
III. Az izgatottság hullámai

Felborzolt szőr

Sok-sok évvel ezelőtt, amikor Skóciát viking megszállók dúlták fel, egy csoport skót harcos pihent meg a mezőn. Az éjszaka leple alatt egy ellenséges csapat készült lerohanni őket. Ahogy azonban a mezítláb lopakodó vikingek a kempingező skótok felé közeledtek, egy bogáncsmezőre érve hangos jajgatásban törtek ki, amint a tüskék mélyen a talpukba és lábujjukba fúródtak. A kiáltozásra felébredő hazafiak így képesek voltak leverni a támadókat. Azon a napon a bogáncs, Skócia nemzeti emblémájának részévé vált.

Amikor úgy észleljük, hogy veszélyben vagyunk vagy valami fenyeget bennünket, izgatottá válunk. Az „*arousal szintünk megemelkedik*”, mondják a pszichológusok. Amikor túrázás során egy sziklafal széléhez érünk és lenézünk a mély szakadékba, testükben azonnal érezhető változások zajlanak le. Hirtelen energiahullám söpör végig rajtunk, amelyet szívritmusemelkedés kísér, torkunk és végbelünk záróizmai megfeszülnek.¹

Száraz előadáson, hosszúra nyúlt üzleti találkozón vagy „kötelező” családi összejövetelen ülve általában unatkozni kezdünk. Életünk értékes pillanatai nagyrészt azokon az érzelmeken alapulnak, amelyeket egy-egy helyzetben átélünk. Sajnos sokan vesztegetik el annak lehetőségét, hogy életükre csodálatos, élvezhető, izgalmas és kielégítő kalandként tekintsenek, mivel éveken át főként az unalom vagy a nyugtalanság szövi át napjaikat.²

Szeretet, düh, féltékenység, félelem, szégyen, bánat - nagyon eltérő és látszólag semmiben sem összefüggő érzelmi állapotok. Egy közös vonásuk mégis van: valamennyi szorosan összefügg az arousalal. A *düh* az arousalnak olyan átmeneti fokozódása, amely *támadásra készítet*. *Félelem* során is fokozódik az arousalszint, de átélésekor inkább *visszahúzódnak*. Pontosan mit is hívunk arousalnak és hogyan jön létre? Az *általános izgalmi-éberségi szintünket* nevezzük így. Legegyyszerűbben egy egyenes mentén képzelhetjük el. Bal széle képviseli az alvást, az izgalom és éberség hiányát. Jobb oldalon a magas arousal okozta szélsőséges dezorganizáltság és pánik állapota található.

A nap folyamán, a különböző helyzetekben és ingerek hatására ide-oda mozgunk ezen az izgalmi skálán. Az, hogy pontosan mi, milyen mértékben és mennyi ideig emeli meg az arousal szintjét, egyénenként változó. Mint ahogy az is csak ránk jellemző, hogy legtöbbet az egyenes melyik pontján időzünk.³



A kutatók egykor úgy gondolták, hogy a szervezet nyugalomra vágyik, miután szükségleteit kielégítette. Kiderült azonban, hogy ez a hiedelem téves. Az állatokhoz hasonlóan, mi emberek is folyamatosan ingereket keresünk. Harry Harlow a *Wisconsin Egyetem* pszichológusa kimutatta, hogy majmok órákig képesek dolgozni egyszerű mechanikus rejtvényeken anélkül, hogy ezért - a megoldás öröme kivül - más jutalmat kapnának. Ha a patkány ketrecét nyitott ajtóval egy szobának abba a részébe tesszük, ahol még sosem volt, hamarosan elindul a számára izgalmas külvilág felé. Mindig csak addig halad előre, amíg az *explorációs késztetés** és az ismeretlentől való félelem között egyensúlyt tud fenntartani. Hirtelen zajok azonnali visszahúzódást okoznak. Szőre felborzolódik, ami szimpatikus idegrendszerének fokozott működését mutatja. Az arousalrendszer tekintetében úgy is fogalmazhatunk, hogy az ismerős, megszokott ingerek, amelyek agykérgét már nem izgatják, a skála bal oldala felé mozdítják el őt. Az ismeretlen tárgyakat és helyeket megpillantva, azok felé közeledve arousalszintje emelkedik, így a skálán jobbra halad.⁴

Az 1950-es években a *McGill Egyetem* hallgatói különleges kísérletben vehettek részt. A kutatók hús dollárt fizettek számukra azért, hogy idejüket egy kényelmes ágyban töltve, semmit se tegyenek. Eddig a dolog igen könnyűnek és jó üzletnek tűnik.

*A környezetet kutató, kereső, fűrkésző viselkedés

Azonban a szemüket eltakaró áttetsző műanyag megakadályozta a formalátást, a kezükre húzott speciális cső pedig a tapintást. Olyan fejhallgatót viseltek, melyen át folyamatos zúgó hang érkezett. E helyzetet csak akkor hagyhatták el a kísérlet folyamán, amikor tesztelték őket, vagy anyagcseréjükkel kapcsolatos szükségleteiket elégítették ki. Két-három napnál tovább kevesen túrték ezt a monoton állapotot. A rekord hat nap volt. A diákok bármit örömmel fogadtak volna, ami a monotóniát megtöri. Végül is mindent legyőző szükségletté vált, hogy lassanak, halljanak, hogy a környezettel kontaktust teremtsenek: vagyis aktívak lehessenek. Izoláció során arról panaszkodtak, hogy képtelenek összefüggően gondolkodni, egyre kevésbé voltak képesek egyszerű problémák megoldására, és egy idő után hallucinációk jelentek meg náluk.⁵

Görög betűk logikája

A *Sydney Egyetem* professzora, Jim Lagopoulos az agyi képalkotó eljárások elismert szakértője, csapatával a meditáció során jellemző agyi elektromos aktivitást vizsgálta. A résztvevők gyakorlottak voltak a Norvégiában kifejlesztett ún. *Acem meditációban* és húsz percen át vagy csak behunyt szemmel pihentek vagy meditáltak. Meditáció alatt bőséges théta hullámok voltak megfigyelhetőek az agy frontális és középső régióiban. A hátsó területeken pedig kiterjedtebb alfa hullámok jelentkeztek. Ez az a mutató, amelyet univerzálisan a relaxáció jelének tulajdonítanak, és amelyben jelentős különbség mutatkozott a csak pihenő személyek és a meditálók között.⁶

Miféle hullámokról van itt szó? Hans Berger német pszichiáter az 1920-as években fedezte fel az emberi *elektroencefalogramot* piciny és igen szegényes laboratóriumában, a Jénai Egyetemen. Az EEG az agykéreg működését kísérő elektromos feszültségváltozások mérésére és vizuális megjelenítésére alkalmas elektrofiziológiai eljárás, amelyet elsősorban diagnosztikai és kutatási célokból alkalmaznak.⁷

Az arousal szintjéről nyújt információt, ami lényegében nem más, mint a fejtető bőréhez kapcsolt olyan erősítő rendszer, ami az agyi, elektromos aktivitást egy mozgó papírlap felett lengő író kar - vagy a számítógép képernyője segítségével - láthatóvá tesz és