak, mint a személyes felmérés és a nap bármely időszakában elérhetőek a vezetők és az alkalmazottak számára. Számítógépes technikával a szakértők szerint elsősorban az egyének egymásra gyakorolt hatását lehetne mérni, például azt, hogy amikor az egyik egyén mond valamit, követi-e akció a másik egyén részéről vagy sem - ez az úgynevezett tranzakció folyamata. A számítógépes mérés lehetővé tenné a szervezetfejlesztés hosszú távú hatásainak mérését.

A nonverbális és verbális kommunikációban való eltérésekre is alkalmazható a számítógépes technikával történő mérés.

*„A csoportban a hatások érdekelnek, de ezt csak úgy tudom észrevenni (mérni), ha a csoport egyik tagjának a viselkedése valamilyen verbális és nem verbális reakciókat vált ki a csoport többi tagjából. Mindenki reagál valahogyan. Például az is reakció, ha mozdulatlan. És ezek a reakciók az érdekesek, ezekből lehet sokat megtudni egy csoportról, hogy ott milyen a csoportdinamika. És nem pusztán én értelmezem ezeket a reakciókat, mint szakember, hanem interakcióban az érintett csoporttagokkal feltárjuk a jelenséget.”*

A csoportszerepek meghatározása számítógépes megfigyeléssel már összetettebb feladat, de kamerával jól megfigyelhető és egy algoritmus segítségével elemezhető. A csoportszerepek egyensúlya, vagy annak hiánya a csoport és a vezető számára fontos információ.

## **KÖVETKEZTETÉSEK** **CONCLUSIONS**

Jelen kutatás feltáró jellegű, a csoportdinamikai folyamatok mérésének fejlesztési lehetőségeit vizsgálta. A szakértőkkel folytatott interjúk igazolták azt a feltételezést, hogy a *csoportokban való munka fontos* a vállalati teljesítmény szempontjából, hiszen az izgalmasabb, produktívabb, mind a szervezet, mind az egyén szempontjából, aki a karrierje megvalósítása mellett a szociális igényeit is a csoportban tudja kielégíteni.

A vállalati szakembereket és kutatókat sokkal mélyebben foglalkoztatja a csoportokban zajló folyamatok mint pusztán a csoportátlagok vagy a fluktuáció mértéke. Esetenként a megkérdezettek megrekedtek a csoportkörülmények és a csoport által elért eredmények elemzésénél, a csoportban történő erők és ellenerők feltárása helyett, egyértelmű azonban, hogy a vállalatok és a tanácsadó

cégek oldaláról mutatkozik igény a csoportdinamikai folyamatok mélyebb megértésére, a mérési módszerek fejlesztésére, akár a számítógépes mérés és a gépi tanulós adatfeldolgozás irányában is. A szakértőkkel folytatott beszélgetések nyomán tehát sikerült némileg megcáfolni, hogy a csoportok megfigyelésére, a csoportdinamikai folyamatok mérésére szervezeti környezetben nem jut kellő figyelem. A szervezetfejlesztési gyakorlatban eddig is hangsúlyos volt a csoportok megfigyelése, de a mindennapi vállalati, szervezeti gyakorlatban is *egyre több figyelmet kap a csoportdinamikai folyamatok megfigyelése és megértése.*

Az interjúalanyokkal folytatott beszélgetések során sajnos igazolódott az a feltételezés, hogy a csoportdinamikai folyamatok feltárására *rendelkezésre álló eszközök végesek, idő- és költségigényesek*, ezért gyakran a kérdőíves vagy a résztvevő megfigyelésben merülnek ki. A számítógépes mérések (webkamera, hangrögzítés) még nem terjedtek el a mindennapi gyakorlatban, annak ellenére, hogy a szakértők érdekes és kívánatos megoldásnak tartják.

## JAVASLATOK RECOMMENDATIONS

A számítógépes mérési technika alkalmazása paradigmaváltást jelenthet a csoportdinamika mérésében (Kozłowski *et al.* 2016). *“A számítógépes társadalomtudomány napjainkban is nagy méretekben zajlik az olyan vállalatoknál, mint a Google, Yahoo és a Nasa”* (Lazer *et al.* 2009, 2). A számítógépes társadalomtudomány a szervezeti magatartás és a szervezetkutatás területén az emberi magatartás és döntéshozatal megfigyelésére használható; segítheti a multiparadigmikus gondolkodást, ahogy azt az egyik interjúalany kiemelte, szakmai szempontból az lenne ideális, ha minél több oldalról lehetne megfigyelni a csapatokat, kérdőívvel, munkahelyi környezetben, szimulációs játékkal, és akár időben többször is. A számítógépes eszközök és gépi tanulás segítségével bonyolult csoportdinamikai folyamatok, kérdések, problémák elemzése és megértése is lehetővé válik.

## ÖSSZEFOGLALÁS SUMMARY

Jelen kutatás a csoportdinamika számítógépes eszközökkel történő mérésének lehetőségeit foglalta össze szakértőkkel folytatott beszélgetések nyomán. Belbin (2000) bebizonyította, hogy a csoportok sikere nem annyira a tagok képességein, intelligenciáján vagy aktivitásán múlik, sokkal inkább azon, hogy annak tagjai hogyan viselkednek a csoportban, például a munkahelyen. A csoport sikeressége tehát nem azon múlik, milyen okosak annak tagjai, hanem azon, hogyan viselkednek. A számítógépes szociálpszichológiai vizsgálatok (videokamerás megfigyelés, hangrögzítés, szociométer, lépésszám mérés, GPS, stb.) nagyobb méretű adatgyűjtés és adatelemzés által lehetőséget teremthetnek a csoportos viselkedési mintázatok mélyebb vizsgálatára.

A vállalati szakembereket és kutatókat mélyebben foglalkoztatják a csoportokban zajló folyamatok mint pusztán a csoport statisztikák. A költség és időigényesség miatt napjainkban is a leggyakrabban alkalmazott módszer a csoportdinamika mérésére az önbevallásos kérdőív és a résztvevő megfigyelés, amelyeknek jelentős limitációi vannak. A számítógépes modellezés egy új perspektívát jelenthet a társadalomtudományban azáltal, hogy kombinálja a társadalomtudományt a számítógépes tudománnyal és a hálózatkutatással (Chang *et al.* 2014). Az adatok gépi feldolgozása a jövőben sokkal komplexebb problémák megértését is elősegítheti. A számítógépes társadalomtudomány a szervezeti magatartás és a szervezetkutatás területén is használható az emberi magatartás és döntéshozatal megfigyelésére.



## HIVATKOZÁSOK REFERENCES

- Bakacsi Gy. (1996). *Szervezeti magatartás és vezetés*. Budapest: KJK-KERSZÖV
- Belbin, M. (2000). *A team, avagy az együttműködő csoport*. Budapest: SHL Hungary
- Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (2009). Introduction: Expert Interviews — An Introduction to a New Methodological Debate. In: Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (eds) *Interviewing Experts*. Palgrave Macmillan, London
- Burrell, G. and Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*, Heinemann, London.
- Chang, R. M., Kauffman, R. J., & Kwon, Y. (2014). Understanding the paradigm shift to computational social science in the presence of big data. *Decision Support Systems*, 63, 67–80. DOI: 10.1016/j.dss.2013.08.008
- Cronin A. M., Weingart, L. R. & Gergana, T. (2011). Dynamics in Groups: Are We There Yet? *The Academy of Management Annals*, 5(1), 571-612 DOI: 10.1080/19416520.2011.590297
- Driskell, T., Driskell, J. E. and Salas, E. (2017). *Lexicon as a Predictor of Team Dynamics. Team Dynamics Over Time*, Emerald Publishing, 231-257. DOI: 10.1108/S1534-08562016000018010
- Delice F., Rousseau M., Feitosa J. (2019). Advancing Teams Research: What, When, and How to Measure Team Dynamics Over Time, *Front Psychol*, DOI:10.3389/fpsyg.2019.01324
- Ernst & Young Global Limited (2013). *The Power of Many: How Companies use Teams to Drive Performance*. elérhető: <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/internationalwomensday/resources/Power.pdf>, letöltés ideje: 2019. november 21.
- Fekete E. (2020). Ez nem az a világ, ahol az ember este elmeséli, mi történt aznap. *Forbes*, 2020. április. 34-39
- Gerpott, F. H., Lehmann-Willenbrock, N., Silvis, J. D., and Van Vugt, M. (2018). In the eye of the beholder? An eye-tracking experiment on emergent leadership in team interactions. *Leadersh. Q.* 29, 523–532. DOI: 10.1016/j.leaqua.2017.11.003
- Kassai Á. (2020). Vállalkozói vezetői kompetenciák a Hangavári Pincészet esete tükrében”, *Marketing & Menedzsment*, 54(1), 75-89., DOI: 10.15170/MM.2020.54.01.07.
- Kim, T., McFee, E., Olguin, D. O., Waber, B., & Pentland, A. “Sandy”. (2012). Sociometric badges: Using sensor technology to capture new forms of collaboration: SENSOR TECHNOLOGY AND COLLABORATION IN TEAMS. *Journal of Organizational Behavior*, 33(3), 412–427. DOI: 10.1002/job.1776
- König O., Schattenhofer K. (2014). *Bevezetés a csoportdinamikába*, Budapest: Dynamics Consulting
- Kozlowski, S., Ilgen, D. (2006), “Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams”, *Psychological Science in the Public Interest*, 7. 77-124. 10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x.
- Kozlowski, S. W. J., Chao, G. T., Chang, C.-H. (D.), Fernandez, R. (2016). Using big data to advance the science of team effectiveness In S. Tonidandel, E. B. King, J. M. Cortina (Eds.), *SIOP organizational frontier series. Big data at work: The data science revolution and organizational psychology*, Routledge/Taylor & Francis, 272–309
- Kvale, S. (1996). *InterViews - An Introduction to Qualitative Research Interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lazer, D., Pentland, A., Adamic, L., Aral, S., Barabasi, A.-L. Brewer, D., Christakis, N., Contractor, N., Fowler, J., Gutmann, M., Jebara, T., King, G., Macy M., Roy, D., and Van Alstynne, M. (2009). Life in the network: The coming age of computational social science, *Science*, 2009 Feb 6; 323(5915): 721–723., DOI: 10.1126/science.1167742
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Pentland, A. (Sandy). (2007). Automatic mapping and modeling of human networks. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 378(1), 59–67. DOI: 10.1016/j.physa.2006.11.046
- Primecz H. (2008). Multiparadigmatikus megközelítés válassza a paradigmavitára, *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 39(4), 12–23., ISSN 0133-0179
- Primecz, H. (2020). Positivist, constructivist and critical approaches to international human resource management and some future directions. *German Journal of Human Resource Management*, 34(2), 124–147. DOI: 10.1177/2397002220909069
- Salas, E., Grossman, R., Hughes, A. M., & Coultas, C. W. (2015). Measuring Team Cohesion: Observations from the Science. *Human Factors*, 57(3), 365–374. DOI: 10.1177/0018720815578267
- Tóthné Téglás T. és Kelemen-Erdős A. (2020). Pályakezdekkel szembeni kompetenciaelvárások és méréjük. *Marketing & Menedzsment*, 54(1), 43-54. DOI: 10.15170/MM.2020.54.01.04.
- 2020 BELBIN Associates. <https://www.belbin.com/>

## MELLÉKLET APPENDIX

### 1. melléklet: Interjúkérdések Appendix 1. Research questions

- 1) Mire figyel, amikor egy csapattal először találkozol? Mitől jó egy csapat? (csapat, csoport szavak használatát tisztázni)
- 2) Milyen mozzanatokban, eseményekben rejlik a csoportdinamika? Ön mit figyel meg az emberi interakciók során?

- 3) Ön szerint miért fontos mérni a csoportdinamikát?
- 4) Mit értünk pontosan a csoportdinamika mérése alatt a gyakorlati életben? Hogyan zajlik ez?
- 5) Mit árul el a munkahelyi viselkedésről a szimulációs környezetben végzett felmérés, megfigyelés?
- 6) Elképzelhetőnek tartja a csoportok mérését gépi eszközökkel?
- 7) Mire lenne kíváncsi, ha bármit mérhetne egy csoportban?

## MEASURING TEAM DYNAMICS WITH COMPUTATIONAL METHODS BASED ON EXPERT INTERVIEWS

### THE AIM OF THE PAPER

There is emerging demand in several scientific areas for measuring human behaviour, attitude and cognitive processes. We live the golden ages of computational modelling in medical sciences, engineering, psychology and marketing. Computational social psychological observations (video recording, sound recording, sociometer, GPS etc.) enable us to investigate human interactions more deeply. This study gives an insight into the possibility of measuring team dynamics with computational techniques, based on interviews with experts. The aim of research is to reveal whether it is possible to advance measuring team dynamics with computational techniques?

### METHODOLOGY

To investigate the topic of measuring team dynamics I use a multiparadigmatic sequential research design. In this paper I present an interpretative reveal study based on expert interviews. This is the primary, qualitative phase of the complete research and it serves as an input for the following functionalist phase. Data collection was based on a preset questionnaire and took place between November 2019 and March 2020 (Appendix 1). The interviews were semi-structured, which made it possible to enlarge knowledge by asking further questions.

### MOST IMPORTANT RESULTS

Measuring team dynamics is still in its infancy and there is not enough focus on it within the organizations. While organizational development focuses on group processes, in daily activities of organizations observing and evaluating individual performance, motivating individuals is the main focus. Measuring team dynamics is often limited to self reported surveys and participant observation due to lack of time and budget. Computational measuring (webcamera, sound recording) is not widely spread. despite the fact that experts see it as a possible solution.

### RECOMMENDATIONS

Computational techniques and machine learning make it possible to capture human interactions and exchanges, identify meaningful patterns and use them to predict important outcomes, to analyze complex team dynamic questions for organizational and HR managers, for trainers and organizational developers. Experts interviewed find it an important and desired, yet costly, complex and hard to decode solution.

*Keywords:* team dynamic processes, measuring team dynamics, team constructions, computational organizational modeling, team interactions, human-centered computational science