

ŰRPSZICHOLÓGIA A MARSON ÉS A FÖLDÖN

a hét kutatója

A Mars-utazás megvalósítása a technikai nehézségek mellett pszichológiai kérdéseket is felvet. A problémák tisztázására végeztek el a Mars-500 kísérletet, melyben hat, különböző nemzetiségű férfi vett részt szimulált űrutazáson. A tapasztalatok feldolgozása még tart. A kutatásban részt vettek magyar szakemberek is; nem véletlenül, hiszen világelsők vagyunk az űrpszichológia terén. Ehmann Bea pszichológussal, az MTA TTK Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet tudományos főmunkatársával beszélgettünk a részletekről.



(A SZERZŐ FELVÉTELE)

– Hogyan válik valakiből űrpszichológus?

– Magyar-országi szakon végeztem az ELTE-n, majd ugyanitt elvégeztem a pszichológia szakot is. Utána ott maradtam PhD-zni. A két szál hamarosan a szövegelemzésben, a pszichológiai tartalomelemzésben találkozott. Kijuthattam az Egyesült Államokba James Pennebakerhez, aki ennek a területnek a legnagyobb szakembere. Ezután az MTA Pszichológiai Intézetébe kerültem, ahol jó két évtizede foglalkozom a számítógépes tartalomelemzés módszertanával és empirikus alkalmazásával.

– Ez térben és szakmában is távolinak tűnik a világűrtől, mondhatni ég és föld a különbség.

– Nem teljesen, hiszen az űrhajósok is emberek. Mindenesre 2008-ban Balázs László kollégám révén bekerültem én is az űrpszichológia, illetve a társas elszigeteltség kutatásának a világába.

Az első lépés az volt, hogy kapcsolatba kerültünk az úgynevezett HungaroMars-expedíció legénységével. A program lényege, hogy Utah államban az amerikai Mars Society

működtet egy épületegyüttest „marsbéli” területen. Ide kéthetes turnusban mehetnek a vállalkozó szellemű kutatók. Szakfandert viselnek a bázison kívül, terepjárókkal közlekednek a környéken. A hat magyar résztvevő naplót írt – magyarul természetesen – mi pedig tartalomelemezük ezeket.

Balázs Lászlóval elmentünk Moszkvába egy nemzetközi konferenciára, ahol beszámoltunk az eredményeinkről. Ott ismerkedtünk meg Vadim Gushinnal, a Mars-500-űrszimuláció egyik vezető pszichológusával, aki maga is tartalomelemzéssel foglalkozik. Így indult az együttműködés.

– A magyar űrpszichológia köztudottam világszínvonalú. Ezért kérték fel önöket?

– Mondjuk úgy, hogy lehetőséget kaptunk az általunk kifejlesztett többnyelvű korpusznyelvészeti pszichológiai tartalomelemző eljárás alkalmazására. A számítógépes elemzés objektív, reprodukálható, tehát vannak előnyei a hagyományos szövegelemző módszerekkel szemben.

– Mi volt a célja a Mars-500 programnak?

– A Mars-500-at az Európai Űrügynökség (ESA) égisze alatt üzemeltették, számos ország kutatói vettek részt benne. Moszkvában az Institute for Biomedical Problems nevű kutatóintézet területén felépítettek egy olyan létesítményt, ami, ha formailag nem is olyan, mint egy Mars-űrhajó, de majdnem az összes körülményt megteremtették. Nagyon sokan leírták már, hogy az izoláció, a társas elszigeteltség veszélyes, mert nem várt hatásokat okozhat mind az egyes személyek lelkiállapotában, mind a csoportban keletkező konfliktusokat illetően. Ezeket a mai vizsgálóhelyeket, ahol az izolált kiscsoportok űrpszichológiáját kutatják, űranalóg szimulációknak nevezik. A Mars-500 is ilyen, amiben természetesen orvosi és egyéb vizsgálatokat is végeztek. Tehát ide zártak be 520 napra hat önként jelentkező férfit. Szimulálták, mintha elmennének a Marsig, ott leszállnának és visszajönnének. A létesítményben volt egy tornateremnyi „Mars-felszín”, ami le volt terítve homokkal, sziklák voltak rajta és eljátszották, hogy kimennek és mintát

vesznek. Az a kutatócsoport, amelyel mi együtt dolgoztunk, a légénységi kommunikációt vizsgálta.

– Milyen következtetésekre jutottak?

– A többnyelvű korpusznyelvészeti tartalomelemzés során hipotéziseket alkotunk arról, hogy a kommunikációban megjelenő szavak, kifejezések és nyelvtani szerkezetek milyen pszichológiai állapotokkal és folyamatokkal kapcsolhatók össze. Az orosz kollégákat a légénységi autonómia kérdése foglalkoztatta a legjobban. Ha ugyanis óriási erőfeszítések révén egyszer elindítanak egy űrhajót a Marsra, akkor a légénységnek optimális autonómiát kell kifejlesztenie. Nem lehetnek túlságosan önállóak, mert a protokollokhoz ragaszkodni kell, viszont nem lehetnek önállótlanok sem, hiszen adódhatnak olyan szituációk, amikor nem lehet megvárni a földi irányítás parancsait. Úgy gondolták az orosz kollégák, hogy a szükségleteket kifejező szavak spontán használata jó markere a légénységi autonómiának. Ilyenek például a 'kérjük', 'szükséges', 'adjanak', és ehhez hasonló szavak. Ezeket orosz és angol nyelven összegyűjtöttük és megnéztük, hogy hónapokra lebontva milyen a gyakoriságuk. Azt találtuk, hogy szignifikánsan csökkent a számuk, függetlenül attól, miről szólt maga a kommunikáció.

Egy másik tartalomelemzési kérdés az időtudatosság alakulása volt. Ez is mérhető a spontán kommunikáció-



(KÉPEK FORRÁSA: ESA)

ban – a beszédben vagy az írásban megjelenő, időre utaló szavak és nyelvtani szerkezetek számlálásával. Itt az volt a hipotézis, hogy az ingerzegény környezetekben ezeknek a szavaknak a száma szignifikánsan csökkenni fog. És így is lett. Az eseménytelen hónapok során drasztikusan csökkent az időre utaló szavak száma. Amikor körülbelül a küldetés felénél megtörtént a „Marsra szállás”, a gyakoriság meredeken felugrott, aztán megint csökkent. Aztán, ami-

kor „közeledtek a Földhöz, ismét az egekbe szökött. Ebből az következik, hogy a hosszú, eseménytelen izoláció hatással van az idő észlelésére, ami a gondolkodás kicsi zavarának is tekinthető. Viszont nem örökre szól. Megfordítható, amint a normál kerékvágásba visszatérnek az emberek.

– Mit vizsgálnak jelenleg?

– A Mars-500 már lezárult, jelenleg egy másik űranalóg szimuláció kommunikációelemzésén dolgozunk – szintén az ESA szervezésében. Két antarktisi kutatóállomás áttelelő személyzete küld nekünk heti videónaplókat: a Concordia és a Halley VI. B.A.S. Mint tudjuk, az Antarktison a több hónapos tél alatt nem csupán hideg, hanem sötét is van. Az áttelelők szinte a marsihoz hasonló helyzetben vannak: nemhogy a madár, de még a repülőgép sem repül a kutatóállomáshoz egész télen.

– Vajon a Mars-utazás pszichológiája alkalmazható a Földön is?

– Az űranalóg szimulációk során keletkezett tapasztalatok átvihetők a polgári életbe is. A társas elszigeteltség problémája széles társadalmi rétegeket érint. Minden korosztályt, de főként az időseket. Az űrpszichológia több évtizede kutatja az izolációs tünetegyüttes ártalmait, felismerésének és kezelésének módjait. Az űrkutatásban mindez a küldetés sikere érdekében történik. Attól, hogy a társas elszigeteltségben élő embereknek rendszerint nincs a társadalmi érdeklődés homlokterében álló küldetése, az izolációs ártalmak még számukra is ugyanazok. Ilyen például az étkezési és az alvási rend felborulása, a személyes és a környezeti higiénia fordított érdeklődés csökkenése, mindez esetleg szorongással vagy depresszióval párosulva. Az elszigetelt létformában élők egyre jobban elveszíthetik érdeklődésüket a külvilág iránt, ami még inkább kiviszi őket a világból. A társas elszigeteltség néha váratlanul és hirtelen, máskor fokozatosan, alattomosan alakul ki. Az űrpszichológiából tudjuk, hogy a folyamat visszafordítható. Úgy gondolom, át kellene formálni a közfelfogást. Jobban oda kellene figyelniük egymásra és nyíltabban kellene beszélnünk erről.

TRUPKA ZOLTÁN

