

SÍR A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA?

A ChatGPT hangulatjelek formájában történő érzelmkifejezése, -reprezentációja

DOI 10.35402/kek.2024.2.3

(Esettanulmány)

„A jel önkényességének tétele [...] kénytelen megtiltani a radikális különbségtevést nyelvészeti és grafikai jel között. Ez a tétel kétségkívül csak meghatározott jelölők és jelöltek közti viszonyok szükségességére vonatkozik az általában vett hang és értelem közti, állítólag természetes viszonyon *belül*, a fonikus jelölők és a jelöltek tartalma között (»az egyetlen igazi, természetes kötelék, a hang«). Csak ezeket a viszonyokat szabályozná az önkényesség.” (Derrida 1991, 75)

Absztrakt

A ChatGPT mesterséges intelligencia alapján működő nagy nyelvi modell. A vele történő kétirányú kommunikáció önkényes, gyakran kultúrafüggő, tehát konvencionális verbális jelek írásos formájában történik. Emellett a chatbot – antropomorfizációs potenciáljára támaszkodva – képes az ember biológiai-teszt adottságait, főleg az arcjátékát tükröző hangulatjelek értelmezésére, feldolgozására és egyben létrehozására is. Az emotikonokat megérti, dekódolja és egyben be is építi saját írásos megnyilatkozásaiba. Az esettanulmány azt vizsgálja, a ChatGPT miképpen fejez ki, illetve reprezentál érzelmeket, jelen esetben sírást és könnyeket hangulatjelek formájában. A tanulmány eközben áttekinti a sírással és az emotikonokkal kapcsolatos releváns ismereteket.

Kulcsszavak: ChatGPT, mesterséges intelligencia, hangulatjelek, sírás

Abstract

ChatGPT is a large language model operating based on artificial intelligence. The bidirectional communication with it is arbitrary, often culture-dependent, and takes place in the form of conventional verbalsigns. Additionally, leveraging its chatbot anthropomorphism potential, it is capable of interpreting, processing, and generating human biological and physical characteristics, especially

mood indicators reflecting facial expressions. It understands, decodes, and incorporates emoticons into its own written expressions. The case study examines how ChatGPT expresses and represents emotions, specifically crying and tears in the form of mood indicators. The study also reviews relevant knowledge related to crying and emoticons.

Keywords: ChatGPT, artificial intelligence, emoticons, crying

Bevezető

A mesterséges intelligencia (MI) és a gépi tanulás (Machine Learning, ML) rohamos fejlődésével a nagy nyelvi modellek (Large Language Models, LLMs) előtérbe kerültek, mint például a ChatGPT és a Google által fejlesztett Gemini Ultra. Ezek a modellek az emberi nyelv mélyebb megértését és annak feldolgozását célozzák, lehetővé téve számukra, hogy széles körű feladatokat lássanak el, kezdve a szöveg generálástól az érzelmek felismerésig és a komplex kérdések megválaszolásáig. A Google Gemini Ultra, bár kevésbé ismert a nyilvánosság előtt, szintén a legfejlettebb MI-technológiák közé tartozik. A Gemini Ultra a Google mélyreható tudásán és adathalmazain alapul, így a képességei a nyelvfeldolgozástól az információ kinyerésén át a komplex problémamegoldásig terjednek. Mindkét modell az úgynevezett transzformációs architektúrán alapul, ami lehetővé teszi számukra, hogy nagy mennyiségű szöveges adatot elemezzenek és tanuljanak belőle, így fokozatosan fejlesztve a nyelvi készségeiket. Ez a megközelítés teszi őket rendkívül rugalmassá és alkalmassá a változatos nyelvi feladatok ellátására.

A ChatGPT névre hallgató mesterséges intelligencia (ön)meghatározása szerint is magában hordozza a nyelv kitüntetett szerepét. A ChatGPT, amely az OpenAI által fejlesztett GPT (Generative Pretrained Transformer) sorozat legújabb iterációját képviseli, kiemelkedő példa a szövegalapú interakciók új generációjára. Nagy nyelvi modell. A vele történő kétirányú kommunikáció önkényes, konvencionális verbális jelek (Saussure 1997, 93; vesd össze Chomsky 2018, 83; Derrida 1991), illetve

tokenek írásos formájában történik, és gyakran kultúrafüggő, hiszen tanítása a teremtői által kiválasztott szövegek alapján zajlik (Kenyeres – Bényei 2020). Emellett a chatbot képes különböző írásjelek, karakterek kombinációiként adott és a közhasználatban rögzült, kultúrafüggetlen, az ember biológiai-testi adottságait tükröző emotikonokat, továbbá esetenként emojiakat használni és természetesen megérteni, értelmezni. Olvasatunk szerint így használatuk révén emberi érzelmeket fejez ki, illetve – mivel ő maga MI-ként nem rendelkezik ilyenekkel – imitál.

Kutatásunk arra a kérdésre keresi a választ, hogy a mesterséges intelligencia miképpen jeleníti meg a sírás, a könnyeket egy értelmezhető terjedelmű, 15 soros dokumentumban hangulatjelek segítségével. A vizsgálat esettanulmányként a non-verbális gépi érzelmekifejezés, -reprezentáció egy konkrét módjának feltérképezésén túl a radikális másságból, idegenségből kifolyólag az emberi psziché működésére, bizonyos tartalmainak közvetítési, kivetítési móduszaira is rávilágít. A mesterséges intelligenciának, egy technikai infrastruktúrának nincsenek emóciói, nem lehet szomorú, sem vidám, és nem is sírhat. Azt azonban kommunikációs antropomorfizáció révén meg- és egyben bemutatja, mi miként tesszük azt. Az analógiakeresésben és a komparatív műveletek során, vagyis a ChatGPT által megalkotott dokumentum részletekbe menő értelmezésekor figyelembe vesszük túlnyomórészt humán kódoltságát, továbbá nyelvi modell voltát. Nagyrészt emberek által, természetes nyelveken írt szövegeken tanult. A Chat GPT, pontosabban annak ingyen elérhető, 3.5-ös verziója mindennapi, valós beszélgetések millióit olvasta el, beleértve az online fórumokat, a könyveket vagy éppen a filmekben szereplő beszélgetéseket. Az alkotók célja tehát az volt, hogy amikor a rendszerfelhasználókkal írásban, vagyis emberi nyelvek írásos formájában tart kapcsolatot, cserél információkat, akkor olyan üzeneteket kreáljon, mint egy hús-vér kommunikációs ágens.

Az antropomorfizáció a ChatGPT esetében a kommunikációs folyamatokból táplálkozik. Ez az antropomorfizáció specifikus formája: gépi, illetve MI-hátterű kommunikációs antropomorfizáció. A chatbot nem rendelkezik humanoid alakkal, testtel, de – habár szisztematikusan mesterséges intelligenciaként, nagy nyelvi modellként határozza meg magát – úgy kommunikál írásban, akár egy ember. A generatív MI jellemzője, hogy szemlélteti, miként képes valamely, gyakorlatilag szinte bármely

nyelv algoritmikus gépi ismerőjeként és használójaként a rendelkezésre „álló véges eszközöket végtelen változatosságban használni” (Robins 1999, 250; vesd össze Chomsky 2003). A kommunikációs antropomorfizációnak megfelelően alakulnak a felhasználóknak a chatbothoz intézett megszólításai, továbbá az MI-vel folytatott kommunikáció során alkalmazott szubjektív grammatikai alakzatai. Úgy beszélünk „róla” és „vele”, mármint a ChatGPT-ről és a ChatGPT-vel, mintha egy koherens és egységes személy volna. Egy élő és valós ember. Még akkor is ez a benyomásunk, és így tesszünk, ha tudatában vagyunk annak, hogy neurális háló alkotta mesterséges intelligencia. Ez a kommunikációs emberszerűség biztosítja idegenszerűségét és kísérteties jellegét (Tilesch – Hatamleh 2021; Csepeli 2020; Tegmark 2018). A ChatGPT-t úgy kezeljük, mint autonóm entitást. Holott nem autonóm, mivel a felhasználók nem különálló chatbotokkal beszélgetnek akkor sem, ha az emlékszik a korábbi beszélgetésekre, hanem egy egységes algoritmussal, amelynek a „tudata” minden egyes felhasználóval való beszélgetés során szerteágazik, bővül. „Az MI nem függetlenül létezik, hanem szoros interakcióban az emberiséggel, egyfajta globális kollektív tudat kiterjesztéseként, visszatükrözve az emberek etikai értékválasztásait” (Köves – Vicsek – Fehér – Fischer 2022, 6).

A ChatGPT hangulatjel-használata azt az illuzórikus hatást kelti, hogy az MI érzelmreprezentációja valóban létező emóciók, hangulatok kifejező(dé)se – megmutatás, feltárás –, hogy az írásjelek és speciális karakterek jellegzetes kombinációi mögött nem algoritmikus kalkulációk, hanem pszichés állapotok rejlenek. Így van megalkotva nyelvünk és gondolkodásunk: csakis egy másik emberi entitással vagyunk képesek verbális kommunikációt, információ- és eszmecsere feltételezni. A kommunikációs antropomorfizáció illúzióeltető működésmódja pedig különböző módokon nyilvánul meg. Azt a benyomást kelti, hogy ami írni tud és egyben ír, valamint szövegeket dolgoz fel és értelmez, az valamiképpen ember(i); s ennek megfelelően vannak érzelmei, tehát akár sírhat is.

A sírásról

„[A] sírás a lelki és testi mámornak egyik legintenzívebb, majdnem azt mondhatnám, legperverzebb fajtája – zsongító jóság, bődító gyönyör a könny, veszedelmes szenvedély, kéjelgés, amit szemünkkel követünk el,

öntudatlan szándékkal, ravaszul keresve azt a boldogító kielégülést, aminek tetőfokán kibuggyan fölízgatott, dagadt szemükből.

De ha a sírás akart és keresett mámor, majdnem boldogság – mi akkor a nevetés?” (Karinthy 1980, 338)

Az egyiptomi teremtéstörténet alapján „[a] földi férfiak és asszonyok Ré földre hulló könnyeiből születtek” (Teremtéstörténetek 1993). Könnyekkel kezdődik minden élet. Majd mások sírnak, amikor az véget ér. A sírás kultúrtörténeti jelentősége felmérhetetlen. Miként majd láthatóvá válik: hatásmechanizmusa és recepciója részben éppen az MI-alapú antropomorfizáció következtében a technikai univerzumot és képzeletet sem hagyja érintetlenül. A mesterséges intelligencia is sír. Digitális könnyeket hullat.

A magyar nyelv számos formájában használja a sírás jelentését, így, aki sír, az: könnyezik, sírdogál, pityereg, zokog, itatja az egereket, bög, rí, picsog, pityog, könnybe lábad a szeme, hullatja a könnyeit, szípig, megered a könnye, könnyekben tör ki, hüppög, bömböl, oázik, óbégat, piszeg... Ugyanígy több szólásunkban és közmondásunkban megjelenik a sírás.

A magzat már az anyaméhben is szokott „sírní”. A picik kezdetben sóhajtoznak, fészkelődnek, de ha sokáig éri őket egy bizonyos negatív hatás, akkor elkezdnek hang nélkül „sírní”, tehát az ordító csecsemőkre jellemző arcimimikát produkálják.

Allison Hill szülész-nőgyógyász szerint, amikor egy baba megszületik, azért sír, mert „ki van téve a hideg szobának és a külvilág ismeretlen érzésének”. A sírás szerinte a baba tüdejének kitágítására, valamint a nyálka és a magzatvíz kiürítésére szolgál. (Gingras – Mitchell – Grattan 2005)

A síró hang frekvenciája az egyik legelviselhetlenebb hang az emberi fül számára, nem véletlenül alakult ilyenre. A nők érzékenyebbek a sírásra. A szakirodalomban hatféle csecsemősírást különböztetnek meg: a fájdalom, az éhség, a hascsikarás, az unalom, a kényelmetlen testhelyzetek által kiváltott sírást, illetve azt, amellyel a baba levezeti felesleges energiáit a nap végén. A sírás biológiai szükséglet, azaz a csecsemő túlélésének záloga, pontosan azért, mert máshogy nem tud segítséget kérni. Amikor egy baba sír, a vegetatív idegrendszer aktiválódik, az, amelyik a riasztásért felelős. Megemelkedik a baba pulzusa és vérnyomása, kipirul, izmai megfeszülnek, szaporán lélegzik. (Ranschburg 2012). A síró babák regulációs

segítségét és különösen sok szoros testi kapcsolatot igényelnek.

A könnyről elmondható, hogy átlátszó, erősen sós ízű, enyhén lúgos kémhatású folyadék. A könnynek három fajtája nevezhető meg: a bazális, a reflex és az emocionális könny. A bazális könnyek gyakorlatilag azért vannak, hogy a szaruhártyát nedvesen tartsák, hogy megátolják a szemkiszáradást. A reflexkönyvek kimosnak a szemükből minden irritációt, vagy oda nem tartozó részecskét, amikor valamilyen szembe jutó idegen anyagot kell kitisztítani onnan. Ez lehet valamilyen szennyeződés, de ilyen könny termelődik akkor is, amikor hagymát pucolunk.

Az emocionális sírás, a könnytermelés fokozódása érzelmek hatására jellegzetes, humánspecifikus jelenség, amelyet biológiai, pszichológiai és szociokulturális tényezők befolyásolnak. (Oláh 2017) A sírás egyúttal megerősíthet olyan kognitív folyamatokat, amelyek önnyugtató hatást eredményezhetnek, vagy akár egy pozitívabb énképet. (Gračanin – Bylsma – Vingerhoets 2014; Bylsma – Gračanin – Vingerhoets 2018).

A síráskönnny akkor jelentkezik, ha erős érzelm lesz rajtunk úrrá. Ezt kiválthatja a meghatódottság, a szomorúság, a stressz vagy akár az erős fájdalom is. Ilyenkor a minket érő impulzusok stimulálják az idegrendszert, ami az acetilkolin nevű neurotranszmitter segítségével jelez a könnymirigyeknek, hogy kezdjenek el termelni. Az ilyenkor termelt könny leucin-enkefalin nevű anyagot tartalmaz, ami fájdalomcsillapító és hangulatjavító hatású. Biokémiai vizsgálatok kimutatták, hogy a reflexkönyvek 98%-a víz, míg az érzelmi könnyek stresszhormonokat is tartalmaznak, ami a szervezetben termelődik ilyenkor. A könnyek segítenek kijuttatni az ilyen hormonokat és a mérgeanyagokat a szervezetből, amelyek a stressz során halmozódtak fel bennünk. A sírás megnyugtató hatását többek közt az oxitocin és az endogén opiátok szintjének megemelkedése eredményezi. Ez utóbbi természetes fájdalomcsillapítóként is működik, de fontos szerepe van abban is, hogy sírás után az emberek sokszor már másként, pozitívabban vagy higgadtan képesek látni a dolgokat. Frey biokémikus azt találta, hogy az érzelmi könnyekben több protein van, mint a nem érzelmi könnyezésben. (Frey 1985)

A sírás jelensége a különböző országokban és kultúrákban leginkább az érzelmi kifejezőképességhez és személyiséghez kapcsolódik; függhet a szubjektív jóléttől, az extraverziótól, a gazdasági

és a politikai szabadságtól. A nemek közti különbségek az önbevallásos kérdőívek elemzésében azt mutatták, hogy sokkal jelentősebbek azokban az országokban, amelyek gazdagabbak, egyenlőbbek, demokratikusabbak, és nagyobb teret adnak az individualizmusnak. A sírás azokban az országokban van inkább jelen, melyek az egyén számára szabadabb érzelmi kifejezést engednek meg (van Hemert – van de Vijver – Vingerhoets 2011).

Az érzelmi könnyek a szorongás, a megnyugvás és a tehetetlenség jeleként szolgálnak, ami elősegíti a proszociális reakciókat a megfigyelőkben. Általánosabb szinten ez azt jelenti, hogy a könnyek az elenségeskedés hiányát is jelzik, ami viszont közvetve előhívja másokból a proszociális válaszokat. Ilyen módon ez a jel elősegíti az összetartozás érzését, és ennek következtében a társadalmi kötődést. A közelmúltban végzett kísérleti és antropológiai tanulmányok egybehangzóan bebizonyították, hogy a sírás legfontosabb funkciója interperszonális és nem intraperszonális (hangulatjavítás), azaz egy adaptív tulajdonsággal párosul: intraindividuális válasz, amely felkészíti a szervezetet a passzív megküzdésre és arra, hogy proszociális válaszokat várhat másoktól. A könnyek azt közvetítik mások felé, hogy az ember feladja az irányítást, és segítségre, illetve komfortérzésre van szüksége. A könnyekre adott reakciók a valódi altruizmus cselekedeteit képviselik, mivel azokat az észlelők empatikus érzései vezérlik. Az a képességünk, hogy érzelmi könnyeket termelünk, és jelentésüket funkcionálisan érzékeljük, valószínűleg hozzájárult olyan ultraszociális fajjá való fejlődésünkhöz, amelynek jelenleg is vagyunk. (Gračanin – Bylsma – Vingerhoets 2018)

Egy friss kutatásban, amelyben a résztvevők könnyező és könny nélküli robotok képei alapján ítélték meg a szomorúság intenzitását, bebizonyosodott, hogy még ha egy robot, vagyis egy szervetlen entitás is hullajt könnyeket, az emberek ugyanúgy észlelik a robotokon a szomorúságot, mint egy síró személy esetében, azaz ebben az esetben a vizuális jellel megjelent az antropomorfizmus. Melegséget és tehetetlenséget is jeleztek. A megfigyelőkben megjelent a támogatási szándék, illetve a könnyhullató robothoz való közelség érzése. Az eredmények arra utalnak, hogy a robotkönnyek, akárcsak az emberi könnyek, mindkét érzelmi jelző funkcióval rendelkeznek: a szomorúság, valamint a támogatási szándékot kiváltó társadalmi jelzőhatással is (Yasuhara – Takehara 2023). Az eredmények megegyeznek a korábbi tanulmányok eredményeivel – ahol emberek képeit mutatták meg a kutatás

alanyainak –, amelyek azt mutatják, a könnyek fokozzák a szomorúságot (Provine – Krosnowski – Brocato 2009; Gračanin – Krahrmer – Balsters – Küster – Vingerhoets 2021).

A könnyes sírás egyedülállóan emberi érzelmi kifejezésforma. Erős folytonosság jellemzi, ugyanakkor csökkenő gyakoriságot mutat az életkor előrehaladásával. (Hasson 2009; Vingerhoets – Bylsma 2015; Walter 2006) További fontos tényező, hogy a könnyek – miként azt a több országot felölelő, az összes kontinenst átfogó kutatások sugallják – fontos társadalmi kapcsolatok, amelyek összekötik a társadalmat. (Zickfeld et al. 2020) A sírásnak evolúciós szerepe is lehet: gyengeségünket fedhetjük fel egy adott helyzetben, vagy általa megadhatjuk magunkat, és ily módon elejét vehetjük egy támadásnak.

Létezik még úgynevezett esztétikai sírás is, amikor valaminek a szépsége olyan lenyűgöző és hatalmas, hogy az emberben szélsőségesen pozitív érzések keletkeznek. Az amerikai John Hopkins Egyetem kutatóinak bő tízéves kutatási eredményei szerint a látszólag teljes mértékben eltérő érzelmek alapja a tehetetlenség – ez az az érzés, ami megríkat bennünket. (Bylsma – Vingerhoets – Rottenberg 2008) A tehetetlenség érzése és a veszteség (például gyász, romantikus kapcsolati szakítás, betegség esetében) olyan prototipikus helyzetek, amelyek könnyeket váltanak ki. Chip Walter magyarázata szerint a könnyeink végül is jelentős hatással voltak filogenetikai fejlődésünkre. (Walter 2006)

Még mindig sok homály fedi – különösen az agyi struktúrákban végbemenő folyamatokat tekintve – a sírás jelenségét. Ráadásul keveset tudunk a fejlődési változásokról a sírás tekintetében. Ezek és más kérdéses témák feltárásához multidiszciplináris megközelítésre lenne szükség. (Vingerhoets – Bylsma 2015)

Hangulatjelek

Az emotikonok avagy a hangulatjelek és az emoji között lényeges különbség van. Az előbbieket grafikus jelekből, szöveges karakterekből, ezek kombinációiból állnak, könnyen módosíthatók, kevésbé sztenderdizáltak. Az utóbbiak megjelenése viszont kép/ikon-szerű. Többnyire érzelmeket, különféle tárgyakat jelenítenek meg, és az Unicode által szabványosítottak. Képszerű megjelenésükből adódóan kifejezőbbek elődeiknél. Az első emojiakat Shigetaka Kurita, egy japán programozó alkotta meg 1999-ben. Az emoji lényege, hogy kis méretük ellenére

minél többet tudjanak kifejezni. Ezt az alapvetően sikerült az egységesítés és számos frissítés után is megőriznie az Unicode-rendszernek. Az emoji és a hangulatjelek használata a szövegben egyaránt hasonló jellemzőkkel írható körül, mint a gesztusoké és mint a mimikáé: nem bonthatóak kisebb morfológiai egységekre, nincs előrelátható szintaxisuk, jelentésük a szöveggörnyezettől, illetve a szituációtól függ, és a formájuknak több variációja elfogadott. (Gawne – McCulloch 2019; vedd össze McNeill 1985, 1992, 2005; Kendon 1980, 2000, 2004, 2018; Chandra – Li – Tay – Ungar 2019, Balázs 2023, Balla – Törteli – Szűts 2023).

Az érzelmeket ábrázoló, illetve azokat kifejező karakterkombinációk esetében indokolt szűkebb értelemben vett hangulatjelekről, vagyis emotikonokról beszélni (Bódi – Veszelszki 2006). Ezeknek jelölésére a köznyelvben meghonosodott *smiley* szó szolgál. A *smiley* szó azonban pozitív konnotációjú, ugyanis mosolygós arcot jelent. Ennek megfelelően – függetlenül a szó köznyelvi használatának a jelentésbővülés irányába ható módosulásaitól – nem alkalmas az emotikonok, vagyis a hangulatjelek széles spektrumának és még kevésbé az emoji átfogóbb kategóriájának megragadására. A hangulatjelek túllépnek a szegmentális nyelvi jeleket, beszédhangokat megragadó írás (Benczik 2001, 24) logikáján, ugyanis a gesztusok és az arcjáték nonverbális, illetve extralingvális kommunikációs eszközeinek (Benczik 2001, 52) tükrözésére irányulnak. E tekintetben megtörik, illetve hatályon kívül helyezik a jelek önkényességének tételét.

A hétköznapi nyelvhasználó általában az emotikon szó szinonimájaként tekint az emoji kifejezésre. Ez a hasonló hangzással, a mindkettőt jellemző képiséggel, továbbá azzal magyarázható, hogy az emotikonok és gyakran az emoji is alkalmasak az érzelmek, hangulatok kifejezésére. Ez utóbbi említett jellemvonásnak, potenciálnak megfelelően ezeket szokás szmájliknak, azaz mosolykódoknak nevezni. Az emoji és a hangulatjelek azonosságának látszatát keltik azok a felületek, applikációk is, amelyek a beírt szöveges kódokat, karakterkombinációkat automatikusan átalakítják, és sztenderdizált emoji formájában jelenítik meg. (Vedd össze Orlovsky 2003) Ezeknek köszönhetően a begépelte emotikon már emojiként fogadható be. A két kategória közötti különbség abban is megragadható, hogy míg az emotikonok az érzelmek megjelenítésére korlátozódnak, addig az emoji különféle tárgyakat, állatokat, tevékenységeket is megjeleníthetnek. Az emoji jelkészlete sokkal kevésbé korlátozott,

mint a hangulatjeleké. Ez utóbbiak ugyanis csakis szöveges kódokból, írásjelekből és egyéb specifikus karakterekből állnak, míg az emoji gyakorlatilag képek, vagyis ikonok.

Míg az emotikon, azaz hangulatjel kifejezés az emotion és az icon angol szavak összevonásából, addig a japán eredetű emoji („képjel”) az e („kép”) és a moji („karakter”) szavak összetételéből keletkezett. A két kifejezés hangzásbeli hasonlósága, illetve anaforikus azonossága csupán a véletlen műve (Dürscheid–Siever 2017, 258–259; Pusztai 2020, 111–113).

Az emoji és emotikonok őse viszonylag régre, a számítógépek megjelenése előtti időszakra tehető. Az első szövegbe ágyazott emotikont valószínűleg a véletlen szülte. Robert Herrick To Fortune 1648-ban megjelent versében (Levi Stahl fedezte fel), valamint Abraham Lincoln egy beszédének leírásában fordulnak elő legkorábban hangulatjelek. Az első két, immár digitális formában megjelenő emotikont Scott Fahlman számítástechnikus nevéhez kötik. Ezek a :-) és a :-(voltak. Később az e-mail- és sms-üzeneteknek köszönhetően a jelek gyors ütemben terjedni, „mutálódni” kezdtek, újak fejlődtek ki (Pusztai 2020, 111–113). Idővel az emotikonok egyszerűsödtek, az orrot jelölő kötőjelek eltűntek. Ez feltehetően a karaktertakarékosság miatt történt, hiszen az emotikonok használata elsősorban az sms-ekre terjedt ki, amelyek esetében a karakterszám limitált volt. A hangulatjelek kora az internetes kommunikáció előtérbe kerülésével és az emoji elterjedésével sem áldozott le. A hangulatjelek napjainkban is zajló „evolúciója” nem változtat a vonatkozó jelek azon tulajdonságán, hogy szinte kizárólag az arc jellegzetességeit, vagyis a mimikát tükrözik.

A távol-keleti kultúrában az emotikonok helyett az elsősorban japán karakterek összefűzéséből kialakított félig szöveges, félig grafikus ábrák, az úgynevezett kaomojik terjedtek el, amelyek duci arcokat, állatokat, mozdulatokat imitálnak. Az emotikonoktól eltérően ezeket nem szükséges balra elfordítani, hogy láthatóvá váljon a karakterekből kirajzolódó arc. A kaomojik elsősorban hangulatot, érzelmeket, arckifejezéseket jelenítenek meg. Strukturális szempontból a ChatGPT is ilyen karaktersorokat alkotott.

Míg a kaomojik a japán karakterkészleten, addig az emotikonok az ASCII-kódrendszeren alapulnak. Az írógép létezése óta a betűket nemcsak írásra, de művészeti alkotások létrehozására is használják. A számítógép elődeinél erre még inkább alkalmasnak

bizonyul. Az általa mozgósított ASCII-kódok nemcsak ember-gép kommunikációra, hanem grafikus képek megalkotására is használhatók. Így született meg az ACSII-art. Ez rokonságot mutat az emotikonokkal. Mindkettő esetében grafikus elemekből építkező képi megjelenítés történik. A különbség a karakterek/karakter sorok számában van. Ha eltekintünk a karaktartakerekosságtól, akkor a tágabb értelemben vett emotikonok is kifejezhetnek annyit, mint az emojik. Sőt, összetettebb képeket is megjeleníthetnek, különböző programok által akár a jpeg-fájlokból is generálhatók grafikus, txt kiterjesztésű képek.

Az emojik és az emotikonok beépültek a digitális nyelvhasználatba, vagyis a digilektusba (Veszelszki 2017), az etalonként szolgáló közvetlen emberi kommunikáció (Benczik 2006, 83) eszközeit mímelik, azonban mivel kész elemeket foglalnak magukban, általuk a kommunikáció is gyakran sablonossá válik. Az emojik az érzelmek árnyalását nem teszik kellőképpen lehetővé, egyéni különbségek kifejezésére nem alkalmasak. Az emotikonok, kaomojik, grafikus elemekből álló képek némileg nagyobb fokú önkifejezést tesznek lehetővé, hiszen azokat az eszközkészlet megszabta határokon belül maguk a felhasználók alkotják meg, és módosíthatják is azokat. Azonban minél nagyobb a választék, annál nehezebb választani. Ez az emojikra és a grafikus hangulatjelekre egyaránt vonatkozik.

A ChatGPT sírásreprezentációja és a hangulatjelek értelmezése






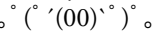









Annak érdekében, hogy kiderítsük, a ChatGPT miképpen fejez ki, illetve reprezentál érzelmeket hangulatjelek formájában, arra kértük, hozzon létre egy 15 sorból álló képet a sírás, illetve a könnyek reprezentációjára. A megadott terjedelem értelmezhető produktumot foglal magában. Kikötöttük, hogy a sorok ne szavakat, mondatokat tartalmazzanak, vagyis ne legyenek nyelvspecifikusak, hanem csakis nyelvfüggetlen karakterekből, emotikonokból épüljenek fel. Az alábbiakban változatlan formában adjuk közre a mesterséges intelligencia által megalkotott érzelmreprezentációkat. Az általunk megadott prompt a terjedelemre vonatkozó paramétert számnév formájában tartalmazta. A chatbot ennek megfelelően minden egyes sort sorszámnévvel vezetett be. A hitelesség és a pontosság kedvéért az alkotás ezen vonatkozásait is változatlan formában jelentjük meg.

1. (°^°)
2. (ಥಥ)
3. ;_;
4. ππ
5. ∴.∴.∴.
6. ° ° ('(00)') °
7. (T_T)
8. (;_|||)
9. (°^°)
10. ~~~~~('|||')~~~~~
11. (ππ)
12. (|||)
13. (πππ)
14. (;_|||)
15. (TΔT)

Ezt követően arra kértük a ChatGPT-t, magyarázza el részletesen, milyen összefüggésben állnak az általa készített, hangulatjeleket tartalmazó ábrák a sírással, illetve a könnyekkel. Miként ebből látható lesz, interpretációja a mesterséges intelligencia fentiekben tárgyalt antropomorfizációjával és az ember biológiai-teszt adottságaival, továbbá a sírás pszichológiai, valamint szomatikus-élettani folyamataival szoros összefüggésben áll. A chatbot által megalkotott produktum első három ábrájának, emotikonjának sorrendisége egyenes vonalú kronológiai, vagyis kanonikus narratív logikát követ, ami a későbbiekben megszakad. A hangulatjelek a mimikában rejlő különböző érzelmkifejező vonatkozásokra, jellegzetességekre összpontosítanak, miközben figyelmen kívül hagyják a taglejtésekben rejlő hasonló potenciált. Ennek magyarázata az emotikonok történetileg kimutatható, a korábbiakban már említett „arcközpontúságában” rejlik.

Az egyes sorokhoz, hangulatjelekhez kapcsolódó interpretáció anaforikus felépítésű. 10 alkalommal említ szomorú, 3 esetben pedig síró arcot. Ez utóbbi vonatkozás jelenik meg az első számú emotikon mesterséges intelligencia alapú értelmezésében, ami a feltételezett egyenes vonalú időbeliség kezdeti érvényességét is megkérdőjelezi. 1 alkalommal meghatott, 1 esetben pedig félreértett arcot említ a ChatGPT az általa megalkotott hangulatjelekre irányuló értelmezésében. A meghatott és a félreértett arcnak a sírás összefüggésében történő kiemelése a vonatkozó érzelmi tartalom potenciális ambivalenciájára mutat rá. Kifejezetten örömkönnyekek azonban nem jelennek meg a produktumban.

Az alábbiakban immár a hangulatjelek értelmezéseivel együtt adjuk meg a mesterséges intelligencia által megalkotott produktumokat. Ebben a formában, vagyis kommentárokkal ellátva immár könnyebbé válik az egyes, meglehetősen bonyolult, a szokásosnál esetenként jóval több karaktert, illetve írásjelet tartalmazó, kaotikus hatású és szokatlan megjelenésű emotikonok értelmezése és olvasói vizualizációja.

1.  Egy síró arc ábrázolásával kezdődik a sorozat. Lefelé néz.
2.  Egy szomorú arc. Lefelé néz, és könnyeket hullat.
3.  Egy szomorú arc. A szemei könnyeket formáznak.
4.  Egy szomorú arc. Könnyeket hullat.
5.  Egy síró arc. Az ábra cseppekben jelöli a könnyeket.
6.  Egy meghatott arc. Mosolyogva sír, a szemei alatt könnyek láthatók.
7.  Egy szomorú arc. Könnyeket hullat.
8.  Egy szomorú arc. A szemei alatt könnyek láthatók.
9.  Egy síró arc. Könnyeket hullat.
10.  Egy félreértett arc. A szemei alatt könnyek láthatók.
11.  Egy szomorú arc. A szemei között könnyek láthatók.
12.  Egy szomorú arc. A szemei között könnyek láthatók.
13.  Egy szomorú arc. A szemei között könnyek láthatók.
14.  Egy szomorú arc. A szemei között könnyek láthatók.
15.  Egy szomorú arc. A szemei között könnyek láthatók.

Összegzés és kitekintés

A ChatGPT nagy nyelvi modell nem csupán nyelv- és kultúraspecifikus, vagyis konvencionális jelentésű és használatú jelek segítségével képes kétirányú kommunikációt folytatni a felhasználókkal. Az ember biológiai-teszt adottságait, főleg az arcjátékát tükröző hangulatjelek értelmezésére, feldolgozására és egyben létrehozására is alkalmas. Ez utóbbi jellemvonás szoros összefüggésben áll a mesterséges intelligencia generatív működésmódjával. Az emotikonokat megérti, dekódolja és egyben be is építi saját írásos megnyilatkozásaiba. Saját használatú hangulatjelek létrehozása során különböző forrásokból származó karakterekből és írásjelekből építkeznek. Az ily módon kirajzolódó emotikonok meglehetősen bonyolultak és egyben szokatlan megjelenésűek, ám csupán az emberi arc különböző vonatkozásait tükrözik, a gesztusokét nem. Értelmezésük és vizualizációjuk leggyakrabban csupán a chatbot segítségével képzelhető el.

Esettanulmányunk rávilágít arra, milyen módon imitálja a chatbot az érzelmek, jelen esetben a sírás és a könnyek kifejezését, reprezentációját hangulatjelek formájában. Hangulatjel-alkotási és -felhasználási folyamatában a mesterséges intelligencia az antropomorfizációban rejlő potenciálra támaszkodott. Oly módon hozott létre hangulatjeleket, hogy azok szisztematikusan könnyeket jelelnének meg grafikus formában, emellett időnként a sírást előidéző érzelmi tartalmak ambivalenciájára is rámutassanak. A sorozat első hangulatjele lefelé irányú tekintetet formáz, ezáltal a folyamat időbeli kibontakozására enged következtetni. A szomorúságon túl a meghatottságot, a mosolyt és a félreértettséget is tematizálják az MI-től származó értelmezések. Az interpretációk leggyakrabban előforduló kifejezése a szomorú arc, leggyakrabban szava pedig a könny és a szem.

A kutatás folytatására két javaslatunk van: Először is, érdemes lenne fókusz csoportos vizsgálat keretében felmérni a mesterséges intelligencia által létrehozott hangulatjelekben, produktumokban rejlő vizualizációs potenciált különböző generációkhoz tartozó személyek szempontjából. Ennek eleme más érzelmi tartalmak bevonása a vizsgálatba. Ezáltal feltérképezhetővé válna a mesterséges intelligencia érzelmek kifejezésének, -reprezentációjának, továbbá az azzal összefüggő hangulatjel-alkotási és felhasználási módjainak változatossága, valamint antropomorfizációinak egyéb mintázatai is. Másodszor, az Európai Unió 2025-ben életbe léptet egy

jogsabályt, amely arra kötelezi majd a fejlesztőket, többek között a ChatGPT mögött álló OpenAI-t, hogy tegye transzparenssé a mesterséges intelligencia tanításának menetét. Amennyiben hozzáférhetővé válnak majd a „tanítások”, így fejlett szintű tartalomelemzés segítségével megvizsgálhatnánk, hogy a szövegekből milyen logika alapján következnek az algoritmus válaszai (lásd például Molnár – Cserkő – Nagy – Balogh 2023).

Felhasznált irodalom

- Balázs Géza 2023 *Az internet népe*. Ludovika Kiadó, Budapest.
- Balla Georgina – Törteli Telek Márta – Szűts Zoltán 2023 Helyettesíthető a nonverbális kommunikáció szimbólumokkal? *Szabad Piac*, 1: 109–118.
- Benczik Vilmos 2001 *Nyelv, írás, irodalom kommunikációelméleti megközelítésben*. Trezor Kiadó, Budapest.
- Benczik Vilmos 2006 *Jel, hang, írás. Adalékok a nyelv medialitásának kérdéséhez*. Trezor Kiadó, Budapest.
- Bódi Zoltán – Veszelszki Ágnes 2006 *Emotikonok. Érzelemkifejezés az internetes kommunikációban*. Magyar Szemotikai Társaság, Budapest.
- Bylsma, Lauren M. – Vingerhoets, Ad J. J. M. – Rottenberg, Jonathan 2008 When is Crying Cathartic? An International Study. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 27 (10): 1165–1187.
- Bylsma, Lauren M. – Gračanin, Asmir – Vingerhoets, Ad J. J. M. 2018 The neurobiology of human crying. *Clinical Autonomic Research*, 29: 63–73.
- Chandra Guntuku, Sharath – Li, Mingyang – Tay, Louis – Ungar, Lyle H. 2019 Studying Cultural Differences in Emoji Usage across the East and the West. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 13 (1): 226–235.
- Chomsky, Noah 2018 *Miféle teremtmények vagyunk?*, fordította Kisantal Tamás. Kossuth Kiadó, Budapest.
- Chomsky, Noah 2003 *Mondattani szerkezetek / Nyelv és elme*, fordította Zólyomi Gábor. Osiris Kiadó – Századvég Kiadó, Budapest.
- Csepeli György 2020 *Ember 2. 0. A mesterséges intelligencia gazdasági és társadalmi hatásai*. Kossuth Kiadó – Felsőbbfokú Tanulmányok Intézete, Budapest.
- Danis Ildikó – Farkas Mária – Herczog Mária – Szilvási Léna szerk. 2011 *A koragyermekkori fejlődés természete – fejlődési lépések és kihívások, Biztos Kezdet Kötetek II*. Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet, Budapest.
- Derrida, Jacques 1991 *Grammatológia. Első rész*, fordította Molnár Miklós. Életünk – Magyar Műhely, Budapest–Párizs.
- Dúll Andrea – Varga Katalin 1993 *Általános pszichológiai gyakorlatok II*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Dürscheid, Christa – Siever, Christina Margrit 2017 *Jenseits des Alphabets – Kommunikation mit Emojis*. *Zeitschrift für germanistische Linguistik*, 45(2): 256–285.
- Frey, William H. – Langseth, Muriel 1985 *Crying: The Mystery of Tears Paperback*. Winston Press, Minneapolis.
- Gračanin, Asmir – Bylsma, Lauren M. – Vingerhoets, Ad J. J. M. 2014 Is crying a self-soothing behavior? *Frontiers in Psychology, Cognition*, 5: 1–15.
- Gračanin, Asmir – Bylsma, Lauren M. – Vingerhoets, Ad J. J. M. 2018 Why Only Humans Shed Emotional Tears Evolutionary and Cultural Perspectives. *Human Nature* (29) 2: 104–133.
- Gračanin, Asmir – Kraemer, E. – Balsters, M. – Küster, D. – Vingerhoets, Ad J. J. M. 2021 How Weeping Influences the Perception of Facial Expressions: The Signal Value of Tears. *Journal of Nonverbal Behavior*, 45: 83–105.
- Gingras, J. L. – Mitchell E. A. – Grattan K. E. 2005 Fetal homologue of infant crying. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 90(5): F415–F418.
- Gawne, L. – McCulloch, G. 2019 Emoji as Digital Gestures. *Language@Internet*, 17. Interneten: <https://www.languageatinternet.org/articles/2019/gawne> (Letöltés dátuma 2023. november 11.)
- Hasson, Oren 2009 Emotional Tears as Biological Signals. *Evolutionary Psychology*, 7(3): 363–370.
- Karinthy Frigyes 1980 *Címszavak a Nagy Enciklopédiához. I. kötet*. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest.
- Kendon, Adam 1980 Gesticulation and speech: Two aspects of the process of utterance. In Key, Mary Ritchie ed. *The relationship of verbal and nonverbal communication*. Mouton De Gruyter, New York. 207–227.

- Kendon, Adam 2000 Language and gesture: Unity or duality? In McNeill, David ed. *Language and gesture: Window into thought and action*. Cambridge University Press. 47–63.
- Kendon, Adam 2004 *Gesture: Visible action as utterance*. Cambridge University Press.
- Kendon, Adam 2018 Pragmatic functions of gestures. *Gesture*, 16(2): 157–175.
- Kenyeres Attila Zoltán – Béneyi Judit 2020 Médiaértelmező közösségek. In Pusztai Gabriella szerk. *Nevelésszociológia: Elméletek, közösségek, kontextusok*. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen. 263–284.
- Köves Alexandra – Vicsek Lilla – Fehér Katalin – Fischer Máté 2022 *Mesterséges intelligencia a jövő szolgálatában. Backcasting jövőkutató szakértői műhely eredményei*. Budapesti Corvinus Egyetem. Interneten: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/8143/1/MI_backcasting_221208.pdf (Letöltés dátuma 2023. december 30.)
- McNeill, David 1985 So you think gestures are nonverbal? *Psychological Review*, 92 (3): 350–371.
- McNeill, David 1992 *Hand and mind: What gestures reveal about thought*. The University of Chicago Press.
- McNeill, David 2005 *Gesture and thought*. University of Chicago Press.
- Molnár György – Cserkó József – Nagy Enikő – Balogh Zoltán 2023 Creating own AI datasets from different language sources efficiently. In Óbudai Egyetem (szerk.) *IEEE 6th International Conference and Workshop in Óbuda on Electrical and Power Engineering (CANDO-EPE 2023): Proceedings*. IEEE, 155–158.
- Oláh Adrienn Réka 2017 Az emocionális sírás és korrelátumai. *Impulzus: Szegedi Pszichológiai Tanulmányok*, (4) 1: 1–20.
- Orlovsky Géza 2003 Túl a szövegen? *Vigilia*, 1: 23–28.
- Provine, Robert – Krosnowski, K. A., – Brocato, N. W 2009 Tearing: Breakthrough in Human Emotional Signaling. *Evolutionary Psychology*, 7(1): 52–56.
- Pusztai Virág 2020 *Vizualitás és média*. Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó, Szeged.
- Ranschburg Jenő 2012 *Szülők könyve – A fogantatástól az iskolakezdésig*. Saxum Kiadó, Budapest.
- Robins, Robert Henry 1999 *A nyelvészet rövid története*, fordította Siptár Péter. Osiris Kiadó – Tinta Kiadó, Budapest.
- Saussure, Ferdinand de 1997 *Bevezetés az általános nyelvészetbe*, fordította B. Lőrinczy Éva. Corvina, Budapest.
- Tegmark, Max 2018 *Élet 3. 0. Embernek lenni a mesterséges intelligencia korában*, fordította Weisz Böbe, Garai Attila. HVG Könyvek, Budapest.
- Teremtéstörténetek. Válogatás a világ teremtéséről* 1993 Interpopulart, Szentendre. Interneten: <https://mek.oszk.hu/00100/00192/html/>; *Egyiptomi teremtéstörténet*, <https://mek.oszk.hu/00100/00192/html/001.htm#d18> (Letöltés dátuma 2023. október 10.)
- Tilesch György – Hatamleh, Omar 2021 *Mesterség és intelligencia. Vegyük kezünkbe sorsunkat az MI korában*, fordította Stemler Miklós. Libri Kiadó, Budapest.
- van Hemert, D. A. – van de Vijver, F. J. R. – Vingerhoets, A. J. J. M. 2011 Country and Crying: Prevalences and Gender Differences. *Cross-Cultural Research*, 45: 399.
- Veszelszki Ágnes 2017 *Digilect: The Impact of Infocommunication Technology on Language*. De Gruyter, Berlin, Boston.
- Vingerhoets, Ad J. J. M. – Bylsma, Lauren M. 2015 The Riddle of Human Emotional Crying: A Challenge for Emotion Researchers. *Emotion Review*, 8 (3): 1–11.
- Walter, Chip 2006 Why Do We Cry? *Scientific American Mind*, 17 (6): 44–51.
- Yasuhara Akiko – Takehara Takuma 2023 Robots with tears can convey enhanced sadness and elicit support intentions. *Front Robot AI*, Jun 1; 10: 1121624.
- Zickfeld, Janis H. et al. 2020 Tears Evoke the Intention to Offer Social Support: A Systematic Investigation of the Interpersonal Effects of Emotional Crying Across 41 Countries. *Journal of Experimental Social Psychology*, 95.